



Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



Fimmtánda *ráðstefnan um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands*

Haldin á Háskólatorgi
5. og 6. janúar 2011

Dagskrá
Ágrip erinda og veggspjalda
gestafyrirlestra og opinnar málstofu

Fimmtánda ráðstefnan um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands Haldin á Háskólatorgi 5. og 6. janúar 2011

Undirbúningsnefnd ráðstefnunnar er skipuð Vísindanefnd læknadeildar og fulltrúum deilda, námsbrauta, Miðstöðvar í Lýðheilsu og Tilraunastöðvar Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum. Nefndina skipa:

Alfons Ramel
Bergljót Magnadóttir
Björn Guðbjörnsson
Erla Kolbrún Svavarsdóttir
Fanneý Þórsdóttir
Hekla Sigmundsdóttir
Jónína Guðnadóttir
Kristín Ólafsdóttir
María Þorsteinsdóttir
Már Mátsson
Sigurbergur Kárason
Sighvatur Sævar Árnason
Svend Richter
Unnur Anna Valdimarsdóttir
Vilhjálmur Rafnsson *formaður*

Verðlaun mennta- og menningarmálaráðuneytis til ungs efnilegs vísindamanns. Valnefnd skipa:

Helga Ögmundsdóttir *formaður*
Þórdís Kristmundsdóttir
Hekla Sigmundsdóttir

Verðlaun heilbrigðis- og félagsmálaráðuneytis til ungs efnilegs vísindamanns vegna verkefnis á sviði forvarna eða heilsueflingar. Valnefnd skipa:

Haraldur Briem *formaður*
Herdís Sveinsdóttir
Guðmundur Þorgeirsson

Verðlaun úr Þorkelssjóði til ungs námsmanns vegna verkefnis á sviði lyfja- og eiturefnafræði í víðustu merkingu, svo sem grunnrannsóknnum eða klínískum rannsóknum sem aukið geta skilning á lyfjaverkun, aukaverkunum, nýjum lyfjamörkum eða lyfjaþróun. Valnefnd skipa:

Magnús Karl Magnússon *formaður*
Haraldur Halldórsson
Elín Soffía Ólafsdóttir

Hvatningarverðlaun Jóhanns Axelssonar prófessors, veitt af Félagi íslenskra lífeðlisfræðinga, til ungs og efnilegs vísindamanns vegna verkefnis á sviði lífeðlisfræði eða skyldra greina. Valnefnd skipa:

Þór Eysteinnsson *formaður*
Stefán B. Sigurðsson
Ingibjörg Hrönn Jónsdóttir

Styrktaraðilar

Framkvæmdastjórn

Menningarfylgd Birnu ehf.
Birna Þórðardóttir
www.birna.is - birna@birna.is
Sími: 862 8031



Heilbrigðis- og félagsmálaráðuneytið
Mennta- og menningarmálaráðuneytið



Fimmtánda ráðstefnan um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands

Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands og undirbúningsnefnd býður ykkur velkomin til fimmtánda ráðstefnunnar um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands. Ráðstefnan er haldin annað hvert ár og allar deildir, námsbrautir og stofnanir heilbrigðisvísindasviðs standa að henni. Ráðstefnan hefur aldrei verið jafn umfangsmikil og nú, en nálega fjögur hundruð ágríp bárust til kynningar á rannsóknarverkefnum. Til þess að koma til móts við þátttakendur og gefa sem flestum færi á að kynna rannsóknarniðurstöður sínar sem erindi verða fjórar málstofur samhliða báða ráðstefnudagana.

Ráðstefnan hefur með árunum orðið vettvangur þeirra sem vilja kynna rannsóknir á sviði líf- og heilbrigðisvísinda í víðustu merkingu. Hún gefur því gott yfirlit yfir rannsóknarstarfsemi í þessum málaflokki hér á landi. Höfundar efnis eru ekki eingöngu starfandi við Háskóla Íslands heldur einnig við aðra háskóla og rannsóknastofnanir erlendar sem innlendar, frá Landspítala sem og öðrum heilbrigðisstofnunum og heilsugæslu.

Í tilefni af eitt hundruð ára afmæli Háskóla Íslands og læknadeildar verður skipulögð opin málstofa á ráðstefnunni ætluð almenningi. Á þennan fund eru allir velkomnir meðan húsrúm leyfir. Þrír fræðimenn við heilbrigðisvísindasvið munu flytja erindi um heilbrigðismál og rannsóknir sem ætla má að höfði til margra. Erindin heita: *Bólusetningar, ávinningur og áhætta*, flutt af dósent Þórólfi Guðnasyni, smitsjúkdómalækni barna; *Hjartaskurðlækningar á Íslandi*, flutt af prófessor Tómasi Guðbjartssyni, hjartaskurðlækni og loks *Þyngdin til rannsókna*, flutt af prófessor Laufeyju Steingrimsdóttur, næringarfræðingi. Eftir erindin gefst fundargestum tækifæri til fyrirspurnar. Þessari nýbreytni er ætlað að veita almenningi innsýn í hvernig rannsóknarástefna gengur fyrir sig, og er eins og áður sagði, í tilefni af aldarafmæli Háskóla Íslands og læknadeildar og er fyrsti viðburðurinn í röð ráðgerðra uppákoma á afmælisárinu 2011.

Það hvílir fyrst og fremst á þátttakendum sjálfum hversu vel ráðstefnan tekst til. Það er von skipuleggjenda að hún skapi vettvang fyrir virka þátttöku og lífleg, opin og akademísk skoðanaskipti og leiði þannig til nýrra tengsla og samskipta sem orðið gætu grunnur að nánara samstarfi rannsakenda hinna ýmsu fræðasviða heilbrigðisvísindasviðsins.

Velkomin til ráðstefnu!

Sigurður Guðmundsson,
forseti heilbrigðisvísindasviðs
Háskóla Íslands

Vilhjálmur Rafnsson,
formaður Vísindanefndar
læknadeildar

Aðsetur

Hlíðasmára 8, 201 Kópavogi

Útgefandi

Læknafélag Íslands
Læknafélag Reykjavíkur

Símar

564 4104 – 564 4106 (fax)

Ritstjórn

Engilbert Sigurðsson,
ábm. og ritstjóri
Anna Gunnarsdóttir
Bryndís Benediktsdóttir
Gunnar Guðmundsson
Inga S. Práinsdóttir
Tómas Guðbjartsson

Ritstjórnarfulltrúi

Védis Skarphéðinsdóttir
vedis@lis.is

Auglýsingastjóri og ritari

Soffía Drófn Halldórsdóttir
soffia@lis.is

Blaðamaður og ljósmyndari

Hávar Sigurjónsson
havar@lis.is

Umbrot

Sævar Guðbjörnsson
saevar@lis.is

Upplag

500

Áskrift

9.500,- m. vsk.
Lausasala
950,- m. vsk.

© Læknablaðið

Læknablaðið áskilur sér rétt til að birta og geyma efni blaðsins á rafrænu formi, svo sem á netinu. Blað þetta má eigi afrita með neinum hætti, hvorki að hluta né í heild án leyfis.

Prentun, bókband og pökkun

Oddi,
umhverfisvottuð
prentsmiðja
Höfðabakka 3-7
110 Reykjavík

ISSN: 0254-1394

Miðvikudagur 5. janúar

E = Erindi
V = Veggspjald
G = Gestafyrirlestur
O = Opinn fundur

08.00-09.00	Skráning, afhending þinggagna, veggspjöld fest upp	
09.00-09.10	Salur 102 Ráðstefna sett: Sigurður Guðmundsson, forseti heilbrigðisvísindasviðs	
09.10-10.10	Salur 102 Öldrun Fundarstjórar <i>Unnur Valdimarsdóttir, Thor Aspelund</i>	E 1 - E 6
	Salur 103 Melting, næring, hormónar Fundarstjórar <i>Einar Stefán Björnsson, Rafn Benediktsson</i>	E 7 - E 12
	Salur 104 Áföll og streita I Fundarstjórar <i>Arna Hauksdóttir, Ragnhildur Guðmundsdóttir</i>	E 13 - E 18
	Salur 105 Erfða- og frumulíffræði Fundarstjórar <i>Hekla Sigmundsdóttir, Jórunn Erla Eyfjörð</i>	E 19 - E 24
10.10-10.30	<i>Kaffi og kynning fyrirtækja, Háman opin</i>	
10.30-11.20	Salur 102 Stoðkerfi og þjálfun Fundarstjórar <i>María Þorsteinsdóttir, Þórarinn Sveinsson</i>	E 25 - E 29
	Salur 103 Nýrnasjúkdómar Fundarstjórar <i>Runólfur Pálsson, Tómas Guðbjartsson</i>	E 30 - E 34
	Salur 104 Áföll og streita II Fundarstjórar <i>Sóley Bender, Andrés Magnússon</i>	E 35 - E 39
	Salur 105 Húð- og bandvefssjúkdómar Fundarstjórar <i>Jón Hjaltalín Ólafsson, Reynir Arngrímsson</i>	E 40 - E 44
11.30-13.00	V 1 - V 91 VEGGSPJALDAKYNNING	

13.00-14.00	Salur 102 Bjarni Elvar Pjetursson: Er raunhæft að stunda gagnreyndar tannlækningar í munn- og tanngervalækningum? Fundarstjóri <i>Svend Richter</i>	G 1
GESTA-FYRIRLESTRAR	Sóley Bender: Kynhegðun unglunga í víðu samhengi Fundarstjóri <i>Erla Kolbrún Svavarsdóttir</i>	G 2

14.10-15.20	Salur 102 Stofnfrumur og frumulíffræði I Fundarstjórar <i>Pétur H. Petersen, Jóhannes Björnsson</i>	E 45 - E 51
	Salur 103 Gigt og heilsuefling Fundarstjórar <i>Helgi Jónsson, Kristín Briem</i>	E 52 - E 58
	Salur 104 Líðan og lífsgæði Fundarstjórar <i>Fanney Þórsdóttir, Engilbert Sigurðsson</i>	E 59 - E 65
	Salur 105 Börn, unglingar og heilsa I Fundarstjórar <i>Svend Richter, Ingibjörg Gunnarsdóttir</i>	E 66 - E 72
15.20-15.40	<i>Kaffi og kynning fyrirtækja, Háman opin</i>	
15.40-17.00	Salur 102 Stofnfrumur og frumulíffræði II Fundarstjórar <i>Ástríður Pálsdóttir, Helga Ögmundsdóttir</i>	E 73 - E 80
	Salur 103 Sýkingar Fundarstjórar <i>Bjarnheiður Guðmundsdóttir, Hannes Petersen</i>	E 81 - E 88
	Salur 104 Börn, unglingar og heilsa II Fundarstjórar <i>Geir Gunnlaugsson, Michael V. Clausen</i>	E 89 - E 96

16.00-18.00	Salur 105 Fundarstjóri <i>Guðmundur Þorgeirsson</i>	
OPINN FUNDUR FYRIR ALMENNING	Þórólfur Guðnason: Bólusetningar. Ávinningur og áhætta	O 1
	Tómas Guðbjartsson: Opnar hjartaskurðaðgerðir á Íslandi	O 2
	Laufey Steingrimsdóttir: Þyngdin til rannsóknar	O 3

17.10-18.10	Salur 102 Sesselja Ómarsdóttir: Fjárjóðsleit á hafsbotni, lyfjavirk efni úr íslenskum sjávarlífverum Fundarstjóri <i>Már Másson</i>	G 3
GESTA-FYRIRLESTRAR	Valgerður Andrésdóttir: Mæði-visnuveira og HIV. Margt er líkt með skyldum Fundarstjóri <i>Bergljót Magnadóttir</i>	G 4

Fimmtudagur 6. janúar

08.00-09.00	Skráning, afhending þinggagna, veggspjöld fest upp	
09.00-10.10	Salur 102 Augnsjúkdómar og taugasálfræði Fundarstjórar <i>Einar Stefánsson, Árni Kristjánsson</i>	E 97 - E 103
	Salur 103 Lífefnafræði Fundarstjórar <i>Margrét Þorsteinsdóttir, Fimbogi Þormóðsson</i>	E 104 - E 110
	Salur 104 Heilbrigðisþjónusta I Fundarstjórar <i>Anna Birna Almarsdóttir, Marga Thome</i>	E 111 - E 117
	Salur 105 Lungu I Fundarstjórar <i>Marta Guðjónsdóttir, Steinn Jónsson</i>	E 118 - E 124
10.10-10.30	<i>Kaffi og kynning fyrirtækja, Háman opin</i>	
10.30-11.20	Salur 102 Blóð og blóðrás Fundarstjórar <i>Páll Torfi Önundarson, Gísli Sigurðsson</i>	E 125 - E 129
	Salur 103 Ónæmisfræði I Fundarstjórar <i>Bergljót Magnadóttir, Jóna Freysdóttir</i>	E 130 - E 134
	Salur 104 Krabbamein og faraldsfræði Fundarstjórar <i>Laufey Tryggvadóttir, Vilmundur Guðnason</i>	E 135 - E 139
	Salur 105 Lungu II Fundarstjórar <i>Páll Helgi Möller, Jón Gunnlaugur Jónasson</i>	E 140 - E 144
11.30-13.00	V 92 - V 182 VEGGSPJALDAKYNNING	
13.00-14.00	Salur 102 Þórarinn Gíslason: Langvinn lungateppa á Íslandi. Algengur fjölkerfasjúkdómur Fundarstjóri <i>Vilhjálmur Rafnsson</i>	G 5
GESTA-FYRIRLESTRAR	Magnús Gottfredsson: Inflúensa í fortíð og nútíð Fundarstjóri <i>Björn Guðbjörnsson</i>	G 6
14.10-15.20	Salur 102 Meðganga og fæðing Fundarstjórar <i>Hildur Harðardóttir, W. Peter Holbrook</i>	E 145 - E 151
	Salur 103 Ónæmisfræði II Fundarstjórar <i>Vilhjálmur Svansson, Vilhelmina Haraldsdóttir</i>	E 152 - E 158
	Salur 104 Heilbrigðisþjónusta II Fundarstjórar <i>Sigurður Guðmundsson, Helga Bragadóttir</i>	E 159 - E 165
	Salur 105 Hjarta I Fundarstjórar <i>Davíð O. Arnar, Þórarinn Guðnason</i>	E 166 - E 172
15.20-15.40	<i>Kaffi og kynning fyrirtækja, Háman opin</i>	
15.40-17.00	Salur 102 Lyfja- og lífefnafræði Fundarstjórar <i>Þorsteinn Loftsson, Elín Soffía Ólafsdóttir</i>	E 173 - E 180
	Salur 103 Ónæmisfræði III Fundarstjórar <i>Ingibjörg Harðardóttir, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir</i>	E 181 - E 188
	Salur 104 Krabbamein Fundarstjórar <i>Sigríður Klara Böðvarsdóttir, Sigurður Ingvarsson</i>	E 189 - E 196
	Salur 105 Hjarta II Fundarstjórar <i>Ragnar Danielsen, Magnús Gottfredsson</i>	E 197 - E 204
17.10-18.00	Salur 102 Ráðstefnuslit og afhending viðurkenninga Léttar veitingar	

Yfirlit veggspjalda

Miðvikudagur 5. janúar, 11:30-13:00

Frumulíffræði	V 1	Cystatín C mýlildi er eytt af mónócýtum
Leiðsögumaður:		Guðrún Jónsdóttir
<i>Eiríkur Steingrímsson</i>	V 2	Skilgreining á stofnfrumueiginleikum VA10 lungnaþekjufrumulínunnar
		Hulda Rún Jónsdóttir
	V 3	BMP4 stuðlar að sérhæfingu stofnfrumna úr fósturvísnum manna í pípulaga útvöxt
		Jóhann Frímann Rúnarsson, Svala H. Magnús
	V 4	Markgen MITF umritunarþáttarins í sortuæxlum og hlutverk þeirra
		Christian Praetorius
	V 5	Fléttuefnið prótólichesterinic sýra hefur áhrif á efnaskipti lípíða og eykur frymisnetsálag í krabbameinsfrumum
		Margrét Bessadóttir
	V 6	Genatjáningargögn notuð í smíði líkana af efnaskiptum í mannafrumum við mismunandi skilyrði
		Maike K. Aurich
	V 7	Áhrif kítíns á tjáningu kítínasa og kítínasa líkra gena í mónócýtum og makrófögum
		Bjarni Þór Sigurðsson
	V 8	Eru utangenaerfðir að verki í arfgengri heilablæðingu?
		Ástríður Pálsdóttir
Erfðafræði	V 9	Arfgerðir vefjaflokkasameinda í lófakreppusjúkdómi
Leiðsögumaður:		Þorbjörn Jónsson
<i>Sveinn Guðmundsson</i>	V 10	Svipgerðarkort fjölskyldu með Ehlers-Danlos heilkenni, tegund IV
		Signý Ásta Guðmundsdóttir
	V 11	Cenani-Lenz heilkenni og eintakafjölbreytileiki gena
		Auður Elva Vignisdóttir
	V 12	Áhrif microRNA sameinda á <i>Microphthalmia associated transcription factor</i> genið
		Benedikta S. Hafliðadóttir
Gigt, stoðkerfi, verkir	V 13	Verkjamat, einkenni og meðferð brjóstverkjasjúklinga á bráðamóttöku
Leiðsögumaður:		Þorsteinn Jónsson
<i>Kristján Steinsson</i>	V 14	Tíðni PD-1.3A stökkbreytingar hjá íslenskum sjúklingum með iktsýki
		Helga Kristjánsdóttir
	V 15	Algengi og einkenni hryggiktar á Íslandi
		Árni Jón Geirsson
	V 16	Hryggikt er ættlægur sjúkdómur
		Árni Jón Geirsson
	V 17	Langvarandi verkir hjá ekklum fjórum til fimm árum eftir missi
		Hildur Guðný Ásgeirsdóttir
	V 18	Algengi langvinnra stoðkerfisverkja á Íslandi 2007 og áhrif þeirra á daglegar athafnir
		Sigrún Vala Björnsdóttir
	V 19	Lífsgæði og sálvefræn einkenni fólks með langvinna stoðkerfisverki
		Sigrún Vala Björnsdóttir

- V 20 **Réttmæti norræns spurningalista við að meta hreyfingu fullorðinna á Íslandi**
Sigrún Hreiðarsdóttir
- V 21 **Langtímaáhrif sex mánaða fjölþættrar þjálfunar á líkamlega færni og lífsgæði eldri aldurshópa**
Janus Guðlaugsson
- V 22 **Sóragigt og naglbreytingar. Rannsókn á 1116 sjúklingum með sóra og 1-6 ára eftirfylgni með þeim sem höfðu gigt**
Þorvarður Jón Löve
- Sýkingar I**
Leiðsögumaður:
Karl G. Kristinsson
- V 23 **Veiruhindrandi áhrif þorskatrypsína á Herpes Simplex veiru gerð 1.**
Hilmar Hilmarsson
- V 24 **Hjúpgerðir og sýklalyfjanæmi pneumókokka hjá heilbrigðum leikskólabörnum**
Helga Erlendsdóttir
- V 25 **Hjúpgerðir í ífarandi pneumókokkasýkingum áratuginn fyrir bólusetningu**
Helga Erlendsdóttir
- V 26 **Framsýn rannsókn á influensu A H1N1 meðal innlagðra sjúklinga með lungnabólgu**
Magnús Gottfreðsson
- V 27 **Innbyggðar retróveiruvarnir**
Valgerður Andrésdóttir
- V 28 **Orskir iðrasýkinga á Íslandi. Framskyggn rannsókn á tímabilinu 2003 til 2007**
Ingibjörg Hilmarsdóttir
- V 29 **Lýs og mítlar á íslenskum nautgripum**
Matthías Eydal, Sigurður H. Richter
- Sýkingar II**
Leiðsögumaður:
Ingibjörg Hilmarsdóttir
- V 30 **Ífarandi sýkingar af völdum streptókokka af flokki B í fullorðnum á Íslandi 1975-2009**
Cecilia Elsa Línudóttir
- V 31 **Um fjölbreytileika sníkjudýra rjúpunnar á Íslandi**
Ute Stenkewitz
- V 32 **Ífarandi pneumókokka sjúkdómur á Íslandi, hlutverk festiþráða**
Karl G. Kristinsson
- V 33 **Breiðvirkir β -laktamasar í *Escherichia coli* og *Klebsiella*. Arfgerðir, sýklalyfjanæmi og fyrsti faraldur á Íslandi**
Ingibjörg Hilmarsdóttir
- V 34 **Áhrif þorskatrypsína á frumubindingu klasakokka**
Hilmar Hilmarsson
- V 35 **Fyrstu viðbrögð þorsks við sýkingu af völdum bakteríunnar kýlaveikibróður**
Bergljót Magnadóttir
- Öldrun**
Leiðsögumaður:
Pálmi Jónsson
- V 37 **Öldrunarrannsókn Hjartaverndar. Fylgni er milli skertrar fráblastursgetu og lungnaþéttleika á tölvusneiðmynd**
Ólöf Birna Margrétardóttir
- V 38 **Tengsl járnþúskaþar við meingerð Alzheimerssjúkdóms**
Guðlaug Þórsdóttir
- V 39 **Verndandi áhrif tólmstundaiðkunar á rýrnun heilavefs og hvítavefsbreytingar í einstaklingum með Apólípóprótein E ϵ 4 erfðavísinn. Öldrunarrannsókn Hjartaverndar**
Sigríður H. Hafsteinsdóttir
- Tannheilsa**
Leiðsögumaður:
Sigfús Þór Elíasson
- V 40 **Tannsmiðir á tímamótum. Frá fagi í mótun til formlegs náms, áhrif kerfis- og bóknámsreks á menntun íslenskra tannsmiða**
Aðalheiður Svana Sigurðardóttir
- V 41 **Glerungseyðingarmáttur nokkurra vatnsdrykkja á íslenskum markaði**
Alís G. Heiðar
- V 42 **Hafa langveik börn og þau sem taka lyf að staðaldri verri tannheilsu en jafnaldrar?**
Hrafnhildur Eik Skúladóttir
- V 43 **Þróun aðferðar til að mæla viðloðun tannlíms við tanngóm**
Tinna Davíðsdóttir

- V 44 **Kandídatpróf frá tannlæknadeild að viðbættu rannsóknarverkefni**
W. Peter Holbrook
- V 45 **Áhættuflokkun sex, tólf og fimmtán ára barna sem tóku þátt í landsrannsókn á tannheilsu 2005**
Inga B. Árnadóttir
- V 46 **Samanburður á mismundi greiningarkerfum til að meta glerungseyðingu hjá tólf og fimmtán ára börnum**
Inga B. Árnadóttir
- Hjúkrun I**
Leiðsögumaður:
Herdís Sveinsdóttir
- V 47 **Að spyrða saman hjúkrunarfræði, verkfræði og tölvutækni til að varpa ljósi á vinnu hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða**
Helga Bragadóttir, Sigrún Gunnarsdóttir, Helgi Þór Ingason
- V 48 **Áhrifaþættir í vinnu hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða sem gætu ógnað öryggi í heilbrigðisþjónustu**
Helga Bragadóttir, Sigrún Gunnarsdóttir, Helgi Þór Ingason
- V 49 **Starfsmannavelta hjúkrunarfræðinga, hjúkrunarþyngd og veikindafjarvistir**
Halldóra Hálfánardóttir, Helga Bragadóttir
- V 50 **Viðbótarvinnuálag á klínískum hjúkrunarfræðingum. Lýsandi rannsókn**
Sveinfríður Sigurpálsdóttir, Helga Bragadóttir
- V 51 **Hjúkrunarþyngdar- og vinnuálagsmælingar á gjörgæsludeildum. Lýsandi rannsókn**
Gunnar Helgason, Helga Bragadóttir
- V 53 **Hjúkrun eftir hjartastopp og endurlífgun. Samþætt fræðilegt yfirlit**
Hildur Rut Albertsdóttir
- Hjúkrun II**
Leiðsögumaður:
Helga Jónsdóttir
- V 54 **Viðhorf hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða á skurðlækningasviði Landspítala til fjölskylduhjúkrunar fyrir og eftir innleiðingu á hugmyndafræði fjölskylduhjúkrunar**
Katrín Blöndal
- V 55 **Vægi þjónandi forystu og starfsánægju. Forprófun á mælitæki þjónandi forystu á hjúkrunarsviðum sjúkrahúsa á suðvesturhluta landsins**
Erla Björk Sverrisdóttir
- V 56 **Herminám í heilbrigðisvísindum**
Þorsteinn Jónsson
- V 57 **Starfsánægja hjúkrunarfræðinga og ljósmæðra**
Anna Ólafía Sigurðardóttir
- V 58 **Stuðningur við foreldra barna með respiratory syncytial veiru á bráðamóttöku barna**
Sólrún W. Kamban
- V 59 **Hlutverk skólahjúkrunarfræðinga í að taka á hindrunum og viðhalda samfellu í heilbrigðisþjónustu meðal fjölskyldna unglunga með astma**
Erla Kolbrún Svavarsdóttir
- Meðganga, fæðing, nýburar**
Leiðsögumaður:
Guðrún Kristjánsdóttir
- V 60 **Árangursrík fyrirbyggjandi meðferð byggð á tilraunum í storkurita gegn blæðingu hjá fæðandi konu með Bernard-Soulier heilkenni**
Brynjar Viðarsson
- V 61 **Að eignast barn í nýju landi. Viðhorf og reynsla erlendra kvenna af barneignarþjónustu á Íslandi**
Birna Gerður Jónsdóttir
- V 62 **Mat á verkjum nýbura. Þýðing og forprófun á Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale**
Guðrún Kristjánsdóttir
- V 63 **Barneign og heilsa**
Hildur Kristjánsdóttir
- V 64 **Ungar mæður. Skynjaður stuðningur og reynsluheimur ungra mæðra tengdur meðgöngu, fæðingu og sængurlegu**
Hildur Sigurðardóttir
- V 65 **Makar kvenna sem upplifa vanlíðan á meðgöngu, líðan þeirra og meðferðafylgni**
Marga Thome
- V 66 **Hvað einkennir þann hóp hér á landi sem sækir skipulagða foreldrafræðslu á meðgöngu og hvernig eru foreldrafræðslunámskeið kynnt verðandi foreldrum?**
Helga Gottfreðsdóttir
- V 67 **Reynsla kvenna af nálastungumeðferð við grindarverkjum á meðgöngu**
Helga Gottfreðsdóttir

Streita og vanlíðan Leiðsögumaður: Jörgen Pind	V 68	Langtímaálagseinkenni og áfallastreituröskun hjá foreldrum barna með Cerebral Palsy Ásta Harðardóttir
	V 69	Forrannsókn á árangri námskeiðs um sálræna líðan kvenstúdentna Jóhanna Bernharðsdóttir
	V 70	Samkynhneigðir unglingar og félagslegir erfiðleikar Ársæll Már Arnarsson
	V 71	Auðveldar tákn með tali nám? Samanburður á námi með annars vegar tali og hins vegar tákn með tali Kolbrún Ingibjörg Jónsdóttir
	V 72	Algengi geðraskana hjá nýlega greindum krabbameinssjúklingum á Landspítala Margrét Ingvarsdóttir
	V 73	Sykursýki af gerð eitt hjá fólki á aldrinum 20 til 30 ára. Fylgni sálfélagslegra þátta, meðferðarhaldni, þunglyndis og kvíða Fjóla Katrín Steinsdóttir
	V 74	Samband verkja og andlegrar líðanar gigtersjúklinga á dagdeild. Mikilvægi sálfélagslegra þátta Árni Halldórsson
	V 75	Samband sykursýki af tegund 2 og alvarlegrar geðlægðar meðal aldgraða á Íslandi. Öldrunarrannsókn Hjartaverndar Benedikt Bragi Sigurðsson
	V 76	Áhrif skriflegrar tjáningar á líðan karla sem eru nýgreindir með krabbamein í blöðruhálskirtli. Fyrstu niðurstöður Sjöfn Ágústsdóttir
	Börn, unglingar og heilsa Leiðsögumaður: Ásgeir Haraldsson	V 77
V 78		Þýðing og forprófun á CRIES verkjamati á nýburum á vökudeild Guðrún Kristjánsdóttir
V 79		Fæðutengd lífsgæði sex mánaða til þriggja ára íslenskra barna. Inngangsrannsókn Guðrún Kristjánsdóttir
V 80		Tengsl félagsaðstæðna og breytinga á depurðareinkennum hjá móður við breytingar á líðan barna í fjölskyldumeðferð við offitu Ólöf Elsa Björnsdóttir
V 81		Réttmæti norræns spurningalista við að meta hreyfingu barna og unglunga á Íslandi Rósa Ólafsdóttir
V 82		Ofnæmi hjá ungum Íslendingum Anna Freyja Finnbogadóttir
V 83		Litlir fyrirburar. Heilsufar og þroski á unglingsárum Gígja Erlingsdóttir
V 84		Litlir fyrirburar. Stöðustjórnun og heyrn á unglingsárum Arnar Þór Tulinius
V 85	Hátt CRP hjá börnum Bryndís Baldvinsdóttir	
Ónæmisfræði Leiðsögumaður: Björn R. Lúðvíkssona	V 86	Áhrif fjölsykra úr íslenskum fléttum og cyanóbakteríu á ónæmissvör THP-1 monócyta Guðný Ella Thorlacius
	V 87	Frumuboðar hafa áhrif á þroskun einkjörnunga yfir í æðapelslíkar átrumur Björn Rúnar Lúðvíksson
	V 88	Samunburður á svörum C57Bl/6 og NMRI músa gegn influensubóluefni (H5N1) Sindri Freyr Eirsson
	V 89	Bólgumiðlarnir TNFα og IL-1β hafa skammtatengd áhrif á sérhæfingu T stýrifrumna í naflastrengsblóði Laufey Geirsdóttir
	V 90	Heilsutengd lífsgæði einstaklinga með skort á mótefnaflokki A Guðmundur H. Jörgensen
V 91	Tengsl IgA-skorts og hækkun mótefna gegn TSH-viðtaka í blóði Guðmundur H. Jörgensen	

Fimmtudagur 6. janúar, 11:30-13:00

- Heilbrigðisþjónusta I**
Leiðsögumaður:
Rúnar Vilhjálmsson
- V 92 **Lyfjanotkun við ofvirkni og athyglisbresti á Norðurlöndunum. Lýðgrunduð samanburðarrannsókn**
Helga Zoëga
- V 93 **Áhrif fjölskyldutekna á frestun lækniþjónustu**
Rúnar Vilhjálmsson
- V 94 **Mat á andlegum, trúarlegum og tilvistarlegum þörfum fólks sem þiggur líknammeðferð**
Guðlaug Helga Ásgeirsdóttir
- V 95 **Meðferðarferli fyrir deyjandi sjúklinga á Landspítala. Úttekt fyrir árið 2009**
Svandís Íris Hálfánardóttir
- V 96 **Andlát skömmu eftir útskrift heim af bráðamóttöku**
Vilhjálmur Rafnsson
- V 97 **Endurteknar komur, innlagnir og andlát eftir ófullkomna heimsókn á bráðamóttöku. Framsýn hóprannsókn**
Vilhjálmur Rafnsson
- V 98 **ICEBIO – kerfisbundin skráning meðferðagagna**
Björn Guðbjörnsson
- V 99 **Menntun, starfsvettvangur og framtíðarhorfur á vinnumarkaði íslenskra skurðlækna**
Tómas Guðbjartsson
- Heilbrigðisþjónusta II**
Leiðsögumaður:
Erla Kolbrún Svavarsdóttir
- V 100 **Þróun meðferðar. Markviss stuðningur við fjölskyldur á bráðageðdeildum**
Eydís Kristín Sveinbjarnardóttir
- V 101 **Tengsl þess að hætta snemma notkun þunglyndislyfja við markaðs- og kerfisákvarðanir í lyfjamálum**
Anna Birna Almarsdóttir
- V 102 **Skráning og mat á ávinningi íhlutunar lyfjafræðinga á deildum Landspítala sem njóta klínískrar lyfjafræðiþjónustu**
Anna I. Gunnarsdóttir
- V 103 **Skráning og mat á ávinningi íhlutana lyfjafræðinga á deildum Landspítala**
Þórunn K. Guðmundsdóttir
- V 104 **Vísendingar um gæði lyfjameðferða aldraðra við innlögn á Landspítala**
María Sif Sigurðardóttir
- V 105 **Barneign og heilsa íslenskra kvenna**
Ólöf Ásta Ólafsdóttir
- V 106 **Lifun inniliggjandi geðsjúklinga með fíknisjúkdóm**
Steinn Steingrímsson
- V 107 **Greining og meðferð lungnabólgu fullorðinna í heilsugæslu á höfuðborgarsvæðinu**
Ágúst Óskar Gústafsson
- Lungu**
Leiðsögumaður:
Þórarinn Gíslason
- V 108 **Kalkkirtill í brjóstholi sem orsök kalkvakaóhófs. Sjúkratilfelli**
Hrund Þórhallsdóttir
- V 109 **Blæðingarlost og lofttrek vegna fistils á milli berkju og bláæðakerfis, óvenjulegur fylgikvilli æxlisbrottnáms í berkju. Sjúkratilfelli**
Martin Ingi Sigurðsson
- V 110 **Árangur skurðaðgerða við risablöðrum í lungum**
Sverrir I. Gunnarsson
- V 111 **Styrkur ferrítins í sermi kæfisvefnssjúklinga. Faraldsfræðileg samanburðarrannsókn**
Elín Helga Þórarinsdóttir
- V 112 **Styrkur NT-pro B-type natriuretic peptíðs í blóði kæfisvefnssjúklinga**
Sólborg Erla Ingvarsdóttir
- V 113 **Öndunarfæraeinkenni og vélindabakflæði í svefni**
Össur Ingi Emilsson
- V 114 **Algengi svefnleysis meðal kæfisvefnssjúklinga samanborið við almennt þýði. Áhrif meðferðar með svefnöndunarvél á svefnleysi**
Erla Björnsdóttir
- V 115 **Mæði og líkamsrækt eftir sex vikna alhliða endurhæfingu hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu**
Elfa Dröfn Ingólfssdóttir

- V 116 **Pættir sem ákvarða langtímalífun sjúklinga með langvinna lungnateppu sem lagst hafa inn á sjúkrahús**
Gunnar Guðmundsson
- V 117 **Ósértæk millivefslungnabólga á Íslandi. Faraldsfræðileg rannsókn**
Sigurður James Þorleifsson
- Matvæla- og næringarfræði**
Leiðsögumaður:
Inga Þórsdóttir
- V 118 **Stöðugleiki fjöllaga ýra úr mismunandi gerðum kítósan til notkunar í örferjur fyrir lífvirk efni**
Þóra Ýr Árnadótti
- V 119 **Fæðuvenjur Íslendinga fyrir og eftir bankahrún**
Laufey Steingrimsdóttir
- V 120 **Tengsl fisk- og lýsisneyslu á unglingsárum og á miðjum aldri við kransæðasjúkdóma í eldri konum**
Álfheiður Haraldsdóttir
- V 121 **Próteininntaka og vöxtur íslenskra ungbarna**
Ása Vala Þórisdóttir
- V 122 **Páttur mataræðis í selenhag ungra kvenna á Íslandi**
Edda Ýr Guðmundsdóttir
- V 123 **Áhrif partially deacetylated chitoooligomers á myndun frauðfrumna úr stórátfrumum sérhæfðum frá hnattkjarnaátfrumum**
Magdalena M. Stefaniak
- V 124 **Áhrif aukaýruefna á byggingu fitukristalla inni örferjum og stöðuleika örferja**
Þrándur Helgason
- V 125 **Örferjur með harðri skel til að vernda fljótandi ω-3 kjarna fyrir oxun**
Bjarki Kristinsson
- V 126 **Tólf vikna styrktaræfingar auka heilsutengd lífsgæði hjá öldruðum**
Ólöf Guðný Geirsdóttir
- Hjarta**
Leiðsögumaður:
Guðmundur Þorgeirsson
- V 127 **Rof á hjarta eftir gangráðssetningu. Tilfellaröð af Landspítala**
Ingvar Þ. Sverrisson
- V 128 **Gollurshússtrefjun. Sjúkratilfelli**
Tómas Guðbjartsson
- V 129 **Tíðni gáttatífs eftir kransæðahjáveituaðgerð með tilliti til hlutfalls ómega-3 og ómega-6 fjölómættaðra fitusýra í fosfólípíðum blóðvökva**
Guðrún V. Skúladóttir
- V 130 **Draga reykingar úr áhættu á gáttatífi á fyrstu dögum eftir kransæðahjáveituaðgerð?**
Guðrún V. Skúladóttir
- V 131 **Risagúll frá ósæðarrót. Sjúkratilfelli**
Þorsteinn Viðar Viktorsson
- V 132 **Áhrif af gjöf fíbrínógenþykknis við alvarlegar blæðingar**
Friðrik Th. Sigurbjörnsson
- Lyfjafræði og efni í umhverfinu I**
Leiðsögumaður:
Kristín Ólafsdóttir
- V 133 **Leit að efnum úr íslenskum sjávarhryggleysingjum með hemjandi áhrif á krabbameinsfrumur**
Eydís Einarsdóttir
- V 134 **Alkalóíðar úr íslenskum litunarjafna, *Diphasiastrum alpinum***
Ragnheiður Helga Pálmadóttir
- V 135 **Tetrahydrókannabínól í blóði íslenskra ökumanna á 10 ára tímabili og hugsanleg áhrif utanaðkomandi þátta**
Kristín Magnúsdóttir
- V 136 **Þrávirk lífræn mengunarefni í blóði barnshafandi kvenna á Íslandi frá 1995-2009**
Kristín Ólafsdóttir
- V 137 **Loftmengun í Reykjavík og notkun lyfja gegn teppusjúkdómum í öndunarvegum**
Hanne Krage Carlsen
- V 138 **Loftmengun, hiti og raki í Reykjavík**
Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir
- V 139 **Loftmengun í Reykjavík og notkun lyfja við hjartaöng**
Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir

Lyfjafræði II Leiðsögumaður: <i>Már Mátsson</i>	V 140	Hópmyndun kalix[4]aren afleiðu með jákvæða hleðslu – nýtt hjálparefni í lyfjafræði Elena V. Ukhatskaya
	V 141	Dorzólamið/γ-sýklódextrín míkrodreifa í augndropum: <i>In vivo</i> rannsóknir Phatsawee Jansook
	V 142	Dexametasón/sýklódextrín/pólýmer aggregöt í augndropum: <i>In vitro</i> og <i>ex-vivo</i> rannsóknir Phatsawee Jansook
	V 143	Áhrif hýdrókortisóns á hópun 2-hýdroxyprópýl-β-sýklódextríns Sergey V. Kurkov
	V 144	Ensím fyrir framleiðslu á chondróitín sulfat fáskyrum Varsha A. Kale
	V 145	Próun líkans fyrir “wet-on-wet” slímhimnuviðloðun Bharat Bhushan
Lyfjafræði III Leiðsögumaður: <i>Dórdís Kristmundsdóttir</i>	V 146	Áhrif hýdroxyprópýl-β-cýklódextríns á stöðugleika doxycýklíns Bjarki Þorvaldur Sigurbjartsson
	V 147	Mónókaprin í tannlími til meðhöndlunar á eða fyrirbyggjandi gegn sveppasýkingum undir gervitönum Tinna Davíðsdóttir
	V 148	Próun þurrdufts og taflna sem innihalda þorskalýsi og ómega-3 fitusýrur Fífa Konráðsdóttir
	V 149	Hámörkun LC-MS/MS aðferðar við magngreiningu á lífmerkinu Leukotriene B4 Baldur Bragi Sigurðsson
	V 150	Próun á HPLC-MS/MS aðferð til magngreiningar á lífmörkum til sjúkdómsgreininga á brjóstakrabbameini Helga Hrunn Guðmundsdóttir
	V 151	Stýrandi áhrif útdráttá úr sjávarhryggleysingjum á þroska angafrumna <i>in vitro</i> Baldur Finnsson
Lífedlisfræði Leiðsögumaður: <i>Sighvatur Sævar Arnason</i>	V 152	Klörgöng í ristilþekju hænsnfugla Steinunn Guðmundsdóttir
	V 153	Víxlverkandi áhrif kæfisvefns og offitu á styrk bólguboðefna í blóði. Íslenska kæfisvefnrannsóknin Erna S. Arnardóttir
	V 154	Ytri varnir rjúpunnar <i>Lagopus muta</i>. Fitukirtillinn Björg Þorleifsdóttir
	V 155	Svefn vaktavinnufólks á íslensku sumri Eva María Guðmundsdóttir
	V 156	Áhrif árstíða, aldurs og vikudaga á dægursveiflur og svefn kvenna Björg Þorleifsdóttir
	V 157	Tólf ára nýgengi flögnunarheilkennis í Reykjavíkuraugnrannsókninni Ársæll Arnarsson
	V 158	Lærdómsáhrif í sex mínútna gönguprófi hjá sjúklingum með langvinna hjartabilun eða langvinna lungnateppu Arna E. Karlsdóttir
	V 159	Skimun fyrir blæðingu frá meltingarvegi hjá sjúklingum á blóðþyningarméðferð með warfaríni Guðrún Arna Jóhannsdóttir
Krabbamein Leiðsögumaður: <i>Magnús Karl Magnússon</i>	V 160	Nýrnafrumukrabbamein af litfælugerð á Íslandi 1971-2005 Tómas Guðbjartsson
	V 161	Illkynja iðraþekjuæxli í fleiðru á Íslandi 1985-2008 Tómas Guðbjartsson
	V 162	Vefja- og sameindafræðileg sérkenni 30 tilfella af setmeini úr framsýnu berkjuspeglunar þýði Árni Sæmundsson
	V 163	Áhrif poly (ADP-ríbósa) polymerasa, PARP, hindra á BRCA2 arfblendnar frumulínur úr mönnum Anna María Halldórsdóttir
	V 164	Notkun rafrænna ættartrjáa í krabbameinserfðaráðgjöf Vigdís Stefánsdóttir

- V 165 **Æxlismyndandi eiginleikar gena á mögnunarsvæði 8p12-p11 kannaðir í brjóstakrabbameinsfrumulínum**
Edda Olgudóttir
- V 166 **Aukin nákvæmni í geislameðferð krabbameins í blöðruhálskirtli**
Anna Einarsdóttir
- Lífefnafræði I**
Leiðsögumaður:
Jón Jóhannes Jónsson
- V 167 **Hlutverk AMPK α 2 í að viðhalda samfelldu æðabæli**
Brynhildur Thors
- V 168 **Rannsóknir á áhrifum virkjunar AMPK í bráðahvítblæðisfrumulínum á efnaskipti**
Ines Thiele
- V 169 **Stefnuákvörðun efnahvarfa í efnaskiptalíkani fyrir *Thermatoga Maritima***
Viðar Hrafnkelsson
- V 170 **Varmafræði efnaskiptaferla í einstaklingum með meðfædda efnaskiptagalla**
Hulda S. Haraldsdóttir
- V 171 **Kortlagning meðfæddra efnaskiptagalla með Recon 1-líkani af efnaskiptaferlum í mönnum**
Swagatika Sahoo
- V 172 **Lífefnafræðileg virkni Rad26 í umritunarháðri DNA viðgerð**
Stefán Sigurðsson
- V 173 **RNA pólímerasi II merktur með Ubiquitin**
Stefán Sigurðsson
- Lífefnafræði II**
Leiðsögumaður:
Þórarinn Guðjónsson
- V 174 **Umrítunarþátturinn p63 stýrir myndun sýndarlagaskiptrar lungnaþekju í rækt**
Ari Jón Arason
- V 175 **Hlutverk og starfsemi IRF4 gensins í litfrumum og sortuæxlisfrumum**
Christine Grill
- V 176 **Kristalbygging MITF umritunarþáttarins veitir upplýsingar um DNA-bindieiginleika og tvenndarmyndun**
Eiríkur Steingrímsson
- V 177 **DNA-bindigeta og umritunarvirkni MITF próteinsins er stjórnað með acetyleringu í litfrumum og sortuæxlum**
Alexander Schepsky
- V 178 **Gerð HER-2 yfirtjáandi frumulína úr brjóstskirtli**
Sævar Ingþórsson
- V 179 **mirRNA og bandvefsumbreyting stofnfrumna í brjóstskirtli**
Valgarður Sigurðsson, Bylgja Hilmarsdóttir
- V 180 **Hlutverk Sprouty-2 í þroskun og sérhæfingu brjóstskirtils**
Valgarður Sigurðsson
- V 181 **Tjáning á þorskatrypsíni í örverum**
Karen Ósk Pétursdóttir
- V 182 **Samanburður á trypsínum einangruðum úr Atlantshafsþorski og trypsínum úr þorski af færeyska bankanum**
Guðrún Birna Jakobsdóttir

ÁGRIP GESTAFYRIRLESTRA

G 1 Er raunhæft að stunda gagnreyndar tannlækningar í munn- og tanngervalækningum?

Bjarni Elvar Pjetursson
Tannlæknadeild HÍ
bep@hi.is

Daglega standa tannlæknar frammi fyrir því að taka ákvarðanir um meðferð sjúklinga. Þegar tekin er ákvörðun um smíði tanngervis í tannlaust bíl, er algengast að tönnin sé annaðhvort smíðuð á stakan tannplanta eða sem brú með tvær stoðennur sitt hvorum megin við bilið. Við gerð meðferðaráætlunar þarf að skoða áhættuþætti nánar. Tanngervi, hvort heldur eru smíðuð á tannplanta eða stoðennur, eru undir miklu álagi og geta gefið sig við notkun í munni. Það geta verið minniháttar vandamál sem hægt er að lagfæra á einfaldan hátt, en einnig geta komið upp erfiðari og flóknari vandamál sem geta í versta falli valdið því að endurgera þarf tanngervið. Það er ljóst að þrátt fyrir að meirihluti tanngerva standi sig vel undir þessu miklu álagi, eru líffræðileg og tæknileg vandamál ekki óalgeng.

Þegar tennur og tannplantar eru borin saman, hefur það sýnt sig að vandamálin hjá tannstuddum tanngervum eru frekar líffræðilegs eðlis, en vandamálin hjá tannplantastuddum tanngervum eru frekar tæknilegs eðlis.

Þar sem engar slembirannsóknir hafa verið framkvæmdar í munn- og tanngervalækningum þar sem brýr á stoðennur eru bornar saman við stakar krónur á einn tannplanta, hefur verið reynt að draga saman á kerfisbundinn hátt þær rannsóknir sem til eru. Þetta er gert í þeirri viðleitni að bera saman hefðbundnar brýr á stoðennur við stakar tennur á tannplanta og til að meta umfang líffræðilegra og tæknilegra vandamála sem upp kunna að koma.

Í þessum fyrirlestri verður leitast við skýra niðurstöður þessara kerfisbundnu yfirlita og mismunandi áhættuþætti, sem tannlæknar og sjúklingar ættu að hafa í huga þegar gerðar eru meðferðaráætlanir fyrir sjúklinga.

Leitast verður við að svara þeirri spurningu, hvort hægt sé að stunda gagnreyndar tannlækningar í munn- og tanngervalækningum. Höfum við nægar rannsóknir til að geta gert upp á milli mismunandi meðferðarmöguleika, svo sem tannstuddra, hefðbundinna tanngerva, hengiliðsbrúa, tanngerva sem studd eru bæði af tönnum og tannplöntum, stakra króna eða brúa á tannplanta, eða eiga tannlæknar einfaldlega að láta reynslu sína og hjartað ráða för?

G 2 Kynhegðun unglunga í víðu samhengi

Sóley S. Bender
Hjúkrunarfræðideild HÍ, kvennadeild Landspítala
ssb@hi.is

Kynheilbrigði unglunga er hverri þjóð mjög mikilvægt og þurfa forvarnir að byggjast á gagnreyndri þekkingu. Í þessu erindi verður fjallað um rannsóknir á kynhegðun unglunga út frá þremur meginflokkum. Það eru rannsóknir á kynhegðun unglingsins, samskiptum hans við aðra og um áhrif samfélagsins á kynhegðun hans. Einstaklingsrannsóknir skoða meðal annars hvenær unglingar byrja að stunda kynlíf, fjölda rekkjunauta, ábyrga og óábyrga notkun getnaðarvarna. Slíkar rannsóknir lýsa oft áhættusamri kynhegðun. Samskiptarannsóknir og

áhrif nánustu aðila í umhverfi unglingsins fjalla um samskipti hans við foreldra, jafningja og kærasta/kærustu. Í þessum samskiptum getur ýmist falist áhætta eða stuðningur. Samfélagslegar rannsóknir fjalla meðal annars um áhrif fjölmiðla, skóla og þeirrar kynfræðslu sem þar er í boði en jafnframt um aðgengi og gæði kynheilbrigðisþjónustu. Þær hafa sýnt fram á þætti sem ýmist stuðla að eða draga úr kynheilbrigði unglunga.

Á Norðurlöndum og víða í Evrópu skortir rannsóknir á árangri kynfræðslu og mjög fáar rannsóknir eru til um árangur kynheilbrigðisþjónustu. Mikilið hefur verið unnið að rannsóknum varðandi þunganir unglingsstúlkna bæði í Bandaríkjunum og Bretlandi þar sem tíðni þeirra er há í þeim löndum. Þær rannsóknir sýna að það er margt í umhverfinu sem getur hindrað unga manneskju að lifa ábyrgu kynlífi eins og takmörkuð tengsl við foreldra, jafningjaþrýstingur, takmörkuð kynfræðsla og kynheilbrigðisþjónusta. Nokkrar landskannanir hafa verið gerðar hér á landi á kynhegðun unglunga. Tvær þeirra, frá árunum 1996 og 2009, skoðuðu eingöngu kynhegðun og kynheilbrigði ungs fólks og byggðust á slembiúrtaki úr Þjóðskrá alls 2500 einstaklingum í hvort sinn. Þær sýna með skýrum hætti fram á þarfir ungs fólks hér á landi fyrir kynheilbrigðisþjónustu og að gæði þjónustunnar skipta hvað mestu máli. Engar sambærilegar rannsóknir eru til á hinum Norðurlöndum.

Ísland hefur um nokkurt skeið skorið sig úr hvað varðar kynhegðun unglunga. Þeir byrja fyrir að stunda kynlíf og eiga fleiri rekkjunauta en víða annars staðar, svo sem á hinum Norðurlöndum. Afleiðingar þessarar áhættuhegðunar endurspeglast meðal annars í hærri tíðni ótímabærra þungana en til dæmis meðal annarra unglunga á Norðurlöndum. Í erlendum rannsóknum sem og íslenskri rannsókn hefur komið fram að það er töluverð aukin áhætta fólgin í því að byrja snemma að stunda kynlíf. Til að snúa þróuninni við hér á landi og stuðla að kynheilbrigði unglunga er mikilvægt að byggja markvisst upp forvarnir á þessu sviði en samhliða því er nauðsynlegt að mæla árangur þeirra. Aðgerðir þurfa að vera víðtækar og felast meðal annars í fræðslu til foreldra, markvissari kynfræðslu í skólum og þróun kynheilbrigðisþjónustu út frá þörfum ungs fólks en jafnframt þarf samfélagið að gefa skýr skilaboð um kynheilbrigði.

G 3 Fjársjóðsleit á hafsbotni - lyfjavirk efni úr íslenskum sjávarlífverum

Sesselja Ómarsdóttir
Lyfjafræðideild HÍ
sessel@hi.is

Leitinni að nýjum lyfjum með sérhæfðari verkun og færri aukaverkunum heldur áfram þrátt fyrir stórstígar framfarir í lyfja- og læknisfræði. Ný lyf eru ýmist hönnuð og smíðuð með efnafraðilegum aðferðum, framleidd með líftækni eða fundin í náttúrunni. Náttúruafni og afleiður af þeim eru virku efni í meira en þriðjungu allra lyfja á markaði og meira en tveir þriðju allra krabbameins- og sýkingarlyfja eru náttúruafni sem eiga rætur sínar að rekja til plantna, sjávardýra og örvera og stöðugt bæstast ný í hópinn. Þetta kemur ekki á óvart sé haft í huga að lífverur, sérlega þær sem ekki geta flúið af hólmi, heyja stöðugan efnahernað sín á milli. Stríðið um að lifa af með vörn og sókn hefur

staðið í milljónir ára og myndað ótrúlega fjölbreyttan banka lífvirkra efnasambanda í náttúrunni. Leitinn að nýjum lyfjum í þessum genabanka er einn af grunnsteinum lyfjafræðinnar og forsenda fyrir framþróun og framleiðslu margra nýrra lyfja við erfiðum sjúkdómum.

Náttúrufræðin sjávarlífvera er tiltölulega ný vísindagrein en nú þegar hefur um 21.000 efnasamböndum verið lýst. Einnig er talsverður fjöldi efna úr sjávarhryggleysingjum og örverum í klínískum rannsóknum og tvö lyf sem eiga rætur sínar að rekja til sjávarhryggleysinga eru á markaði. Flest þessara lyfjavirku efna hafa fundist í sjávarlífverum frá suðlægum hafsvæðum en sjávarlífverur frá norðlægum slóðum hafa lítið verið skoðaðar út frá lyfjafræðilegu sjónarhorni. Innan íslenskrar efnahagslögsögu lifa á bilinu sex til átta þúsund tegundir sjávardýra. Af þessum fjölda teljast tiltölulega fáar til nytjategunda.

Nýlegt rannsóknarverkefni sem unnið er við lyfjafræðideild HÍ, í samvinnu við innlenda og erlenda vísindamenn, miðar að því að rannsaka hvort sjávarhryggleysingar, sem safnað er í íslenskum sjó hafi að geyma ný lyfjavirk efnasambönd. Lífvirkni útdráttar er könnuð í sérvöldum *in vitro* virkniprófum. Einkum er leitað að efnum, er hafa áhrif á lífun krabbameinsfrumna og gætu ef til vill nýst í baráttunni við illkynja sjúkdóma, og efnum sem hafa áhrif á stýringu ónæmissvars og gætu þannig nýst sem meðferð bólgusjúkdóma. Í hverjum útdrætti eru fjölmörg efni og þeir útdrættir sem sýna áhugaverða lífvirkni eru valdir til áframhaldandi lífvirknileiddrar einangrunar virkra innihaldsefna. Leit að nýjum lífvirkum efnum úr íslenskum sjávarlífverum er mikilvægt rannsóknarefni því líffræðilegur fjölbreytileiki í hafinu í kringum landið hefur nánast ekkert verið rannsakaður með tilliti til efnainnihalds lífvera. Ný og áhugaverð efnasambönd gætu leitt til uppgötvunar verðmætra lyfjasprotta sem reynst gætu ákjósanlegir til frekari þróunar á lyfjum við erfiðum sjúkdómum.

G 4 Mæði-visnuveira og HIV. Margt er líkt með skyldum

Valgerður Andrésdóttir
Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum
valand@hi.is

Mæði og visna eru sauðfjársjúkdómar sem bárust til landsins með innflutningi á Karakúlfé árið 1933. Þessir sjúkdómar voru rannsakaðir á Keldum og á grundvelli þeirra rannsókna setti Björn Sigurðsson fram kenningar um nýjan flokk smitsjúkdóma, hæggenga smitsjúkdóma. Veiran sem olli þessum sjúkdómum er retróveira og er flokkurinn nefndur lentiveirur (lentus=hægur). Þessum sjúkdómum var útrýmt með niðurskurði og var síðustu mæðiveikikindinni slátrað 1965. Rannsóknir héldu þó áfram á Keldum, því að augljóst var, að hér var um að ræða óvenjulega sjúkdóma og ýmsum spurningum ósvarað. Eitt af því sem olli miklum heilabrotum var að veiran hélst í kindinni árum saman þrátt fyrir öflugt ónæmissvar. Margrét Guðnadóttir setti fram þá kenningu árið 1974 að veiran væri stöðugt að stökkbreytast og kæmist þannig undan ónæmissvarinu.

Árið 1983 var skýrt frá áður óþekktri veiru af flokki retróveira sem hafði ræktast úr eitilfrumum sjúklings með forstígsseinkenni alnæmis. Veiran var fyrst talin skyldust Human T-cell lymphotropic virus (HTLV) og var upphaflega nefnd HTLV-III. Fljótlega kom þó í ljós að veiran var skyldari visnuveiru en HTLV og var flokkuð með lentiveirum og nefnd HIV. Erfitt hefur reynst að ráða niðurlögum HIV þrátt fyrir að meira fé hafi verið varið í að rannsaka þessa veiru en nokkra aðra. Ýmis lyf sem grípa sértækt inn í fjölgunarferli veirunnar hafa verið þróuð og grípa

flest inn í öfuga umritun eða hindra sértækan próteasa veirunnar. Sú lyfjagjöf sem almennt er notuð er blanda að minnsta kosti þriggja slíkra lyfja og gengur undir nafninu HAART (highly active antiretroviral therapy). Þessi lyf losa líkamann samt ekki við veiruna að fullu og getur hún dulist áratugum saman. Bóluefni sem gagn er að hefur enn ekki fundist.

Við höfum klónað mæðivisnuveiruna, en það er forsenda þess að hægt sé að skilgreina hlutverk genanna. Eitt þeirra gena sem eru sameiginleg HIV og mæði-visnuveiru er *vif* genið. Komið hefur í ljós að próteinið sem þetta gen skráir fyrir brýtur niður ákveðið ensím í frumunni sem notað er sem veiruvörn. Rannsóknir okkar á þessu próteini í mæðivisnuveiru benda til að það gegni fleiri hlutverkum við að brjóta niður veiruvarnir. Eitt af því sem er mikilvægt rannsóknarefni er dvalasýking þessara veira, það er sú sýking sem HAART lyfin ná ekki til. Við höfum fundið basaröð í stýrli mæði-visnuveirunnar sem stýrir því í hvaða frumgerðum veiran er virkjuð, en það virðist ráðast af litnisstjórn.

Mæðivisnuveira og HIV eru ólíkar að ýmsu leyti, en gangur sjúkdómsins er í grundvallaratriðum sá sami. Það er hægt að læra af því sem er líkt með þessum veirum, en einnig af því sem er ólíkt.

G 5 Langvinn lungnateppa á Íslandi. Algengur fjölkerfasjúkdómur

Þórarinn Gíslason
Læknadeild HÍ, lungnadeild Landspítala
thorarig@landspitali.is

Langvinn lungnateppa (LLT) er samheiti teppusjúkdóma í lungum; langvinnrar berkjubólgu, lungnaþembu og lokastigsastma. Árið 2001 hófst alþjóðasamvinna um langvinna lungnateppu (www.goldcopd.org) og í kjölfar þeirrar vinnu hefur langvinn lungnateppa verið skilgreind sem sjúkdómur er einkennist af teppu í lungum sem ekki er að fullu afturkræf eftir gjöf berkjuvíkkandi lyfja. Rannsóknir á fjölskyldutengslum íslenskra sjúklunga með langvinna lungnateppu hafa sýnt auknar líkur á ættlægni. Astmi, einkum ef tengdur ofnæmi, meðal fullorðinna hefur í fyrri rannsóknum reynst fátíðari á Íslandi en í öðrum Evrópulöndum (www.ECRHS.org), en lítið hefur verið vitað um algengi langvinnrar lungnateppu á Íslandi. Fyrri alþjóðlegar rannsóknir á algengi langvinnrar lungnateppu hafa einnig sýnt mjög mismunandi niðurstöður enda hefur aðferðafræði þeirra verið ólík. Árin 2005-6 tók Ísland þátt í fjölþjóðarannsókn (Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD), www.boldstudy.org). Algengi langvinnrar lungnateppu reyndist svipað á Íslandi og hjá viðmiðunarþjóðum, eða 18% einstaklinga 40 ára og eldri (Buist SA o.fl., 2007). BOLD rannsóknin sýndi einnig að meðferð langvinnrar lungnateppu á Íslandi var ekki í samræmi við alþjóðlegar leiðbeiningar (www.goldcopd.org). Bæði var fjöldi sjúklunga með langvinna lungnateppu ógreindur og ómeðhöndlaður, en einnig notaði umtalsverður fjöldi einstaklinga innöndunarlyf án þess að hafa farið í blásturspróf. Líkur eru á vaxandi dánartíðni, sjúkleika og lyfjakostnaðar vegna langvinnrar lungnateppu á næstu árum og hefur verið áætlað að langvinn lungnateppa verði í þriðja sæti í heiminum árið 2020 og þá dánarorsök sex milljóna karla og kvenna.

Enda þótt reykingar séu stærsti áhættuþáttur langvinnrar lungnateppu er ljóst að margt fleira skiptir máli varðandi líkur á fá sjúkdóminn; til dæmis ofnæmi í bernsku, offita og umhverfismengun. Við höfum tekið þátt í að mæla ýmis bólguboðefni (meðal annars CRP og IL-6) ásamt því að meta áhrif þeirra á öndunargetu. Ekki er lengur lítið á langvinna lungnateppu sem einangraðan lungnasjúkdóm heldur sem fjölkerfasjúkdóm. Sjúklingar með langvinna lungnateppu eru oft

en aðrir með hjartasjúkdóma og sykursýki, en við þær aðstæður eru lífslíkur þeirra hvað lakastar.

G 6 Inflúensa í fortíð og nútíð

Magnús Gottfreðsson
Læknadeild Háskóla Íslands og Landspítala
magnusgo@landspitali.is

Heimsfaraldrar inflúensu geisa að jafnaði tvisvar til þrisvar á hverri öld, en þess á milli gengur árstíðarbundin inflúensa um heimsbyggðina. Nýir stofnar inflúensuveira eiga oftast rætur að rekja til suðurhvels jarðar, þar sem nábyli manna, svína og fugla er mikið. Sýnt hefur verið fram á að dánartíðni af mörgum sjúkdómum eykst í kjölfar inflúensufaraldra, meðal annars kransæðastíflu, heilablóðfalls og lungnabólgu.

Hin svonefnda Rússaflensa gekk í Evrópu árið 1889 en sennilega hérlendis árin 1890 og 1894. Næsti heimsfaraldur var Spánska veikin, skæðasta drepsótt sögunnar sem lagði að velli allt að 50 milljónir manna um víða veröld og olli miklu mannfalli hérlendis í nóvember 1918. Sjúkdómsmyndin var sérstök, alvarleg lungnabólga með öndunarbílun og jafnvel blæðingum hjá ungu og hraustu fólki. Ástæða þess er enn ráðgáta. Talið er að 1-3% þeirra sem sýktust hafi látist af völdum Spánsku veikinnar. Hér á landi tókst að hindra útbreiðslu veikinnar til Norður- og

Austurlands sem er fádæmi, en ýmis gögn benda til að veikin hafi komið aftur fram árið 1921 á þeim svæðum sem sluppu árið 1918.

Næstu tveir heimsfaraldrar, Asíuflensan 1957 og Hong Kong flensan 1968 voru vægari og umframdánartíðni <0,1% meðal sýktra.

Næsti heimsfaraldur inflúensu, svonefnd svínaflensa af H1N1v stofni, kom fyrst fram í Mexíkó í mars 2009 og barst til Íslands í maí, en Alþjóðaheilbrigðisstofnunin lýsti yfir heimsfaraldri í júní sama ár. Hér á landi náði útbreiðsla veikinnar hámarki í október og nóvember og olli hún miklu umframálagi á heilsugæslustöðvar og sjúkrahús, þrátt fyrir bólusetningar og notkun veirulyfja. Þrátt fyrir að svínaflensan væri væg í samanburði við Spánsku veikina 1918 vekur athygli að veikin kom verst niður á börnum, ungu og miðaldra fólki. Þurftu um 130 sjúklingar að leggjast inn á Landspítala vegna hennar og vistuðust 16 á gjörgæsludeild.

Með sívaxandi mannfjölda og ferðalögum getur smit með nýjum stofnum inflúensu borist hratt heimshorna á milli. Náð þarf að fylgjast með veirusmiti í fuglum og svínum. Vöktun í mönnum þarf einnig að vera virk og viðbrögð skjót, en meðalvegurinn milli ýkra viðbragða eða athafnaleysis heilbrigðisyfirvalda getur verið vandrataður. Auka þarf þekkingu okkar á hvað veldur mismunandi ónæmisviðbrögðum við inflúensu og stytta þarf þróunar- og framleiðslutíma bóluefna.

OPINN FUNDUR FYRIR ALMENNING ÁGRIP FYRIRLESTRA

O 1 Bólusetningar. Ávinningur og áhætta

Þóroldur Guðnason
Sóttvarnasviði landlæknisembættisins
thorolfur@landlaeknir.is

Á undanförunum árum hefur talsverð umræða farið fram um hugsanlega skaðsemi bólusetninga en oft á tíðum minna borið á umræðu um gagnsemi þeirra.

Alþjóðaheilbrigðisstofnunin hefur ályktað að almennar bólusetningar barna bjargi fleiri mannlífum og komi í veg fyrir fleiri alvarlega sjúkdóma en nokkur önnur aðgerð í heilbrigðismálum.

Á Íslandi hefur almenn þátttaka í bólusetningum ávallt verið mjög góð og hefur það leitt til þess að í dag sjást hér varla þeir sjúkdómar sem bóluset er gegn. Þegar lítið er á íslenskar heilbrigðisskýrslur kemur glögg í ljós, að flestir ofangreindir sjúkdómar hafa alfarið horfið vegna tilkomu bólusetninga.

En eru bólusetningar hættulegar? Bólusetningar valda oft vægum aukaverkunum eins og hita, roða og þrota á stungustað en alvarlegar aukaverkanir eru afar sjaldséðar. Alvarlegar aukaverkanir geta sést eftir um það bil eina af 500.000 bólusetningum sem þýðir að á Íslandi

má búast við slíkum aukaverkunum á 30-40 ára fresti. Hins vegar eru alvarlegar afleiðingar sjúkdómanna sem bóluset er gegn margfalt algengari og alvarlegri. Sem dæmi má nefna að alvarlegar afleiðingar mislinga (dauði, heilabólga og lungnabólga) sjást hjá um 10% barna sem sýkjast en engin meðferð er til í dag við sjúkdómnum.

Umræðunni um skaðsemi bólusetninga vex oft fiskur um hrygg á tímum þegar sjúkdómar sem bóluset er gegn eru sjaldséðir (vegna bólusetninganna). Umræðan er hins vegar oft á tíðum óábyrg og full af rangfærslum sem leitt getur til þess að foreldrar hætta við að láta bólusetja börn sín. Þetta leiðir gjarnan til þess að bólusetningasjúkdómar blossa upp á ný með skelfilegum, heilsufarslegum afleiðingum.

Íslenskir foreldrar hafa ávallt haft skilning á mikilvægi bólusetninga og því hefur tekist að halda mörgum alvarlegum sjúkdómum frá landinu. Mikilvægt er, að hér á landi verði áfram góð almenn þátttaka í bólusetningum, þannig að viðhaldið verði þeim góða árangri sem hér hefur náðst. Heilbrigðisyfirvöldum ber jafnframt skylda til að fylgjast vel með öryggi bólusetninga og grípa til aðgerða ef líkur eru á að alvarlegir sjúkdómar stafi af völdum þeirra.

O 2 Opnar hjartaskurðaðgerðir á Íslandi

Tómas Guðbjartsson
Landspítala, Háskóla Íslands
tomasgud@landspitali.is

Fyrsta opna hjartaskurðaðgerðin var framkvæmd á Íslandi þann 16. júní 1986. Síðan hafa rúmlega 5200 hjartaaðgerðir verið framkvæmdar hér á landi en á hverju ári eru gerðar í kringum 250 hjartaaðgerðir á fullorðnum og 10-15 aðgerðir á börnum. Aðgerðunum má í grófum dráttum skipta í þrennt; kransæðahjáveituaðgerðir, aðgerðir á hjartalokum og viðgerðir á meðfæddum hjartagöllum. Kransæðahjáveituaðgerðir eru langalgengastar eða um 70% aðgerðanna. Blóðflæði til hjartans er bætt með því að tengja framhjá stíflum í kransæðum. Yfirleitt er notast við hjarta- og lungnavél og hjartað stöðvað tímabundið í aðgerðinni en einnig er hægt að gera kransæðahjáveitu á sláandi hjarta. Við hjartalokuaðgerðir er annað hvort skipt um loku, eins og við þrengsli í ósæðarloku, eða lokan lagfærð, til dæmis við míturlokuleka. Þegar skipt er um loku er annaðhvort komið fyrir gerviloku úr hertu kolefni eða loku úr svíni eða kálfi. Hjá nýburum er lokun á fósturæð, sem ekki lokast af sjálfu sér eftir fæðingu, algengasta hjartaaðgerðin, en hjá eldri börnum er algengara að loka þurfi opum á milli hjartahólfa eða lagfæra meðfædd þrengsli í ósæð.

Fyrir fimm árum hófst á Landspítala umfangsmikil rannsókn á árangri opinna hjartaskurðaðgerða sem fjöldi lækna, læknanema og hjúkrunarfræðinga hafa tekið þátt í með skipulögðum hætti. Um brýnt verkefni er að ræða þar sem fáar rannsóknir voru til áður um árangur opinna hjartaaðgerða hér á landi. Hátt í 1000 hjartaaðgerðir hafa þegar verið skráðar í rafrænan gagnagrunn og upplýsingar úr honum notaðar til að meta árangur aðgerðanna. Könnuð hafa verið afdrif sjúklinganna en einnig fylgikvillar sem komið hafa upp eftir aðgerðirnar. Sérstök áhersla hefur verið lögð á skráningu sýkinga í skurðsárum en einnig könnuð tíðni nýrnabilunar, alvarlegra blæðinga og þörf fyrir blóðgjafir. Loks hefur langtímaárangur eftir lokuskipti og kransæðahjáveituaðgerðir verið rannsakaður og bornar saman aðgerðir sem gerðar voru á sláandi hjarta og með aðstoð hjarta- og lungnavélar.

Í fyrirlestrinum verða helstu þættir rannsóknarinnar kynntir og sérstök áhersla lögð á framlag læknanema.

O 3 Þyngdin til rannsóknar

Laufey Steingrimsdóttir
Rannsóknastofu í næringarfræði Landspítala, matvæla- og næringarfræðideild HÍ
laufst@landspitali.is

Síðustu áratugi hefur líkamsþyngd meðal Íslendinga aukist jafnt og þétt og æ fleiri konur, karlar og börn flokkast með offitu samkvæmt stöðlum Alþjóðaheilbrigðisstofnunar, WHO. Hér er síður en svo um séríslenskt fyrirbæri að ræða, svipaða sögu má segja um heimsbyggð víða, jafnvel í löndum þar sem næringarskortur er alvarlegur heilsuvandi meðal þeirra lægst settu.

Á sama tíma er fræðsla og hvatning um holla lífshætti á hverju strái og þrýstingur umhverfisins á grannan og stæltan líkama meiri en nokkru sinni fyrr. Auglýsingar á heilsuvörum og framboð á líkamsrækt fylla síður blaða, sem gjarnan eru þrýddar myndum af vöðvasteltu og tággrönnu fólki. Væntanlega hefur sjaldan eða aldrei verið svo djúp gjá milli staðalímynndar og raunverulegrar líkamsbyggingar alls almennings og einmitt nú.

Rannsóknir á helstu orsökum þessa heimsfaraldurs eins og WHO nefnir fyrirbærið, heilsufarslegum afleiðingum hans, fylgikvillum og meðferð, svo ekki sé minnst á leiðum til að sporna við þróuninni, hafa verið áberandi við margar helstu vísindastofnanir heims síðustu áratugi. Árlega birtist fjöldi vísindagreina á þessu sviði og þar leggja vísindamenn við Háskóla Íslands sitt af mörkum. En þrátt fyrir allt það ágæta vísindastarf hefur þyngdin aukist ár eftir ár hjá æ fleirum - og nú eru góð ráð dýr. Í fyrirlestrinum verður rædd nauðsyn þess að endurskoða áherslur, aðferðir og nálgun við rannsóknir og á þessu mikilvæga lýðheilsamáli.

Vísbending um breytta þróun leynist þó meðal annars úr skólaheilsugæslu í Reykjavík sem sýnir að hlutfall barna í yfirþyngd hefur ekki aukist allra síðustu ár. Lýðheilsuverkefni í skólum á vegum sveitarfélaga, heilsugæslu, Lýðheilsustöðvar og háskóla hafa væntanlega haft sitt að segja í þeirri þróun. Þar hefur áherslan verið á heilsusamlega lífshætti og aðbúnað frekar en líkamsþyngd, og forðast að ala á megrunaráráttu eða grafa undan jákvæðri og sterkri sjálfsvitund ungs fólks. Þótt fræðsla geti sannarlega haft áhrif, benda flestar rannsóknir til þess að umhverfi fólks, skipulag bæja og borga, framboð og verðlag á hollri matvöru skipti hvað mestu máli fyrir heilsu og líkamsþyngd íbúanna.

ÁGRIP ERINDA

E 1 Sambandið milli líkamsþyngdarstuðuls um miðjan aldur og heilarúmmáls á efri árum. Reykjavíkurrannsóknin

Milan Chang¹, Jane Saczynski², Jón Snædal^{1,3}, Sigurbjörn Björnsson¹, Björn Einarsson¹, Thor Aspelund^{3,4}, Sigurður Sigurðsson⁴, Vilmundur Guðnason^{3,4}, Tamara B. Harris⁵, Lenore J. Launer⁵, Pálmi V. Jónsson^{1,3}

¹Landspítala, ²University of Massachusetts Medical School, Worcester, ³Háskóla Íslands, ⁴Hjartavernd, ⁵National Institute on Aging, Bethesda
changmilan@gmail.com

Inngangur: Hár líkamsþyngdarstuðull (LP (Body Mass Index, BMI)) um miðjan aldur er talinn vera áhættuþáttur hvað varðar líkur á heilabilun. Lítið er hins vegar vitað um sambandið milli líkamsþyngdarstuðuls á miðjum aldri og rúmmáls heila á efri árum. Við athuguðum sambandið milli líkamsþyngdarstuðuls á miðjum aldri og rúmmáls heila á efri árum.

Efniviður og aðferðir: Notast er við þversniðsúrtak Íslendinga f. 1907-1935 sem tóku þátt í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar (AGES-Reykjavík Study). Milli mælinga á líkamsþyngdarstuðli á miðjum aldri og mælinga á vitrænni getu á efri árum liðu að meðaltali 26 ár. Líkamsþyngdarstuðull á miðjum aldri var skilgreindur sem 1) eðlilegur (LP 18,5-24,9; 56,9%), 2) hár/ofþyngd, (LP 25-29,9; 34,0%) og 3) mjög hár/offita (LP 30 eða meira; 9,1%). Gerður var samanburður við heildarrúmmál heila (TBV), rúmmál af gráum vef, hvítum vef og vefjaskemmdir í hvítum vef, rannsakað með segulómun.

Niðurstöður: Heildarfjöldi í úrtaki var 4552 (konur =58%, heilabilun =4,4%). Við gagnagreiningu voru 4354 einstaklingar eftir að búið var að útiloka þá sem voru með heilabilun. Miðað við þann hóp sem var með eðlilegan líkamsþyngdarstuðul höfðu þeir sem voru með háan eða mjög háan líkamsþyngdarstuðul meira heilarúmmál (hár LP: $\beta=3,15$, ekki marktækur munur, mjög hár LP: $\beta=10,78$, $p<0,05$) eftir að leiðrétt hafði verið fyrir lýðfræðilegum þáttum, lífsstíl, hjarta- og æðasjúkdómum, höfudstærð, líkamsrækt og apólípóprótein E arfgerð.

Ályktanir: Samband er milli meira rúmmáls heila á efri árum og mjög hás líkamsþyngdarstuðuls á miðjum aldri. Rannsaka þarf þetta samband nánar með tilliti til mismunandi svæða og vefjategunda heilans.

E 2 Sambandið milli líkamsþyngdarstuðuls um miðjan aldur og vitrænnar getu á efri árum. Reykjavíkurrannsóknin

Milan Chang¹, Jane Saczynski², Jón Snædal^{1,3}, Sigurbjörn Björnsson¹, Björn Einarsson¹, Thor Aspelund^{3,4}, Vilmundur Guðnason^{3,4}, Tamara B. Harris⁵, Lenore J. Launer⁵, Pálmi V. Jónsson^{1,3}

¹Landspítala, ²University of Massachusetts, Worcester, ³Háskóla Íslands, ⁴Hjartavernd, ⁵National Institute on Aging, Bethesda
changmilan@gmail.com

Inngangur: Hár líkamsþyngdarstuðull (LP: Body Mass Index/BMI) um miðjan aldur er talinn vera áhættuþáttur hvað varðar líkur á heilabilun. Lítið er hins vegar vitað um sambandið milli líkamsþyngdarstuðuls á miðjum aldri og vitrænnar getu að öðru leyti meðal fólks á efri árum. Markmið rannsóknarinnar var að kanna fylgni til lengri tíma milli líkamsþyngdarstuðuls á miðjum aldri annars vegar og vitrænnar getu og heilabilunar hins vegar.

Efniviður og aðferðir: Notast er við þversniðsúrtak Íslendinga f. 1907-1935, sem tóku þátt í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar, Reykjavíkurrannsókninni (AGES). Milli mælinga á líkamsþyngdarstuðli á miðjum aldri og mælinga á vitrænni getu á efri árum liðu að meðaltali

26 ár. Líkamsþyngdarstuðull á miðjum aldri var skilgreindur sem 1) eðlilegur (18,5-24,9), 2) hár/ofþyngd (25-29,9) og 3) mjög hár/offita (30 eða meira). Heildarniðurstöður byggðar á úrvinnsluhraða, minni og stýringu (executive function) voru fundnar með taugasálfræðilegu mati. Heilabilun var skilgreind með alþjóðlegum greiningarskilmerkjum og niðurstaða fengin á samráðsfundum.

Niðurstöður: Við gagnagreiningu var notast við 4.949 þáttakendur (konur =57%, heilabilun =3,9%, líkamsþyngdarstuðull innan eðlilegra marka =51,4%, hár =39,8% og mjög hár =8,7%). Í samanburði við þann hóp sem var með líkamsþyngdarstuðul innan eðlilegra marka (viðmið), höfðu bæði hópurinn með háan og hópurinn með mjög háan líkamsþyngdarstuðul marktækt minni úrvinnsluhraða (hár, $\beta=-0,08$; mjög hár, $\beta=-0,12$, leitni (trend) $p<0,05$), verra minni (hár, $\beta=-0,06$; mjög hár, $\beta=-0,09$, leitni $p<0,05$) og minni stýringu (hár, $\beta=-0,05$; mjög hár, $\beta=-0,08$, leitni $p<0,05$), eftir að leiðrétt hafði verið fyrir lýðfræðilegum þáttum, hjarta- og æðasjúkdómum og apólípóprótein E arfgerð. Hár eða mjög hár líkamsþyngdarstuðull um miðjan aldur tengdist ekki aukinni hættu á heilabilun á efri árum, jafnvel eftir að leiðrétt hafði verið fyrir óvis-supáttum.

Ályktanir: Hár eða mjög hár líkamsþyngdarstuðull um miðjan aldur tengdist minni vitrænni getu 26 árum síðar. Hins vegar fannst ekkert samband milli líkamsþyngdarstuðuls og heilabilunar. Þessar þversagnarkenndu niðurstöður þarf að rannsaka frekar en hugsanleg skýring er lágt hlutfall heilabilunar í þessu þýði.

E 3 Eykur makamissir áhættuna á vitrænni skerðingu og heilabilun?

Halldóra Viðarsdóttir¹, Fang Fang², María K. Jónsdóttir^{3,4}, Pálmi V. Jónsson^{3,5}, Tamara B. Harris⁶, Lenore J. Launer⁶, Vilmundur Guðnason^{5,7}, Unnur A. Valdimarsdóttir^{1,2}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²Dept. of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet Stokkhólm, ³Landspítala, ⁴sálfræðideild og ⁵læknadeild HÍ, ⁶Laboratory of Epidemiology, Demography and Biometry, National Institute on Aging, NIH, Bethesda, ⁷Hjartavernd
hallavi@hi.is

Inngangur: Árið 2009 birti British Medical Journal niðurstöður finnskrar rannsóknar sem benda til sambands makamissis og áhættu á vitrænni skerðingu. Markmið þessarar rannsóknar er að kanna hvort áföll á borð við makamissi hafi áhrif á þróun heilabilunar.

Efniviður og aðferðir: Notuð voru gögn úr Öldrunarrannsókn Hjartaverndar um 5.764 karla og konur (fædd á árunum 1907-1935). Með samtengingu við Íbúaskrá Hagstofu Íslands var hjúskaparstöðu þátttakenda fylgt eftir frá 1978 til komu í Öldrunarrannsóknina (á tímabilinu 2002-2004). Upplýsingar um dánarmein og dánardag maka þátttakenda fengust úr Dánarmeinaskrá. Bornir voru saman tveir hópar; þeir sem voru í hjónabandi/sambúð allan tímunn (n=2.553) og þeir sem misstu maka á rannsóknartímanum (n=1.360). Notuð var tvíkosta aðhvarfsgreining til að reikna líkindahlutfall fyrir heilabilun með 95% öryggismörkum.

Niðurstöður: Af þeim 1.360 sem misstu maka á rannsóknartímanum voru 118 (8,7%) greindir með heilabilun og 149 (11,0%) með væga vitræna skerðingu við komu í Öldrunarrannsóknina. Af þeim 2.553 sem voru í hjónabandi/sambúð allan rannsóknartímann voru 132 (5,2%) greindir með heilabilun og 207 (8,1%) með væga vitræna skerðingu. Þegar leiðrétt hafði verið fyrir kyni, aldri, menntun og ApoE áhættuarfgerð

var ekki samband milli makamissis og áhættu á heilabilun (OR 0,91; 95% CI 0,64-1,29) og vægri vitrænni skerðingu (OR 0,98; 95% CI 0,73-1,30).

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður rannsóknarinnar styðja ekki niðurstöður fyrri rannsóknar um að makamissir auki áhættuna á vitrænni skerðingu eða heilabilun.

E 4 Byltur sjúklinga á Landspítala 2005-2009. Einkenni og afleiðingar

Eygló Ingadóttir, Hlíf Guðmundsdóttir

Hjúkrunarfræðideild HÍ, Landspítala
eygloing@landspitali.is

Inngangur: Byltur sjúklinga eru algengar á bráðasjúkrahúsum og er tíðni þeirra oft höfð sem mælikvarði á gæði hjúkrunar. Byltur eru til dæmis eitt alvarlegasta heilbrigðisvandamál aldraðra því þær geta valdið bráðum áverka, haft langvarandi áhrif á lífsgæði og stuðlað að ótímabærum dauða.

Efniviður og aðferðir: Unnið var úr eigindlegum og megindegum gögnum úr atvikaskráningarkerfi Landspítalans frá 2005 til 2009. Alls voru 2.578 byltur skráðar á tímabilinu. Þar af var unnið úr gögnum um 1761 sjúkling sem hlotið höfðu 2382 byltur.

Niðurstöður: Skráðum byltum sjúklinga á Landspítala fjölgaði um 332 á tímabilinu, úr 323 árið 2005 í 655 árið 2009. Mest fjölgaði skráðum byltum um 142 milli ára 2007-2008 en á því tímabili var sérstakt byltuvarnaráttak á spítalanum og því fjölgaði skráningu tilfella til mikilla muna. Meðalaldur sjúklinga sem hlotið höfðu byltur á sjúkrahúsinu var 77,2 ár. Því eldri sem sjúklingar voru þeim mun líklegri voru þeir til að hljóta byltu. Sjúklingar eldri en 85 ára voru síður líklegir til að fá áverka við byltu en þeir sem yngri voru. Karlar voru líklegri til að detta en konur og karlar voru líka líklegri til að detta oftar en einu sinni. Meiri líkur voru á að áttaðir sjúklingar fengu áverka við byltu en þeir sem óáttaðir voru. Sjálfbjarga sjúklingar voru einnig líklegri til að fá áverka við byltu en þeir sem voru ósjálfbjarga. 35% sjúklinga sem dattu voru á leið á salerni og þeir voru einnig líklegri til að fá áverka heldur en þeir sem dattu af öðrum ástæðum. Á næturnar dattu 40% sjúklinga og var algengasti byltutíminn frá kl. 02:00-04:00.

Ályktanir: Byltutíðni á Landspítala hefur aukist til muna. Engu að síður er tíðni þeirra minni en á 73 enskum bráðasjúkrahúsum. Í erlendum rannsóknum má sjá, að skráning á byltum eykst þegar áhersla er lögð á byltuvarnir. Þessi rannsókn bendir til hins sama. Mikilvægt er að reyna að fyrirbyggja salernistengdar byltur sjúklinga, til dæmis með öruggu aðgengi og reglulegum salernisferðum. Sjúklingar detta oftast fyrri hluta nætur. Ástæðuna má líklega rekja til þess að þá séu sjúklingar undir áhrifum svefnlyfja en rannsóknir hafa sýnt að þau geti leitt til byltna.

E 5 Staðbundin og heildræn rafleiðnimæling á fitulausum massa til samanburðar við DXA meðal aldraðra Íslendinga

Alfons Ramel¹, Ólöf Guðný Geirsdóttir¹, Atli Arnarson¹, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir¹

¹Rannsóknastofu í næringarfræði Landspítala, matvæla- og næringarfræðideild HÍ, ²öldrunarsviði Landspítala, læknaeild HÍ
alfons@landspitali.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar var 1) að bera saman mat á fitulausum massa (FLM) með lófataekri rafleiðnimælingu (HHBIA) við hefðbundna rafleiðnimælingu (CBIA) og tvíorku beinþéttimælingu (DXA) og 2) að prófa jöfnu, sértæka með tilliti til þýðis, til þess að meta

FLM hjá öldruðum Íslendingum.

Efniviður og aðferðir: Til staðar voru gögn um FLM meðal 98 heimabúandi, aldraðra Íslendinga sem fengin höfðu verið með DXA, CBIA og HHBIA (aldur =73±5,6 ár, líkamsþyngdarstuðull =28,8±5,2 kg/m²). Þátttakendum var skipt af handahófi í þróunarhóp (n=50) og prufuhóp (n=48). Jafna til þess að spá fyrir um FLM, sem var sértæk með tilliti til þýðis, var þróuð út frá CBIA og líkamsmælingum hjá þróunarhópi og síðan borin saman við aðrar BIA-jöfnur (Deurenberg, Segal jöfnur, sértækar með tilliti til mælitækis) ásamt mati á FLM með DXA hjá prufuhópi.

Niðurstöður: Fylgni á milli BIA og DXA var mjög mikil, eða >0,9. Samt sem áður var meðalmunur til samanburðar við DXA mjög breytilegur en hann var á bilinu -5,0 kg (Deurenberg) til +2,5 kg (Segal, HHBIA) og +3,3 kg (CBIA). Meðalmunur jöfnunnar, sem var sértæk með tilliti til þýðis, var minni en 0,1 kg. Staðalfrávik mismunarins var á bilinu 2,6 til 3,3 kg. Samræmismörk (limits of agreement) BIA aðferðanna voru svipuð og á bilinu 9,9 og 12,9 kg.

Ályktanir: Meðal aldraðra Íslendinga gefa HHBIA og CBIA svipað mat á FLM þegar notaðar eru jöfnur sem sértækar eru með tilliti til mælitækis. CBIA veitir möguleika á því að notaðar séu jöfnur sem sértækar eru með tilliti til þýðis og gefa bestar niðurstöður. Samt sem áður voru samræmismörk víð og svipuð öllum þeim BIA aðferðum sem prófaðar voru. Þetta bendir til þess að BIA-greining sé háð ákveðnum takmörkunum við mat á FLM.

E 6 Punnt skelbein aðgreinir einstaklinga með mjaðmarbrot frá óbrotnum hjá báðum kynjum. Öldrunarrannsókn Hjartaverndar

Fjóra Jóhannesdóttir¹, Kenneth E.S. Poole², Jonathan Reeve³, Kristín Siggeirsdóttir³, Thor Aspelund^{3,4}, Brynjólfur Mogensen^{5,6}, Brynjólfur Y. Jónsson⁷, Sigurður Sigurðsson³, Tamara B. Harris⁸, Vilundur G. Guðnason^{3,6}, Gunnar Sigurðsson^{3,5,6}

¹Íónaðarverfræði-, vélaverkfræði- og tölvunarfræðideild HÍ, ²læknaeild Cambridge háskóla Bretlandi, ³Hjartavernd, ⁴raunvísindadeild HÍ, ⁵Landspítala, ⁶læknaeild HÍ, ⁷háskólasjúkrahúsinu Malmö, ⁸Öldrunarstofnun Bandaríkjanna, Bethesda
fjolajo@hi.is

Inngangur: Mikilvægi þykktar skelbeins í lærleggshálsi hefur lítið verið rannsakað með tilliti til áhættu á mjaðmarbrotum. Í þessari framsýnu tilfelli viðmiðuðu rannsókn máttum við þykkt skelbeins á miðjum lærleggshálsi sem áhættuþátt fyrir mjaðmarbroti hjá eldra fólki.

Efniviður og aðferðir: Allir þátttakendur eru hluti af Öldrunarrannsókn Hjartaverndar á aldrinum 67-93 (n=4.831). Á eftirfylgni tíma 4,5 ár, höfðu 143 hlotið mjaðmarbrot. Við máttum þykkt skelbeins í þversniði á miðjum lærleggshálsi út frá sneiðmyndum af mjöðm í líffærafræðilegum fjórðungum í 143 mjaðmarbrotnum og 298 einstaklingum í viðmiðunarhópi (187 kvk, 111 kk) að viðbætti heildarbeinþéttini í lærleggshálsi. Mjaðmarbrotnu voru flokkuð í 78 lærleggshálsbrot (47 kvk, 31 kk) og 65 brot á lærnútu (41 kvk, 24 kk) og var áhættan metin sérstaklega fyrir hvorn flokk.

Niðurstöður: Þykkt skelbeins í efri hluta þversniðs í gegnum miðjan lærleggsháls hafði hærra forspárgildi um mjaðmarbrot en þykktin í neðri hluta þess. Mesti munur á skelbeinsþykkt milli brotinna einstaklinga og óbrotna var í efri og framanverðum hluta þversniðsins og munurinn var talsvert meiri hjá karlmonnum en konum. Niðurstöðurnar bentu einnig til þess að konur og karlmenn brotni við svipaða skelbeinsþykkt. Þykkt skelbeins metin í efri og framanverðum hluta þversniðs háls var marktækur stiki um hættuna á broti á lærleggshálsi fyrir bæði kynin, eftir leiðréttingu fyrir heildarbeinþéttini í lærleggshálsi. Meðal karlmanna var skelbeinsþykkt einnig marktækur stiki í að spá fyrir um

brot á lærhnútu eftir leiðréttingu á heildarþéttu í lærleggshálsi.

Ályktanir: Punnt skelbein á efra yfirborði miðs lærleggsháls gæti verið ákvarðandi þáttur í minnkandi mótstöðu gegn broti í eldri einstaklingum.

E 7 Notkun Basic Erosive Wear Examination kvarðans til að meta sýrueyðingu tanna meðal sjúklinga sem vísað var til sérfræðings

Peter Holbrook, Elísa Kristín Arnarsdóttir, Sverrir Örn Hlöðversson, Sigurður Rúnar Sæmundsson
Tannlæknadeild HÍ
phol@hi.is

Inngangur: Áreiðanlegan kvarða skortir til að meta sýrueyðingu tanna, skrá fjölda þeirra og alvarleika eyðingarinnar. Kvarðinn ætti að nýtast í faraldsfræði- og einstaklingsrannsóknunum samanber DMF. Markmiðið er að meta Basic Erosive Wear Examination (BEWE) kvarðann með endurskoðun á gögnum um sjúklinga, sem vísað hafði verið til sérfræðings, og kanna gagnsemi hans með tilliti til áhrifa a) neyslu súrra drykkja og b) bakflæðis á tennur.

Efniviður og aðferðir: Gögn voru fengin frá sérfræðingi um 352 sjúklinga, sem vísað hafði verið til hans, með upplýsingum um stig sýrueyðingar (Lussi 0-3), neyslu súrra drykkja og niðurstöður úr bakflæðisrannsóknunum. Gögnin voru endurskoðuð með BEWE kvarðanum. Munninum er þá skipt í sex hluta, sýrueyðing tanna skoðuð í hverjum þeirra og hæsta Lussi gildi skráð. Gildin sex eru loks lögð saman og gefur útkoman BEWE.

Niðurstöður: Af hópnum höfðu 12,2% enga sýrueyðingu (BEWE 0-2), 44,2% lágt BEWE stig (3-8), 32,7% mið BEWE (9-13) og 9,9% hátt BEWE (14-18). Sýrueyðingin var algengari hjá körlum (71%; BEWE meðaltal 8,1) en konum (29%; BEWE meðaltal 6,0) ($p < 0,001$). Af körlum höfðu 12,8% hátt BEWE stig en 2,9% kvenna ($p < 0,01$). Karlar sem neyttu $\geq 5L$ súrra drykkja á dag höfðu BEWE að meðaltali 7,4 en konur 5,0 ($p < 0,002$). Meðaltal þeirra sem sendir voru í bakflæðisrannsóknir var BEWE 9,4 en þeir sem ekki voru rannsakaðir höfðu BEWE 6,0 ($p < 0,001$). Ekki var marktækur munur innan rannsakaða hópsins með tilliti til BEWE hvort sem þeir voru greindir með sjúklegt bakflæði eða ekki.

Ályktanir: BEWE kvarðar sýrueyðingu, leyfir samanburð, er einfaldur í notkun og gagnlegur. Notkun BEWE virðist benda til samspils annarra þátta um hugsanleg áhrif á sýrueyðinguna. Takmarkanir voru bundnar við sýrueyðingu tengda bakflæði. Ekki er hægt að styðja við óbreyttan kvarðann við meðferð. Betrubætur með því að tilgreina fjölda sjöttunga með sýrueyðingu myndu auka notagildi kvarðans verulega.

E 8 Áhrif tvenns konar skyndibita á efnaskipti eftir máltíð

Fjóla Dröfn Guðmundsdóttir¹, Alfons Ramel¹, Pálmi V. Jónsson², Inga Þórsdóttir¹
¹Rannsóknarstofu í næringarfræði Landspítala og matvæla- og næringarfræðideild HÍ
²Öldrunarsviði Landspítala og læknadeild HÍ
alfonsra@hi.is

Inngangur: Markmið var að rannsaka áhrif af tvenns konar skyndibita á efnaskipti eftir máltíð.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var tilraun sem fór fram á rannsóknastofu í næringarfræði á Landspítala og í HÍ. Tuttugu og fimm þátttakendur mættu tvisvar sinnum á fastandi maga með viku millibili og fengu þá skyndibitamáltíð í bæði skiptin og var röð máltíðanna tilviljunarkennd. Viðmiðunarmáltíð var dæmigert skyndibitafæði (hamborgari með kóki). Tilraunarmáltíðin var laxaborgari með grófu

rúgbrauði, salati og appelsínusafa. Orkuinnihald skyndibitamáltíðanna var það sama en fitusýrusamsetning, trefja- og grænmetismagn var mismunandi. Blóðsýni voru tekin fyrir og eftir máltíð og að auki svöruðu þátttakendur stuttum spurningalista um skyndibitaneyslu, hungur, saðningu og seddu.

Niðurstöður: Þátttakendum (27,0 \pm 4,8 ára, líkamsþyngdarstuðull =26,6 \pm 6,5 kg/m²) fannst laxaborgari jafn góður og hamborgarinn. Þótt orkuinnihaldið væri jafn mikið í báðum máltíðum, voru þátttakendur saddari strax eftir laxamáltíð ($P=0,028$). Rúmlega helmingur þátttakenda myndi kaupa slíkan laxaborgara í staðinn fyrir hamborgara ef hann væri jafn dýr og venjulegur hamborgari. Blóðsýkur 20, 40, 60 og 80 mínútum eftir hamborgaramáltíð var marktækt hærri í samanburði við laxamáltíð og insúlín var líka tvöfalt herra einum og tveimur klukkutímum eftir hamborgaramáltíð (öll $p < 0,001$). Hækkun blóðfitu eftir máltíð var lítil og svipuð eftir báðar máltíðir. Það urðu engar breytingar á c-reaktífu próteini.

Ályktanir: Rannsóknin sýnir að skyndibitafæði með æskilegri samsetningu og með innihaldsefnum sem dæmigerð eru fyrir Norðurlöndin er vel tekið af einstaklingum sem borða reglulega skyndibitafæði. Niðurstöðurnar benda til þess að slíkt fæði valdi minna álagi á efnaskipti eftir máltíð en dæmigerður hamborgari. Niðurstöðurnar geta verið áhugaverðar fyrir heilbrigðisstarfsfólk og aðrar starfsgreinar.

E 9 Uppvöxtur í sveit dregur úr áhættu á myndun sykursýki af tegund 2

Elín Ólafsdóttir^{1,2}, Jóhanna E. Torfadóttir¹, Laufey Steingrimsdóttir³, Thor Aspelund^{2,4}, Gunnar Sigurðsson^{3,6}, Bolli Þórsson², Rafn Benediktsson^{3,6}, Guðný Eiríksdóttir², Unnur A. Valdimarsdóttir¹, Vilmundur Guðnason^{2,3}
¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²Hjartavernd, ³læknadeild og ⁴raunvísindadeild HÍ, ⁵rannsóknastofu í næringarfræði við matvæla- og næringarfræðideild HÍ og Landspítala, ⁶Landspítala
elo8@hi.is

Inngangur: Ýmsir hafa kannað tengsl fæðingarþyngdar og næringar á fyrstu æviárum við áhættu á að fá sykursýki af tegund 2 (T2D) síðar á ævinni. Mikill breytileiki var á fæðunum Íslendinga eftir búsetu á fyrri hluta 20. aldar en ekki er vitað hvort búseta á æskuárum tengist áhættunni á að fá T2D síðar á lífsleiðinni.

Efniviður og aðferðir: Gögnin eru úr Reykjavíkurrannsókn Hjartaverndar frá 1967-1987, alls 8610 karlar og 9241 kona, fædd 1907-1935, sem gáfu upplýsingar um búsetu frá fæðingu. Búseta var flokkuð í þrennt: sveit, sjávarþorp og borg. Notuð var tvíkösta aðhvarfsgreining til að greina áhættu á að fá T2D síðar á ævinni eftir búsetu í sveit samanborið við búsetu í Reykjavík frá fæðingu. Leiðrétt var fyrir aldri, slagbils- (systolic) blóðþrýstingi, líkamsþyngdarstuðli og þrigglýseríðum í blóði.

Niðurstöður: Meðalaldur við fyrstu komu í Hjartavernd var 52 ár. Algengi T2D í hópi karla, sem búið höfðu að meðaltali 20 ár í sveit en eftir það í Reykjavík, var 3,0% og 2,8% í hópi kvenna. Algengi T2D í hópi þeirra sem búið höfðu í Reykjavík frá fæðingu reyndist 4,9% meðal karla og 3,5% meðal kvenna. Í sjávarþorpum var algengi T2D að meðaltali 4,5% meðal karla og 2,9% meðal kvenna. Við samanburð á áhættu við að fá sykursýki eftir búsetu (sveit/borg) er áhættuhlutfallið 0,56 (95% CI 0,41-0,76) hjá körlum og 0,74 (95% CI 0,54-1,01) hjá konum.

Ályktanir: Áhætta á að fá T2D var umtalsvert lægri í hópi þeirra sem búið höfðu í sveit á æskuárum miðað við búsetu alla ævi í Reykjavík, einkum meðal karla. Munur á lífnaðarháttum bæði hvað varðar mataræði og

hreyfingu gæti skýrt þessi verndandi áhrif og er athyglisvert að verndin skuli haldast þrátt fyrir langa búsetu í þéttbýlinu.

E 10 Algengi, orsök og meðferð rofs á ristli á Íslandi, 1998-2007

Kristín Jónsdóttir¹, Elsa B. Valsdóttir^{1,2}, Shreekrishna Datye³, Fritz H. Berndsen⁴, Páll Helgi Möller^{1,2}

¹Skurðlækningadeild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³Sjúkrahúsinu á Akureyri,

⁴Heilbrigðisstofnun Vesturlands

kristijo@landspitali.is

Inngangur: Rof á ristli er alvarlegur sjúkdómur en samkvæmt erlendum rannsóknum er dánartíðnin há, eða frá 15-30%. Orsakir rofs á ristli eru margar, en helstar eru sarpabólga, krabbamein og utanaðkomandi áverki til dæmis við ristilspeglun. Erlendar rannsóknir hafa sýnt að meðferð hefur breyst á umræddu tímabili og færri fara nú í aðgerð sem fyrstu meðferð samanborið við áður. Tilgangur þessarar rannsóknar er að skoða algengi, orsakir og afdrif sjúklinga með rof á ristli á tímabilinu 1998-2007.

Efniviður og aðferðir: Gerð var breið leit í gagnagrunnum Landspítala háskólasjúkrahúss, Sjúkrahússins á Akureyri og Heilbrigðisstofnunar Vesturlands eftir líklegum greiningarkóðum (ICD-10). Farið var yfir sjúkrraskrár og gögn um kyn, aldur, orsakir og afdrif einstaklinga með rof safnað.

Niðurstöður: Alls fundust 228 sjúklingar með staðfest rof á ristli, 132 konur og 96 karlar. Miðgildi aldurs var 70 ár (bil 30-95). Algengasta ástæða rofs var sarpabólga (66%), en aðrar ástæður voru áverkar, þar með talið eftir speglanir, (11%), fylgikvillar aðgerða (5%) og aðrir áverkar (3%). Aðrar sjaldgæfari orsakir voru 15%. Í upphafi rannsóknartímabilsins var aðgerð algengasta fyrsta meðferð (67%) en í lok hans var það hlutfall komið niður í 35%. Vægi sýklalyfja og kera jókst á sama tíma.

Ályktanir: Sarpabólga var algengasta ástæða rofs á ristli á rannsóknartímabilinu. Vægi aðgerða sem fyrsta meðferð hefur minnkað á rannsóknartímabilinu og er það í samræmi við þróunina annars staðar.

E 11 Vanstarfsemi heiladinguls þremur mánuðum eftir höfuðáverka og innanskúmsblæðingu. Framsýn rannsókn

Ásta Dögg Jónasdóttir^{1,2}, Pétur Sigurjónsson^{1,2}, Ingvar Hákon Ólafsson³, Sigurbergur Kárason⁴, Guðrún Karlsdóttir⁵, Guðmundur Sigþórsson⁶, Rafn Benediktsson⁷, Helga Ágústa Sigurjónsdóttir^{2,7}

¹Lyfækningasviði Landspítala, ²Háskóla Íslands, ³heila- og taugaskurðlækningadeild, ⁴gjörgæslu- og svæfingadeild, ⁵endurhæfingardeild, ⁶kínískri lífefnafræðideild og ⁷innkirtla- og efnaskiptadeild Landspítala

astadogg@gmail.com

Inngangur: Niðurstöður nýlegra rannsókna benda til að vanstarfsemi heiladinguls (VH) sé algengur fylgikvilli höfuðáverka (HÁ) og innanskúmsblæðinga (IB). Rannsóknir hafa sýnt að vanstarfsemi heiladinguls getur gengið til baka skömmu eftir höfuðáverka og innanskúmsblæðingar eða komið fram síðar. Markmið rannsóknarinnar er að meta algengi og þróun vanstarfsemi heiladinguls eftir höfuðáverka og innanskúmsblæðingar á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Þrjátíu og níu sjúklingum, 18-65 ára, sem komu á Landspítala á eins árs tímabili og voru greindir með miðlungs alvarlega (MAHÁ, GCS 9-12) og alvarlega (AHÁ, GCS <9) höfuðáverka eða innanskúmsblæðingar, var boðin þátttaka í rannsókninni. Sextán sjúklingar voru með alvarlega höfuðáverka og sex með miðlungs alvarlega höfuðáverk, 17 karlmenn og fimm konur, meðalaldur 37±13

ár (spönn 18-65 ára) og 17 með innanskúmsblæðingar, 10 karlmenn og sjö konur, meðalaldur 51±11 ára (spönn 30-66 ára). Fimmtán sjúklingar tóku ekki þátt í frekari eftirfylgni, fjórir létust, einn var erlendur ríkisborgari og 10 afþökkuðu þátttöku. Heiladingulsstarfsemi var metin hjá 24 sjúklingum, 12 með höfuðáverka (8 AHÁ og 4 MAHÁ) og 12 með innanskúmsblæðingar, þremur mánuðum eftir höfuðáverkan/innanskúmsblæðingarnar. Hormónagildi í blóði voru mæld og insúlínþolpróf (IPP) framkvæmt. Við frábendingu fyrir insúlínþolprófi var framkvæmt GHRH+Arg og Synachten próf.

Niðurstöður: Ein 65 ára kona með alvarlegan höfuðáverka hafði prólaktínofgnótt. Tveir karlmenn, annar 56 ára með innanskúmsblæðingar, hinn 37 ára með alvarlegan höfuðáverka, höfðu vaxtarhormónaskort. Í báðum tilvikum var skorturinn staðfestur með GHRH+Arg prófi. Tvær konur, 41 og 50 ára, höfðu fátíðir í kjölfar innanskúmsblæðinga.

Ályktanir: Vanstarfsemi heiladinguls greindist hjá tveimur af átta (25%) sjúklingum með alvarlegan höfuðáverka og þremur af 12 (25%) sjúklingum með innanskúmsblæðingar, sem er í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna. Rannsóknin undirstrikar mikilvægi þess að skoða starfsemi heiladinguls í kjölfar höfuðáverka og innanskúmsblæðinga. Nánari eftirfylgni getur leitt í ljós hvenær ber að meta sjúklinga eftir alvarlegan höfuðáverka, miðlungs alvarlegan höfuðáverka og innanskúmsblæðingar.

E 12 Lifrarskaði af völdum lyfja og náttúruafna. Framsýn rannsókn á Íslandi

Rúnar Bragi Kvaran¹, Óttar Bergmann², Sigurður Ólafsson², Sif Ormarsdóttir³, Einar Stefán Björnsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²meltingarlækningaeiningu Landspítala, ³Lyfjastofnun rbk2@hi.is

Inngangur: Lifrarskaði er þekkt aukaverkun ýmissa lyfja og náttúruafna (drug induced liver injury (DILI)). Frönsk rannsókn, sem er eina birta framsýna rannsóknin á nýgengi DILI, sýndi nýgengi 14 á hverja 100.000 íbúa á ári. Tilgangur rannsóknarinnar er að kanna nýgengi DILI, algengustu orsakir og afla vitneskju um meinmynd og horfur.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er framsýn og tekur til allra tilfella af ófyrirsjáanlegum (idiosyncratic) DILI á Íslandi frá upphafi mars 2010 til loka febrúar 2012. Í byrjun árs 2010 fengu allir læknar á Íslandi bréf um rannsóknina og voru þeir beðnir um að tilkynna öll tilfelli DILI.

Niðurstöður: Niðurstöður sem birtast hér ná yfir fyrstu átta mánuði rannsóknartímabilsins. Tilfelli voru 40 og er nýgengi DILI samkvæmt því 19 tilfelli á hverja 100.000 íbúa á ári. Konur eru í meirihluta (58%) og meðalaldur er 53 ár. Algengustu orsakavaldar voru amoxicillín með klavúlansýru (25%) og náttúruafni (23%); fimm tilfelli tengd notkun á Herbalife® vörum, tvö vegna neyslu efna sem innihalda útdrátt græns tes (*Camellia sinensis*) og tvö sem innihalda önnur efni. Tvö tilfelli voru orsökud af díklófenaki, tvö af infliximab og þrjú af fleiri en einu lyfi. Önnur lyf voru amoxicillín, cloxacillín, ísótretínóín, ísoníazíd, trimetóprím/súlfametoxazol, doxýcýklín, interferón β-1a, nítrófurantóín, atorvastatín, azatíóprín, enoxaparín, fenoxýmetýlpenicillín, gabapentín og fenýtóín.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður gefa til kynna að nýgengi DILI á Íslandi sé hærra en nýgengi í rannsóknum frá öðrum löndum. Greining skaðans er erfið og því er hann hugsanlega vangreindur. Einnig treystir rannsóknin á tilkynningar lækna og ekki víst að öll tilfelli séu tilkynnt. Læknar eru hvattir til þess að tilkynna öll grunsamleg tilfelli (*lifrarskadil@landspitali.is*).

E 13 Töf á staðfestingu á láti ástvinar í kjölfar náttúruhamfara og áhrif á heilsufar eftirlifenda til lengri tíma lítið

Ragnhildur Guðmundsdóttir¹, Christina Hultman², Arna Hauksdóttir¹, Unnur A. Valdimarsdóttir^{1,3}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²Dept. of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet Stokkhólm, ³Dept. of Epidemiology, Harvard School of Public Health, Boston
rag16@hi.is

Inngangur: Í kjölfar náttúruhamfara getur tekið tíma að bera kennsl á lík eða að fá lækisfræðilega staðfestingu fyrir því hver hinn látni er. Markmið þessarar faraldsfræðilegu rannsóknar var að rannsaka hvort töf á staðfestingu á láti ástvinar hafi áhrif á heilsu eftirlifenda til lengri tíma lítið.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggir á hópi 10.116 sænskra eftirlifenda tsunami-flóðbylgjunnar 2004 sem komu heim til Svíþjóðar á fyrstu þremur vikunum eftir hamfarirnar. Af þeim svöruðu 4.910 (49%) spurningalista 14 mánuðum síðar. Þátttakendur voru spurðir hvort þeir hefðu misst ástvin í hamförinum og hvenær andlátíð var staðfest. Einnig var spurt um geðheilbrigði 14 mánuðum eftir heimkomu (General Health Questionnaire). Lógísktisk aðhvarfsgreining var notuð til að reikna líkindahlutfall á geðrænum vanda með aukinni töf á staðfestingu á láti ástvinar. Leiðrétt var fyrir aldri og menntun eftirlifenda.

Niðurstöður: Tvö hundruð fjörutú og níu einstaklingar sem voru á hamfarasvæði og höfðu misst ástvin svöruðu spurningu um staðfestingu á láti ástvinar. Samanborið við þá sem fengu lát ástvinar staðfest á fyrsta mánuði eftir hamfarirnar voru þeir sem fengu lát ástvinar staðfest síðar en mánuði eftir hamfarirnar í aukinni áhættu á geðrænum vanda 14 mánuðum eftir flóðin (OR 2,1; 95% CI 1,1-3,8). Þegar niðurstöður voru lagskiptar eftir kyni sýndu þær að áhættan var meiri fyrir karla (OR 4,2; 95% CI 1,5-12,1) en konur (OR 1,4; 95% CI 0,6-3,2).

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður þessarar rannsóknar benda til þess að töf á staðfestingu á láti ástvinar hafi í för með sér aukna áhættu á langtíma heilsufarsafleiðingum, sérstaklega fyrir karla.

E 14 Heilsufarslegar afleiðingar snjóflóðanna á Vestfjörðum 1995

Edda Björk Þórðardóttir^{1,2}, Berglind Guðmundsdóttir^{1,2,3}, Unnur Anna Valdimarsdóttir^{1,4}, Ragnhildur Guðmundsdóttir¹, Ágúst Oddsson⁵, Þórunn Finnsdóttir⁶

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum og ²sálfræðideild HÍ, ³áfallateymi bráðasviðs og geðsviðs Landspítala, ⁴Dept. of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet Stokkhólm, ⁵Heilbrigðisstofnun Vesturlands, ⁶sjálfstætt starfandi sálfræðingur
eddat@hi.is

Inngangur: Snjóflóðin á Flateyri og í Súðavík árið 1995 tóku líf karla, kvenna og barna og ollu miklu eignatjóni. Fáar rannsóknir hafa kannað tengsl flutnings eftir hamfarir og heilsufar þolenda. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta heilsufar þolenda snjóflóðanna með tilliti til búsetu þremur til 14 mánuðum eftir að snjóflóðin féllu.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru íbúar á aldrinum 16-75 ára sem bjuggu á Flateyri (n=169) og í Súðavík (n=122) þegar flóðin féllu. Í spurningalista voru lýðfræðilegar upplýsingar kannaðar og upplifun svarenda á snjóflóðinu. Tveir spurningalistar voru notaðir til að meta einkenni áfallastreituröskunar (ÁSR); Impact of Event Scale (IES) og Post-traumatic Symptom Scale (PTSS-10). Svarhlutfall var 61% hjá Flateyrrahópnum (n=103) og 60% hjá Súðavíkurrhópnum (n=73). Við tölfræðiútreikninga var notuð tvíkosta aðhvarfsgreining. Tölfræðileg marktækni var miðuð við p<0,05.

Niðurstöður: Premur til fjórum mánuðum eftir snjóflóðið á Flateyri og 12-14 mánuðum eftir snjóflóðið í Súðavík var tíðni einkenna áfallastreituröskunar 28% hjá þolendum snjóflóðsins á Flateyri og 31% hjá þolendum snjóflóðsins í Súðavík (IES >35 stig og PTSS-10 >30 stig). Brottfluttir (n=22) reyndust marktækt líklegri til þess að vera með einkenni áfallastreituröskunar (IES >35 stig og PTSS-10 >30 stig) en þeir sem bjuggu áfram í heimabæ sínum, þegar leiðrétt var fyrir kyni, aldri, menntun, missi, eignatjóni og upplifun einmanaleika og einangrunar.

Ályktanir: Tíðni einkenna áfallastreitu er há hjá þolendum snjóflóðanna í samanburði við aðrar rannsóknir. Vísbandingar eru um að brottfluttir íbúar séu í meiri áhættu að þróa með sér einkenni áfallastreituröskunar en þeir sem bjuggu áfram í heimabæ sínum. Þessar niðurstöður geta haft hagnýtt gildi ef þær verða staðfestar með ítarlegri rannsókn.

E 15 Jarðskjálftinn á Suðurlandi 2008

Karen Ragnarsdóttir¹, Berglind Guðmundsdóttir^{1,2,3}, Edda Björk Þórðardóttir^{2,3}, Margrét Blöndal¹, Unnur Anna Valdimarsdóttir^{3,4}

¹Áfallateymi bráðasviðs og geðsviðs Landspítala, ²sálfræðideild og ³Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ⁴Dept. of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet Stokkhólm
karenragnarsd@gmail.com

Inngangur: Sálrænar afleiðingar jarðskjálfta geta verið víðtækar. Áfallastreituröskun og þunglyndi eru algengustu geðraskanirnar sem geta þróast í kölfar jarðskjálfta. Hér á landi hafa sálrænar afleiðingar jarðskjálfta lítið verið rannsakaðar. Þessi rannsókn kannaði tíðni áfallastreitu- og þunglyndiseinkenna fyrsta árið eftir Suðurlandsskjálftann 29. maí 2008.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 1.084 einstaklingar (58,4% konur) á aldrinum 18-80 ára sem bjuggu á áhrifasvæði skjálftans og fundu fyrir skjálftanum. Spurningalistar voru lagðir fyrir tveimur, fjórum, átta og 12 mánuðum eftir skjálftann og könnuðu þeir meðal annars lýðfræðilegar upplýsingar, upplifun á skjálftanum, áfallastreitueinkenni og þunglyndi.

Niðurstöður: Helstu niðurstöður sýndu að fleiri konur en karlar upplifðu jarðskjálftann sem áfall. Konur voru líklegri en karlar til að greina frá marktækum áfallastreitueinkennum (7,5% kvenna; 2,8% karla) og miðlungs til alvarlegra þunglyndiseinkenna (8% kvenna; 5% karla) tveimur, fjórum, átta og 12 mánuðum eftir skjálftann. Fjölbreytuaðhvarfsgreining sýndi að áfallastreitu- og þunglyndiseinkenni tveimur mánuðum eftir skjálftann spáðu fyrir um áfallastreitueinkenni ári eftir skjálftann, þegar stjórnað var fyrir kyni, aldri, fyrri áföllum, upplifun á skjálftanum og áfallahjálpi.

Ályktanir: Rannsóknin er fyrsta rannsóknin á Íslandi sem kannar þróun sálrænna einkenna eftir jarðskjálfta og veitir innsýn inn í meðferðarþarfir þolenda jarðskjálfta. Niðurstöðurnar veita mikilvægar upplýsingar um þróun einkenna og sýna að stór hópur einstaklinga upplifir langtíma geðræn vandamál þrátt fyrir að engin dauðsöföll eða alvarleg meiðsla hafi átt sér stað í jarðskjálftanum. Eins sýna niðurstöður að geðræn einkenni fyrst eftir atburðinn eru áhættuþáttur fyrir áfallastreitueinkenni ári eftir skjálftann.

E 16 Áhrif sex vikna hatha jógaiðkunar á sálræn einkenni í kjölfar jarðskjálfta

Kolbrún Þórðardóttir¹, Unnur A. Valdimarsdóttir^{1,2}, Ragnhildur Guðmundsdóttir¹, Helga Zoëga¹, Berglind Guðmundsdóttir^{1,3,4}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²Dept. of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet Stokkhólmi, ³áfallateymi bráðasviðs og geðsviðs Landspítala, ⁴sálfræðideild HÍ
kolbrunt@mmedia.is

Inngangur: Rannsóknir benda til þess að jógaiðkun geti dregið úr streitu, kvíða og þunglyndi og margar kannanir sýna að fólk leitir í auknum mæli eftir óhefðbundnum leiðum til að efla heilsu sína. Fáar rannsóknir hafa verið gerðar á áhrifum jóga á streitueinkenni eftir náttúruhamfarir. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna áhrif reglubundinnar hatha jógaiðkunar á sálræn einkenni í kjölfar jarðskjálfta.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var gerð í febrúar 2009, átta mánuðum eftir stóran jarðskjálfta sem varð á Suðurlandi 29. maí 2008. Um var að ræða jógaihlutun í tilraunahópi með samanburðarhóp til viðmiðunar. Þátttakendur voru 58 og bjuggu á jarðskjálftasvæðum á Selfossi og í Hveragerði. Þátttakendum var skipt í tvo hópa eftir búsetu, annar hópurinn fékk 60 mínútna jógajálftun tvisvar í viku, í sex vikur, meðan hinn hópurinn var á biðlista til samanburðar. Jógaihlutun fólst í mildum jogaæfingum, öndun, hugleiðslu og slökun. Viðurkenndir spurningalistar voru lagðir fyrir alla þátttakendur við upphaf og lok ihlutunar. Tölfræðiþrófið MANOVA var notað til að meta mun á hópunum fyrir og eftir ihlutun.

Niðurstöður: Við upphaf rannsóknarinnar var ekki marktækur munur milli hópanna hvað varðar lýðfræðilega þætti og streitueinkenni. Eftir ihlutun greindi jógahópurinn frá marktækt betri svefni og samskiptum en samanburðarhópurinn. Báðir hópar sýndu minni streitu, kvíða og þunglyndi eftir jógaihlutun.

Ályktanir: Reglubundin hatha jógaiðkun getur bætt svefn og samskipti. Hathá joga er auðveld leið til sjálfshjálpar og ákjósanleg viðbótarmeðferð í almennu heilbrigðisferli til að bæta heilsu og lífsgæði. Þörf er á stærri langtíma samanburðarrannsóknum á áhrifum hatha jóga á áfallastreitu, kvíða og þunglyndi í kjölfar náttúruhamfara.

E 17 Áhrif þungbærrar lífsreynslu á líðan björgunarsveitarmanna á Íslandi

Ásdís Eir Símonardóttir¹, Berglind Guðmundsdóttir^{1,2,3}

¹Sálfræðideild HÍ, ²áfallateymi bráða- og geðsviðs Landspítala, ³Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ
aes1@hi.is

Inngangur: Þegar náttúruhamfarir, stórslys eða önnur áföll gerast eru það gjarnan björgunarsveitarmenn sem koma fyrstir til hjálpar. Þrátt fyrir mikilvægi vinnunnar eru sálrænar afleiðingar hennar lítið rannsakaðar. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tíðni áfalla, sálrænar afleiðingar áfalla og bjargráð meðal björgunarsveitarmanna.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 277 björgunarsveitarmenn (83% karlar) á útkallslista Slysavarnafélagsins Landsbjargar. Spurningalistar könnuðu lýðfræðilegar upplýsingar, reynslu af björgunarsveitarstörfum, áfallastreitueinkenni, þunglyndi og bjargráð.

Niðurstöður: Helstu niðurstöður voru að 12,3% þátttakenda greindu frá marktækum áfallastreitueinkennum og 8,7% þeirra greindu frá miðlungs til alvarlegra þunglyndiseinkenna. Slys og náttúruhamfarir voru algengustu áföllin sem þátttakendur upplifðu tengt starfi í björgunarsveit en lífshættulegur sjúkdómur, líkamsárás og kynferðislegt ofbeldi voru algengustu áföllin sem voru ótengt starfi í björgunarsveit. Þeir sem upplifðu áföll ótengt starfi í björgunarsveit voru líklegri

til að upplifa áfallastreitueinkenni og þunglyndi en þeir sem upplifðu áföll tengt björgunarsveitarstarfinu. Þeir sem greindu frá tilfinningamiðuðum bjargráðum eða forðun til að takast á við áföll upplifðu meiri áfallastreitueinkenni og þunglyndi en þeir sem síður notuðu slík varnarviðbrögð.

Ályktanir: Niðurstöður sýna að tíðni áfalla meðal björgunarsveitarmanna er nokkuð há. Þótt meirihluti björgunarsveitarmanna upplifi ekki langvarandi sálræn vandamál í kjölfar starfsins þá tekst hluti þeirra á við alvarlegar sálrænar afleiðingar. Þessar niðurstöður gefa vísbendingu um að huga þurfi betur að sálrænum þörfum björgunarsveitarmanna og að þeim bjargráðum sem björgunarsveitarmenn nota til að takast á við erfiða lífsreynslu sem starfinu fylgir.

E 18 Sjónrýmdarvinnsluminni og stýrifærni hjá geðklofasjúklingum og viðmiðunarhópum með og án eintakabreytileika í erfðamenginu

Sólveig Rósa Davíðsdóttir¹, Sunna Arnarsdóttir¹, Brynja Björk Magnúsdóttir¹, Heimir Snorrason², Sólveig Hlín Kristjánsdóttir², Ísafold Helgadóttir¹, Magnús Haraldsson^{1,3}, Hannes Pétursson^{1,3}, Engilbert Sigurðsson^{1,3}

¹Geðsviði Landspítala, ²Þjónustumiðstöð rannsóknaverkefna, ³læknadeild HÍ
engilbs@landspitali.is

Inngangur: Í erfðamengi flestra, heilbrigðra og sjúkra, er að finna eintakabreytileika, úrfellingareða margfaldanir samfelldralitningasvæða. Nýverið hefur verið unnt að tengja tiltekna eintakabreytileika við einhverfu. Rannsóknir sýna að sumir eintakabreytileikar auka mjög hættu á geðklofa þótt þeir séu sjaldgæf orsök. Geðklofasjúklingar stríða oft við væga vitræna skerðingu, sér í lagi skerðingu á vinnsluminni og stýrifærni. Lítið er vitað um hvort eintakabreytileiki hjá einstaklingum úr almennu þýði hefur áhrif á vitræna getu.

Efniviður og aðferðir: Í rannsókninni var tengsla leitað á milli eintakabreytileika, tiltekinnar mælanlegra svipgerða, geðklofa og þroskahamlana. Þátttakendur voru tæplega 300 og skiptust í þrjá hópa: sjúklingahóp með geðklofagreiningu, viðmiðunarhóp með eintakabreytileika og viðmiðunarhóp án eintakabreytileika. Taugasálfræðiþróf voru framkvæmd auk annarra mælinga. Kynntar verða frumniðurstöður úr tveimur slíkum prófum.

Niðurstöður: Frammistaða var marktækt lakari hjá geðklofasjúklingum en viðmiðunarhópunum tveimur í prófum er reyna á sjónrýmdarvinnsluminni og stýrifærni. Frammistaða viðmiðunarhóps með eintaka breytileika var jafnframt marktækt verri en sama viðmiðunarhóps án eintakabreytileika á prófi sem mælir sjónrýmdarvinnsluminni. Ekki fannst marktækur munur á stýrifærni á milli viðmiðunarhópanna tveggja.

Ályktanir: Í samræmi við fyrri rannsóknir var frammistaða sjúklinga í báðum prófum slakari en viðmiðunarhópa. Niðurstöður benda til vitrænnar skerðingar á afmörkuðum sviðum hjá einstaklingum í viðmiðunarhópi með eintakabreytileika en án geðrofssjúkdóms.

E 19 Fylgni á milli stökla og DNA metýlunar í erfðamengi kímlínu mannsins

Martin I. Sigurðsson^{1,2}, Albert V. Smith³, Hans T. Björnsson^{4,5}, Jón J. Jónsson^{1,2}

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofu læknaeildar HÍ, ²erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala, ³Hjartavernd, ⁴erfðalækisfræðideild og ⁵barnaeild Johns Hopkins háskóla mis@hi.is

Inngangur: Mögulegt samband milli stökla og metýlunar kímlínu mannsins er áhugavert því það gæti haft áhrif á starfsemi og tjáningu gena aðlægt stökklum. Að auki hefur verið lagt til að DNA metýlun sé hluti varnakerfis erfðafnissins gegn skaðlegum áhrifum stökla.

Efniviður og aðferðir: Við höfum nýlega sýnt fram á að þéttni metýltengdra eins basapara erfðabreytileika (mSNPs) er mælikvarði á DNA metýlun kímlínunnar. Við könnuðum nú fylgni milli þéttleika mSNPs og ER. Einnig notuðum við gögn um metýlun sæðisfrumna, lokaafurðar kímlínunnar í karlmönnum, til að kanna samband DNA metýlunar og ER í hári upplausn.

Niðurstöður: Eftir að leiðrétt hafði verið fyrir þjagandi breytum fundum við sterka neikvæða fylgni milli hlutfalls Alu undirfjölskyldu stökla og þéttni mSNPs fyrir 125-1000 kb gluggastærðir. Hins vegar var neikvæð fylgni milli hlutfalls L1 undirfjölskyldunar og mSNPs einungis í stærstu gluggastærðunum. Í hári upplausn var hlutfall Alu undirfjölskyldunnar hærra aðlægt lágmetýluðum en hámetýluðum svæðum (3-15 kb) en hlutfall L1 fjölskyldunnar var hærra aðlægt hámetýluðum en lágmetýluðum svæðum (3-5 kb).

Ályktanir: Einfaldasta skýringin á niðurstöðum okkar er að tvær stærstu undirfjölskyldur stökla (Alu og L1) stökki frekar inn í lágmetýluð svæði. Þessu fylgir metýlun aðlægt L1 eða val gegn innsetningu L1 í lágmetýluð svæði. DNA metýlun er ólíklega varnarkerfi erfðafnissins gegn skaðlegum áhrifum stökla.

E 20 Leitni að erfðavisi glólita í íslenska hestinum

Sigríður Klara Böðvarsdóttir

Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum læknaeild HÍ
skb@hi.is

Inngangur: Glólitur er sérstæður rauðbrúnleitur litur í hrossum sem gengur undir ýmsum nöfnum, meðal annars muskótt, glóbrúnt, glóbjart og glómoldótt. Hlutfall glóbrúnna hrossa í íslenska hrossastofninum er hverfandi lágt, eða langt innan við hálf prósent. Erfðir á glólit fylgja leirljósa erfðavísunum, en aðeins hluti brúnna hrossa sem ber erfðavísinn er glóbrúnn. Því er ljóst að um sjálfstæðan erfðavisi er að ræða sem þarf að fara saman með leirlita erfðavísunum til að glólitur komi fram.

Efniviður og aðferðir: Til að leita uppi mögulegar basabreytingar (single nucleotide polymorphism; SNP) í erfðamengi hestsins sem hefur áhrif á myndun glólita voru genin *TYRP1* og *OCA2* valin til raðgreiningar. Breytingar í báðum þessum genum eru þekktar fyrir að valda deyfingu á hárr-, húð- og augnlit í spendýrum en hefur þó ekki verið lýst í hrossum. Erfðafni úr tveimur glóbrúnum hestum var notað í greiningarnar. Basabreytingar sem fundust voru skoðaðar nánar í 21 hrossi, en þar til viðbótar voru fjögur glóbrún hross.

Niðurstöður: Engar basabreytingar fundust í sex af átta útröðum sem raðgreindar voru í *TYRP1* geninu. Hins vegar fundust fjórar basabreytingar í 10 af 21 útröð sem raðgreindar voru í *OCA2* geninu. Þrjár af þessum basabreytingum valda aminósýruskiptum og voru því skoðaðar nánar. Tvær þessara basabreytinga voru til staðar í öllum sex glóbrúnum hrossunum, ýmist í arfhreinu eða arfblendnu ástandi.

Ályktanir: Margt bendir til þess að glólitur í íslenskum hrossum ráðist af

tveimur basabreytingum í *OCA2* geninu. Hvort báðar basabreytingarnar þurfi að fara saman eða hvort önnur þeirra sé nægjanleg er enn óljóst. Til þess að hægt sé að skera úr um það þarf að greina stærri hóp glólitra hrossa, ásamt því að greina brún hross sem bera með sér leirljóst.

E 21 Erfðir og sýnd í lófakreppusjúkdómi

Reynir Arngrímsson¹, Kristján G. Guðmundsson², Sandip Hindocha³, Ardeshir Bayat³, Þorbjörn Jónsson⁴

¹Lífefna- og sameindalíffræðisviði læknaeildar HÍ og erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala, ²Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins í Glæsibæ, ³Plastic and Reconstructive Surgery Research, University of Manchester, ⁴Blóðbankanum reynirar@hi.is

Inngangur: Orsakir lófakreppusjúkdóms (Dupuytren's disease) eru óþekktar. Sjúkdómurinn er hægt að stiga eftir alvarleika; hnútar, strengir í lófum og krepptir fingur. Markmið rannsóknarinnar var að skoða fjölskyldulægni, kanna tíðni lófakreppu á meðal ættingja þeirra sem hafa greinst með sjúkdómurinn og leggja mat á sýnd hans.

Efniviður og aðferðir: Algengi jákvæðrar fjölskyldusögu var metin í tveimur rannsóknum. Í íslensku lófakreppurannsókninni, sem er angí af upphaflegri hóprannsókn Hjartaverndar (n=122 með sjúkdómurinn og n=122 í pöruðum samanburðarhópi) og breskum rannsóknarhópi sem hafði undirgengist skurðaðgerð vegna sjúkdómsins í Manchester (n=135). Erfðamynstur var skoðað þegar um jákvæða fjölskyldusögu var að ræða. PAR (population attributable risk), sem er mælikvarði á erfanleika og sýnd, var metin.

Niðurstöður: Á Íslandi var þátttaka 79% (193/244). Í 28% tilfella (n=39/137) var fjölskyldusagajákvæð en aðeins hjá 7% í samanburðarhópi (n=4/56) (OR= 5,1; 95% CI=1,7-15,3). Líkur á jákvæðri fjölskyldusögu tengdust alvarleika sjúkdómsins. Af þeim sem höfðu verið skornir voru 46% með jákvæða fjölskyldusögu (OR=11,3; 95% CI=3,1-39,7). Í bresku rannsókninni reyndust 44% vera með jákvæða fjölskyldusögu (n=60). Í bresku rannsókninni mátti greina A-litnings ríkjandi erfðamynstur í 38 fjölskyldum (63%). PAR reyndist vera 22% og sýnd var 34%.

Ályktanir: Lófakreppusjúkdómur sýnir fjölskyldulægni bæði á Íslandi og í Bretlandi. Sjúkdómurinn virðist alvarlegri hjá þeim sem hafa jákvæða fjölskyldusögu. Niðurstöðurnar benda til fjölþátta erfða, en þegar um jákvæða fjölskyldusögu er að ræða líkir erfðamynstrið eftir A-litnings ríkjandi erfðum með lágrí sýnd.

E 22 Ættgeng einstofna mótefnahækkun. Tengsl við afbrigði í hegðun B-eitilfrumna

Hlíf Steingrimsdóttir^{1,2}, Sóley Valgeirsdóttir¹, Hekla Sigmundsdóttir³, Vilhelmina Haraldsdóttir², Helga M. Ögmundsdóttir¹

¹Læknaeild HÍ, ²blóðlækninga- og ³blóðmeinafræðideild Landspítala
helgaogm@hi.is

Inngangur: Viðvarandi fjölgun B-eitilfrumna af einum stofni birtist sem mælanleg einsleit aukning á einstofna mótefni í blóði. Slík mótefnahækkun getur greinst án sjúkdómseinkenna og nefnist þá „Monoclonal gammopathy of unknown significance“ (MGUS). Fyrirbærið er mjög sjaldgæft fyrir fimmtugt, algengi þess þá er 1%, en eykst með aldri (3% um sjötugt) og má því túlka sem afleiðingu öldrunar í ónæmiskerfinu. MGUS af IgG eða IgA mótefnagerð getur umbreytt í mergæxli (MM), tíðni um það bil 1% á ári. MGUS af IgM getur þróast í Waldenströms makóglóbúlínemíu (WM), 1,5% á ári. Tilhneiging til þessara sjúkdóma getur verið ættgeng og er lýst um það bil 130 fjölskyldum í heiminum, þar sem fara saman MGUS af IgG/IgA gerð og

MM eða IgM og WM. Arfgengum sjúkdómum getur fylgt innri svipgerð sem er algengari í fjölskyldunum en sjúkdómurinn sjálfur.

Efniviður og aðferðir: Kannaðar voru nánar átta íslenskar fjölskyldur með einstofna mótefnahækkun, sem áður voru þekktar, með nákvæmri ættrækingu, samanburði við Krabbameinsskrá og skimun fyrir einstofna mótefnum. Valdir hópar voru prófaðir fyrir ofursvörun B-eitilfrumna við örvun með „poke weed“ mítógeni.

Niðurstöður: Í fimm af fjölskyldunum átta er að finna bæði IgG/IgA og IgM mein. Í fjórum af þeim greindust ofursvarar. Í einni fjölskyldu hefur ofursvarasvipgerðin verið staðfest í mörgum fjölskyldumeðlimum með endurteknum prófunum.

Ályktanir: Fimm af átta íslenskum fjölskyldum með ættlæga einstofna mótefnahækkun eru markverðar fyrir það að þar fara saman mein af IgG/IgA og IgM gerð. Ofursvörun B-eitilfrumna uppfyllir skilyrði þess að vera innri svipgerð og gæti nýst til erfðarannsóknna.

E 23 Hindrun virion infectivity factor á APOBEC3 próteinum

Harpa Lind Björnsdóttir, Francisco Jose Zapatero Belinchon, Stefán Ragnar Jónsson, Valgerður Andrésdóttir

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum
h1b2@hi.is

Inngangur: Lentiveirur eru flokkur retróveira sem valda hæggengum sýkingum í hýslum sínum. HIV-1 og 2, feline immunodeficiency virus (FIV) og mæði-visnuveira (MVV) eru dæmi um lentiveirur. Lentiveirur hafa allar genin *gag*, *pol* og *env*, en að auki geta veirunnar haft ýmis önnur gen, líkt og virion infectivity factor (*vif*), en hlutverk þess er að óvirjka APOBEC3 (A3) prótein hýsilfrumna. A3 prótein eru cytósín afamínasar sem valda hárrí tífni G/A stökkbreytinga í DNA veiranna. Vif binst A3 próteinum og sendir þau til niðurbrots í próteasómi.

Cul5 og Cul2 eru hluti af E3 ubiquitin lígasaflóka sem leiðir til niðurbrots á A3. HIV-1 Vif bindur Cul5, en MVV Vif bindur Cul2. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort amínósýruröð í Vif sem líkist markröð Cul2 sé notuð við niðurbrot A3.

Efniviður og aðferðir: Stökkbreytingar voru gerðar á Cul2 seti kódonoptimiseraðs MVV Vif. Stökkbreytt Vif var notað í HIV-green fluorescent protein (GFP) infectivity assay auk kindA3. Sýkingahæfni veira var könnuð með fluorescence activated cell sorting (FACS). Heildarfrumúlýsat af transfectuðum frumum var notað í Western blot (WB).

Niðurstöður: Sé Vif til staðar eru veirur betur hæfar til að sýkja frumur, hvort sem A3 er til staðar eða ekki. Sé Vif stökkbreytt sýkja veirur frumur betur en án Vifs en verr en með óstökkbreyttu Vif. Í WB sést að A3 tapast að mestu leyti hvort sem óstökkbreytt eða stökkbreytt Vif er til staðar.

Ályktanir: Stökkbreyting á Cul2 seti dregur úr virkni MVV Vif til að auka sýkimátt veira en eyðileggur hann þó ekki. Stökkbreytingin kemur ekki í veg fyrir niðurbrot á A3 sem bendir til að Cul2 binding við Vif sé ekki nauðsynleg fyrir ubiquitineringu á A3.

E 24 Næmni BRCA2 stökkbreyttra frumulína fyrir Aurora kínasa hindra

Linda Viðarsdóttir, Guðrjúður Steingrimsdóttir, Sigríður K. Böðvarsdóttir, Helga M. Ögmundsdóttir, Jörunn E. Eyfjörð

Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum, Lífvisindasetri læknaeildar HÍ
lindav@hi.is

Inngangur: Aurora kínasar eru mikilvægir þátttakendur í mítósu.

Yfirtjáning og/eða mögnun á Aurora-A og -B kínósum finnast gjarnan í hinum ýmsum æxlum. Sýnt hefur verið fram á að BRCA2 stökkbreytt brjóstaepli eru líklegri til að vera með Aurora-A mögnun en önnur brjóstaepli. Lyfjasprotar sem hindra virkni Aurora kínasa hafa verið þróaðir og eru nú þegar komnir í klínískar prófanir. Mikilvægt er að finna lífmerki sem spá fyrir um næmni Aurora hindra.

Efniviður og aðferðir: Í þessari rannsókn var hindrinn ZM447439 prófaður á 15 þekjuvefsfrumulínur. Frumulínurnar voru ólíkar með tillit til p53 og BRCA2 stökkbreytinga. Crystal violet litanir voru gerðar á öllum frumulínunum til að meta IC50 gildi. mRNA magn Aurora-A og B var mælt með Real-Time PCR. Propidium iodide og Annexin-V litun var gerð á frumulínunum fyrir og eftir meðhöndlun til að meta frumudauða og litun.

Niðurstöður: IC50 gildi ZM447439 í frumulínunum var á bilinu 1,9-8,1 µM. Fylgni var á milli Aurora-A og Aurora-B tjáninga en ekki var hægt að spá fyrir um næmni hindrans eingöngu út frá Aurora tjáningu. Frumulínur sem voru með háa Aurora-A og -B tjáningu, BRCA2 stökkbreytingu og galla í p53 voru næmari en aðrar frumulínur fyrir Aurora hindranum. Frumur sem voru meðhöndlaðar með hindranum fóru í gegnum mítósu en luku ekki frymisskiptingu sem olli því að frumur urðu fjöllitna og fjölkjarna. Ekki var hægt að sýna fram á að gallar í p53 útskýra þennan mun.

Ályktanir: BRCA2 stökkbreyttar brjóstafumulínur sýndu mismikla næmni fyrir Aurora hindranum. Því er ekki hægt að spá fyrir um næmni ZM447439 aðeins út frá Aurora magni. En BRCA2 stökkbreytt æpli með háa Aurora tjáningu og óvirkt p53 sýndu mesta næmni fyrir hindranum og því gætu Aurora hindrar hugsanlega gagnast sjúklingum með slík æpli.

E 25 Er munur á stökkhæð, átakshorni í hné og vöðvavinnu við uppstökk og lendingar meðal 15-18 ára stúlkna og drengja?

Helena Magnúsdóttir^{1,2}, Þórarinn Sveinsson¹, Árni Árnason¹

¹Rannsóknastofu í hreyfivísindum, námsbraut í sjúkrahjálfun og læknaeild HÍ,

²Heilbrigðisstofnuninni Sauðárkróki

helenama@simnet.is

Inngangur: Slit á fremra krossbandi er tvisvar til sjö sinnum algengara meðal kvenna en karla eftir kynþroska. Mesta hættan er í íþróttum sem innihalda hopp, stefnubreytingar og snúninga. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða mögulegan kynjamun hjá 15-18 ára stelpum og strákuum í hámarksstökkhæð, stökk- og lendingartækni ásamt vöðvavirkni í fallhoppi.

Efniviður og aðferðir: Unglingum sem sótt höfðu æfingar unglingslandsliða í knattspyrnu (U16-U19) veturinn 2008-2009 og spiluðu með þeim þremur knattspyrnuliðum sem áttu flesta þátttakendur í unglingslandsliðum var boðin þátttaka í rannsókninni. Úrtakið var 20 strákar og 17 stelpur, 15-18 ára. Tíu strákar og 10 stelpur samþykktu þátttöku. Mælingar: 1. hámarkshoppahæð, 2. stærð átakshorns í hné (valgus) í fallhoppi, 3. upphafstími vöðvarafrits (EMG) í fimm vöðvum í sitt hvoru læri í fallhoppi.

Niðurstöður: Strákar hoppa marktækt hærra en stelpur í hámarkshoppinu, (30,3±2,6 cm á móti 22,6±3,8 cm, p<0,001). Í fallhoppinu voru stelpur með meiri valgus stöðu í hnénu í þremur af fimm mælipunktum: þegar tá snerti gólf (11,1±4,2° á móti 14,7±4,0°, p=0,04), 25% frá neðsta punkti á leiðinni niður (10,6±9,0° á móti 16,5±6,4°, p=0,14) og tá af í uppstökkkinu (12,5±4,4 á móti 17,2±4,2°, p=0,01). Enginn marktækur munur sást í punktnum: neðsta staða

og 25% frá neðsta punktinum í uppstökki. Enginn kynjamunur sást á upphafstíma EMG mælingar í fallhoppinu fyrir utan lærtvíhöfða í hægra læri þar sem stelpurnar virkjuðu vöðvann marktækt fyrir fyrir lengingu ($-0,31 \pm 0,39$ á móti $-0,12 \pm 0,13$, $p < 0,001$).

Ályktanir: Strákar stökkva hærra en stelpur. Stelpur fara með hnén í meiri valgus í þremur punktum í fallhoppinu: tá í, 25% frá neðstu stöðu við lengingu og tá af. Enginn kynjamunur sást á upphafstímanum á virkjun vöðvanna í fallhoppinu nema einum vöðva hægra læris.

E 26 Áhrif sérhæfðra æfinga á hreyfimylnstur handknattleikskvenna

Einar Óli Þorvarðarson¹, Haukur Már Sveinsson^{1,3}, Sigurður Sölvi Svavarsson², Kristín Briem³

¹Atlas sjúkrahjálfun, ²Bata sjúkrahjálfun, ³Háskóla Íslands
kbriem@hi.is

Inngangur: Slit á fremra krossbandi hnés er fjórum til sex sinnum algengara hjá konum í handbolta en körlum. Algengt er að íþróttamenn slíti krossbönd í gabbhreyfingum og við lengingar eftir stökk og hefur áverkinn verið tengdur óæskilegri stöðu í hné (valgus). Talið er að sértæk þjálfun geti haft áhrif á hreyfimylnstur og því var tilgangur rannsóknarinnar að athuga áhrif sérhæfðra æfinga á valgusstöðu hnés við gabbhreyfingar og stökk og á styrk lykilvöðva.

Efniviður og aðferðir: Tuttugu og níu konur úr fjórum handboltaliðum á Íslandi voru prófaðar fyrir og eftir íhlutun. Þær framkvæmdu gabbhreyfingar, uppstökk af báðum fótum eftir lengingu og lengingu á öðrum fæti fyrir framan háhraðamyndavél, einnig var styrkur lykilvöðva mældur. Myndböndin voru greind í forriti (Kine ehf.) þar sem mæld var staða fótleggja. Leikmenn tveggja liða (rannsóknarhópur) gerðu sértækar æfingar sem hluta af upphitun í átta vikur á meðan hin tvö liðin höguðu æfingum eins og venjulega (viðmiðunarhópur). Upphafs- og lokamælingar hvors fótlegggs voru bornar saman milli hópa með ANOVA fyrir endurteknar mælingar.

Niðurstöður: Rannsóknarhópur bætti sig umfram viðmiðunarhóp hvað varðar valgusstöðu í hné við uppstökk af báðum fótum og í lengingu á öðrum fæti. Almenn minnkaði valgusstaða hnjáa í gabbhreyfingum og styrkur hliðarþreygju og útsnúningu í mjaðmalið jókst hjá báðum hópum á rannsóknartímanum.

Ályktanir: Sérhæfðar upphitunaræfingar hafa áhrif á hreyfingar handboltakvenna eftir átta vikna íhlutun þrátt fyrir að styrktaraukning hafi ekki verið marktækt meiri hjá rannsóknarhópi en almennt varð á tímabilinu hjá viðmiðunarhópi. Styrktaræfingar fyrir vöðva sem hafa áhrif á stjórn lærlegggs má nota í þjálfun til þess að hafa áhrif á hreyfimylnstur íþróttakvenna.

E 27 Meiðsli í handknattleik karla á Íslandi

Elís Þór Rafnsson, Árni Árnason

¹Rannsóknarstofu í hreyfivísindum, námsbraut í sjúkrahjálfun HÍ
elis@sjukratjalfun.is

Inngangur: Þrátt fyrir ríka hefð fyrir handknattleik hér á landi og mikinn almennan áhuga, þá hafa engar rannsóknir verið birtar á tíðni og eðli meiðsla í handknattleik á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Markmið rannsóknarinnar var að kortleggja tíðni og alvarleika meiðsla í handknattleik karla á Íslandi, sem og þær leikaðstæður þegar meiðsli eiga sér stað. Rannsóknin var framskygg. Í upphafi var 14 liðum úr tveimur efstu deildum karla boðin þátttaka í rannsókninni. Þrettán lið samþykktu þátttöku, en sex lið skiluðu öllum

gögnum, samtals 109 leikmenn og voru þau gögn notuð í úrvinnslu og niðurstöður. Notuð voru stöðluð skráningarblöð til að skrá meiðsli sem upp komu. Leikmenn sem meiddust skráðu meiðsli með hjálp sjúkrahjálfa, þjálfara og forráðamanna liðanna. Þjálfarar skráðu þátttöku leikmanna í æfingum og leikjum.

Niðurstöður: Helstu niðurstöður rannsóknarinnar voru þær að alls voru skráð 86 meiðsli, 53 (61,6%) vegna slysa og 33 (38,4%) vegna álags. Tíðni meiðsla var 15,0 meiðsli á hverjar 1.000 klst. í keppni og 2,2 meiðsli á hverjar 1.000 klst. á æfingum. Hæst var hlutfall meiðsla í hnjám eða 24,4% af heildarfjölda meiðsla, þá á mjóbaki/spjaldhrygg/mjaðmagrind eða 17,2% og því næst ökkulum og á fótum/tám 11,6% hvort. Hlutfall bráðra meiðsla var hæst í hnjám (26,4%) og hæst var hlutfall álagsmeiðsla á mjóbaki/spjaldhrygg/mjaðmagrind (33,3%). Algengustu áverkarnir urðu á liðböndum og sinum. Útileikmenn urðu hlutfallslega fyrir flestum meiðslum, en markverðir fæstum.

Ályktanir: Meiðslatíðni í handknattleik karla á Íslandi er svipuð og í sambærilegum eldri rannsóknum. Hins vegar vekur há tíðni áverka á mjóbaki/spjaldhrygg/mjaðmasvæði upp spurningar um þjálfunaraðferðir og undirbúning hjá íslenskum handknattleiksmönnum.

E 28 Áhrif þreytu á rafvirkni vöðva og hreyfiferla neðri útlíma í hlaupi hjá ungum karlmönnum

Þórarinn Sveinsson, Aðalbjörg Sigurðardóttir

Rannsóknarstofu í hreyfivísindum, Lífeðlisfræðistofnun HÍ
thorasve@hi.is

Inngangur: Líkamleg hreyfing er flókið samspil tauga og vöðva sem sjá til þess að hreyfing sé framkvæmd á sem hagkvæmasta hátt. Þegar aðstæður breytast þarf að aðlagast þeim og finna nýja leið til þess að framkvæma hreyfinguna á sem bestan hátt. Einn af þeim þáttum sam þarf að bregðast við í langvarandi orkufrekum hreyfingum eins og hlaupi er þreyta. Markmið rannsóknarinnar er að auka skilning á hreyfistjórn með því að athuga áhrif þreytu á vöðvavirkni og hreyfiferla í neðri útlímum í hlaupi.

Efniviður og aðferðir: Auglýst var eftir heilbrigðum sjálfboðaliðum til að taka þátt í rannsókninni. Þátttakendur mættu tvisvar í mælingu. Í fyrri mælingunni voru loftfirrðarmörk þeirra mæld. Í seinni mælingunni hlupu þeir á jöfnum hraða sem er um 0,4 m/s yfir loftfirrðarmörkunum. Þátttakendurnir hlupu þangað til þeir mátu álagið yfir 19 á Borg mælikvarða. Áður en hlaup hófst var skráningarskautum fyrir þráðlaust vöðvarafrit (KinePro) komið fyrir á yfirborði húðar yfir helstu vöðvum fótleggja. Tekin var mynd með háhraða myndavél í upphafi hlaups og síðan með reglulegu millibili.

Niðurstöður: Þátttakendur voru sjö karlmenn og var meðalaldur þeirra 25,8 ár (SF=3,6). Mælivillur fyrir hornamælingar voru 1-3° og innanþáttafylgnistuðlar (ICC) voru 0,95-0,99. Talsverður einstaklingsmunur var á þeim breytingum sem mældust með aukinni þreytu. Algengast var að horn mjaðma minnkaði með þreytu og beygja hnés minnkaði í fyrri hluta stöðufasa. Tíðnigreining á vöðvarafrit gaf líka til kynna að mismunandi var hvaða vöðvar einstaklinganna þreyttust mest.

Ályktanir: Vöðvaþreyta og áhrif hennar á hlaupahreyfingar er einstaklingsbundin en rannsóknir á henni getur gefið mikilvægar upplýsingar um hreyfistjórn og hvernig hún bregst við aukinni vöðvaþreytu. Áreiðanleiki mælinganna reyndist góður.

E 29 Áhrif ökklateipinga á vöðvavirkni við innsnúningssálag

Hrefna Eypórsdóttir¹, Ragnheiður Guðrún Magnúsdóttir², Rúnar Pálmarsson², Tinna Rúnarsdóttir², Kristín Briem³

¹Landspítala, ²Sjúkrahjálfun Íslands, ³Háskóla Íslands
kbriem@hi.is

Inngangur: Ökklatognanir eru algengar í íþróttum og er hlutverk langa dálklæga vöðva að auka starfrænan stöðugleika með því að takmarka innsnúning ökkla. Fyrirbyggjandi teipingar með hvítu óteygjanlegu íþróttateipi (WT) hafa verið notaðar til að varna innsnúningi í ökkla, en kísíóteip (KT) er teygjanlegt teip sem lítið hefur verið rannsakað. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna áhrif þessara teiptegunda á virkni langa dálklæga vöðva við innsnúningssálag hjá íþróttamönnum með starfrænt stöðuga og óstöðuga ökkla.

Efniviður og aðferðir: Fimm tíu og einn íþróttamaður gekkst undir stöðugleikapróf fyrir báða ökkla og út frá niðurstöðunum voru þeir með 15 stöðugustu og 15 óstöðugustu ökkla valdir til nánari mælinga. Yfirborðsvöðvarafrit var tekið af langa dálklæga vöðva við 15° innsnúningssálag á jafnvægisbretti. Hver leikmaður var mældur þrisvar sinnum; með hvítu óteygjanlegu íþróttateipi, kísíóteipi og án teips (NT). Vöðvavirkni hvers ástands var metin með ANOVA fyrir endurtekna mælingar yfir fjóra 500 ms glugga eftir áreitið og milli stöðuga og óstöðuga þáttkenda.

Niðurstöður: Marktækt meiri meðaltalsvirkni langa dálklæga vöðva fannst þegar ökkli var teipaður með hvítu óteygjanlegu íþróttateipi samanborið við að vera án teips. Hvorki mældust marktæk áhrif kísíóteips á meðaltals- né hámarksstöðvavirkni. Leikmenn með starfrænt óstöðuga ökkla höfðu marktækt meiri meðaltals- og hámarksstöðvavirkni en leikmenn með stöðuga ökkla eftir innsnúningssálag. Hvorki stöðugleiki né ástand hafði marktæk áhrif á lengd tíma frá áreiti að hámarksstöðvavirkni langa dálklæga vöðva.

Ályktanir: Hvítt óteygjanlegt íþróttateip getur aukið stöðugleika um ökkla. Hlutverk kísíóteips sem forvörn gegn ökklatognunum er vafasamt, þar sem það virðist hvorki hafa áhrif til aukinnar vöðvavirkni langa dálklæga vöðva né heldur geta veitt stuðning við ökkla.

E 30 Hlutabrottnám á nýra vegna nýrnafrumkrabbameins á Íslandi

Elín Maríusdóttir², Sverrir Harðarson^{2,5}, Vigdís Pétursdóttir², Eiríkur Jónsson¹, Valur Þór Marteinsson⁴, Guðmundur V. Einarsson¹, Tómas Guðbjartsson^{3,5}

¹Þvagaraskurðeild, ²rannsóknastofu í meinafræði, ³skurðsviði Landspítala, ⁴Fjórðungssjúkrahúsinu á Akureyri, ⁵læknadeild HÍ
emariudottir@gmail.com

Inngangur: Hlutabrottnám hefur löngum verið beitt við nýrnafrumkrabbamein í stöku nýra eða þegar nýrnastarfsemi er skert. Í vaxandi mæli hefur aðgerðin verið framkvæmd hjá sjúklingum með lítil æxli og hafa rannsóknir sýnt að sjúklingum farnast betur en eftir hefðbundið brottnám á öllu nýranu. Tilgangur þessarar afturskyggju rannsóknar var að kanna ábendingar og árangur hlutabrottnáms hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin tekur til sjúklinga sem gengust undir hlutabrottnám vegna nýrnafrumkrabbameins 1991-2005 á Íslandi. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá og voru tilfelli stíguð með TNM-kerfi, skráðir fylgikvillar og reiknaðar sjúkdómasértækar lífshorfur (Kaplan-Meier). Miðgildi eftirfylgdar var 94 mánuðir.

Niðurstöður: Alls voru gerð 25 hlutabrottnám (aldur 60 ár, bil 33-80 ár, 20 karlar), eða 6% af 421 brottnámsaðgerðum við nýrnafrumkrabbameini á tímabilinu. Í 18 (72%) tilfellum greindust sjúklinga fyrir tilviljun. Algengasta ábending fyrir aðgerð var lítið æxli (<4 cm) hjá 40%

sjúklinga, 28% höfðu þekkt nýrnabilun og 24% stakt nýra. Meðalstærð æxlanna var 3,6 cm og 84% sjúklinga voru á stigi I eða II. Meðalblæðing í aðgerð var 926 ml (bil 0,1-5,4 L), en sex sjúklingar þurftu blóðgjöf vegna blæðingar í aðgerð. Allir lifðu aðgerðina en fjórir (16%) fengu fylgikvilla eftir aðgerð; blæðingu, þvagleka, ígerð í nýra, garnastíflu eða lungna-bólgu. Tveir sjúklingar (8%) fengu staðbunda endurkomu og fóru í brottnám á nýra. Eins og fimm ára lífshorfur voru 100% og 91%.

Ályktanir: Hlutfall sjúklinga sem gengust undir hlutabrottnám (6%) er heldur lægra en erlendis en fer vaxandi. Árangur þessara aðgerða er góður hér á landi, lífshorfur ágæt og staðbundin endurkoma krabbameins fátíð. Hafa verður þó í huga að flestir sjúklinganna höfðu lítil æxli á lágum stigum og var því um valinn sjúklingahóp að ræða.

E 31 Bráður nýrnaskaði eftir kransæðahjávæituaðgerðir á Íslandi

Sólveig Helgadóttir^{1,4}, Ólafur S. Indriðason², Gísli Sigurðsson^{3,4}, Martin I. Sigurðsson⁴, Hannes Sigurjónsson⁴, Tómas Guðbjartsson^{1,4}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²nýrnadeild, ³svæfinga- og gjörgæsludeild, ⁴hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala
soh2@hi.is

Inngangur: Bráður nýrnaskaði (BNS) er alvarlegur fylgikvilli hjarta-aðgerða og áhættuþáttur fyrir lakari útkomu. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna í fyrsta sinn tíðni bráðs nýrnaskaða í kjölfar hjarta-aðgerða á Landspítala, með hliðsjón af hinum alþjóðlega viðurkennda RIFLE skilmerkjum.

Efniviður og aðferðir: Aftursæ rannsókn er náði til sjúklinga sem gengust undir kransæðaaðgerð á Landspítala 2002-2006. Farið var yfir sjúkra- og svæfingarskrár og fjölbreytugreining nýtt til úrvinnslu gagna.

Niðurstöður: Af 720 sjúklingum greindust 112 (15,5%) með bráðan nýrnaskaða; 70 féllu í RISK flokk, 22 í INJURY og 16 í FAILURE flokk. Af þeim fengu 14 (12,5%) skilunarméðferð í framhaldinu. Sjúklingar með bráðan nýrnaskaða voru 3,9 árum eldri, með lægri gaukulsíunarhraða (71 á móti 78 mL/mín/1,73m², p<0,001) og útstremisbrot (EF) (49 á móti 53%, p=0,02) en hærra EuroSCORE (7,1 á móti 4,4, p<0,001), auk þess sem fleiri féllu í NYHA flokk III-IV fyrir aðgerð. Háþrýstingur var algengari í hópnum með bráðan nýrnaskaða (71% á móti 60%, p<0,001) en ekki reyndist marktækur munur á öðrum þekktum áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma, umfangi kransæðasjúkdóms eða hlutfalli aðgerða á sláandi hjarta. Í hópnum með bráðan nýrnaskaða voru fleiri bráðaaðgerðir (13% á móti 2%, p<0,001) og tími á hjarta- og lungnavél var lengri (100 á móti 83 mín, p<0,001). Sjúklingar með bráðan nýrnaskaða lágu átta dögum lengur á sjúkrahúsi og höfðu sexfalt hærra dánartíðni <30 daga (11,1% á móti 1,8%, p<0,001). Í fjölpáttgreiningu reyndust bráðaaðgerð (OR 5,97), háþrýstingur (OR 1,78) og hátt EuroSCORE (OR 1,16) sjálfstæðir áhættuþættir fyrir bráðum nýrnaskaða.

Ályktanir: Samkvæmt RIFLE skilmerkjum hlutu tæplega 16% sjúklinga bráðan nýrnaskaða eftir kransæðaaðgerð á Landspítala. Reyndist sjúkrahúslega þeirra lengri og dánartíðni umtalsvert hærra sem er sambærilegt við niðurstöður erlendra rannsókna. Sjúklingar sem fara í bráðaaðgerð, hafa sögu um háþrýsting eða hátt EuroSCORE eru í sérstakri áhættu að fá bráðan nýrnaskaða.

E 32 Stærð nýrnafrumukrabbameina, líkur á meinvörpum og lífshorfur

Jóhann P. Ingimarsson¹, Sverrir Harðarson^{2,4}, Vigdís Pétursdóttir², Eiríkur Jónsson¹, Guðmundur V. Einarsson¹, Tómas Guðbjartsson³

¹Pvafæraskurðeild, ²rannsóknastofu í meinafræði, ³skurðsviði Landspítala, ⁴læknadeild HÍ
tomasgud@landspitali.is

Inngangur: Sífelld fleiri nýrnafrumukrabbamein greinast fyrir tilviljun og mörg þeirra eru smá (<4 cm). Oftast er mælt með brotnámi þessara æxla. Sumir hafa þó hallast að virku eftirliti (active surveillance), einkum hjá eldri sjúklingum og þeim sem síður eru taldir þola aðgerð. Slíkt eftirlit hefur verið byggt á þeim forsendum að smærri æxlin hafi aðra klíniska hegðun en þau stærri og meinverpist síður. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna áhrif stærðar nýrnafrumukrabbameins á tíðni meinvarpa við greiningu og lífshorfur sjúklinga.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á 791 sjúklingi með nýrnafrumukrabbamein á Íslandi 1971-2005. Aðeins voru tekin með tilfelli þar sem greining var staðfest með vefjasýni og stærð æxlis lá fyrir. Öll sýni voru endurskoðuð og TNM-kerfi notað við stigun. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá. Fjölbreytugreining var notuð til að meta áhrif stærðar á tíðni meinvarpa og lífshorfur (sjúkdóma sértækar).

Niðurstöður: Af sjúklingum höfðu 28% meinvörp og jókst tíðni þeirra marktækt með vaxandi æxlisstærð; eða frá 9% fyrir æxli <4 cm í 48% fyrir æxli >11 cm. Fimm ára lífshorfur versnuðu marktækt með aukinni stærð, eða úr 86% fyrir æxli <4 cm í 35% fyrir >11 cm æxli (p<0,001). Við fjölþáttgreiningu reyndist stærð marktækur sjálfstæður forspárþáttur, bæði fyrir meinvörpum við greiningu (OR 1,08, p=0,01) og lífshorfum (OR 1,09, p<0,01), þótt leiðrétt hafi verið fyrir TNM stigi (OR=2,58, p<0,01).

Ályktanir: Eftir því sem nýrnafrumukrabbamein eru stærri aukast líkur á meinvörpum og lífshorfur skerðast. Þessi áhrif stærðar bætast við forspárgildi TNM stigs sem er langsterkasti forspárþátturinn. Æxli <4 cm geta meinverpst, eða í 9% tilfella, og fimm ára sjúkdómasértækar lífshorfur eru 86%. Þetta ber að hafa í huga þegar íhugað er virkt eftirlit í stað brotnáms þessara æxla.

E 33 Bráður nýrnaskaði á gjörgæsludeildum Landspítalans samkvæmt RIFLE skilmerkjum

Íris Ösp Vesteinsdóttir¹, Kristinn Sigvaldason², Ólafur Skúli Indriðason³, Gísli H. Sigurðsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²svæfinga- og gjörgæsludeild, ³meltinga- og nýrnadeild Landspítala
gislihs@landspitali.is

Inngangur: Bráður nýrnaskaði (acute kidney injury) er algengt vandamál hjá gjörgæslusjúklingum sem veldur verulegri aukningu á dánartíðni þeirra. Fram að þessu hafa rannsóknir verið ómarkvissar þar sem ekki hefur verið alþjóðleg samstaða um skilgreiningu ástandsins. Nýlega náðist sátt um alþjóðlegan staðal, svonefnd RIFLE skilmerki og er því nú hægt að bera saman niðurstöður rannsókna milli landa.

Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna algengi og eðli bráðs nýrnaskaða hjá fullorðnum sjúklingum á gjörgæsludeildum Landspítala.

Efniviður og aðferðir: Úrtakið var allir sjúklingar 18 ára og eldri sem lögðust inn á gjörgæsludeildir Landspítala árið 2007. Leitað var að s-kreatínin grunnildi í gagnagrunni Landspítalans og hjá heilbrigðisstofnunum landsbyggðarinnar. Reiknað var út frá RIFLE skilmerkjum hvort sjúklingur fékk bráðan nýrnaskaða eða ekki.

Sjúkraskrár voru skoðaðar með tilliti til orsaka og meðferðar bráðs nýrnaskaða.

Niðurstöður: Alls voru 1.026 sjúklingar 18 ára og eldri lagðir inn á gjörgæsludeildir Landspítala á árinu (meðalaldur 60,6 ár (±17,8), karlar 61,1%). Þar af var 231 (22,5%) með bráðan nýrnaskaða samkvæmt RIFLE skilmerkjum. Meðalaldur þeirra sem hlutu bráðan nýrnaskaða var 67,0 (±16,0) ár á móti 58,7 (±18,0) ár hjá þeim sem ekki hlutu bráðan nýrnaskaða (p<0,001). Sjúklingar með nýrnaskaða dvöldu að meðaltali 8,3 (±13,1) daga á gjörgæslu en sjúklingar án nýrnaskaða dvöldu 3,2 (±4,0) daga (p<0,001). Spítaladánartíðni hópsins með nýrnaskaða var 40,7% samanborið við 9,1% hjá þeim sem ekki hlutu nýrnaskaða.

Ályktanir: Algengi bráðs nýrnaskaða á gjörgæsludeildum Landspítala var 23% sem er marktækt lægri tíðni en í nýlegum erlendum rannsóknum. Dánartíðni þeirra sjúklinga sem fá bráðan nýrnaskaða er þó sambærileg hér og erlendis.

E 34 Samanburður á CKD-EPI og MDRD jöfnum við útreikning á gaukslíunarhraða og mat á algengi langvinnis nýrnasjúkdóms á Íslandi

Sverrir I. Gunnarsson¹, Runólfur Pálsson^{1,4}, Gunnar Sigurðsson^{2,4}, Leifur Franzson³, Ólafur S. Indriðason¹

¹Nýrnalækningaeiningu, ²innkirtla- og efnaskiptalækningaeiningu, ³erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala, ⁴læknadeild HÍ
sverrigunna@landspitali.is

Inngangur: CKD-EPI jafnan er ný aðferð til að reikna gaukslíunarhraða (r-GSH) út frá kreatíníni í sermi (S-Kr). Tilgangur þessarar rannsóknar var að bera jöfnuna saman við MDRD jöfnuna við mat á gaukslíunarhraða og algengi langvinnis nýrnasjúkdóms (LNS) í almennu þýði.

Efniviður og aðferðir: Notuð voru gögn úr AB-rannsókninni sem framkvæmd var 2001-2003 og náði til 1.628 slembivalinna fullorðinna einstaklinga á Reykjavíkursvæðinu. Gaukslíunarhraði var reiknaður með CKD-EPI og MDRD jöfnunum út frá IDMS-stöðluðum mælingum á kreatíníni í sermi. Fylgni var reiknuð með fylgnistuðli Spearmans og samræmi reiknað með kappa-tölfræði. Hópar voru bornir saman með kí-kvaðrat, Wilcoxon-Mann-Whitney og Kruskal-Wallis prófum. Langvinnur nýrnasjúkdómur var skilgreindur sem r-GSH <60 ml/mín/1,73 m².

Niðurstöður: Meðalaldur þátttakenda var 59,7±14,8 ár og 63,8% voru konur. Miðgildi (spönn) r-GSH var hærra með CKD-EPI jöfnunni, 97,0 (21,2-136,1) ml/mín/1,73 m² samanborið við 95,9 (22,6-213,9) ml/mín/1,73 m² (p<0,001). Fylgni jafnanna var há (r=0,87; p<0,01). Mismunur á r-GSH milli jafnanna (CKD-EPI mínus MDRD) var 0,32 (-98,2-18,6) ml/mín/1,73 m². Miðgildi mismunar og prósentumunur milli jafnanna tveggja fyrir einstaklinga með r-GSH <45, 45-59, 60-74, 75-90 og >90 ml/mín/1,73 m² var -0,79 (-2,24%), 0,37 (0,81%), 2,82 (3,98%), 5,24 (6,32%) og -4,64 (-4,40%) ml/mín/1,73 m² (p<0,001). Algengi langvinnis nýrnasjúkdóms meðal kvenna var lægra með CKD-EPI (5,6%) en MDRD jöfnunni (6,2%; p<0,001), en fyrir karla var algengið jafnt (3,9%). Gott samræmi var milli jafnanna við greiningu á langvinnum nýrnasjúkdómi (κ=0,95), en aðeins 8% af þeim sem voru með langvinnan nýrnasjúkdóm með MDRD jöfnunni voru það ekki samkvæmt CKD-EPI jöfnunni.

Ályktanir: Í almennu þýði er fylgni milli CKD-EPI og MDRD jafnanna mjög góð og gott samræmi við greiningu á langvinnum nýrnasjúkdómi. Mismunur á r-GSH milli jafnanna er þó breytilegur eftir nýrnastarfsemi

og er mestur hjá einstaklingum með tiltölulega háan r-GSH. MDRD jafnan virðist ofmeta tíðni langvinnis nýrnasjúkdóms meðal kvenna.

E 35 Áhrif fangelsisvistunar á lifun karlkyns sjúklinga sem leggjast inn á geðdeild

Steinn Steingrímsson^{1,3}, Hafdís Guðmundsdóttir², Thor Aspelund⁴, Martin Ingi Sigurðsson³, Andrés Magnússon^{1,3}

¹Geðdeild Landspítala, ²Fangelsismálastofnun ríkisins, ³læknadeild, ⁴raunvísindadeild HÍ
steinstein@gmail.com

Inngangur: Karlar með alvarlega geðsjúkdóma eru líklegri til að fremja glæpi sem leiða til fangelsisvistunar miðað við aðra. Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka dánartíðni þeirra karla sem leggjast inn á geðdeild og afplána dóm miðað við þá sem leggjast inn en afplána ekki dóm í fangelsi.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er tilfelliðmiðuð rannsókn sem nær til allra karla á Íslandi sem hvoru tveggja lögðust inn á geðdeild á Íslandi með fíknigreiningu og afplánuðu dóm í fangelsi á tímabilinu 1983-2007. Notuð voru gögn frá Landspítala, Fjórðungssjúkrahúsi Akureyrar, Hagstofu Íslands og Fangelsismálastofnun ríkisins. Þrjú viðmið voru fundin fyrir hvert tilfelli út frá: aldri (± 5 ár), fyrstu innlögn á tímabilinu (± 5 ár) og að lifun viðmiðs var að minnsta kosti fram að afplánuð tilfellis. Notaður var Cox áhættulíkindareikningur til að reikna út lifun þar sem leiðrétt var fyrir aldri, innlagnarári og geðgreiningum.

Niðurstöður: Alls lögðust 7670 karlar inn á geðdeild og þar af fóru 815 (10,6%) í fangelsi á rannsóknartímabilinu. Af þeim fengu 749 fíknigreiningu sem afplánuðu dóm. Um þriðjungur afplánaði dóm áður en kom að fyrstu innlögn á tímabilinu. Heildardánartíðni þessara karla með fíknigreiningu sem afplánuðu dóm miðað við þá sem ekki afplánuðu dóm gaf áhættuhlutfallið (hazard ratio (HR))=2,06 (95%-vikmörk=1,60-2,66). Þegar litið var á dánartíðni vegna dauðsfalla vegna slysa eða sjálfsvígs þá var HR=2,47 (95%-vikmörk=1,68-3,61).

Ályktanir: Fangelsisvist eykur talsvert dánarlíkur karla sem leggjast inn á geðdeild. Dánartíðni er tvöfalt hærri meðal karla sem afplána dóm miðað við þá sem afplána ekki dóm á 27 ára tímabili. Þegar litið var á dánarorsakir vegna sjálfsvíga eða slysa þá var dánartíðnin enn hærri.

E 36 Karlar verða líka fyrir kynferðisofbeldi

Agnes Gísladóttir¹, Berglind Guðmundsdóttir^{1,2,3,4}, Eyrún Jónsdóttir^{2,3}, Unnur Anna Valdimarsdóttir¹

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²áfallateymi bráðasviðs og geðsviðs, ³neyðarmóttöku vegna nauðgana Landspítala, ⁴sálfræðideild HÍ

agnesg@hi.is

Inngangur: Lítið hefur farið fyrir umræðu um kynferðisofbeldi gegn fullorðnum karlmönnum hérlendis og virðist jafnvel gleymast að þeir verða fyrir slíku ofbeldi. Markmið þessarar rannsóknar er varpa ljósi á tíðni, einkenni og afleiðingar kynferðisofbeldis gegn körlum sem leituðu til neyðarmóttöku vegna nauðgana á Landspítala á 10 ára tímabili og bera saman við sambærilegar upplýsingar um kynferðisofbeldi gegn konum.

Efniviður og aðferðir: Komuskýrslur á neyðarmóttökuna voru kóðaðar til gagnavinnslu á ópersónugreinanlegan hátt. Einkenni vegna brota sem fólu í sér kynfærarnertingu/nauðgun voru borin saman milli kynja. Tölfræðilegur samanburður var lýsandi og munur milli kynja ekki skoðaður með marktækniþrófum.

Niðurstöður: Komur á 10 árum voru í heild 1188, þar af voru komur

karla 35, eða 2,9%. Meðalaldur karla við komu var 30,0 ár en kvenna 24,2 ár. Um þrjár komur af hverjum fjórum hjá báðum kynjum voru vegna nauðgunar/kynfærarnertingar og 15% brota gegn körlum samanborið við 5% gegn konum gerðust erlendis. Í tilfelli karla voru gerendur oftast ókunnugir/lítt þekktir, eða 69%, en 44% gegn konum. Af þeim sem komu í endurkomu voru karlar líklegri en konur að hafa hugleitt eða reynt sjálfsvíg.

Ályktanir: Ekki er ljóst hversu hátt hlutfall þeirra sem verða fyrir kynferðisofbeldi leitar aðstoðar á neyðarmóttökunni, en 35 komur karla á 10 árum sýna þó að kynferðisofbeldi gegn karlmönnum er raunverulegt. Fyrstu niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að kynferðisofbeldi geti haft mjög alvarlegar afleiðingar á sálræna heilsu brotaþola sem undirstrikar mikilvægi þess að gott aðgengi sé að sérhæfðri þjónustu, fyrir karla jafnt sem konur.

E 37 Upplifun landsmanna á streitu fyrir og eftir efnahagshrunið á Íslandi

Arna Hauksdóttir¹, Cristhopher McClure², Stefán Hrafn Jónsson³, Unnur Valdimarsdóttir¹

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²Yale School of Public Health BNA, ³Lýðheilsustöð
arnah@hi.is

Inngangur: Efnahagshrunið á Íslandi í október 2008 var um margt einstakt í umfangi og hraða og eru enn ófyrirséð þau áhrif sem efnahagshrunið mun mögulega hafa á heilsufar þjóðarinnar. Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka áhrif efnahagshrunsins á streitu þjóðarinnar.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er framsýn og er byggð á gögnum úr lýsandi þjóðarúrtaki 18-79 ára Íslendinga (upphaflegt úrtak N=9.807). Gögnum var safnað á vegum Lýðheilsustöðvar með spurningalista árin 2007 og 2009 og innihélt meðal annars spurningar um bakgrunn (svo sem menntun, búsetu, atvinnustöðu og tekjur) og streitu (mæld með PSS-4 kvarðanum). Lógistísk aðhvarfsgreining var notuð til greiningar á áhættu á háu streitustigi á árinu 2009 með mælingar frá 2007 til viðmiðunar.

Niðurstöður: Af 5294 aðspurðum til þátttöku 2009 svöruðu 4092 (77,3%) spurningalista. Fyrstu niðurstöður gefa til kynna auknar líkur á háu streitustigi Íslendinga árið 2009 samanborið við 2007 (OR 1,20 CI 1,04, 1,38). Þegar gögnin voru skoðuð eftir kyni kom í ljós að einungis konur sýndu marktæka aukningu á streitustigi (OR 1,33; CI 1,11, 1,60), en ekki karlmenn (OR 1,04; CI 0,83, 1,31). Aðrir hópar sem sýndu aukningu á streitu voru aldurshópurinn 60-69 ára og einstaklingar með grunnmenntun eða í ófaglærðum störfum. Aukning á streitu var einnig almennt meiri hjá íbúum í stærri þéttbýliskjörnum landsins.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður rannsóknarinnar benda til aukinnar áhættu á háu streitustigi meðal landsmanna eftir efnahagshrunið (2009) samanborið við fyrir efnahagshrunið (2007). Þessi breyting virðist að mestu leyti borin uppi af hækkuðu streitustigi meðal kvenna.

E 38 Líðan ekkla fjórum til fimm árum eftir missi eiginkonu úr krabbameini

Arna Hauksdóttir^{1,2}, Unnur Valdimarsdóttir¹, Carl-Johan Fürst³, Gunnar Steineck^{2,3}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²Dept. of Oncology, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Akademin Gautaborg, ³Dept. of Oncology and Pathology, Karolinska Institutet Stokkholmi
arnah@hi.is

Inngangur: Neikvæð áhrif makamissis á líkamlega og andlega

heilsu eru vel þekkt, flestar rannsóknir hafa hins vegar beinst að skammtímaáhrifum missis. Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka áhættuþætti fyrir langtíma sálræna og líkamlega heilsu ekkla, með áherslu á hjúskaparstöðu og stuðning eftir missi. Sú tilgáta var sett fram, að samborið við gifta menn hafi ekklar meiri áhættu á vanlíðan fjórum til fimm árum eftir missi eiginkonu úr krabbameini og að áhættan sé meiri fyrir ekkla sem eru einhleypir á þeim tímapunkti.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin, sem byggðist á faraldsfræðilegum aðferðum, tók til 907 manna í Svíþjóð sem misst höfðu eiginkonu úr brjósta-, eggjastokka- eða ristilkrabbameini árin 2000 eða 2001 sem svöruðu spurningalista um heilsu og líðan. Að auki var gögnum safnað frá 330 kvæntum mönnum til samanburðar sem voru paraðir við ekkla með tilliti til aldurs og búsetu. Gagnasöfnun fór fram frá nóvember 2004 til nóvember 2005.

Niðurstöður: Svarshlutfall var 76% fyrir ekkla og 79% fyrir samanburðarhópinn. Í ljós kom að þeir ekkla sem voru einhleypir fjórum til fimm árum eftir missinn voru í aukinni áhættu á sálrænni vanlíðan samanborið við ekkla sem voru komnir í nýtt ástarsamband og gifta menn. Mesta áhættan mældist fyrir þunglyndi (RR 2,2; CI 1,5-3,2), kvíða (RR 1,6; CI 1,1-2,5), tilfinningadoða (RR 2,2; CI 1,7-2,8) og að vakna upp á næturnar með kvíða (RR 2,3; CI 1,4-3,7). Ekkla sem komnir voru í nýtt ástarsamband voru ekki í aukinni áhættu á vanlíðan samanborið við kvænta menn.

Ályktanir: Ekkla sem eru einhleypir fjórum til fimm árum eftir missi konu sinnar eru í áhættuhópi hvað varðar sálræna vanlíðan, bæði borið saman við ekkla sem eru komnir í nýtt samband og við kvænta menn. Rannsóknir og inngrip sem beinast að ekklum sem ekki fara í nýtt samband eða lifa við tilfinningalega einangrun eftir missi gætu minnkað vanlíðan og aukið þar með lífsgæði til lengri tíma eftir makamissi.

E 39 Langtíma afleiðingar kynferðislegs ofbeldis í æsku fyrir heilsufar og líðan karla

Sigrún Sigurðardóttir¹, Sigríður Halldórsdóttir², Sóley S. Bender³
¹Háskóla Íslands, ²Háskólanum á Akureyri, ³hjúkrunarfræðideild HÍ
olafuros@simnet.is

Inngangur: Rannsóknir hafa sýnt að kynferðislegt ofbeldi í æsku getur haft mjög víðtækar og alvarlegar afleiðingar fyrir heilsufar og líðan. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna heilsufar og líðan karla sem hafa orðið fyrir kynferðislegu ofbeldi í æsku.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru sjö karlar með sögu um kynferðislegt ofbeldi í æsku og voru þeir á aldrinum 30-65 ára þegar viðtölin áttu sér stað. Tekin voru tvö viðtöl við hvern þeirra samtals 14 viðtöl. Við gagnasöfnun og gagnagreiningu var byggt á Vancouver-skólanum í fyrirbærafraedi sem ætlað er að auka þekkingu og dýpka skilning á tilteknum mannlegum fyrirbærum í þeim tilgangi að bæta mannlega þjónustu.

Niðurstöður: Gagnagreining leiddi í ljós sex meginþemu: Reynslan af áfallinu, æskuárin, líðan á fullorðinsárum, samskiptin við konur, börnin þeirra og heilsufarið. Karlarnir hafa upplifað mikla þrautagöngu sem enn sér ekki fyrir endann á. Upplifun þeirra einkenndist af reiði, hræðslu og líkamlegri og sálrænni aftengingu. Þeir hafa lent í einelti, átt í námsörðugleikum, verið ofvirkir, leiðst út í afbrot, áfengis- og fíkniefnaneyslu. Sjálfmynd þeirra er mjög brotin og hafa þeir notað kynlíf til að sanna karlmennsku sína. Þeir hafa átt erfitt með að tengjast mökum og börnum, lent í hjónskilnuðum og eru flestir forsjárlausir feður. Þeir eru með einkenni áfallastreituröskunar, hafa flestir leitað sér

faglegrar aðstoðar en ekki fundið viðeigandi meðferð.

Ályktanir: Mikilvægt er fyrir fagfólk að þekkja einkenni og langtíma afleiðingar kynferðislegs ofbeldis í æsku til að geta brugðist við slíkum vandamálum með stuðningi og umhyggju. Próa þarf skilvirk þverfagleg meðferðarúrræði til að minnka þjáningu þeirra sem sætt hafa kynferðislegu ofbeldi í æsku.

E 40 Sórameðferð í Bláa lóninu er áhrifaríkari en hefðbundin UVB ljósameðferð og bælir niður Th17 og Tc17 bólgusvar í blóði sórasjúklinga

Jenna Huld Eysteinsdóttir^{1,2,4}, Jón Hjaltalín Ólafsson^{1,2}, Steingrímur Davíðsson², Ása Brynjólfssdóttir³, Bárður Sigurgeirsson², Björn Rúnar Lúðvíksson^{2,4}
¹Húð- og kynsjúkdómadeild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³lækningalind Bláa lónsins, ⁴ónæmisfræðideild Landspítala
jennahuld@gmail.com

Inngangur: Sórameðferð í Bláa lóninu er þekkt áhrifarík meðferð gegn sóra. Til að færa frekari sönnur á það voru klínísk og ónæmisfræðileg áhrif meðferðarinnar hjá sjúklingum með langvinnan skellusóra athuguð og borin saman við hefðbundna UVB ljósameðferð.

Efniviður og aðferðir: Sextíu og níu þátttakendum með langvinnan skellusóra var skipt handahófskennt í þrjá meðferðarhópa. Tuttugu og tveir þátttakendur fengu göngudeildarmeðferð í lækningalind Bláa lónsins þrisvar í viku í sex vikur, 23 þátttakendur lögðust inn í lækningalind Bláa lónsins í tvær vikur og fengu UVB ljósameðferð á göngudeild þrisvar í viku í fjórar vikur eftir útskrift og 24 þátttakendur fengu hefðbundna UVB ljósameðferð á göngudeild þrisvar í viku í sex vikur. Til að meta árangur meðferðarhópanna var PASI skor metið og húð- og blóðsýni tekin fyrir meðferð, eftir tvær og sex vikur. Hlutfall T frumna sem tjá CD4 og CD8 ásamt CD45R0+/IL-23 viðtakanum (IL-23R) eða seyttu IL-17A, IL-22, IFN γ , IL-4 eða TNF α eftir 16 klst. örvun með and-CD3/and-CD28 var ákvörðuð með frumflæðisjá.

Niðurstöður: Marktækt fleiri þátttakendur náðu PASI75 (75% árangri) í báðum Bláa lóns hópnum miðað við UVB ljósameðferðina ($p=0,03$) ásamt því að marktækt fleiri náðu PASI90 (90% árangri) í innlagnarhópnum ($p=0,003$). PASI skor lækkaði marktækt meira í báðum Bláa lóns hópnum miðað við UVB ljósameðferð ($p<0,001$). Þessi árangur endurspegladist í blóðinu 74% bælingu á tjáningu Th17 frumusvars ($p<0,05$) og 79% bælingu á tjáningu Tc17 frumusvars ($p<0,05$) fyrir og eftir meðferð hjá báðum Bláa lóns hópnum. Einnig sást marktæk lækun á tjáningu Th17 cýtókína (IL-17/IL-22) en ekki Th1 (IFN γ /TNF α) eða Th2 (IL-4) cýtókína ($p<0,01$).

Ályktanir: Sórameðferð í Bláa lóninu er áhrifaríkari meðferð en hefðbundin UVB ljósameðferð og marktæk bæling á T-frumusvari í blóðinu sést eftir meðferðina.

E 41 Líflínan. Reynsla fólks með alvarlegan sóra sem er í Remicade® meðferð

Inga Þorbjörg Steindórsdóttir¹, Helga Jónsdóttir^{1,2}
¹Landspítala, ²hjúkrunarfræðideild HÍ
ingathos@hi.is

Inngangur: Sóri er margþættur og flókinn sjúkdómur. Sýnileiki sjúkdómsins er talinn eiga mestan þátt í sálfélagslegri byrði þessara einstaklinga. Fjölmargir bólgusjúkdómar tengjast sóra og síðustu árin hafa rannsakendur bent á að þáttur langvinnrar bólgu í efnaskipta-, hjarta- og æðasjúkdómum hjá sjúklingum með sóra sé mun alvarlegri

en áður hefur verið talið. Tilgangur rannsóknarinnar var að fá innsýn í reynslu fólks með alvarlegan sóra og sóragigt er hefur verið í meðhöndlun með infliximab (Remicade®).

Efniviður og aðferðir: Rannsóknaraðferðin var eigindleg, byggð á túlkandi fyrirbærafraði. Úrtakið var þægindavalið, fjórar konur og þrjár karlar á aldrinum 27-45 ára er voru í reglulegri lyfjameðferð á sex til átta vikna fresti. Gagnasöfnun fór fram með tveimur viðtölum við hvern þátttakanda. Gögnin voru greind samkvæmt aðferð van Manen.

Niðurstöður: Alvarleiki sjúkdómsins var mjög mikill til margra ára og það tímabil einkenndist af skömm, uppgjöf, hjálparleysi og vonleysi. Algjör viðsnúningur varð hjá þátttakendum þegar meðhöndlun hófst með infliximab (Remicade®). Eftirfarandi grunnlífsþemu voru greind: *Lifað rými er fól í sér:* a) öryggið í einangruninni og b) frelsið er kom með meðferðinni. *Lifaður tími* sem vísar til: a) lengi vel var það bara sjúkdómurinn, b) engu að tapa, c) kapphlaup við tímann og d) áhyggjur af framtíð. *Lifðu tengsl* er fólu í sér: a) skömm og feluleik, b) erfiðleika við tengslamyndun og c) samskiptin í Völundarhúsinu. *Líkami í reynd* sem endurspegladist í: a) sjúkdómurinn tók alla stjórn b) ólýsanlegt álag og c) Líflínan-lyfjameðferðin.

Ályktanir: Þróa þarf samfellda, fjölskyldumiðaða og heildræna hjúkrunarþjónustu með þverfaglegri samvinnu við aðrar heilbrigðisstéttir í þeim tilgangi að auka öryggi og bæta lífsgæði þessara sjúklinga.

E 42 Um sundmannakláða í Landmannalaugum og árangur aðgerða til að stemma þar stigu við útbrotum eða flakki blóðagða í líkama baðgesta

Karl Skírnisson

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum
karlsk@hi.is

Inngangur: Sundlirfur blóðagða (Schistosomatidae) á Íslandi fjölga sér kynlaust í vatnabobbanum *Radix peregra*, fullorðnar lifa þær í andfuglum. Í vatni smjúga lirlurnar auðveldlega í gegnum húð manna. Annað hvort stöðvar ónæmiskerfið frekari för (kláðabóla myndast eftir hverja lirlfu) eða þá að lirlurnar komast inn í líkamann. Sýkingartilraunir á músum hafa sýnt að flestar lirlfur sem komast inn í líkama spendýra drepast fljótlega, sumar geta þó lifað vikum saman en þroskun verður óeðlileg. Tvenns konar fuglablóðögður eru kunnar hér á landi: iðraögður eru algengari (margar tegundir, lifa inni í bláæðum í vegg þarmanna) en hin gerðin, nasaagða, ferðast eftir út- og miðtaugakerfi hýsilsins á áfangastaðinn sem er nefhol. Á leiðinni þangað (þær smjúga oftast í gegnum sundfitin) éta ormarnir taugavefinn sér til vaxtar og viðurværis. Staðfest er að svipað á sér stað í músum, einkum þegar smitað er með mörgum lirlfum. Í erindinu verður farið yfir rannsóknir á fuglablóðögðum og sundmannakláða í Landmannalaugum, fjölsóttasta náttúrulega baðstað landsins.

Efniviður og aðferðir: Frá árinu 2003 hefur blóðagða verið leitað í 23 stökköndum, þremur urtöndum, þremur duggöndum og 1802 vatnabobbum frá Landmannalaugum og tugir baðgesta hafa veitt upplýsingar um sundmannakláða.

Niðurstöður: Allar stökkendurnar voru smitaðar af nasaögðunni *T. regenti*, 70% voru með iðraögðuna *T. franki*. Báðar ögðutegundirnar fundust í duggöndunum en urtendurnar reyndust ósmitaðar. Sumarið 2010 var komið í veg fyrir varp og ungauppeldi anda á svæðinu. Tók þá nær alveg fyrir sundmannakláða.

Ályktanir: Hægt er að rjúfa lífsferil fuglablóðagða í Landmannalaugum og koma þannig í veg fyrir að tugþúsundir manna fái þar kláðabólur,

eða eigi á hættu að fuglablóðögður flakki tímabundið um líkamann með ókunnum afleiðingum.

E 43 Atypískir Spitz nevi á Íslandi 1988-2008

Anna Margrét Jónsdóttir¹, Bjarni A. Agnarsson^{1,2}

¹Rannsóknarstofu í meinafræði Landspítala, ²læknadeild HÍ
bjarniaa@landspitali.is

Inngangur: Árið 1948 lýsti Sophie Spitz húðmeini í börnum og ungu fólki sem við smásjárskoðun líktist sortuæxli, en sem engu að síður virtist oftast hafa góðkynja hegðun. Hefur þetta mein síðan verið kennt við hana og nefnt Spitz nevus. Síðar hefur verið lýst meini sem kallað hefur verið atypískur Spitz nevus, en staða þess hvað varðar hegðun er ekki ljós og getur verið erfitt að greina þessi mein frá sortuæxlum. Tilgangur þessarar rannsóknar var að skoða öll slík mein greind á Íslandi á 20 ára tímabili og kanna afdrif sjúklinganna.

Efniviður og aðferðir: Sjúklingar greindir á Íslandi 1988-2008 voru fundnir með tölvuleit í gagnagrunnum vefjarannsóknastofa á Íslandi. Einnig var athugað hvort endutekin aðgerð hefði verið gerð í kjölfar greiningar og athugað hvort sjúklingar hefðu síðar fengið endurkomu meinsins, sortuæxli eða meinvörp.

Niðurstöður: Alls greindust 97 sjúklingar á tímabilinu (karlar/konur: 1/9). Meðalaldur var 28 ár (aldursbil 8-64 ár). Langflest meinin í konum greindust á neðri útlím (79%) en algengasta staðsetning meinsins í körlum var á bol (29%). Skurðbrúnir voru metnar friðar hjá 66% sjúklinga, en endurtekin aðgerð í því skyni að fá fram víðari skurðbrún var framkvæmd í 57% tilfella. Enginn af þessum sjúklingum hefur fengið endurkomu meinsins, sortuæxli eða meinvörp.

Ályktanir: Þau mein sem greind voru sem atypískir Spitz nevi á Íslandi á rannsóknatímabilinu hafa í engu tilfelli hegðað sér á illkynja hátt. Þessar niðurstöður benda til að atypískir Spitz nevi séu líffræðilega góðkynja mein.

E 44 Tengsl lófakreppusjúkdóms og iljahnúta

Kristján G. Guðmundsson¹, Þorbjörn Jónsson², Reynir Arngrímsson³

¹Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins í Glæsibæ, ²Blóðbankanum, ³líffelna- og sameindalíffræðisviði læknadeildar og erfða- og sameindalæknisfræðideild Landspítala
kristgud@simnet.is

Inngangur: Iljahnútar (fibromatosis plantaris, Morbus Ledderhose) einkennast af bandvefshnútamyndun í sinabreiðu ilja (fascia plantaris). Hnútarnir framkalla sársauka í fótum en geta einnig valdið kreppu á tām. Fremur lítið er vitað um sjúkdóminn og tiltölulega fáum tilfellum hefur verið lýst. Lófakreppusjúkdómur (Dupuytren's contracture) einkennist af bandvefshnútum og strengjum í lófum og vefjameinafræði lófakreppu og iljahnúta er hin sama. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna samband lófakreppu og iljahnúta meðal íslenskra karla.

Efniviður og aðferðir: Þessi rannsókn er angi af upphaflegri hóprannsókn Hjartaverndar. Körlum (n=122) sem greinst höfðu með lófakreppusjúkdóm var boðið að taka þátt í framhaldsrannsókn ásamt þöruðum samanburðarhópi (n=122). Af þessum 244 körlum sem boðið var til rannsóknar mættu 193 (79%) til skoðunar. Allir voru skoðaðir með tilliti til einkenna um lófakreppusjúkdóm í höndum og með tilliti til hnúta í iljum. Spurt var um ýmsa faraldsfræðilega þætti sem tengdir hafa verið báðum sjúkdómunum.

Niðurstöður: Samtals reyndust 18 hafa iljahnúta og allir höfðu þeir líka lófakreppu í höndum. Tíðni iljahnúta hjá þeim sem voru með lófakreppu

reyndist þannig vera 13% (18/137). Iljahnútar tengdust lengra gengnum lófakreppusjúkdómi ($P < 0,001$). Sjúklingar með iljahnúta fengu einkenni um lófakreppu yngri að árum ($P < 0,001$) og ættarsaga um lófakreppu var algeng ($P < 0,001$).

Ályktanir: Sterk tengsl fundust milli lófakreppusjúkdóms og iljahnúta. Um 13% eldri karla með lófakreppusjúkdóm hafa jafnframt hnúta í iljum. Iljahnútar tengjast ættarsögu um lófakreppu og lengra gengnum sjúkdómi.

E 45 Lífvirgni kítósanfilma með mismunandi deasetíleringu til húðunar á títanígræði

Ramona Lieder^{1,2,3}, Mariam Darai³, C.-H. Ng⁴, Jón M. Einarsson⁴, Jóhannes Björnsson⁵, Benedikt Helgason⁶, Jóhannes Gíslason⁴, Gissur Örlýgsson³, Ólafur E. Sigurjónsson^{1,2}

¹Blóðbankanum Landspítala, ²tækni- og verkfræðideild HR, ³Nýsköpunarmiðstöð Íslands, ⁴Genis ehf., ⁵rannsóknastofu í meinafræði Landspítala, ⁶Institute for Surgical Technology and Biomechanics University of Bern, Sviss
oes@landspitali.is

Inngangur: Viðgerðir á vefjasköðum með bæklunarlægningum fela oft í sér notkun á ígræðum úr títan eða títanblönduðum málmum. Því hafa rannsóknir aukist á því hvernig meðhöndla megi yfirborð títanígræða í þeim tilgangi að auka lífvirgni þeirra og þar með bindingu þeirra í líkamanum til dæmis við bein. Kítósan, deasetílerað form af kítíni, lífrænt efni einangrað úr rækjuskel, er eitt efni sem verið er að skoða með tilliti til húðunar á títanígræðum, í þeim tilgangi að auka beinígryppni og frumviðloðun títans. Í þessari rannsókn skoðuðum við áhrif mismunandi kítósan deasetíleringar á viðloðun, fjölgun beinforverafrumulínu (MC3T3-E1) á kítósanfilmur með mismunandi deasetíleringu.

Efniviður og aðferðir: Kítósanfilmur voru búnar til með því að leysa deasetílerað (degree of deacetylation (DD) 40%, DD 70%, DD 87% og DD 96%) kítósan upp í ediksýru og steypa úr því filmur í ræktunarbakka. Filmurnar voru hlutleystar í NaOH, sótthreinsaðar með etanóli og sýrustig stillt að pH 7,4. Frumum var sáð á filmurnar og viðloðun, líftala og fjölgun metin með smásjárskoðun og MTT prófi. Beinsérhæfing var metin með q-PCR og ALP prófi. Yfirborðsgerð himnanna var metin með „atomic force microscopy“.

Niðurstöður: Beinforverafrumur loða best við og fjölga sér mest á hærra DD (degree of deacetylation) kítósanhimnum (DD96 og DD87). Mismunur í DD virðist ekki hafa nein afgerandi áhrif á tjáningu beinsérhæfingargena í MC3T3 frumulínu. Krosstengingin á lægri DD himnum (DD70 og DD96) örvar frumviðloðun og fjölgun frumna.

Ályktanir: Mismunandi DD kítósan virðist ekki hafa áhrif á tjáningu beinsérhæfingar gena í MC3T3 frumulínu. Næstu skref eru að athuga eiginleika mismunandi DD kítósanfilma eftir húðun þeirra á títanígræði og kanna nánar áhrif á beinsérhæfingu með mesenchymal stofnfrumum.

E 46 Áhrif glúkósamíns á beinsérhæfingu og tjáningu kítínasalíkra próteina í mesenchymal stofnfrumum

Ramona Lieder^{1,2,3}, Stefán Ágúst Hafsteinsson¹, Sigríður Þóra Reynisdóttir¹, Pétur H. Petersen⁴, Finnþógi Þormóðsson⁴, Jón M. Einarsson², C.-H. Ng², Jóhannes Björnsson^{3,4}, Jóhannes Gíslason², Ólafur E. Sigurjónsson^{1,2}

¹Blóðbankanum Landspítala, ²Genis ehf., ³rannsóknastofu í meinafræði Landspítala, ⁴læknadeild HÍ, ⁵tækni- og verkfræðideild HR
oes@landspitali.is

Inngangur: Kítínasalík prótein (CLP) tilheyra fjölskyldu 18 glýkósíla hýdrólása og eru talin gegna hlutverki í bólgusvörun og vefjaummyndun

á fósturstigi. Mesenchymal stofnfrumur (MSC), eru fjölhæfar frumur, sem hægt er að sérhæfa yfir í fituvef, beinvef og brjóskef. Lítið er vitað um tjáningu og hlutverk CLP í mesenchymal stofnfrumum en sýnt hefur verið fram á að CLP eru tjáð í frum- (primary) brjóskefum. Glúkósamín er ein af byggingareiningum kítósan og kítíns sem er að finna í stoðgrind ýmissa hryggleysingja þar á meðal rækjuskel. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif glúkósamíns á tjáningu kítínasalíkra próteina í mesenchymal stofnfrumum og beinsérhæfingu.

Efniviður og aðferðir: Mesenchymal stofnfrumur var fjölgað og þær sérhæfðar yfir í beinmyndandi frumur með og án glúkósamíns. Tjáningu á CLP var könnuð með RT-PCR og q-PCR. Beinsérhæfing var könnuð með tjáningu á beinsérhæfingargenum (ALP, osteopontin, osteocalcin) og með athugun á steinefnamyndun (Alizarin red). Greiningu á tjáningu ýmissa bólguörvandi og bólguleitjandi vaxtarþátta var framkvæmd með Luminex bead array-tækni.

Niðurstöður: Mesenchymal stofnfrumur og sérhæfðar beinmyndandi frumur tjá CLP próteinin YKL-39 og YKL-40, en ekki virku kítínasana AMCcase og Chitotriosidase. Glúkósamín eykur tjáningu á YKL-39 og YKL-40 og eykur tjáninguna á beinsérhæfingargenum. Hins vegar dregur glúkósamín úr steinefnamyndun samanborið við viðmið.

Ályktanir: Þetta er í fyrsta skiptið sem sýnt hefur verið fram á tjáningu á kítínasalíkum próteinum í mesenchymal stofnfrumum. Fyrir liggur að kanna nánar hlutverk CLP í beinsérhæfingu og áhrif glúkósamíns á steinefnamyndun (minerilization).

E 47 Sameindalíffræði myndunar mannslungans, þrívitt frumuræktarkerfi og notagildi þess

Sigríður Rut Franzdóttir¹, Ari Jón Arason¹, Þórarinn Guðjónsson^{1,2}, Magnús Karl Magnússon^{1,2,3}

¹Rannsóknastofu í stofnfrumfræðum HÍ, ²rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala, ³rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ
sirrut@hi.is

Inngangur: Berkjutréd myndast í ferli sem nefnt er greinótt formmyndun lungna, þar sem hópar þekjufrumna vaxa út frá stofni og greinast í sífellt smærri loftvegi. Þekking á þroskunar- og sameindalíffræði mannslungans er afar takmörkuð og byggir að mestu á óstaðfestum niðurstöðum úr nagdýrum, en aukin þekking gæti komið að miklu gagni við meðhöndlun fyrirbura og alvarlegra lungnasjúkdóma. Hingað til hefur ríkt skortur á frumulínum og ræktunarlíkönum til rannsókna á greinóttu formmyndun mannslungans. Við höfum nú þróað þrívitt frumuræktarlíkan sem byggir á þekjufrumulínu (VA10) í samrækt með æðapelsfrumum og sett upp lentiveirakerfi með það að markmiði að örva eða bæla tjáningu mikilvægra þroskunargena í þessu líkani til að skoða hlutverk þeirra í formmyndun lungans.

Efniviður og aðferðir: Í þrívíða ræktunarkerfinu eru VA10 frumur ræktaðar með æðapeli úr naflastreng (HUVEC) í Matrigel grunnhimnugeli. Bæling eða örvun þroskunargena er framkvæmd með innleiðslu HIV lentiveirufurju.

Niðurstöður: HUVEC frumur seyta þáttum sem eru nauðsynlegir til örvunar greinamyndunar í þyrpingum VA10 þekjufrumna. FGF boð örva greinamyndun í ýmsum þroskunarferlum og eru líkleg til að gera það einnig í mannslungum. Þegar FGF viðtakar voru hindraðir fékkst engin greinamyndun, heldur minntu þyrpingarnar á berjaklasa og tjáningu shRNA gegn FGFR2 gaf sömu svipgerð. Við vinnum nú að því að kanna nánar hlutverk FGF boðferlisins og Sprouty próteina í greinóttu formmyndun. Að auki verður þáttur annarra boðferla kannaður.

Ályktanir: Þrívíð samrækt þekjufrumna og æðapels er öflugt kerfi sem leyfir okkur að rannsaka grundvallaratriði við formmyndun lungna. Lentiveirufurjur henta vel til erfðafræðilegra breytinga á kerfinu og gera okkur kleift að kryfja til mergjar þau ferli sem stýra greinamyndun og þroskun lungna.

E 48 Áhrif þöggunar og yfirtjáningar *Dlg7* á blóðfrumusérhæfingu stofnfrumna úr fósturvísunum músa

Níels Árni Árnason¹, Sigríður Þóra Reynisdóttir¹, Jonathan R. Keller², Leifur Þorsteinsson¹, Kristbjörn Orri Guðmundsson², Sveinn Guðmundsson¹, Ólafur E. Sigurjónsson^{1,4}

¹Blóðbankanum Landspítala, ²National Cancer Institute, Maryland BNA, ³tækni- og verkfræðideild HR
oes@landspitali.is

Inngangur: Við höfum lýst geni, *Dlg7*, sem er tjáð í stofnfrumum, þar á meðal blóðmyndandi stofnfrumum, og stofnfrumum úr fósturvísunum músa (mES). Við höfum einnig sýnt fram á að *Dlg7* er tjáð í blóðmyndandi stofnfrumum (CD34+CD38+) en mun minna í blóðmyndandi forverafrumum (Cd34+CD38+). *Dlg7* er talið gegna hlutverki í frumuhringnum meðal annars við stjórnun stöðugleika spólupráða í frumuskiptingu. Sýnt hefur verið fram á aukna tjáningu á *Dlg7* í meinvörpum í lifrarkrabbameini og vísbendingar um að genið gegni hlutverki í krabbameinsmyndun í tengslum við Aurora-A kinasann. Tilgangurinn með þessari rannsókn var að kanna hvert hlutverk *Dlg7* er í sérhæfingu stofnfrumna úr mES frumum með áherslu á blóðmyndun.

Efniviður og aðferðir: Við notuðum lentiveiruvektora til að yfirtjá og þagga niður *Dlg7* í mES frumur. Genabreyttar músastofnfrumur voru síðan sérhæfðar yfir í embryoid bodies og þaðan yfir í blóðmyndandi frumur. Áhrif genabreytingarinnar voru athuguð með colony forming unit assay, frumufælðisjá og Q-PCR.

Niðurstöður: Við höfum sýnt fram á að skammtíma (transient) (non-viral) yfirtjáning á *Dlg7* dregur úr stærð og fjölda embryoid bodies. Við höfum fengið samskonar niðurstöður með því að þagga niður í *Dlg7* með lentiveiru shRNA tækni. Tekist hefur að mynda stöðugar genabreyttar ES frumur með yfirtjáningu og þöggun á *Dlg7* geninu. Einnig höfum við sett upp sérhæfingaraðferðir fyrir mES frumur yfir í blóðmyndandi frumur og sérhæfingu þeirra yfir í rauðfrumur.

Ályktanir: Niðurstöður benda til þess að yfirtjáning og þöggun á *Dlg7* í músa ES frumum hafi áhrif á sérhæfingu mES frumna til blóðmyndunar.

E 49 Tjáning *Dlg7* í þroskun æðapelsfrumna úr naflastrengsblóði

Leifur Þorsteinsson¹, Sigríður Þ. Reynisdóttir¹, Valgarður Sigurðsson², Birkir Þ. Bragason³, Kristrún Ólafsdóttir⁴, Karl Ólafsson⁵, Ólafur E. Sigurjónsson^{1,6}, Sveinn Guðmundsson¹

¹Blóðbankanum Landspítala, ²blóðmeinafræðideild Landspítala, ³Tilraunastöð HÍ að Keldum, ⁴rannsóknastofu HÍ í meinafræði, ⁵kvennadeild Landspítala, ⁶tækni- og verkfræðideild HR
leifurth@landspitali.is

Inngangur: Fyrri rannsóknir sýna að *Dlg7* er gen sem hefur mikilvægu hlutverki að gegna í viðhaldi stofnfrumueiginleika frumna fyrir blóðmyndandi vef. Eftir því sem fruman sérhæfist minnkar tjáningu gensins. Þó svo forverafrumur æðapels í blóði hafi ekki verið fullskilgreindar ríkir nokkur einhugur um að þær sé að finna þar og þá sérstaklega í naflastrengsblóði. Markmiðið með rannsókninni var að sýna fram á að hægt sé að rækta æðapelslíkar frumur úr naflastrengsblóði og endursá þeim og að kanna tjáningamynstur *Dlg7* í þroskunarferlinu.

Efniviður og aðferðir: Einkjarna blóðfrumur (lymphocytes/ monocytes) voru einangraðar úr naflastrengsblóði og ræktaðar í æti sérstaklega ætluðu til að fá fram frumur með æðapelsfrumueiginleika. Æðapelsfrumur úr naflastreng (HUVEC) voru notaðar sem viðmið. Tjáning markera fyrir æðapelsfrumur var könnuð strax eftir einangrun og eftir ræktun/þroskun, með frumufælðisjá, til að staðfesta að breytingin hefði gengið í rétta átt. Tjáning *Dlg7* var staðfest með RT-PCR, ónæmisbindingu (Western-blot) og ónæmislitun (immunohistochemistry).

Niðurstöður: Fullt samræmi var milli þeirra frumna sem ræktaðar voru úr naflastrengsblóði og HUVEC hvað varðar tjáningu CD markera og hæfileika þeirra til að mynda æðar á matrigeli. Engin tjáning á *Dlg7* sást með RT-PCR og ónæmisbindingu í frumum strax eftir einangrun úr naflastrengsblóði. Eftir að frumurnar höfðu öðlast æðapelsfrumueiginleika kom fram sterk tjáning á *Dlg7* með RT-PCR. Þetta var staðfest með ónæmisbindingu og ónæmislitun með mótefni gegn *Dlg7*.

Ályktanir: *Dlg7* er tjáð í æðapelsfrumum þroskuðum frá frumum úr naflastrengsblóði og hefur mögulega hlutverki að gegna í þroskun æðapelsfrumna í blóði.

E 50 Þrívítt frumuræktunarlíkan til rannsókna á hlutverki erfðapátta í þroskun og sérhæfingu eðlilegra og illkynja þekjufrumna blöðruhálskirtils

Jón Þór Bergþórsson¹, Valgarður Sigurðsson¹, Sævar Ingþórsson¹, Sigríður Rut Franzdóttir¹, Ásgeir Sigurðsson², Magnús Karl Magnússon¹, Þórarinn Guðjónsson¹
¹Rannsóknastofu í stofnfrumufraeðum HÍ, ²Íslenski erfðagreiningu
jon.bergthorsson@gmail.com

Inngangur: Myndun greinóttar formgerðar er lykiltáttur í þroskun kirtla af þekjuvefsuppruna svo sem brjóst- og blöðruhálskirtils og breyting á þessari formgerð er eitt af fyrstu skrefum æxlisvaxtar. Þekkt er að stroma (uppistöðuvefur) þar á meðal bandvefsfrumur og æðapelsfrumur hafa mikil áhrif á þroskun ýmissa líffæra af þekjuvefsuppruna. Við höfum nýlega sýnt fram á í þrívíttum frumuræktunum að æðapæl örvar vöxt og sérhæfingu þekjufrumna í brjóstkirtli og lungum og jafnframt myndun greinóttar formgerðar sem er einkennandi fyrir þessi líffæri. Hér er markmiðið að útbúa frumuræktunarkerfi sem endurspeglar formgerð blöðruhálskirtils í mönnum og nota má til rannsókna á erfðapáttum blöðruhálskirtilskrabbameins á litningi 8q24. Virkni þessara erfðapátta hefur verið tengd wnt boðferlinu sem er mikilvægt í þroskun og æxlismyndun. Í rannsókninni var könnuð hæfni frumulína frá blöðruhálskirtilsþekju til að mynda greinóttar formgerðir í þrívíttum ræktunarkerfum í samrækt með æðapelsfrumum.

Efniviður og aðferðir: Frumúlínur úr eðlilegri blöðruhálskirtilsþekju (PZHPV7, PWR1E, RWPE1, CAHPV10), krabbameinslína 22RV1 og æðapelsfrumur úr naflastreng (HUVEC). Frumúlínurnar voru skilgreindar með tilliti til arfgerðar og litningaóstöðugleika á 8q24 svæðinu (FISH). Vaxtarhæfni í mjúk-agar, tjáning á þekjuvefssameindum (mótefnalitun) og hlutfall ætlaðra stofnfrumna (flæðigreining) var einnig metið. Ræktun var framkvæmd í þrívíttu grunnhimnuefni með og án æðapelsfrumna. Gerð var úttekt á fjölda, þrívíddarlögun og skautun frumuþyrpinga með hefðbundinni smásjárskoðun og confocal smásjárgreiningu.

Niðurstöður: Í þrívíddarræktun mynda frumúlínurnar blöðrulaga þyrpingar (prostosphere) en eiginlegar greinóttar formgerðir eru fátíðar. Samrækt með æðapelsfrumum magnaði í öllum tilfellum fjölda þyrpinga

og skýrar greinóttar formgerðir (til dæmis PZHPV7) sambærilegar þeim sem einkenna blöðruhálskirtilinn mynduðust í sumum frumúlunum.

Ályktanir: Líkanið nýtist til að varpa ljósi á áhrif erfðapátta blöðruhálskirtilskrabameins á vefja- og frumusérhæfða genatjáningu á 8q24 svæðinu.

E 51 Áhrif blóðflögulýsata framléiddum úr útrunnum blóðflögueiningum á fjölgun og sérhæfingu mesenchymal stofnfrumna

Hulda Rós Gunnarsdóttir^{1,2}, Ramona Lieder^{1,2}, Björn Harðarson¹, Jóhannes Björnsson³, Þorbjörn Jónsson¹, Sveinn Guðmundsson¹, Brendon Noble^{4,5}, Ólafur E. Sigurjónsson^{1,2}

¹Blóðbankanum Landspítala, ²tækni- og verkfræðideild HR, ³rannsóknastofu í meinafræði Landspítala, ⁴MRC Centre for Regenerative Medicine, Edinborg, ⁵University Campus Suffolk oes@landspitali.is

Inngangur: Mesenchymal stofnfrumur (MSC) er meðal annars að finna í beinmerg og hafa miklar vonir verið bundnar við notkun þeirra í lækni-fræðilegri meðferð í framtíðinni. Eitt vandamál við slíkt er nauðsyn þess að nota kálfasermi til að fjölga þeim *ex vivo*. Galli við kálfasermi er að hætta er á ónæmisvari gegn próteinum sem þar er að finna og ýmsum sýkingarögnum sem geta valdið skaða í frumuþegum. Tilgangur þessa verkefnis er að athuga áhrif þess að rækta MSC frumur með blóðflögulýsötum, unnum úr ferskum (HPLF) eða útrunnum (HPLÚ) blóðflögum á fjölgun, sérhæfingu og virkni þeirra *in vitro*.

Efniviður og aðferðir: Mesenchymal stofnfrumur, einangraðar úr beinmerg, voru ræktaðar með HPLF eða HPLÚ og bornar saman við frumur ræktaðar með sérvöldu kálfasermi. Áhrif á MSC var athugað með greiningu á yfirborðsameindum í frumuflæðisjá, hæfni frumna til fjölgunar og hæfileika þeirra til sérhæfingar. Einnig var kannað hvort MSC frumur ræktaðar á þennan máta gætu bælt T-frumu fjölgun og innihald blóðflögulýsata greint með vaxtarþáttarófi.

Niðurstöður: Mesenchymal stofnfrumur ræktaðar með HPLF eða HPLÚ fjölga sér jafn vel og MSC frumur ræktaðar í kálfa sermi. Engin breyting er á tjáningu yfirborðsameinda sem einkenna MSC frumur. Hins vegar sjáum við aukningu í bein- og fitusérhæfingu en lakari brjóksérhæfingu í frumum ræktuðum í HPLF eða HPLÚ.

Ályktanir: Hægt er að að fjölga MSC frumum með blóðflögulýsati unnu úr útrunnum blóðflögueiningum. Hins vegar þarf að kanna nánar hvaða áhrif slíkt hefur á sérhæfingu frumnanna.

E 52 Gildi endurtekinna anti-neutrophil cytoplasmic antibody (ANCA) mælinga hjá sjúklingum með ANCA-tengda æðabólgu. Safngreining

Gunnar Tómasson^{1,2}, Peter C. Grayson¹, Alfred Mahr³, Michael LaValley¹, Peter A. Merkel¹

¹Boston University, ²Læknasetrinu, ³Hôpital Cochin, Paris gunnar.tomasson@gmail.com

Inngangur: Skiptar skoðanir eru um gildi endurtekinna anti-neutrophil cytoplasmic antibody (ANCA) mælinga hjá sjúklingum með staðfesta ANCA-tengda æðabólgu (AAV). Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvort hækkun á ANCA eða stöðugt jákvætt ANCA próf hjá sjúklingum í sjúkdómshléi spái fyrir um endurkomu sjúkdóms.

Efniviður og aðferðir: Leit var gerð í MEDLINE og EMBASE gagnagrunnum. Rannsóknir með að minnsta kosti 10 þátttakendum, þar sem mögulegt var að reikna bæði næmi og sértæki fyrir hækkun á ANCA og/eða stöðugt jákvæðu ANCA á endurkomu sjúkdóms, voru notaðar. Líkindahlutföll voru reiknuð fyrir hverja rannsókn og dregin

saman í samantektargildi. P² - gildi voru reiknuð sem mælikvarði á misleitni og safn-aðhvarfsgreining (meta-regression) var notuð til að kanna hugsanlegar orsakir misleitni.

Niðurstöður: Níu rannsóknir um hækkun á ANCA og níu rannsóknir um stöðugt jákvætt ANCA voru notaðar. Samantektargildi fyrir jákvætt líkindahlutfall (LR+) og neikvætt líkindahlutfall (LR-) fyrir hækkun á ANCA voru 2,84 (95% öryggisbil: 1,65-4,90) og 0,49 (95% öryggisbil: 0,27-0,87) fyrir endurkomu sjúkdóms. Samantektar LR+ og LR- fyrir stöðugt jákvætt ANCA voru 1,97 (95% öryggisbil: 1,43-2,70) og 0,73 (95% öryggisbil: 0,50-1,06) fyrir endurkomu sjúkdóms. Það var töluverð misleitni milli einstakra rannsókna sem skýrðist að nokkru leyti af mismunandi tíðni ANCA mælinga.

Ályktanir: Bæði hækkun á ANCA eða stöðugt jákvætt ANCA hjá sjúklingum með AAV í sjúkdómshléi hafa takmarkað forspárgildi fyrir endurkomu sjúkdóms. Samanteknar niðurstöður birtra rannsókna styðja þannig ekki notkun endurtekinna ANCA mælinga í sjúkdómshléi til að fyrirbyggja endurkomu sjúkdóms.

E 53 Má einfalda sjúkdómssgreiningu á heilkenni Sjögrens?

Hrafnhildur K. Jónsdóttir¹, W. Peter Holbrook², Eysteinn Pétursson¹, Heiðar I. Eyjólfsson⁴, Gunnar Stefánsson¹, Björn Guðbjörnsson^{1,3}

¹Landspítala, ²tannlæknadeild, ³læknadeild, ⁴raunvísindadeild HÍ bjorngu@landspitali.is

Inngangur: Heilkenni Sjögrens (SS) einkennist af slímhúðarþurrki í augum og munni, þreytu og stoðkerfisverkjum. Heilkennið fylgir oft öðrum gigtarsjúkdómum (sSS)), en kemur einnig fyrir eitt og sér án annarra bólgusjúkdóma (pSS). Algengi augn- og munnþurrks á Íslandi er 12-20%, á meðan algengi pSS er eingöngu 0,2%. Samkvæmt nýjum, alþjóðlegum greiningarskilmerkjum þarf skoðun hjá gigtar-, augn- og tannlækni, auk þess blóðrannsóknir, myndgreiningu og skoðun á vefjasýni frá slímhúð til þess að staðfesta pSS. Skilmerki þessi henta frekar til vísindarannsókna, en daglegrar lækniþjónustu. Markmiðið var að kanna hvort unnt væri að einfalda ferilinn við sjúkdómssgreiningu á pSS og draga þannig úr óþægindum fyrir sjúklinginn og lækka rannsóknarkostnað.

Efniviður og aðferðir: Þrjátíu og sjö konur með augn- og munnþurrk gengust undir kerfisbundna rannsókn með tilliti til pSS: læknisskoðun; blóðprufur (ANA, SSA og SSB), mælingar á munnvatnsflæði og táraframleiðslu, ásamt myndgreining. Ellefu konur fóru í sýnatöku frá neðri vör.

Niðurstöður: Tólf konur uppfylltu skilmerkin fyrir pSS, sjö konur voru með sSS og 18 konur með þurrkeinkenni af öðrum toga. Mótefni gegn SSB og SSA var besta spágildið fyrir pSS. Þá óeðlileg myndgreining með ísótópum, skert munnvatnsrennismæling og loks skert táraframleiðsla. Jákvætt ANA-próf og óeðlileg ísótóparannsókn fannst hjá 58% allra með pSS.

Ályktanir: Niðurstöður styðja að uppvinnsla á pSS fari eftir þrepanálgun: á eftir ítarlegu læknisviðtali yrði munnvatns- og táraframleiðsla mæld og síðan gigtarpróf (SSB, SSA). Ef greining er enn óljós mætti gera ísótópagreiningu og enda á vefjasýnatöku. Vandað rannsóknarval getur sparað tíma og fjármuni og dregið úr óþægindum fyrir sjúklinginn.

E 54 Fingralengdarhlutfall og slitgigt. Einstaklingar með lengri baugfingur en vísifingur fá oftast gervilið í hné vegna slitgigtar. AGES-Reykjavík rannsóknin

Pórir Már Björgúlfsson¹, Kristín Sigurjónsdóttir¹, Thor Aspelund², Sigurður Sigurðsson², Þorvaldur Ingvarsson³, Tamara B. Harris⁴, Lenore Launer⁴, Vilmundur Guðnason^{1,2}, Helgi Jónsson^{1,2}

¹Háskóla Íslands, ²Hjartavernd, ³Fjórðungssjúkrahúsinu á Akureyri, ⁴National Institute on Aging, Bethesda, BNA, ⁵Landspítala

thb1@hi.is

Inngangur: Nýlegar rannsóknir hafa bent til tengsla á milli fingralengdarhlutfalls (hlutfall vísi- og baugfingurs) og slitgigtar í hnám. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvort samband væri milli fingralengdarhlutfalls og gerviliðaðagerða vegna slitgigtar í AGES-Reykjavík rannsókn Hjartaverndar og NIA.

Efniviður og aðferðir: Fingralengd var metin sjónrænt af 5170 ljósmyndum af höndum (2975 konur og 2195 karlar, meðalaldur 76±6 ár). Þátttakendum var skipt í þrjá flokka eftir niðurstöðum (flokkur 1: vísifingur lengri, flokkur 2: vísifingur og baugfingur álíka langir og flokkur 3: baugfingur lengri). Gerviliðir í hnám og mjöðmum voru skráðir með hjálp tölvusneiðmynda og slitgigt var talin orsök þegar búið var að útiloka að um brot eða bólgugigtarsjúkdóm væri að ræða.

Niðurstöður: Algengi gerviliða í hnám var 223 (4,3%) og í mjöðmum 316 (6,1%). Varðandi fingralengd var flokkur 3 (baugfingur lengri) algengastur eða 50% (43% í konum og 58% í körlum). Framkvæmd var aðhvarfsgreining (regression analysis; backwards binary logistic regression) á sambandi fingralengdar og gerviliða í hnám og mjöðmum og teknir með í reikninginn aðrir þekktir og mögulegir áhrifavaldar eins og slitgigt í höndum, aldur, kyn, mittismál, BMI, hs-CRP, kólesteról, notkun statínlyfja, beinþétni í hrygg, menntun og reykingar. Hlutfallstala (OR) fyrir gervilið í hné reyndist 1,65 (1,24-2,2) $p=0,0007$, fyrir flokk 3, sambærilegt fyrir bæði kyn. Engin tengsl sáust við gerviliði í mjöðmum.

Ályktanir: Fingralengdarhlutfall hefur tengsl við gerviliði í hnám en ekki í mjöðmum. Orsakir eru ekki þekktar en mögulegar skýringar tengjast atferli, útlimalengd og lögum og kynhormónum.

E 55 Markviss styrkþjálfun aldraðra, áhrif á starfræna færni og heilsutengd lífsgæði

Kristín Briem¹, Ólöf Guðný Geirsdóttir², Atli Arnarson², Alfons Ramel², Kristinn Tómasson³, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir²

¹Námsbraut í sjúkraþjálfun, ²rannsóknastofu í næringarfræði, ³Vinnueftirliti ríkisins, ⁴rannsóknastofu HÍ og Landspítala í öldrunarfræðum

kbriem@hi.is

Inngangur: Á meðal þekktra öldrunartengdra breytinga líkamans má nefna minnkaðan vöðvamassa og -styrk. Þessar breytingar gerast hraðar eftir að fólk kemst á sjötugsaldur og eru að hluta til háðar næringu og líkamsþjálfun. Rannsóknir hafa sýnt að markviss líkamsþjálfun hefur jákvæð áhrif á vöðvastyrk, en minna er vitað um tengsl styrks við starfræna færni og lífsgæði. Tilgangur okkar var því að kanna áhrif styrkþjálfunar á vöðvamassa, styrk, starfræna getu og lífsgæði aldraðra á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Auglýst var eftir almennt heilbrigðum þátttakendum, 65 ára og eldri. Við upphaf rannsóknartímabilsins voru gerðar mælingar á líkamssamsetningu, vöðvastyrk, gripstyrk og líkamlegri færni, en lífsgæði voru mæld með spurningalista fyrir heilsutengd lífsgæði. Þátttakendur tóku síðan þátt í 12 vikna

styrkþjálfun, en að þeim tíma loknum voru allar mælingar endurteknar. **Niðurstöður:** Alls luku 213 manns þjálfun. Almennt jókst styrkur og vöðvamassi marktækt en fitumassi minnkaði. Einnig varð bæting á mælingum á starfrænni færni og heilsutengdum lífsgæðum. Marktæk fylgni reyndist vera milli þeirra breytinga sem mældust á styrk og starfrænni færni á tímabilinu og einnig á milli breytinga sem mældust á starfrænni færni og lífsgæðum. Þessi fylgni var sterkari hjá konum en körlum.

Ályktanir: Markviss styrkþjálfun aldraðra er vel til þess fallin að bæta vöðvastyrk þeirra. Auk þess hefur þjálfunin jákvæð áhrif á starfræna færni og mat þeirra á heilsutengdum lífsgæðum. Styrkþjálfun gæti leitt til heilbrigðara og sjálfstæðara lífs aldraðra, aukin lífsgæði og lífslíkur. Aukin áhersla á styrkþjálfun aldraðra mundi þannig ekki einungis skila sér til einstaklingsins, heldur samfélagsins alls í minnkuðum heilbrigðiskostnaði.

E 56 Heilsufarslegar breytingar sjúklinga í offitumeðferð á Reykjalundi

Steinunn H. Hannesdóttir^{1,2}, Erlingur Jóhannsson¹, Ludvig Á. Guðmundsson²

¹Rannsóknarstofu í íþrótt- og heilsufraeðum HÍ, ²Reykjalundi, endurhæfingarmiðstöð SÍBS hverj@simnet.is

Inngangur: Á Íslandi hafa verið gerðar rannsóknir sem sýna svipaða þróun hér á landi á holdafari og annars staðar. Markmið þessarar rannsóknar var að skoða árangur offitumeðferðar á Reykjalundi á þrek, púls- og blóðþrýstingssvörum á þolprófi í offitumeðferð. Auk þess var mat sjúklinganna á eigin líðan kannað með spurningalistum og borið saman við árangur. Í þessari rannsókn voru einnig skoðaðar breytingar á lífsgæðum einstaklinganna.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 47 konur ($n=47$) á aldrinum 20–60 ára. Notaðar voru eftirfarandi mælingar og breytur: hæð, þyngd, líkamsþyngdarstuðull (LPS), mittismál, BIA (bioelectrical impedance method) rafleiðnimæling, 6 mínútna göngupróf, þolpróf á hjóli, ásamt púls- og blóðþrýstingssvörum, þrektala (v/kg) og hámarkssúrefnisnotkun (ml/kg/mín). Auk þess voru lagðir fyrir spurningalistarnir SF-36v2 um heilsutengd lífsgæði (short form 36 health survey version 2.0), OP kvarði um sálfélagslega líðan tengdri offitu (Obesity-related Problems scale), BAI kvíðakvarði (Beck's anxiety inventory scale) og BDI-II þunglyndiskvarði (Beck's depression inventory scale).

Niðurstöður: Líkamsþyngdarstuðull breyttist um 4 kg/m² ($p<0,001$), heildarhámarksálag í þolprófi á hjóli jókst um 12% ($p<0,001$), sem bætti þrektölu um 21% ($p<0,001$) og hámarkssúrefnisnotkun jókst um 18% ($p<0,001$). Marktæk lækkun varð á blóðþrýstingi og í hvíldarpúlsi ($p<0,05$). Niðurstöður allra spurningalista sýndu marktækan jákvæðan mun á heildarstigum ($p<0,001$).

Ályktanir: Niðurstöðurnar undirstrika þýðingu markvissrar offitumeðferðar með áherslu á varanlegar lífsstílsbreytingar. Gagnlegt og áhugavert væri að skoða langtímaárangur sömu offitumeðferðar til að meta heildarárangur. Ávinningurinn af breyttum lífsstíl er óumdeildur til aukins heilbrigðis fyrir einstaklinginn og þjóðfélagið í heild.

E 57 Heilsuefling bæjarstarfsmanna á Höfn

Matthildur Ásmundardóttir, Þórarinn Sveinsson

Rannsóknarstofu í hreyfivísindum, Lífeðlisfræðistofnun HÍ
matthildur77@simnet.is

Inngangur: Vinnuveitendur einblína margir á kostnað sem tengist heilsu starfsmanna sinna en rannsóknir hafa sýnt fram á greinileg tengsl milli áhættuþátta sjúkdóma, heilsu og heilsutengdan kostnað fyrirtækja. Heilsuefling getur því dregið úr heilsutengdum kostnaði. Rannsóknir hafa sýnt að íhlutanir með áherslu á hreyfingu eru áhrifaríkar í að auka eða viðhalda hreyfingu. Íhlutanir geta verið á ýmsu formi. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort tvær mismunandi íhlutanir á formi heilsueflingar geti leitt til aukinnar hreyfingar og bættrar heilsu á meðal bæjarstarfsmanna á Hornafirði. Annað íhlutunarformið byggði á einstaklingsmiðuðum viðtölum en hitt formið var hins vegar almennara og hópmiðað.

Efniviður og aðferðir: Öllum bæjarstarfsmönnum Hornafjarðar í 50% starfshlutfalli eða meira var boðin þátttaka og tóku 125 starfsmenn þátt. Allir þátttakendur voru mældir í upphafi, eftir sex mánaða íhlutunartímabil og aftur sex mánuðum eftir að íhlutun lauk. Mælingarnar voru: holdafarsmælingar (hæð, þyngd, líkamsþyngdarstuðull, mittisummál og fituprósent), þrekmæling (sex mínútna hjólapróf), blóðmælingar (heildarkólesteról, HDL og LDL kólesteról, þriglýseríð, blóðsykur), spurningalisti um heilsutengd lífsgæði, hreyfing með hreyfimæli. Þátttakendum var skipt í þrjá hópa sem fengu mismunandi íhlutun: viðmiðunarhóp og tvo rannsóknarhópa.

Niðurstöður: Allir hóparnir lækkuðu marktækt í efri mörkum ($p=0,01$) og neðri mörkum ($p<0,001$) blóðþrýstings. Breytingarnar voru eins í öllum hópunum (víxlhrif voru ekki marktæk). Allir hóparnir hreyfðu sig minna ($p=0,03$) í lok rannsóknartímabils, marktæk víxlhrif ($p=0,05$) komu fram milli hópa. **Ályktanir:** Íhlutunin skilaði ekki tilætluðum árangri. Niðurstöður benda til að íhlutunin hafi ekki verið nægilega mikil til að ná að hafa áhrif á þátttakendur.

E 58 Hefur fæðingarmánuður áhrif á heilsu og menntun Íslendinga?

Þórhildur Ólafsdóttir, Tinna Laufey Ásgeirsdóttir

Hagfræðideild HÍ
tho32@hi.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar er að kanna hvort fæðingarmánuður tengist því hvernig íslenskum stúlkubörnum reiðir af síðar á lífsleiðinni. Erlendar rannsóknir hafa fjallað um ýmsa þætti í byrjun lífs sem gætu haft áhrif á velferð einstaklinga síðar á lífsleiðinni og hefur fæðingarmánuður verið kynntur til sögunnar í því samhengi. Ýmsar kenningar hafa komið fram til skýringar þessara tengsla. Niðurstöðurnar hafa túlkalegt gildi fyrir mismunandi skólakerfi, hlutfallslegan aldur nemenda við upphaf skólagöngu og rannsóknaraðferðir þar sem fæðingarmánuður er notaður sem náttúruleg tilraun í rannsóknum á lengd skólagöngu. Áhugavert er að framkvæma slíka rannsókn á Íslandi þar sem skólakerfið er ólíkt því sem gerist í samanburðarlöndunum en lengd skólaskyldu miðast við fæðingarmánuð í Bandaríkjunum en héraendis er miðað við skólaárið. Því má búast við ólíkum niðurstöðum ef þessir þættir hafa áhrif á sambandið sem er til athugunar.

Efniviður og aðferðir: Gögn rannsóknarinnar eru úr könnun sem Krabbameinsskrá framkvæmdi árið 2004 og inniheldur handahófskennt úrtak 20.000 íslenskra kvenna á aldrinum 18-45 ára. Aðhvarfsgreining er

framkvæmd til þess að meta hvort fæðingarmánuður tengist eigin mati á heilsu og árafjölda í skóla.

Niðurstöður: Niðurstöður benda ekki til þess að um samband sé að ræða milli fæðingarmánaðar og þess hvernig einstaklingunum reiðir af síðar á lífsleiðinni ef notuð eru hefðbundin viðmið um tölfraðilega marktækni, þó má greina kerfisbundnar breytingar á punktmati.

Ályktanir: Í fyrri rannsóknum hefur sambandið milli fæðingarmánaðar og árafjölda í skóla ekki verið sterkt og ef niðurstöður þessarar rannsóknar eru skoðaðar með tilliti til úrtaksstærðar þá eru þær í samræmi við bandarískar niðurstöður sem benda til þess að þeir sem fæðast í byrjun árs hafi færri menntunarár að baki en aðrir. Þessi niðurstaða rennir ekki stoðum undir kenningar um áhrif skólakerfis eða hlutfallslegs aldurs á sambandið sem er til athugunar. Áhugavert væri því að rannsaka breytileika í árafjölda menntunar eftir fæðingarmánuði að teknu tilliti til fjölskyldubakgrunns með töluvert stærra úrtaki.

E 59 Líðan og heilsutengd lífsgæði foreldra barna með meðfædda heilalömun í samanburði við foreldra heilbrigðra barna

Ásta Harðardóttir¹, Zuilma Gabriela Sigurðardóttir¹, Haukur Freyr Gylfason²

¹Sálfræðideild HÍ, ²viðskiptadeild HR
zuilma@hi.is

Inngangur: Á Íslandi hefur verið lítið um rannsóknir á líðan og heilsutengdum lífsgæðum foreldra barna sem búa við skerta heilsu sem varir lengur en þrjú mánuði. Heilsutengd lífsgæði (Health-Related Quality of Life) felast í að vera án verkja, hafa næga orku, getu og aðstæður til að takast á við daglegt líf á þann hátt sem fólki finnst eðlilegt að geta gert. Ef þau skerðast þá hefur það áhrif á líðan.

Efniviður og aðferðir: Spurningalistar voru sendir til foreldra allra barna sem fengu greiningu með meðfædda heilabilun (Cerebral Palsy, CP) á árunum 1991-2007. Svör bárust frá foreldrum 79 barnanna ($N=150$). Sambærilegur hópur foreldra heilbrigðra barna (foreldrar 81 barns, $N=132$) var valinn til samanburðar út frá fjölda þeirra mæðra barna með meðfædda heilabilun sem tóku þátt í rannsókninni að teknu tilliti til aldurs, menntunnar og hjúskaparstöðu. Til að mæla heilsutengd lífsgæði voru notaðir tveir spurningalistar; HL-listinn sem er íslenskur og hefur verið staðlaður ($T=50$, $SF=10$) meðal landsmanna og EQ-5D sem er alþjóðlegur listi sem gerir alþjóðlegan samanburð mögulegan, en vantar þó enn stöðluð viðmið fyrir Ísland. Á báðum þessum listum merkir hærra skor meiri heilsutengd lífsgæði. Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins sendi út spurningalista til foreldra barna með meðfædda heilabilun. Samanburðarhópur var valinn með hentugleikaaðferð en sem mest sambærilegur við foreldra barna með meðfædda heilabilun sem tóku þátt í rannsókninni.

Niðurstöður: Rannsóknin leiddi í ljós mun á heilsutengdum lífsgæðum foreldra eftir því hvort að barn var með meðfædda heilabilun eða ekki. Þá var munur á heilsutengdum lífsgæðum foreldra barna með meðfædda heilabilun eftir greiningarári barns og að hluta til einnig á líðan.

Ályktanir: Niðurstöður styðja að ákveðin tímabil séu foreldrum erfiðari en önnur og álykta má út frá þeim um fyrirbyggjandi aðgerðir.

E 60 Líðan grunnskólakennara og mat á hegðun nemenda

Anna Dóra Steinþórsdóttir, Zuilma Gabriela Sigurðardóttir

Sálfræðideild HÍ
zuilma@hi.is

Inngangur: Þessi rannsókn athugaði áhrifin af líðan kennara á mat þeirra á hegðun nemenda sinna. Þetta er mikilvæg spurning þar sem mat kennara á hvað er eðlileg hegðun miðað við þroska og aldur nemenda skiptir oft höfuðmáli þegar kemur að því að vísa nemanda til skólasálfræðings. Mikill meirihluti grunnskólakennara eru konur á svipuðum aldri og rannsóknir sýna að þunglyndi er algengast.

Efniviður og aðferðir: Fjögur hundruð og þrettán kennarar (44% stöðugilda grunnskólakennara í Reykjavík) í 18 grunnskólum tóku þátt í rannsókninni. Hver þátttakandi svaraði eftirfarandi listum: Penn State Worry Questionnaire, Beck Anxiety Inventory®, Beck Depression Inventory® og Spurningar um líðan og ánægju í starfi, en sá listi var saminn fyrir þessa rannsókn til að meta þætti á vinnustað og einkalífi sem gætu haft áhrif á líðan kennara í vinnu. Viðhorf kennara til hegðunarvanda nemenda voru metin út frá svörum þeirra á spurningum listans um hegðunarvanda og óhlýðni í kennslustundum og sú breyta notuð sem skilgreining á hegðunarvanda nemenda í rannsókninni en hún byggir á huglægu mati kennara. Upplýsingar um meðalaldur, meðaltekjur íbúa skólahverfanna og upplýsingar frá þjónustumiðstöðvum um fjölda tilvísana frá viðkomandi skólum á skólaárinu 2007 til 2008 voru fengnar.

Niðurstöður: Fylgni var milli líðanar grunnskólakennara við hvernig þeir meta hegðun nemenda sinna. Þeir sem hafa meiri áhyggjur, kvíða eða einkenni þunglyndis hafa tilhneigingu til að meta hegðunarvanda nemenda meiri en þeir kennarar sem sýna minni einkenni vanlíðanar.

Ályktanir: Þegar barni er vísað til sálfræðings skóla ber að hafa í huga að huglægt mat kennara á vanda nemandans er undir áhrifum kvíða, þunglyndis, áhyggja og almennrar líðanar kennarans.

E 61 Kennsla á stöfum með aðferðum beinnar kennslu og þjálfun í aðgreiningu

Kolbrún Ingibjörg Jónsdóttir, Zuilma Gabriela Sigurðardóttir

Sálfræðideild HÍ
zuilma@hi.is

Inngangur: Lestraröðugleikar koma fram strax á fyrsta ári grunnskóla og magnast eftir því sem á líður. Bein kennsla (direct instruction) er árangursrík aðferð í lestri en hún er ekki notuð á Íslandi, hvorki verðandi kennarar né sérkennarar læra um þessa aðferð. Stúlku í þriðja bekk í grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu sem var nánast ólæs var kennt að lesa með þessari aðferð. Henni var vísað til skólasálfræðings þar sem sérkennsla skilaði engu en hann gat ekki fundið sálfræðilegan vanda að baki lestrarerfiðleikum, því var ákveðið að prófa að nota beina kennslu.

Efniviður og aðferðir: Þjálfunin fór fram á heimili stúlkunnar á sex vikna tímabili, flesta daga vikunnar í um tvær klukkustundir á dag. AB-snið með eftirfylgd var notað til að meta árangur kennslunnar. Grunnfærni var metin fyrst til að sjá hvað þyrfti að byrja að kenna og markmið voru sett. Handrit var notað til að kenna stafina og villur leiðréttar í hvert skipti. Stúlkunni var hrósað fyrir hverja rétta svörum en einnig var notast við hvatningakerfi þar sem hún gat unnið sér til lítilla verðlauna þegar frammistaða hennar batnaði. Samræmismælingar á frum- og fylgibreytum voru rúmlega 99%.

Niðurstöður: Þessi átta ára stúlka var nánast ólæs í byrjun þjálfunar þrátt

fyrir tvö ár í sérkennslu. Lestur hennar var ekki mælanlegur í atkvæðum. Með aðferðum beinnar kennslu og villulausri aðgreiningarþjálfun í 60 klukkustundir lærði hún nöfn og hljóð allra stafa, gat hljóðað út orð, lærði að lesa setningar og einnig texta. Tvisvar á þessu ári hafa svo borist fréttir um gífurlegar og áður óþekktar framfarir hjá stúlkunni, ekki aðeins í lestri heldur í öllum öðrum greinum.

Ályktanir: Bein kennsla ætti að vera notuð við kennslu á Íslandi, að minnsta kosti fyrir þá sem lenda í erfiðleikum með að læra að lesa.

E 62 Heilsa og líðan eftir útskrift af gjörgæsluRannveig J. Jónasdóttir^{1,2}, Lovísa Baldursdóttir², Herdís Sveinsdóttir^{1,2}¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²skurðlækningasviði Landspítala
rannveij@landspitali.is

Inngangur: Lega sjúklinga á gjörgæslu vegna bráðra, alvarlegra veikinda getur skert líkamlega, sálræna og félagslega heilsu, virkni og vellíðan langvarandi. Markmið þessarar lýsandi þverskurðarrannsóknar var að lýsa sjálfmetnum heilsutengdum lífsgæðum, einkennum áfallastreituröskunar, minningum um legu á gjörgæslu, sjálfmetnu heilsufari og félagslegum aðstæðum þremur til 15 mánuðum eftir útskrift af gjörgæslu. Tilgangurinn er öflun þekkingar til að skipuleggja þjónustu og sinna þörfum sem þessir sjúklingar kunna að hafa.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur (N=143) voru fullorðnir sjúklingar sem höfðu legið á gjörgæsludeildum Landspítalans ≥72 klukkustundir 1. mars 2008 til 10. mars 2009. Sendur var spurningalisti með mælitækjunum SF-36v2 (heilsutengd lífsgæði), IES-R (einkenni áfallastreituröskunar) og ICU Memory Tool (minningar). Gögnum var safnað um sjálfmetið heilsufar og félagslegar aðstæður með spurningum rannsakanda.

Niðurstöður: Svarhlutfall var 50% (N=73) og meðalaldur svarenda 60,7±16,9 ár. Heilsutengd lífsgæði (líkamlegt hlutverk, félagsleg virkni, tilfinningalegt hlutverk) voru marktækt minni þremur til 11 mánuðum en 12 til 15 mánuðum eftir útskrift af gjörgæslu. Mikil einkenni áfallastreituröskunar höfðu 29% og marktækt fleiri ranghugmyndir, minningar um líðan úr legu á gjörgæslu og minni heilsutengd lífsgæði (sálræn heilsa) en þeir sem höfðu lítil einkenni áfallastreituröskunar. Tæpur helmingur taldi heilsu sína miklu eða dálitlu verri en sex mánuðum fyrir innlögn á gjörgæslu. Vegna veikindanna unnu færri launaða vinnu utan heimilis en fyrir legu á gjörgæslu.

Ályktanir: Skerðing á líkamlegri, sálrænnri og félagslegri heilsu, virkni og vellíðan sjúklinga sem legið hafa í ≥72 klukkustundir á gjörgæslu er langvinn og ekki lokið 15 mánuðum frá útskrift þaðan.

E 63 Samband starfsánægju hjúkrunarfræðinga á skurðlækningasviði Landspítala við starfskröfur og væntingar í starfiBirna G. Flygenring¹, Katrín Blöndal^{1,2}, Herdís Sveinsdóttir^{1,2}¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²skurðlækningasviði Landspítala
herdis@hi.is

Inngangur: Starfsánægja hjúkrunarfræðinga stuðlar að ánægju og öryggi sjúklinga. Starfsánægja felur í sér neikvæðar og jákvæðar tilfinningar starfsmanns til vinnu sinnar og geta komið fram vegna mats hans á eða reynslu af vinnu. Þannig eru öll atriði starfsins, jafnt jákvæð sem neikvæð, líkleg til að hafa áhrif á þróun starfsánægju. Rannsóknir hafa sýnt fram á að hjúkrunarstarfið sjálft þar á meðal að fá tækifæri til að sinna starfinu á árangursríkan hátt, samstarf við vinnufélaga, starfsandi og viðurkenning frá stjórnendum hefur jákvæð áhrif á starfsánægju

hjúkrunarfræðinga. Markmið þessarar lýsandi rannsóknar var að skoða samband starfsánægju hjúkrunarfræðinga við starfskröfur og væntingar í starfi.

Efniviður og aðferðir: Þýði var hjúkrunarfræðingar starfandi á skurðlækningasviði Landspítala (N=383), svörun var 49%. Gagna var aflað í netkönnun sem fór fram í desember 2009 og janúar 2010. Starfsánægjumælikvarði var notaður til að mæla starfsánægju. Spurt er um ánægju með 17 atriði á kvarða frá 5 (mjög ánægð/ur) -1 (mjög óánægð/ur). Innra samræmi spurninganna var gott (Chronbachs $\alpha=0,91$). Væntingar í starfi voru metnar með fjórum spurningum og starfskröfur með 15. Notast er við Pearsons fylgnipróf, dreifigreiningu og t-próf við úrvinnslu.

Niðurstöður: Meðalstarfsánægja var 3,4 ($\pm 0,7$). Starfsánægja mældist meiri meðal hjúkrunarfræðinga sem töldu að hjúkrunin væri góð á þeirra deild, að þekking þeirra nýttist í starfi, að þeir gætu forgangsraðað tíma sínum út frá ástandi sjúklings, að starfskröfur væri í samræmi við gildismat þeirra og að úrræði væru til staðar til að leysa vanda sjúklunga. Niðurstöður sýna að starfsumhverfi sem styður við að hjúkrunarfræðingar geti sinnt störfum sínum eykur á starfsánægju þeirra. Skoða þarf starfsumhverfi á sviðinu með tilliti til þessara þátta.

E 64 Kynbundin breyting á tíðni greiningar fíknisjúkdóms meðal innliggjandi sjúklunga á geðdeildum

Steinn Steingrímsson^{1,2}, Hanne Krage Carlsen², Sigmundur Sigfússon³, Andrés Magnússon^{1,2}

¹Geðdeild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³geðdeild Sjúkrahússins á Akureyri
steinnstein@gmail.com

Inngangur: Áfengis- og vímuefnaneysla er alvarlegt heilsufarsvandamál á Íslandi, sem leiðir til ótímabærs dauða ungra einstaklinga og mikils kostnaðar fyrir samfélagið ekki síst vegna álags á sjúkrahús og geðdeildir. Mikill kynjamunur hefur verið á tíðni fíknisjúkdóma, sérstaklega hefur áfengisneysla verið meiri hjá körlum. Markmið þessarar rannsóknar var að greina breytingar í fjölda innlagðra sjúklunga með fíknigreiningu yfir 27 ára tímabil með sérstakri áherslu á kynjahlutföll.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggir á tölum Hagstofu Íslands varðandi áfengissölu og gagnagrunni yfir allar innlagnir á geðdeildir á Íslandi síðastliðin 27 ár. Borinn var saman fjöldi innlagðra einstaklinga með fíknisjúkdóms meðal karla og kvenna og hvort breyting á kynjahlutfalli hefði átt sér stað. Til þess að vera skilgreindur með fíknisjúkdóm í þessari rannsókn þurfti einstaklingur að fá greiningu úr flokki geð- og atferlisskaskana af völdum geðvirkra efna (samkvæmt ICD-9 eða 10) á gefnu ári (tóbaksfíkn undanskilin).

Niðurstöður: Árleg áfengisneysla hreins vínanda jókst úr 4,3 í 7,5 lítra á hvern einstakling yfir 15 ára aldri á rannsóknartímabilinu. Síðustu 27 ár hefur hlutfall innlagna vegna fíknisjúkdóma sífellt aukist á meðan að innlagnir vegna annarra geðkvilla hafa hlutfallslega minnkað. Fyrir 27 árum síðan var kynjadreifing þeirra sem lögðust inn á geðdeild vegna fíknisjúkdóma þrjú karlar fyrir hverja konu, en nú er hlutfallið þrjú karlar fyrir hverjar tvær konur.

Ályktanir: Fíknisjúkdómar hafa orðið stöðugt algengari ástæða fyrir innlögnum á geðdeildir. Aukin neysla kvenna skýrir að mestu leyti þessa þróun og hefur kynjamunur minnkað á tímabilinu. Sennilega skýrir breytt samfélagsleg staða kvenna mest þessa breytingu.

E 65 Hafa lögleg vanabindandi efni áhrif á vonleysi og sjálfsskaða hjá einstaklingum sem leita til heilsugæslunnar eða á göngudeild geðsviðs?

Jón Áki Jenson¹, Hafrún Kristjánsdóttir², Jón Friðrik Sigurðsson^{1,2}, Engilbert Sigurðsson^{1,2}

¹Læknadeild, ²geðsvið Landspítala
engilbs@landspitali.is

Inngangur: Markmið þessarar rannsóknar er að kanna tengsl notkunar áfengis og tóbaks við vonleysi og sjálfsskaða hjá einstaklingum sem leita til heilsugæslunnar vegna algengra tilfinningavandamála svo sem þunglyndis og kvíða. Aðaltilgáta okkar var sú að regluleg notkun áfengis yki líkur á vonleysi, sjálfsvígshugsunum og sjálfsskaða. Við settum einnig fram þá tilgátu að reykingar hefðu ekki slík áhrif.

Efniviður og aðferðir: Úrtakið (n=640) var valið með þeim hætti að tveir þriðju komu inn í rannsóknina að tilvísun heilsugæslulækna á höfuðborgarsvæðinu og þriðjungur kom að tilvísun göngudeildar geðsviðs. Þessir einstaklingar höfðu þunglyndis- og/eða kvíðaeinkenni og var vísað í hópmeðferð sem byggði á hugrænni atferlislálgun. Meðferðin varði í fimm vikur, tvo tíma í hvert skipti. Fyrir meðferð og reglulega meðan á meðferðinni stóð voru notaðir staðlaðir spurningalistar til að meta þunglyndis- og kvíðaeinkenni auk þess sem lýðfræðilegum upplýsingum var safnað um þátttakendur.

Niðurstöður: Einstaklingar sem notuðu áfengi „alltaf“ eða „oft“ til að minnka vanlíðan voru marktækt líklegri til að þjást af miklu vonleysi en aðrir. Sama gildi um sjálfsvígshugsanir og sjálfsskaða. Þegar allir sem reykja voru metnir án tillits til áfengisneyslu fengust sambærilegar niðurstöður nema varðandi sjálfsskaða, en þar voru tengslin tölfraðilega ómarktæk. Tengslin við reykingar héldust áfram tölfraðilega marktæk þrátt fyrir að einstaklingar sem notuðu áfengi reglulega væru ekki teknir með, en voru sem fyrr ómarktæk varðandi sjálfsskaða.

Ályktanir: Samkvæmt þessum niðurstöðum virðast reykingar hafa sambærileg tengsl við þekktu áhættuþætti sjálfsvíga og áfengi í þessu þýði.

E 66 Rannsókn á aldursákvörðunum af tönnum

Sigríður Rósa Víðisdóttir, Svend Richter

Tannlækningastofnun, tannlæknadeild HÍ
srv2@hi.is

Inngangur: Ekki hefur fyrr verið gerð rannsókn hér á landi á tannþroska íslenskra barna og ungmenna með tilliti til aldursgreiningar út frá tönnum. Rannsókn þessi mun gagnast íslenskum réttartannlæknum við aldursgreiningar, öðrum tannlæknum og öðrum heilbrigðisstéttum sem fjalla um þroska barna og ungmenna. Markmið rannsóknarinnar er einnig að bera saman niðurstöður við sambærilegar erlendar rannsóknir og kanna hvort þær aðferðir við aldursgreiningar, sem mest eru notaðar á Vesturlöndum, gildi fyrir íslenskt þýði.

Efniviður og aðferðir: Þroskastig allra tanna, alls um 30 þúsund, var rannsakað af breiðmyndum (orthophan röntgenmyndum) af 1.010 íslenskum börnum. Af þeim voru 37 útilokaðar. Úrtakið var 500 stúlkur og 473 drengir á aldrinum 2-25 ára. Notuð voru þroskastig Havikko til aldursákvörðunar. Gerð var forrannsókn (pilot study) á 100 myndum, 300 myndir voru skoðaðar bæði hægri og vinstra megin og 710 voru skoðaðar aðeins hægri megin.

Niðurstöður: Stúlkur eru fyrr í tannþroska en drengir. Ekki reyndist marktækur munur á tannþroska í hægri og vinstri hlið. Þroskastig tanna í íslensku þýði virðist vera svipað og í öðrum vestrænum löndum.

Ályktanir: Niðurstöður sýna að aðferðir Havikko og Demirjan, sem mest hafa verið notaðar hér á landi, henta vel til aldursgreiningar íslenskra barna og ungmenna, svo og aðferð Kullman til aldursgreiningar út frá endajöxlum.

E 67 Rými í tannbogum. Langtímaþróun með eða án tannréttingar

Teitur Jónsson¹, Þórður Eydal Magnússon²

¹Tannlæknadeild HÍ, ²prófessor emeritus
tj@hi.is

Inngangur: Í rannsókninni voru skoðaðar langtímabreytingar á þrengslum og gleiðstöðu í tannbogum og þær bornar saman hjá þeim sem fóru í tannréttingu og þeim sem fóru ekki. Markmiðið var að meta vægi tannréttingar í samanburði við almenna, langvarandi bitþróun, þar sem tannskipti, öndunarmunstur, kjálkavöxtur og mjúkvefjaþrýstingur eru talin meðal áhrifaþátta.

Efniviður og aðferðir: Úr stóru slembiúrtaki voru valin 308 börn og unglingar á aldrinum 8-17 ára. Þau voru fyrst skoðuð klínískt á tannskiptaaldri eða að nýlega loknum tannskiptum og aftur á sama hátt 25 árum síðar, þá 31-44 ára gömul. Í þeim hluta hópsins sem hafði farið í tannréttingu með föstum eða lausum tækjum á tímabilinu frá fyrri skoðuninni til þeirrar seinni voru 36 konur og 22 karlar, eða alls 58. Í samanburðarhópnum voru 160 konur og 90 karlar, eða alls 250 sem höfðu ekki farið í tannréttingu. Allir voru fulltenntir við fyrri og seinni skoðun, að frátöldum undirhópi 19 einstaklinga af 58 í meðferðarhópnum þar sem úrdráttur framjaxla hafði verið liður í tannréttingu. Notið var stöðluð skráningaraðferð dr. Björk og miðað við 2 mm frávik í rými.

Niðurstöður: Marktæk minnkun varð á tíðni gleiðstöðu í framtannsvæði efri góms hjá þeim sem fóru í tannréttingu (úr 15,5% í 3,4%) og einnig hjá samanburðarhópnum (úr 11,6% í 2,8%). Marktækur munur var á þeim sem fóru í tannréttingu án úrdráttar og samanburðarhópnum varðandi þrengsli í framtannsvæði neðri góms. Hjá fyrri hópnum var jókst tíðni úr 2,6% í 28,2%, en hjá samanburðarhópnum úr 8,8 í 15,6%.

Hjá þeim sem fóru í tannréttingu með úrdrætti minnkaði tíðni þrengsla í efri tannbognum marktækt miðað við samanburðarhópin.

Ályktanir: Þegar horft er yfir tímabilið frá unglingsaldri til fullorðinsára sést að langvarandi áhrif almennra þroskaþátta, skipta miklu máli varðandi rými í tannbogum. Tannrétting og úrdráttur hefur þó veruleg og varanleg áhrif á vissa þætti rýmisþróunar.

E 68 Langtímaþróun bitskekku með eða án tannréttingar

Teitur Jónsson¹, Karl Örn Karlsson¹, Björn Ragnarsson¹, Þórður Eydal Magnússon²

¹Tannlæknadeild HÍ, ²prófessor emeritus
tj@hi.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar var að kanna langtímabreytingar á vissum þáttum tann- og bitskekku og bera saman þróunina hjá þeim sem fóru í tannréttingu og þeim sem fóru ekki. Leitað var svara við spurningunni um varanleg áhrif tannréttinga á langtímaþróun bits og tannstöðu.

Efniviður og aðferðir: Í upphaflegu slembiúrtaki rannsóknarinnar var 1641 grunnskólabarn í Reykjavík, en í þessum hluta hennar er lýst bitþróun 308 einstaklinga úr þeim hópi. Klínísk skoðun var gerð á 112 drengjum og 196 stúlkum á tannskiptaaldri eða að nýlega loknum tannskiptum og aftur á sama hátt 25 árum síðar. Við seinni skoðunina höfðu 58 farið í tannréttingu með föstum eða lausum tækjum, þar af 39 án úrdráttar á tönnum. Í samanburðarhópnum voru 250 einstaklingar

sem höfðu ekki farið í tannréttingu. Allir voru fulltenntir við fyrri og seinni skoðun, að frátöldum undirhópi 19 einstaklinga þar sem úrdráttur framjaxla hafði verið liður í tannréttingu.

Niðurstöður: Tíðni láréttis yfirbits minnkaði marktækt hjá samanburðarhópnum og einnig hjá báðum meðferðarhópum, það er hjá 39 án úrdráttar og hjá 19 með úrdrætti í tengslum við tannréttingu. Tíðni distalbits á jöxlum minnkaði marktækt aðeins hjá þeim 39 sem fóru í tannréttingu án úrdráttar á tönnum. Samanburður á hópum sýndi að þróun yfirbits var marktækt hagstæðari með tannréttingu, (32,8% lækun á tíðni), hvort sem hún var gerð með eða án úrdráttar, heldur en hjá samanburðarhópnum (4,8% lækun á tíðni). Einnig sást að þróun distalbits á jöxlum var marktækt betri hjá þeim sem fóru í tannréttingu án úrdráttar (25,5% lækun á tíðni), heldur en hjá samanburðarhópnum (4,4% lækun á tíðni). Þróun krossbits á jöxlum var hins vegar marktækt verri hjá þeim sem fóru í meðferð án úrdráttar, heldur en hjá samanburðarhópnum.

Ályktanir: Rannsóknin sýndi að ávinningur af tannréttingu, með eða án úrdráttar, er varanlegur varðandi yfirbit og að ávinningur varðandi distalbit er varanlegur varðandi distalbit á jöxlum hjá þeim sem fara í tannréttingu án úrdráttar.

E 69 Áhrif tveggja ára lífsstílsíhlutunar í skólum á holdafar, þrek og hreyfingu sjö til níu ára barna

Kristján Þór Magnússon¹, Hannes Hrafnkelsson², Ingvar Sigurgeirsson³, Þórarinn Sveinsson⁴, Erlingur Jóhannsson¹

¹Rannsóknarstofu í fpróttu- og heilsufræðum HÍ, ²Heilsugæslunni Seltjarnarnesi og læknaeild HÍ, ³kennaradeild HÍ, ⁴rannsóknarstofu í hreyfivísindum HÍ
ktr@hi.is

Inngangur: Aukin ofþyngd og hreyfingarleysi meðal ungra barna kallar á raunhæfar aðgerðir sem miða að því að sporna gegn þessari þróun. Markmið rannsóknarinnar var að innleiða íhlutunaraðgerðir í tvö skólaár og á þeim tíma kanna breytingar á líkamsástandi og lífsstílstengdri hegðun barnanna.

Efniviður og aðferðir: Notast var við hálftilraunasnið, sex skólar voru valdir til þátttöku og þeim slembiraðað í íhlutunarahóp og viðmiðunarahóp. Alls var 321 barni fæddu 1999 boðin þátttaka við upphaf rannsóknar haustið 2006. Þátttakendur voru mældir með tilliti til holdafars, hreyfingar og þreks, auk annarra þátta við upphaf, um miðbik rannsóknarinnar og við lok hennar. Tveggja ára íhlutunin byggði á því að efla þekkingu, færni og samstarf kennara íhlutunarskólanna þannig að þeir sjálfir ættu auðveldara með að samþætta hreyfingu og hollan lífsstíl almennu skólustarfi.

Niðurstöður: Um miðbik rannsóknarinnar jókst hreyfing barna í íhlutunarskólunum marktækt meira á skólatíma -95% öryggismörk (ÖM) (2,36; 4,90 log cpm), samanborið við hreyfingu barna í viðmiðunarskólunum. Hreyfing um helgar var meiri meðal barna íhlutunarskólanna við lok rannsóknarinnar, samanborið við viðmiðunarahópinn -95% öryggismörk (0,25; 3,53 log cpm). Þrek íhlutunarahóps jókst meira en þrek viðmiðunarahópsins yfir tveggja ára íhlutunartímabilið -95% öryggismörk (0,04; 0,31 vött/kg). Ekki varð mismunandi breyting á holdafari þátttakenda eftir því hvorum hópnum þeir tilheyrdi.

Ályktanir: Jákvaðar niðurstöður þessarar rannsóknar sýna að með aukinni hreyfingu í skólustarfi megi jafnvel bæta þrek ungra barna á skólaaldri umtalsvert. Sérstaklega þeirra sem hafa slakt líkamlegt þrek fyrir.

E 70 Áhrif íhlutandi rannsóknar á ávaxta- og grænmetisneyslu barna í skóla og heima.

Ása G. Kristjánsdóttir¹, Erna Héðinsdóttir¹, Ingibjörg Gunnarsdóttir¹, Erlingur Jóhannsson², Inga Þórsdóttir¹

¹Rannsóknastofu í næringarfræði Landspítala og matvæla- og næringarfræðideild HÍ,

²menntavísindasviði HÍ

asagk@landspitali.is

Inngangur: Hægt er að ná til breiðs hóps í þjóðfélaginu í gegnum grunnskólann. Hann getur því gengt mikilvægu hlutverki í að jafna stöðu barna meðal annars með tilliti til aðgengis að hollum mat. Heilsueflandi rannsókn (íhlutun) í grunnskólum í Reykjavík hafði jákvæð áhrif á ávaxta- og grænmetisneyslu barna. Markmið rannsóknarinnar var að meta áhrif íhlutunar á ávaxta- og grænmetisneyslu þeirra sem borðuðu minnst við upphaf íhlutunar samanborið við þá sem borðuðu mest. Meta vægi nestistímans, skólamáltíðarinnar og heimilisins á ávaxta- og grænmetisneyslu skólubarna. Einnig að rannsaka mögulegan kynjamun. **Efniviður og aðferðir:** Mataræði sjö til níu ára barna (n=105) var metið með þriggja daga nákvæmri fæðuskráningu, fyrir og eftir íhlutun, 2006-2008, í þremur skólum en þrjár skólar voru til viðmiðunar. Tími dags og staðsetning neyslu var skráð.

Niðurstöður: Í upphafi rannsóknarinnar borðuðu örfá börn ráðlagt magn af grænmeti og minna en 20% barnanna það sem ráðlagt er af ávöxtum. Sá þriðjungur íhlutunarhópsins sem borðaði minnst af grænmeti og ávöxtum í upphafi (að meðaltali um 54 g/dag á skóladegi) jók neyslu sína hvað mest (að meðaltali um 109 g/dag í 163 g/dag, P<0,001). Ekki varð marktæk breyting meðal þess þriðjungs sem borðaði mest í upphafi. Í viðmiðunarhópnum minnkaði ávaxta- og grænmetisneysla meðal þeirra sem borðuðu mest í upphafi, en engin breyting var á neyslu þeirra sem borðuðu minnst. Aukning á ávaxtaneyslu var aðallega í nestistímanum og mest meðal drengja, meðalaukning um 68 g/dag (P=0,001). Aukning á grænmetisneyslu var dreifðari yfir máltíðir dagsins. Ávaxtaneysla stúlkna í viðmiðunarhópnum minnkaði að meðaltali um 72 g/dag (P<0,001) í nestistímanum.

Ályktanir: Íhlutunin hafði mest áhrif á þá sem borðuðu minnst. Tækifæri til þess að auka ávaxta- og grænmetisneyslu skólubarna eru í öllum máltíðum.

E 71 Að stilla skapið sitt. Athugun á árangri hópmeðferðar fyrir bráðlynd börn

Urður Njarðvík, Hrönn Smáradóttir

Sálfræðideild HÍ

urdurn@hi.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að athuga árangur hópmeðferðar fyrir börn sem lenda oft í árekstrum við jafnaldrá sína eða missa oft stjórn á skapi sínu. Nokkrar hópmeðferðir hafa verið þróaðar til að kenna börnum reiðistjórnun en þær eru ætlaðar börnum með andfélagslega hegðun og mikil áhersla lögð á bættu siðferðiskennd. Ung börn hafa mjög takmarkaðar leiðir til að tjá vanlíðan sína og brýst hún gjarnan út sem pirringur og mótþrói. Skapofsaköst geta til dæmis verið vegna þunglyndis, kvíða, námserfiðleika eða félagslegs vanda og því er mikilvægt að finna leið til að aðstoða börn sem sýna skapbrestir án þess að gert sé ráð fyrir að orsökinn sé andfélagsleg.

Efniviður og aðferðir: Áttatíu börnum úr fimm grunnskólum var raðað tilviljanakennt í tilraunahóp og samanburðarhóp. Börnin voru á aldrinum 7-11 ára og hafði verið vísað til skólasálfræðings vegna hegðunarvanda. Hópurinn var blanda af börnum sem höfðu fengið

ýmsar greiningar og börnum sem enn biðu eftir þjónustu. Námskeiðið samanstóð af sex vikulegum tímum sem haldnir voru á skólatíma. Áhersla var lögð á lausnamiðaða hugsun og ýmsar leiðir til að stýra viðbrögðum sínum. Spurningalistarnir SDQ, DBRS, Hegðun á heimili og Osvirkniþvöðinn voru lagðir fyrir foreldra og kennara fyrir og eftir námskeiðið.

Niðurstöður: Samvirkniáhrif milli tíma og hópa voru marktæk og marktækur munur var milli tilrauna- og samanburðarhóps að námskeiðinu loknu. Börnin í tilraunahópnum sýndu bættu hegðun í skólanum, meðal annars minni mótþróa og færri skapofsaköst.

Ályktanir: Námskeiðið *Að stilla skapið sitt* er árangursrík leið til að bæta hegðun bráðlyndra barna og hentar börnum með margvísleg vandamál. Rannsóknin sýnir einnig að stutt inngríp í skólanum getur verið gagnlegt á meðan barn biður eftir þjónustu.

E 72 Brunaslys af völdum kranavatns

Lára G. Sigurðardóttir^{1,2}, Jens Kjartansson^{2,3}

¹Miðstöð í lyðheilsuvísindum, ²læknadeild HÍ, ³Landspítali

lara@sessionimpossible.com

Inngangur: Hitaveituvatn er oft um 70-80°C heitt og getur valdið alvarlegum brunna á sekúndubroti en örugg hitamörk eru við 43°C. Tíðni brunaslysa er 14 sinnum hærra meðal fullorðinna á Íslandi en á Bretlandi miðað við höfðatölu. Tilgangurinn með rannsókninni var að skoða faraldsfræði brunaslysa af völdum kranavatns á Íslandi en slík samantekt hefur ekki verið gerð áður.

Efniviður og aðferðir: Sjúkraskrár einstaklinga sem komu á Landspítalann með brunasár eftir kranavatn voru skoðaðar frá fimm ára tímabili (2002-2006).

Niðurstöður: Á tímabilinu voru 25 innlagnir á Landspítala vegna brunaslysa sem rekja mátti til kranavatns. Flest slysin urðu á baðherbergjum. Börn undir fjögurra ára voru fjórðungur innlagna (n=6; 24%) og af fullorðnum voru flestir með annan sjúkdóm (n=11; 61%) vo sem flogaveiki. Allir voru með II. eða III. stigs brunasár og nam útbreiðslan 2-60% af líkamsyfirborði. Um fjórðungur (n=6; 24%) gekkst undir samtals 20 aðgerðir en þar af var eitt barn sem fór í 12 aðgerðir.

Ályktanir: Alvarlegustu brunaslysin verða á baðherbergjum, hjá börnum undir fjögurra ára og fullorðnum með annan sjúkdóm. Fækka má brunaslysum með því að lækka hitann við inntak í 60°C og nota hitastýrð blöndunartæki á öllum krönum, sérstaklega á baðherbergjum.

E 73 Fléttuefnið úsnínsýra hefur áhrif á virkni hvatbera og eykur sjálfsát í krabbameinsfrumum

Margrét Bessadóttir^{1,2}, Már Egilsson¹, Eydís Einarsdóttir², Guðrún Björnsdóttir², Íris H. Magnúsdóttir², Sesselja Ómarsdóttir², Helga M. Ögmundsdóttir¹

¹Rannsóknarstofu í krabbameinsfræðum, læknadeild og ²lyfjafræðideild HÍ

mab24@hi.is

Inngangur: Fléttuefnið úsnínsýra (US) er eitt innihaldsefna í fitubrennsluefninu Lipokinetix. Úsnínsýra veldur minnkun á ATP framleiðslu í lífrarfrumum hvatbera, sem gæti verið tengd eiginleikum úsnínsýru til að skutla prótónum yfir frumuhimnur. Úsnínsýra hefur einnig hamlandi áhrif á vöxt og frumuskiptingu krabbameinsfrumna en hvetur ekki til stýrðs frumudaða. Ein viðbragðsleið frumna við miklu álagi á efna- og orkuskipti er sjálfsát sem er fyrirbæri sem lengi hefur verið þekkt en hlýtur vaxandi athygli vegna tengsla við öldrun og krabbameinsmyndun. Markmið verkefnisins var að kanna breytingar

á himnuspennu hvatbera og mæla breytingar á ATP gildum í brjóst- og briskrabbameinsfrumum sem meðhöndlaðar voru með úsnínsýru. Einnig að kanna hvort frumur meðhöndlaðar með úsnínsýru fari í sjálfsát.

Efniviður og aðferðir: Breyting á himnuspennu hvatbera var metin með JC-1 litun og ATP gildi mæld með litrófssjá. Sjálfsát var metið með skoðun í rafeindasmásjá, með mótefnalitun með LC-3, og með Western blot mati á sjálfsátsbólum flutningspróteininu p62.

Niðurstöður: Eftir 24 tíma meðhöndlun með US (5 µg/mL og 10 µg/mL) kom fram minnkun á himnuspennu hvatbera og lækun á ATP gildum í brjóst- og briskrabbameinsfrumum. Greinileg merki sjálfsáts sást eftir meðhöndlun með úsnínsýru, en niðurstöður gefa til kynna að ekki verði niðurbrot á p62. Í framhaldinu er verið að kanna samruna sjálfsátsbólanna við súr lýsósóm með plasmíði með samsettu geni mRFP-GFP-LC3 og sérlitun með lýsotracker til að kanna hvort fjöldi súrra lýsósóma eykst eftir meðhöndlun með úsnínsýru.

Ályktanir: Meðhöndlun með úsnínsýru veldur minnkun í himnuspennu hvatbera sem getur verið ástæða fyrir lækun á ATP gildum í krabbameinsfrumunum. Þessi ferli koma mögulega af stað sjálfsáti sem sést eftir meðhöndlun með úsnínsýru en að öllum líkindum verður ekki niðurbrot á innihaldi sjálfsátsbólanna.

E 74 Sérhæfing stofnfrumna úr fósturvísimum manna í frumur hjarta- og æðakerfis

Lena Valdimarsdóttir, Arna Rún Ómarsdóttir, Helga Eyja Hrafnkelsdóttir, Guðrún Valdimarsdóttir

Lífefna- og sameindalíffræðistofu læknaeildar HÍ
lev1@hi.is

Inngangur: Stofnfrumur úr fósturvísimum manna (hES frumur) eru fjölhæfar frumur sem geta endurnýjast eða sérhæfst í ýmsar gerðir frumna. Rannsóknir hafa sýnt fram á að TGFβ fjölskyldan gegni þýðingarmiklu hlutverki í miðlagssérhæfingu músa, þar á meðal í frumur hjarta- og æðakerfis. Innan TGFβ fjölskyldunnar eru tvær meginboðleiðir; TGFβ og BMP boðleiðirnar. Undanfarin misseri höfum við rannsakað áhrif þessara tveggja boðleiða á fjölhæfar hES frumur og miðlagstengda sérhæfingu þeirra. Einnig höfum við kannað áhrif þeirra á ferli sem kallast epithelial-mesenchymal transition (EMT).

Efniviður og aðferðir: Í tilraunum hefur verið notast við þrjár mismunandi hES frumulínur; HUES9, HES2 og H1. Til að kanna áhrif mismunandi meðlima TGFβ fjölskyldunnar á hES frumur höfum við gert tilraunir þar sem ólíkir meðlimir hennar hafa verið örvaðir og hindraðir. Greiningar úr slíkum tilraunum hafa aðallega farið fram með western blottun og flúrljómandi ónæmislitunum. Nú stendur einnig yfir vinna við að búa til hES frumulínu sem gerir okkur kleift að fylgjast sérstaklega með BMP boðleiðinni, en í hana verður innlimað BMP responsive element sem er tengt við GFP.

Niðurstöður: Niðurstöður okkar hafa sýnt fram á að TGFβ boðleiðin heldur hES frumum ósérhæfðum í gegnum umritunarþættina Smad 2/3. BMP boðleiðin stuðlar hins vegar að sérhæfingu hES frumna í gegnum umritunarþættina Smad 1/5/8. Greiningar okkar á BMP tengdri sérhæfingu hafa sýnt fram á að hún fer í átt að miðlagi og getur stuðlað að sérhæfingu í frumur hjarta- og æðakerfis. Niðurstöður okkar benda einnig til þess að BMP boðleiðin hvati EMT sem er mikilvægt ferli í fósturþroska.

Ályktanir: Nú stendur yfir vinna við að búa til hES frumulínu sem gerir okkur kleift að fylgjast sérstaklega með BMP boðleiðinni í rauntíma, en

í hana verður innlimað BMP responsive element sem er tengt við GFP. BMP hvötuðu EMT virðist vera miðlað af SLUG umritunarþættinum og framundan eru tilraunir sem miða að því að skýra þessi tengsl nánar.

E 75 Hlutverk microRNA í miðlagssérhæfingu stofnfrumna úr fósturvísimum manna

Arna Rún Ómarsdóttir^{1,2}, Lena Valdimarsdóttir², Helga Eyja Hrafnkelsdóttir², Zophonías O. Jónsson¹, Guðrún Valdimarsdóttir²

¹Líf- og umhverfisvísindadeild og ²Lífefna- og sameindalíffræðistofu læknaeildar HÍ
aro1@hi.is

Inngangur: Stofnfrumur úr fósturvísimum manna (hES) eru fjölhæfar frumur sem hafa þann einstaka hæfileika að geta endurnýjast eða sérhæfst í ýmsar gerðir frumna. MicroRNA (miRNA) eru um 21-25 núkleótíð að stærð og hafa áhrif á mRNA þýðingu, frumudauða og þroskun. Kortlagning á mistjádum miRNA á ólíkum sérhæfingargstigum hES frumna í hjartavöðvafrumum (cardiomyocytes, CM) er því þýðingarmikil. Rannsóknir á músum hafa bent til þess að miR-126 gegni mikilvægu hlutverki í miðlagsþroskun. Ósérhæfðar hES frumur voru því sýktar með miR-126-GFP lentiveiru og fylgst með áhrifum á miðlagssérhæfingu.

Efniviður og aðferðir: hES frumulínunum HUES9 og HES2 var haldið ósérhæfðum með ræktun á MEF frumulagi í sérstöku æti. Þrjár sérhæfingaraðferðir voru notaðar sem byggjast allar á frumukúlum (EBs). RNA var einangrað úr ósérhæfðum frumum, forverafrumum CM og sláandi CM. RNA var síðan sent til Exiqon í miRNA greiningu. Tveir vektorar með miR-126-GFP voru notaðir til að búa til lentiveiruagnir.

Niðurstöður: Spin EBs sérhæfingaraðferðin gaf bestar heimtur á sláandi CM. BMP4 ýtti undir miðlagssérhæfingu hES frumna með því að auka tjáningu gena eins og T-Brachyury, ISLET-1 og HAND1. Til staðfestingar á hES frumusérhæfingu í forvera CM og sláandi CM hafa ákveðin kenniprótein sem tilheyra þessum frumugerðum verið athuguð með PCR og FACS. Tekist hefur að búa til veiruagnir sem innihalda miR-126-GFP innskot. Við munum sýna niðurstöður á áhrifum miR-126 á hES frumuhegðun.

Ályktanir: Áhugi okkar beinist að þætti miRNA í sérhæfingu CM. Okkur hefur tekist að sérhæfa hES frumur í sláandi hjartavöðvafrumum. Við höfum einangrað RNA úr ósérhæfðum hES, forvera CM og sláandi CM og sent það til miRNA greiningar.

E 76 Arfgeng heilablæðing. Meinafræðirannsóknir á heilagslagæðum sjúklinga

Ásbjörg Ósk Snorraddóttir¹, Helgi J. Ísaksson², Birkir Þór Bragason¹, Elías Ólafsson³, Ástríður Pálsdóttir¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²rannsóknarstofu í meinafræði og ³taugalækningadeild B2 Landspítala
aos3@hi.is

Inngangur: Arfgeng heilablæðing er séríslenskur erfðasjúkdómur sem stafar af stökkbreytingu í cystatín C geni. Stökkbreytingin finnst eingöngu í arfberum í vissum ættum þar sem hægt er að rekja stökkbreytinguna í gegnum fjölskyldur. Sjúkdómurinn erfist ríkjandi, ókynbundið og veldur heilablæðingum í arfberum. Stökkbreytta próteinið hleóst upp í heilagslagæðum arfbera sem mýlildi (amyloid) og sléttvöðvafrumur eru að mestu og stundum að öllu leyti horfnar úr æðaveggjunum. Arfberar deyja að meðaltali flestir um þrítugt en einstaka arfberar lifa lengur. Sjúklingar hafa einungis þriðjung af

eðlilegu magni cystatín C í mænuvökva. Mógulega er þessi cystatín C skortur að örva aðra boðferla í arfberum en sjúklingum.

Efniviður og aðferðir: Heilasneiðar úr 16 sjúklingum og átta viðmiðum voru notaðar í rannsókninni. Gerðar voru ýmsar vefjalitanir og ónæmislitningar til þess að kanna hvaða utanfrumuefni og prótein væru til staðar í heilaeðum og vefnum í kring. Einnig var ónæmisliða fyrir frumum ónæmiskerfisins, svo sem makrófögum og stjörnufrumum (astrocytes).

Niðurstöður: Massons trichrome litun fyrir bandvef sýndi bandvefsuppsöfnun í slagæðarveggjum hjá sjúklingum. Nánari greining sýndi að um collagen IV var að ræða sem kemur heim og saman við niðurstöður úr microarray rannsókn þar sem collagen IV er martækt upptjád í arfberum. Í tengslum við þetta var connective tissue growth factor (CTGF) einnig skoðað og í sumum tilfellum var mikil CTGF litun í kringum æðar sjúklinga. Makrófagar sáust utan á æðaveggjum og stjörnufrumum umkringdu slagæðar hjá sjúklingum.

Ályktanir: Auk mýlildis uppsöfnunar í heilaslagaðum sjúklinga er mikil uppsöfnun utanfrumuefna. Þessar miklu vefjaskemmdir virðast hafa stuðlað að íferð frumna ónæmiskerfisins inni í heilann, svo sem makrófaga og stjörnufrumna.

E 77 Rannsóknir á meðhöndlun cystatín C og heildargenatjáningu í húðfibróblöstum CST3-L68Q arfbera

Birkir Þór Bragason¹, Ásbjörg Ósk Snorraddóttir¹, Gustav Östner^{1,3}, Björn Þór Aðalsteinsson¹, Elías Ólafsson², Ástríður Pálsdóttir¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²taugalækningadeild B2 Landspítala, ³Dept. of Clinical Chemistry and Pharmacology háskólasjúkrahúsins í Lundi
birkirbr@hi.is

Inngangur: Arfgeng heilablæðing er sérislenskur mýlildissjúkdómur sem stafar af stökkbreytingu (L68Q) í cystatín C geninu, *CST3*. Stökkbreytt cystatín C myndar mýlildi í slagæðaveggjum heilans þar sem uppsöfnun þess, ásamt uppsöfnun utanfrumuefna, veldur heilablæðingum í ungu fólki. Við höfum framkvæmt samanburðarrannsóknir á húðfibróblöstum arfbera og viðmiða með það að markmiði að skilgreina frávik með tilliti til meðhöndlunar stökkbreytts cystatín C og heildargenatjáningar frumnanna, sem gætu legið til grundvallar sjúkdómsmynd arfgengrar heilablæðingar.

Efniviður og aðferðir: Notaðir voru húðfibróblastar úr níu arfberum og sex viðmiðum. Meðhöndlun og staðsetning cystatín C prótíns var greind með ónæmislitunum, prótínþrykki og ELISA. Genatjáning í frumunum var rannsökuð með microarray (expression microarray (NimbleGen)) og með rauntíma PCRi.

Niðurstöður: Niðurstöðurnar benda til þess að gæðaeftirlitskerfi arfberafrumnanna sendi L68Q cystatín C að einhverju leyti til niðurbrots í ubiquitin-próteasóm kerfinu og það leiði til þess að magn cystatín C í seyti arfberafrumnanna sé marktækt lægra en í seyti viðmiðanna. Hlutfallinu svipar til þess munar sem er á magni cystatín C í mænuvökva arfbera og viðmiða. Samanburður á heildargenatjáningu frumna úr arfberum og viðmiðum sýndi að tjáning 257 gena var marktækt frábrugðin í arfberunum ($p < 0,001$; 128 upptjád, 129 niðurtjád).

Ályktanir: Genatjáning arfberafrumnanna bendir til þess að þær hafi svipgerð mýófibróblasta, sem er sérhæfð viðgerðarfrumugerð með mikla seytingu utanfrumuefna. Þessi svipgerð frumunnar kann að orsakast af lægra utanfrumumagn cystatín C. Þetta hefur skírskotun til meingerðar sjúkdómsins þar sem mikil uppsöfnun utanfrumuefna (til

dæmis kollagens) greinist í æðaveggjum heilans ásamt lægra cystatín C magni í mænuvökva

E 78 Hreyfingar deililkorna við aðskilnað dótturfrumna

Ásta Björk Jónsdóttir^{1,2}, Roeland W. Dirks², Hans Vrolijk², Helga M. Ögmundsdóttir^{1,3}, Hans J. Tanke², Jórunn E. Eyfjörð^{1,3}, Karoly Szuahi²

¹Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum læknaeild HÍ, ²Dept. of Molecular Cell Biology, Leiden University Medical Center Hollandi, ³læknaeild HÍ
ABJ26@hutchison-mrc.cam.ac.uk

Inngangur: Mítósa er sá fasi frumuskiptingaferilsins þar sem litningum frumna er deilt jafnt í tvær dótturfrumur. Samhliða lokafasa mítósunnar, nefndur telófasi, hefst aðskilnaður umfrymisins, nefnt frymisskipting (cytokinesis). Hugsanlegt er að deililkorn geislaskauta stuðli að og stjórni frymisskiptingu að einhverju leyti. Við upphaf frymisskiptingar aðskiljast deililkornin og haldið hefur verið fram að aðskilnaður dótturfrumna og frymisskipting sé háð því að deililkorn flytjist frá skautum og að skiptimiðju.

Efniviður og aðferðir: Til að rannsaka hlutverk deililkorna við frymisskiptingu voru hreyfingar þeirra kannaðar í þremur frumulínunum: manna bandvefsfrumulínunum HeLa og MCF 10A og p53-óvirki músa-brjóstakrabbameinsfrumulínu KP-7.7. Centrin-1-EGFP og α -Tubulin-mCherry plasmíð voru tjáð í þessum frumulínunum til að gera deililkorn og örpíplur sýnileg. Lifandi frumur í skiptingu, sem tjáðu þessi plasmíð voru myndaðar á 10 mínútna fresti í allt að sex klukkustundir með smásjártækni til myndgreiningar á lifandi frumum.

Niðurstöður: Deililkorn sem skildust að í telófasa voru mjög hreyfanleg og hreyfðust þau 1) eftir nýmynduðum kjarnahjúpnunum, 2) óreglulega eða 3) meðfram örpíplum sem mynduðu spóluás (spindle axis). Deililkorn sást sjaldan við skiptimiðju áður en dótturfrumurnar aðskildust og var mikill munur þar á á milli frumulína.

Ályktanir: Niðurstöðurnar sýna að deililkorn eru mjög hreyfanleg meðan á frymisskiptingu stendur og gefa til kynna að flutningur deililkorns eða deililkorna að skiptimiðju sé ekki nauðsynlegur fyrir aðskilnað dótturfrumna eins og haldið hefur verið fram. Við drögum þær ályktanir að hreyfingar deililkorna séu tengdar örpíplum og að aðskilnaður dótturfrumna sé háðari öðrum ferlum en staðsetningu deililkorna.

E 79 Boðleiðin LKB1 – AMPK – eNOS virkjast í æðapeli þegar mest á reynir

Brynhildur Thors¹, Haraldur Halldórsson^{1,2}, Guðmundur Þorgeirsson^{1,2}

¹Rannsóknarstofu lyfja- og eiturefnafræði HÍ, ²lyflækningadeild Landspítala
gudmth@landspitali.is

Inngangur: Hæfni æðapels til að mynda NO liggur til grundvallar ýmsum mikilvægum eiginleikum æðapelsins. Lífhvatinn endothelial NO-synthasi (eNOS) hvatar myndunina og lýtur stjórn margra kínasa þar sem margar boðleiðir koma við sögu. Við kynnum hér „nýja“ boðleið sem virkjast þegar ATP-innihald frumnanna lækkar við örvun þeirra.

Efniviður og aðferðir: Tilraunir voru gerðar á æðapelsfrumum sem ræktaðar voru úr bláeðum naflastrengja. Ræktaðar æðapelsfrumur voru örvaðar með trombíni eða histamíni, kínasarnir CaMKK og AMPK hindraðir með sértækum hindrum, tjáning LKB1 og AMPK hindruð með siRNA, fosfoprótein greind og mæld með sértækum mótefnum og

rafdrætti (Western blotting) og NO-framleiðsla metin með mælingu á cGMP í frumunum.

Niðurstöður: Bæði trombín og histamín valda lækun ATP í frumum sem hafðar eru í ræktunaræti 199 en ekki í ræktunaræti 1640. Í æti 199 veldur hindrun CaMKK (STO-609) hluta-hindrun á fosfórun AMPK en eftir að slökkt er á tjáningu LKB1 verður alger hindrun á AMPK-fosfórun með sama hindra. Þegar slökkt er á tjáningu AMPK með siRNA hindrast fosfórun eNOS að hluta og eftir að slökkt hefur verið á LKB1 með siRNA verður mikil minnkun í myndun NO. Þegar tilraunirnar eru gerðar í 1640 verður miklu minni myndun á NO og AMPK fosfórat eingöngu fyrir hvatningu CaMKK og hefur við þær aðstæður engin áhrif á fosfórun eNOS eða NO-myndun.

Ályktanir: Ræktunaraðstæður ráða úrslitum um hvaða boðleiðir virkjust við örvun aðapels með thrombini eða histamíni. Við aðstæður þar sem ATP lækkar við örvun virkjust boðleiðin LKB1 - AMPK - eNOS og eykur NO myndun. Boðleiðin virkjust þannig eingöngu þegar orkubirgðir falla og mest á reynir.

E 80 Prótein týrósín fosfatasi 1B og anoikis- frumudauði í stofnfrumum brjóstskirtils

Bylgja Hilmarsdóttir^{1,2}, Valgarður Sigurðsson^{1,2}, Hekla Sigmundsdóttir², Sævar Ingþórsson^{1,2}, Sigríður Rut Franzdóttir^{1,2}, Magnús K. Magnússon^{1,2,3}, Þórarinn Guðjónsson^{1,2,4}

¹Rannsóknastofu í stofnfrumufraeðum Lífvísindasetri Læknagarðs, ²Rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala, ³Rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ, ⁴Lífrafræði læknadeild HÍ

bylgjah@gmail.com

Inngangur: D492 er brjóstapækjufrumulína með stofnfrumueiginleika sem búin var til með innskoti á E6 og E7 æxlisgenum frá vörtuveiru 16. Innskotsstaður retróveirunnar í D492 er á litningi 20q13.1, en það svæði er oft magnað upp í brjóstakrabbameini. Það gen sem er næst innskotstað veirunnar er genið sem kóðar fyrir prótein týrósín fosfatasa 1B (PTP1B). Rannsóknir benda til að PTP1B hvati framþróun æxlisvaxtar í ErbB2 jákvæðum brjóstæxlum og að PTP1B gegni hlutverki í myndun skriðfóta (invadopodia) í krabbameinsfrumum. PTP1B er yfirtjád í D492 og hindrun á PTP1B veldur frumudauða í D492. D492 er því kjörin frumulína til að rannsaka PTP1B og hlutverk þess í stofnfrumum brjóstskirtilsins og framþróun krabbameina í brjosti.

Efniviður og aðferðir: Í rannsókninni voru frumur ræktaðar í tvívíðri og þrívíðri rækt. Frumur voru meðhöndlaðar með lyfjahindra og einnig var framkvæmd mótefnalitun, Western blettun og flæðifrumusjargreining.

Niðurstöður: PTP1B hindri framkallar stýrðan frumudauða í D492. Frumudauðinn hefur svipgerð anoikis, sem er stýrður frumudauði sem framkallast þegar fruma missir tengsl við millifrumuefnið. Hindrun á PTP1B í D492 óvirðir krabbameinsgenið Src, sem hindrar anoikis í krabbameinsfrumum. Hindrun á PTP1B í D492 minnkar einnig tjáningu á E-cadherin, claudin1 og FAK (focal adhesion kinase) en það eru allt prótein sem eru mikilvæg fyrir tengsl frumna sín á milli og/eða við millifrumuefnið.

Ályktanir: Sífellt fleiri vísbendingar koma fram sem benda til að PTP1B gegni mikilvægu hlutverki í brjóstakrabbameinum. Okkar niðurstöður benda til að PTP1B gegni hlutverki í viðhaldi tengipróteina og geri þar með frumum kleift að komast hjá anoikis frumudauða. Áframhaldandi rannsóknir miða að því að rannsaka frekar hlutverk PTP1B í anoikis og skoða önnur prótein sem taka þátt í þeim boðferli.

E 81 Aðferðir kerfisfræði notaðar til að spá fyrir um ný lyfjamörk gegn *P. aeruginosa* í klösum

Gunnar Sigurðsson¹, Ines Thiele²

¹Læknadeild HÍ, ²rannsóknarsetri í kerfisfræði við HÍ gus19@hi.is

Inngangur: Sýklalyfjaónæmi er hratt vaxandi vandamál í heilbrigðiskerfinu. Bakteríur sem vaxa í klösum eru taldar gegna mikilvægu hlutverki í aðlögunarhæfni baktería og þróun ónæmra stofna. Með aðferðum kerfisfræðinnar má líkja eftir vexti og efnaskiptum baktería hvort sem þær eru í klösum eða stakar og nota niðurstöðurnar til að finna líkleg lyfjamörk.

Efniviður og aðferðir: Í þessari rannsókn var notast við efnaskiptalíkan af *Pseudomonas aeruginosa* (PA) og *in silico* vöxtur bakteríunnar rannsakaður með því að nota skilyrta eftirmyndun.

Niðurstöður: Einkum voru könnuð áhrif genaeyðingar á vöxt baktería undir mismunandi gróðurskilyrðum. Tuttugu og sex gen fundust sem stöðva vöxt PA undir öllum kringumstæðum og hafa enga samsvörun í genamengi manna. Engin gen fundust sem stöðva sértækt fyrir klasavöxt en hins vegar mörg gen sem hægja á vextinum. Einnig var prófað að eyða tveimur genum í einu og með því fundust 17 genasamsetningar úr 21 geni sem stöðvuðu vöxt PA og voru niðurstöðurnar mismunandi fyrir klasa og stakan vöxt PA. Í nokkrum tilvikum var unnt að útskýra mismuninn með ætinu sem var notað til að líkja eftir mismunandi aðstæðum, einnig var greinilegur munur á áhrifum genasamsetninganna með því að breyta súrefnismettuninni. Í öðrum tilfellum fannst engin augljós skýring.

Ályktanir: Þessi rannsókn bendir til að hægt sé að nota efnaskiptalíkan af bakteríum til að finna líkleg lyfjamörk. Þessi aðferð kerfisfræðinnar getur því reynst öflug við uppgötvun og þróun nýrra sýklalyfja.

E 82 Tannskýla og tannáta. Frá sérhæfðu kenningunni til hinnar vistfræðilegu

Peter Holbrook¹, Árni Rafn Rúnarsson^{1,2}, Álfheiður Ástvaldsdóttir¹, Viggó P. Marteinsson², Margrét O. Magnúsdóttir¹

¹Tannlæknadeild HÍ, ²Mátis phol@hi.is

Inngangur: *Streptococcus mutans* hefur lengi verið talin helsti valdur tannátu en einnig *Lactobacillus* sem fylgjar við lægra pH í munni þegar tannáta er komin á byrjunarstig. Á Íslandi hefur *S. sobrinus* einnig verið að finna hjá einstaklingum með háa tíðni tannátu. Þekkt er að tannáta tengist þeim aldri þegar *S. mutans* kemur í munnflórana og hafa þessi tengsl mikið verið rannsökuð. Hér hafa rannsóknir meðal annars sýnt að tannátutíðni tengist fjölda *S. mutans* í munni og að *S. mutans* frá einstaklingum með mikla tannátu: (i) festast betur á tannglerung; (ii) úrkalkar apatít meira; (iii) hindrar vöxt annarra baktería og (iv) hefur öðruvísi bakteríuegg. Þetta styrkir sérhæfðu kenninguna um tengsl sérhæfðra baktería við tannátu.

Efniviður og aðferðir: Nýjar aðferðir til að greina tannátu (DIAGNOdent) og samsetningu örvera (16S rRNA) voru notaðar til að skoða tannskýlu í einstaklingum hér á landi.

Niðurstöður: Niðurstöður sýna að fjölbreytileiki örveruflórunnar minnkaði við upphaf tannátu þó engin ein tegund hafi verið yfirgnæfandi. Önnur sameindaerfðafræðileg rannsókn á *S. mutans* stofnum frá einstaklingum með tannátu annars vegar og enga tannátu hins vegar sýndi að enginn erfðafræðilegur munur var á þessum stofnum.

Ályktanir: Þessi rannsókn bendir til að þó tannáta tengist úrkölkun tannvefs vegna sýrumyndandi baktería sé orsök in aðallega vegna breytinga í samsetningu tannsyklunar vegna vistfræðilegra þátta frekar en fjölgun sérstakra bakteríutegunda eða að erfðafæðilegur munur sé á *S. mutans*. Nokkur innlend rannsóknarverkefni hafa fylgt þessari þróun á kenningum um tannsyklu og tannátu, frá sérhæfðu kenningunni yfir í vistfræðilegu kenninguna sem almennt er viðurkennd í dag.

E 83 Þróun mikkókorna sem innihalda fríar fitusýrur einangraðar úr þorskalýsi og áhrif þeirra á hjúpaðar veirur og gram+ og gram-bakteríur

Fífa Konráðsdóttir¹, Þorsteinn Loftsson¹, Hilmar Hilmarsson², Halldór Þormar², Martha Á. Hjálmarisdóttir², Arnar Halldórsson³

¹Lyfjafraeðideild, ²lífefndafraeði læknadeild HÍ, ³Lýsi hf. fifa@hi.is

Inngangur: Markmið verkefnis var að koma fríum fitusýrum, einangruðum úr þorskalýsi á vatnsleysanlegt form og kanna hvort slík lausn, sem inniheldur fitusýrublöndu af svipaðri samsetningu og eru í lýsinu á formi þrigglýseríða, hafi veiru- eða bakteríuhamlandi áhrif. Sýklódextrín (CD), sykruur sem geta aukið leysni fitusækinnna sameinda með fléttun, voru valin til að koma fituefnunum í lausn til frostþurrkunar.

Efniviður og aðferðir: Mismunandi samsetningum frírra fitusýra, þorskalýsis og sýklódextrína blandað saman við vatn, hrist í fjóra til fimm daga undir N₂ og dreifur frostþurrkaðar. Mikkókorn skoðuð í ljós-, rafeinda-, og confocal smásjám. Herpes Simplex vírusar 1 og 2 (HSV-1 og HSV-2) meðhöndlaðir með dreifunum og sáð á Vero frumulínu, ræktað í fimm daga (37°C, 5%CO₂). Staðalstofnum baktería, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC-27853, *Staphylococcus aureus* ATCC-25932, *Escherichia coli* ATCC-25922 og *Enterococcus faecalis* ATCC-29212 sáð á agarskálur. Göt gerð á agar fyrir dreifurnar sem aðsogast í agarinn, ræktað (18-24 klst. 37°C).

Niðurstöður: Algengasta kornastærð var frá 10-20 µm. Mikkókorn í lausn höfðu fitusækna miðju og vatnssækið ytra yfirborð. Þorskalýsi og mikkókorn sem innihéldu þorskalýsi höfðu engin áhrif á veirutíter HSV-1 og HSV-2 en fríar fitusýrur og fríar fitusýrur í mikkókornum höfðu veiruhamlandi áhrif. Mikkókorn sem innihéldu fríar fitusýrur höfðu bakteríuhamlandi áhrif á gram+ bakteríurnar *S.aureus* og *E.faecalis* og gram- bakteríuna *E.coli* en engin áhrif á fjölonæmu gram- bakteríuna *P.aeruginosa*.

Ályktanir: Líklegt er að sýklódextrín raðist í kringum fituefnin og myndi þannig mikkókorn sem síðan er hægt að frostþurrka. Mikkókorn sem innihalda fríar fitusýrur og sýklódextrín geta losað fríar fitusýrur út í vatnslausnir sem hafa bæði veiru- og bakteríuhindrandi verkun.

E 84 Týmól við miðeyrnabólgu - *in vivo* mælingar í rottum

Hákon Hrafn Sigurðsson¹, Elísabet Jónsdóttir¹, Hannes Petersen²

¹Lyfjafraeðideild og ²læknadeild HÍ hhs@hi.is

Inngangur: Miðeyrnabólga er algengasta sýkingin í börnum af völdum baktería og er helsta ástæða sýklalyfjanotkunar barna á Íslandi. Ofnotkun sýklalyfja er vaxandi áhyggjuefni vegna aukinnar tíðni á sýklalyfjaónæmum bakteríum. Er því mikilvægt að minnka sýklalyfjanotkun eða finna önnur meðferðarúrræði. Mörg innihaldsefni ilmknarnaólía hafa þekktu bakteríudrepani eiginleika, þar á meðal týmól. Sýnt hefur verið fram á að týmól, gefið sem útvortis meðferð,

hefur virkni gegn bakteríusýkingu í miðeyra *in vivo* og hefur því skapast grundvöllur fyrir því að skoða nánar hvort týmól gæti verið ný lyfjameðferð við eyrnabólgu. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort hægt væri að koma týmóli á gufuforni úr einföldu lyfjaformi í gegnum hljóðhimnu í rottu og hvort mismunandi leysar hefðu áhrif á uppgufunarhraða týmóls.

Efniviður og aðferðir: Gerð var athugun á uppgufunarhraða týmóls í mismunandi leysum. Einnig voru frásogshvetjandi áhrif þess á hornlag húðar *in vitro* könnuð sem liður í að meta skaðsemi týmóls. Einnig var gerð rannsókn á því hvort að týmól úr völdum lyfjaformum kæmist yfir hljóðhimnu í rottum *in vivo*.

Niðurstöður: Rannsóknin sýndi að rokfimur leysar koma týmóli auðveldlega yfir á gufuforni. Staðfest var að 4% týmól í etanóli hefur marktækt meiri frásogshvetjandi áhrif á hornlag húðar en etanól eitt og sér. Í *in vivo* prófunum reyndust 1% og 4% týmól í etanóli skila lyfi best yfir hljóðhimnu, þar á eftir skilaði 1% týmóllausn í sýklódextrínunum lyfi næstbest yfir hljóðhimnu en ekki var hægt að greina mælanlegan styrk af týmóli í miðeyra úr 4% lausn af týmóli gefið á gufuforni.

Ályktanir: Þessar niðurstöður renna stoðum undir fyrri rannsóknir að týmól gæti verið möguleg lyfjameðferð við miðeyrnabólgu. Frekari rannsóknir er þó þörf með tilliti til öryggis og hentugs lyfjaforms.

E 85 Skyldleiki streptókokka stofna af flokki B sem sýkja menn og kýr á Íslandi

Erla Soffía Björnsdóttir, Gunnsteinn Haraldsson, Helga Erlendsdóttir, Karl G. Kristinsson

Sýklafraeðideild Landspítala, læknadeild HÍ erlasoff@landspitali.is

Inngangur: Streptókokkum af flokki B (*Streptococcus agalactiae*, group B streptococcus, GBS) var fyrst lýst í kringum 1900 sem sýkingarvaldi í jógurbólgu hjá kúm. Um 1970 var GBS orðinn einn aðalsýkingavaldurinn í ífarandi sýkingum hjá nýburum og síðustu ár hefur tíðni ífarandi sýkinga hjá fullorðnum aukist. Hægt er að flokka GBS í 10 mismunandi hjúppgerðir eftir gerð fjölsýkra í hjúp (Ia, Ib, II – IX). Markmið rannsóknarinnar var að bera saman GBS stofna úr ífarandi sýkingum við stofna sem ræktast hafa úr kúamjólk á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Upplýsingar um allar ífarandi sýkingar á landinu frá árinu 1975 til 2009, 238 tilvik, voru unnar úr gögnum sýklafraeðideildar Landspítalans, tiltækir stofnar voru 196. Öllum GBS stofnum sem ræktuðust úr mjólkurtönkum á tímabilinum apríl 2008 til apríl 2009 var safnað á Rannsóknastofu mjólkuriðnaðarins, 24 stofnar. Allir stofnar voru hjúppgreindir með latex kekkjunarprófi og stofngreindir með pulsed-field gel electrophoresis (PFGE).

Niðurstöður: Hjúppgerð III var algengust í ífarandi sýkingum hjá nýburum, en hjá fullorðnum var dreifingin á milli hjúppgerða Ia, III og V nokkuð jöfn, eða um 20%. Algengasta hjúppgerðin úr kúamjólk var V, en hjúppgerð III og Ib voru einnig til staðar. Stofngreining sýndi 72 klóna í mannstofnum og 16 klóna í stofnum frá kúamjólk. Af þeim 24 stofnum sem ræktuðust úr kúamjólk tilheyrðu 13 klónum sem einnig fundust í ífarandi sýkingum. Einsleitni innan hjúppgerðar V var mikil og algengasti klóninn innan hjúppgerðarinnar hefur ekki breyst síðust 16 árin. Sá klóninn fannst einnig í kúamjólk.

Ályktanir: Niðurstöður stofngreiningar benda til að sömu GBS stofnar sýki menn og kýr á Íslandi þar sem að um helmingur stofna sem ræktuðust frá kúamjólk tilheyrðu klónum sem valda ífarandi sýkingum hjá mönnum.

E 86 Faraldsfræði nýrnaveiki af völdum *Renibacterium salmoninarum* í laxfiskum á Íslandi

Sigríður Guðmundsdóttir, Ívar Örn Árnason, Sigurður Helgason, Árni Kristmundsson

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum
siggag@hi.is

Inngangur: Nýrnaveiki í laxfiskum, af völdum Gram jákvæðu bakteríunnar *Renibacterium salmoninarum*, getur orskað erfiðleika í eldi. Fiskurinn getur borið bakteríuna mánuðum og jafnvel árum saman án einkenna, sýklalyf gagnast ekki og nothæft bóluferni er ekki tiltækt. Bakterían smitast bæði milli einstaklinga og milli kynslóða í hrognum. Bakterían og mótefnavakar sem hún seytir finnast í ýmsum líffærum, og valda fjölbreytilegum einkennum. Bakterían greindist í fyrsta skipti á Íslandi árið 1968 og aftur 1977-78. Árin 1985-1992 varð nýrnaveiki vandamál í kjölfar aukningar í laxeldi. Á árunum 1992-2003 var allt með kyrrum kjörum en þá hófst faraldur í eldisstöðvum sem nú er að fjara út. Á sama tíma greindust æ fleiri smitaðir villifiskar sem notaðir voru til fiskiræktar.

Efniviður og aðferðir: Sjúkdómsgreiningar, skimun einkennalausra fiska og rannsóknir á *Renibacterium salmoninarum* hafa verið á dagskrá rannsóknadeildar fisksjúkdóma á Keldum í aldarfjórðung. Þessi efniviður var notaður til að draga fram helstu þætti í faraldsfræði nýrnaveikinnar. Niðurstöður ná til eldisfisks og villtra stofna sem notaðir eru til að ala undan seiði til sleppinga í ár og vötn (fiskirækt) og til sýna sem hafa verið tekin úr villtum fiski í rannsóknaskyni. Einangrun með ræktun tekur 4-12 vikur. Algengasta skimunaraðferðin er ELISA próf sem greinir mótefnavaka og PCR greiningum er nú beitt í vaxandi mæli.

Niðurstöður: Það hefur mikla efnahagslega þýðingu að hefta útbreiðslu bakteríunnar og lyklatríði í þeim áragi sem náðst hefur í eldisstöðvum er skimun klakfisks og hraðvirkar greiningaraðferðir. Mikilvægt er að afla meiri þekkingar á hegðun bakteríunnar í einstaklingum, rannsaka mun milli tegunda laxfiska, smitleiðir og samspil hýsils og sýkils.

Ályktanir: Smit í urriða og bleikju, sem ekki ganga til sjávar, virðist vera mikilvæg uppspretta smits í vatnakerfinu hérlendis.

E 87 Nýrnaveikibakterían í sýktum eldisklaklaxi. Samanburður greiningaraðferðaÍvar Örn Árnason¹, Sunna Sigurðardóttir², Árni Kristmundsson¹, Sigurður Helgason¹, Vilhjálmur Svansson¹, Sigríður Guðmundsdóttir¹¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²Lifeinda- og sameindalíffræðistofu HÍ
ivarar@gmail.com

Inngangur: Skimun fyrir *Renibacterium salmoninarum*, bakteríunni sem veldur nýrnaveiki í laxfiskum, er oftast framkvæmd með ELISA prófi sem nemur mótefnavaka bakteríunnar. Til að staðfesta jákvætt svar, í áður ósýktri eldisstöð, þarf að nota ólíka aðferð. Alþjóðadýraheilbrigðisstofnunin mælir með nested PCR til staðfestingar. Meginmarkmið verkefnisins var að þróa nýja PCR aðferð, semi-nested PCR, og bera saman við nested PCR og ýmsar aðrar aðferðir til greiningar á *Renibacterium salmoninarum*. Einnig var prófuð ný aðferð til að einangra DNA úr sýnum og hún var borin saman við hefðbundna DNA einangrunaraðferð.

Efniviður og aðferðir: Tvær ELISA aðferðir voru bornar saman, önnur notar fjölstofna mótefni, pELISA, og hin þar sem einstofna mótefni eru notuð, mELISA. Fjórar mismunandi PCR aðferðir voru prófaðar, það er semi-nested PCR, nested PCR, qPCR og RT-qPCR. Tvö mismunandi gen

eru mögnuð upp í qPCR og RT-qPCR. Í nested PCR eru notaðir fjórir prímerar sem framleiða tvær mismunandi afurðir í aðskildum hvörfum. Afurðinni úr fyrri hvarfinu, sem er framleitt úr einu prímerapari, er flutt í glas með seinna prímeraparinu og ný afurð mynduð út frá þeirri fyrri. Við flutninginn myndast mengunarhætta. Í semi-nested PCR eru notaðir þrjú prímerar sem framleiða tvær mismunandi afurðir en í sama PCR hvarfi. Ekki þarf að flytja afurðir á milli hvarfa sem minnkar þar af leiðandi mengunarhættuna. Prófuð var DNA einangrunaraðferð þar sem sýni eru sett á svokallaðan FTA pappír sem inniheldur ensím til að brjóta niður frumuveggi og dúa til að varðveita kjarnsýrurnar. Lítill bútur er klipptur úr pappírnum sem inniheldur sýnið og settur í PCR glas. Búturinn er þvegin og þurrkaður áður en hann er notaður sem DNA mót fyrir PCR hvarf. Hefðbundin einangrunaraðferð var höfð til samanburðar (kitt frá Puregene).

Niðurstöður: pELISA aðferðin greindi flest jákvæð sýni í sýnahópnum en mELISA aðferðin fæst. Nýja DNA einangrunaraðferðin reyndist gefa fleiri jákvæð sýni í PCR samanborið við hina hefðbundnu einangrunaraðferð. Semi-nested- og nested PCR gáfu sambærilegar niðurstöður og námu fleiri jákvæð sýni en bæði qPCR og RT-qPCR.

Ályktanir: snPCR aðferðin hefur marga kosti fram yfir nPCR aðferðina; minni kostnað, aukinn tímasparnað og minni mengunarhættu. Einangrun DNA úr sýnum með FTA pappír er þægilegri og einfaldari aðferð en hefðbundin einangrun með DNA „kitti“, auk þess sem sýni á FTA pappírnum geta geymst í stofuhita í mörg ár.

E 88 Sýkingarmætti bakteríunnar *Aeromonas salmonicida* er stjórnað af þéttiskynjun

Bjarnheiður K. Guðmundsdóttir, Johanna Schwenteit, Þórunn Guðmundsdóttir, Bryndís Björnsdóttir

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum
bjarnagud@hi.is

Inngangur: Þéttiskynjun með efnaboðum gerir bakteríum kleift að stjórna genatjáningu í samræmi við fjölda þeirra í bakteríusamfélögum. Margar G-neikvæðar bakteríur nota LuxIR- þéttiskynjun byggða á N-acyl-homoserinelactone (AHLs) boðeindum. LuxI er sýnþasi sem stuðlar að myndun AHL sameinda og LuxR er AHL-háður umritunarþáttur. *A. salmonicida* undirtegund *achromogenes* (Asa) veldur kýlaveikibróður í fiski. Asa hefur LuxIR-gerð af þéttiskynjun nefnda AsaIR. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif þéttiskynjunar á sýkingarmátt Asa með áherslu á hlutverk AsaI sýnþasans.

Efniviður og aðferðir: Framleiðsla AHL sameinda var könnuð með massagreiningu utanfrumuafurða Asa. AsaI neikvætt Asa stökkbrigði var gert með markvissri stökkbreytingu. Sýkingarmáttur stökkbrigðisins var borinn saman við sýkingarmátt móðurstofnsins í tilraunasýktri bleikju. Tjáning stofnanna á frumubundnum og seyttum þáttum var líka borin saman. Tvívíður rafdráttur var notaður við samanburð á frumubundnum þáttum. Samanburður á seyttum þáttum var gerður með massagreiningu, virknimælingum, ónæmisþrykki og ljósgleypnimælingum.

Niðurstöður: Aðeins ein AHL gerð, N-butanoyl-L-homoserine lactone (C4-HSL), greindist í seyti Asa. AsaI-neikvæði stofninn framleiddi ekki greinanlega boðsameind. Sýkingarmáttur stökkbreytta stofnsins í bleikju var marktækt veiklaður. Banaskammtur stökkbrigðisins var 20 sinnum hærri en móðurstofnsins og smittími hans var líka lengri. Ekki greindist munur á tjáningu stofnanna á frumubundnum próteinum, en í seyti var minni tjáning eftirtalinnna sýkiþátta hjá stökkbreytta

stofninum: AsaP1 peptíðasa (MEROPS M35); repeat in toxin (RTX); N-acetylglucosamine bindipróteini; Leucyl amino peptíðasa (MEROPS M28) og brúnu litarefni.

Ályktanir: Þéttiskynjun byggð á einni AHL sameind hefur áhrif á sýkingarmátt kylaveikibróðurbakteríu og nægir að slá út AHL sýnþasann AsaI til að hefta þéttiskynjun hennar. Til eru bakteríuensím sem sundra AHL sameindum. Asa er því áhugaverð baktería til að rannsaka hlutverk þéttiskynjunar í þróun sjúkdóms og sjúkdómsvarna.

E 89 Reynsla kynslóða Íslendinga af refsingum í uppeldisskyni á tuttugustu öld

Jónína Einarsdóttir¹, Geir Gunnlaugsson^{2,3}

¹Félagsvísindadeild HÍ, ²landlæknisembættinu, ³kennslufræði- og lýðheilsudeild HR
geirg@hr.is

Inngangur: Þegar umræða erlendis hófst á seinni hluta 20. aldar um alvarlegt ofbeldi gegn börnum var talið að vandamálið væri óverulegt á Íslandi. Ætti það rætur í að félagsleg samskipti og fjölskyldu- og vinatengsl væru sterkari hér á landi en erlendis. Aukin þekking hefur þó sýnt að ofbeldi gegn börnum viðgengst hér á landi sem annars staðar. Markmið rannsóknarinnar er að skoða reynslu Íslendinga á mismunandi aldri af ofbeldi og refsingum sem þeir urðu fyrir sem börn af hálfu foreldra sinna.

Efniviður og aðferðir: Tekin voru viðtöl við 22 einstaklinga fædda á tímabilinu 1920-1985, 11 karlmenn og 11 konur. Notast var við þægindaúrtak og voru viðmælendur valdir með það að sjónarmiði að hafa jafna kynjaskiptingu og dreifðan aldur og búsetu. Viðtölin beindust meðal annars að reynslu af refsingum og ofbeldi. Rannsóknin fékk leyfi vísindasiðanefndar.

Niðurstöður: Hópur viðmælenda úr öllum aldurshópum taldi sig aldrei hafa verið beitt líkamlegu ofbeldi. Æska sumra þeirra einkenndist þó stundum af vanhvirðu og andlegu ofbeldi. Aðrir viðmælendur nefndu að í þeim einstaka tilvikum þegar þeir hefðu verið flengdir var um einstakan og eftirminnilegan atburð að ræða. Nokkrir voru reglulega flengdir, ýmist eingöngu af mæðrum sínum eða báðum foreldrunum þegar þeir höfðu brotið af sér. Viðmælendur sem fengu líkamlega refsingu töldu sig hafa átt refsinguna skilið og þeir ekki borið skaða af.

Ályktanir: Ljóst er að breytt viðhorf til ofbeldis og ásættanlegra refsinga endurspeglast í frásögnum viðmælenda. Margir viðmælendur benda á breytt viðhorf til flenginga, einu sinni var það ekkert tiltökumál að rasskella óþekka krakka en í dag væri það bannað. Ætla má af samtölunum að þekking á skaðsemi harkalegra refsinga fyrir börn ráði miklu um breytt viðhorf.

E 90 Deilur og ofbeldi í fjölskyldum og andleg vellíðan fjórtán til fimmtán ára íslenskra unglunga

Geir Gunnlaugsson^{1,2}, Álfgeir Logi Kristjánsson^{2,3}, Jónína Einarsdóttir¹, Inga Dóra Sigfúsdóttir^{2,3}

¹Landlæknisembættinu, ²kennslufræði- og lýðheilsudeild HR, ³rannsókn- og greiningu, ⁴félagsvísindadeild HÍ
geirg@hr.is

Inngangur: Börn eru oft saklaus fórnarlömb í eldlínu deilna á heimili sínu. Hætta er á að þau taki beinan þátt í þeim og að þeim sé hóttað eða hafnað og þau jafnvel beitt líkamlegu ofbeldi. Markmið rannsóknarinnar er að: (1) meta umfang reynslu íslenskra unglunga á deilum og líkamlegu ofbeldi í fjölskyldum sínum og (2) rannsaka

samband á andlegri vellíðan unglunga og reynslu þeirra af því að vera vitni eða hafa reynslu af líkamlegu ofbeldi innan heimilisins.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 3515 grunnskólanemar, 14-15 ára að aldri sem tóku þátt í svokölluðum B-hluta ESPAD (European School Project on Alcohol and other Drugs) rannsóknarinnar árið 2003. Á grunni svara þeirra var geðheilsa og almenn líðan metin með matstækjum eins og Symptom Distress Checklist 90 (SCL-90) og Rosenberg Self-Esteem Scale.

Niðurstöður: Um 22% unglunganna höfðu orðið vitni að alvarlegu rifrildi foreldra og 34% þeirra höfðu rifist alvarlega við þá. Heldur fleiri stúlkur en drengir sögðu frá slíkri reynslu. Um 7% unglunganna höfðu orðið vitni að líkamlegum átökum á heimili sínu þar sem fullorðnir voru þátttakendur og um 6% þeirra höfðu sjálf lent í líkamlegum átökum við fullorðna innan veggja heimilisins. Að vera vitni að eða vera þátttakandi í alvarlegu rifrildi heima og/eða hafa reynslu af líkamlegu ofbeldi við fullorðinn einstakling á heimilinu gaf auknar líkur á einkennum um þunglyndi, reiði eða kvíða auk þess að hafa neikvæð áhrif á sjálfsálit þeirra ($p < 0,05$).

Ályktanir: Margir unglingar á Íslandi verða vitni að alvarlegu rifrildi foreldra á heimili sínu eða líkamlegum átökum þeirra og hafa sjálfir reynslu af líkamlegu ofbeldi. Slík reynsla hefur langtímaáhrif á andlega líðan þeirra. Huga þarf að andlegri heilsu og vellíðan barna þar sem slíkt ofbeldi á sér stað á heimilum.

E 91 MentisCura aldurstuðul til að meta heilaproska barna og unglunga

Paula Newman¹, Halla Helgadóttir¹, Berglind Brynjólfssdóttir², Gísli Baldursson², Guðrún B. Guðmundsdóttir², Málfríður Lorange², Páll Magnússon², Ásdís L. Emilsdóttir¹, Gísli H. Jóhannesson¹, Nicolas P. Blin¹, Kristinn Johnsen¹, Ólafur Ó. Guðmundsson²

¹Mentis Cura, rannsóknar- og þróunarfyrtæki, ²barna- og unglungageðdeild Landspítala
paula@mentiscura.is

Inngangur: Heilarit hafa verið notuð til þess að mæla virkni í heilaberki með góðum árangri. Fjölmargar rannsóknir á athyglisbresti með eða án ofvirkni (ADHD) með heilaritum hafa verið framkvæmdar og hafa niðurstöður sýnt fram á tölfræðilega marktækan mun á milli hópa þeirra sem greindir eru með ADHD og þeirra sem ekki eru greindir með röskunina. Í þessari rannsókn Mentis Cura og Landspítalans var búið til safn heilarita barna á aldrinum 6-14 ára sem greind voru með eða án ADHD í þeim tilgangi að þróa aldursstuðul.

Efniviður og aðferðir: Í rannsókninni var notast við safn heilarita 216 barna án ADHD og annarra geðraskana til að búa til MentisCura aldursstuðulinn. MentisCura aldursstuðulinn var þróaður með það í huga að endurspeglar lífaldur þátttakendanna þegar virkni í heilaberki þroskast með eðlilegum hætti. Í samanburðarhópnum voru 150 einstaklingar með ADHD greiningu. Notuð var nútíma, tölfræðileg mynsturgreining við útreikning á aldursstuðlinum og svokölluð robust-fit línuleg nálgun til að reikna fylgni lífaldurs við aldursstuðulinn, sem er minna háð áhrifum útlaga en hefðbundin línuleg nálgun.

Niðurstöður: Góð fylgni var á milli lífaldurs og aldursstuðuls. Þannig að, ef þátttakandi þroskast ekki eðlilega eða ekki í samræmi við aðra á sama aldri þá ætti það að endurspeglast í ósamræmi milli aldursstuðuls og lífaldurs þátttakandans. Aldursstuðlar 150 þátttakenda með ADHD voru síðan bornir saman við aldursstuðulinn hjá þeim sem ekki voru með ADHD og kom í ljós töluverður munur á hópnum. Þróun aldursstuðuls innan ADHD hópsins er töluvert hægar með lífaldri. Þessar niðurstöður eru í samræmi við nýlega rannsókn þar sem MRI

tæknin var notuð til að sýna fram á seinkun í heilaproska hjá hópi einstaklinga með ADHD. Það er því líklega hægt að tengja MentisCura aldursstuðulinn við heilaproska.

Ályktanir: Með notkun aldursstuðulsins er hugsanlegt að bera saman heilaproska hópa með mismunandi heilaraskanir á tiltölulega ódýran og áreiðanlegan hátt.

E 92 Heilablæðingar hjá fyrirburum - tíðni, áhættuþættir og afleiðingar

Jóhanna Gunnlaugsdóttir¹, Laufey Ýr Sigurðardóttir^{1,2}, Þórður Þórkelsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²Barnaspítala Hringingsins
thordth@landspitali.is

Inngangur: Lífslíkur fyrirbura hafa aukist mikið á undanförunum áratugum. Flest barnanna verða heilbrigðir einstaklingar, en fötlun er þó algengari meðal þeirra en fullburða barna. Ein helsta ástæða fötlunar hjá fyrirburum er heilablæðing. Markmið rannsóknarinnar er að kanna tíðni heilablæðinga hjá minnstu fyrirburum hér á landi, helstu áhættuþætti og afleiðingar þeirra.

Efniviður og aðferðir: Gerð var afturskyggn tilfella-viðmiðarannsókn á fyrirburum sem fæddir voru eftir 24-30 vikna meðgöngu hér á landi árin 1988-2007. Tilföll voru þau börn sem fengu heilablæðingu en viðmiðin jafn mörg börn sem ekki fengu heilablæðingu, þöruð á meðgöngulengd og fæðingarári.

Niðurstöður: Niútiú og þrjú fyrirburar greindust með heilablæðingu, þar af 56 með væga (gráða I eða II) og 37 með alvarlega heilablæðingu, (gráða III eða IV). Tíðni heilablæðinga var í öfugu hlutfalli við meðgöngulengd. Áhættuþættir fyrir alvarlegri heilablæðingu voru glærhimnusjúkdómur ($p=0,004$) og Apgarstig við 5 mín. <6 ($p=0,01$), en steragjöf fyrir fæðingu verndandi ($p=0,03$). Af þeim sem fengu alvarlega heilablæðingu létust 64,9%. Af þeim sem lifðu fengu 61,5% heilalömun (cerebral palsy) síðar á ævinni, en 6,1% viðmiðanna ($p<0,0001$).

Ályktanir: Tíðni heilablæðingar eykst eftir því sem meðgöngulengdin er styttri. Áföll í fæðingunni og mikil veikindi á nýburaskeiði auka líkur á alvarlegri heilablæðingu hjá fyrirburum. Dánartíðni og tíðni fatlana er há meðal fyrirbura sem fá alvarlega heilablæðingu. Líklegt er að með frekari framförum í fæðingarhjálp og umönnun fyrirbura sé hægt að minnka tíðni alvarlegra heilablæðinga hjá þeim.

E 93 Bólusetningar barna á Íslandi, afstaða foreldra

Emma Dögg Ágústsdóttir¹, Ragnheiður Elísdóttir², Sveinn Kjartansson^{2,5}, Þórólfur Guðnason⁴, Haraldur Briem⁴, Ásgeir Haraldsson^{1,2,5}

¹Læknadeild HÍ, ²Barnaspítala Hringingsins, ³Miðstöð heilsuverndar barna, ⁴landlæknisembættinu, ⁵Landspítala
asgeir@landspitali.is

Inngangur: Bólusetningar eru ein arðbærasta og mikilvægasta heilbrigðisaðgerð sem til er. Árangurinn er minnkandi nýgengi smitsjúkdóma sem bóluset er gegn. Reglulega koma upp umræður um öryggi bólusetninga og aukaverkanir, slík umræða kann að hafa neikvæð áhrif á afstöðu foreldra til bólusetninga. Rannsóknin er gerð til að meta afstöðu foreldra á Íslandi til bólusetninga barna.

Efniviður og aðferðir: Spurningalisti sem var lagður fyrir foreldra nýfæddra barna á helstu fæðingarstöðum landsins. Spurningarnar voru samdar með það að markmiði að meta afsöðu foreldra til bólusetninga og til heilbrigðiskerfisins. Listinn var lagður fyrir föður og móður hvort í sínu lagi.

Niðurstöður: Alls tóku 845 einstaklingar þátt í rannsókninni, 45% voru karlar og 55% konur. Nær allir þátttakendur (99%) telja bólusetningar veita vörn gegn sýkingum og 97% foreldra ætla að láta bólusetja barn sitt samkvæmt íslensku fyrirkomulagi. Foreldrar eru mjög jákvæðir gagnvart bólusetningum á fyrsta og öðru aldursári. Meirihluti foreldra (63%) óttast ekki alvarlegar aukaverkanir bólusetninga. Aðeins 38% foreldra telur bólusetningar ákjósanlegri en náttúrulegar sýkingar, 62% eru óvissir eða telja náttúrulegar sýkingar gera barnið hraustara en bólusetningar. Menntun, kyn og fjöldi barna eru þeir þættir sem helst hafa marktæk áhrif á afstöðu foreldra til bólusetninga barna.

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar staðfesta að íslenskir foreldrar treysta gagnsemi bólusetninga og ótti við alvarlegar aukaverkanir er afar lítil. Þetta gefur von um að áfram megi halda alvarlegum smitsjúkdómum frá íslenskum börnum. Ávinningur af bólusetningum er ríkulegur og fjölþættur bæði fyrir einstaklinga og samfélagið í heild sinni.

E 94 Sýkingar og sjálfsónæmissjúkdómar eru algengir hjá einstaklingum sem hafa fengið slæma einkirningasótt

David Þór Þorsteinsson^{1,2}, Björn Rúnar Lúðvíksson^{1,3}, Helga Bjarnadóttir^{1,3}, Arthúr Löwe^{1,4}, Ásgeir Haraldsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²Barnaspítala Hringingsins, ³rannsóknastofu í ónæmisfræði og ⁴rannsóknastofu í veirufræðu Landspítala
asgeir@landspitali.is

Inngangur: Yfir 90% mannkyns er sýktur af Epstein Barr veiru (EBV) en fáir fá klínísk einkenni, nefnd einkirningasótt. Tengsl hafa fundist milli EBV sýkingar og ákveðinna illkynja sjúkdóma. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvort mikil klínísk einkenni við frumsýkingar EBV hefðu fylgni við aðra sjúkdóma, svo sem sýkingar og sjálfsónæmissjúkdóma.

Efniviður og aðferðir: Í skráum Landspítala fundust sjúklingar sem voru lagðir inn með einkirningasótt. Safnað var gögnum um aldur, kyn, dagsetningu greiningar og aðrar greiningar. Eitt hundrað og fimmtán manns með lengstan tíma eftirfylgdar var boðið í viðtal og svöruðu spurningum um heilsufar með áherslu á sýkingar og sjálfsónæmissjúkdóma.

Niðurstöður: Sex hundruð og tveir einstaklingar voru lagðir inn með einkirningasótt frá 1981 til 2005; 310 karlar (52%) og 289 konur (48%). Miðgildi aldurs við greiningu var 15 ár (17 dagar-86 ár). Miðgildi tíma frá greiningu var 15,1 ár (4,3-29 ár). Eitt hundrað og fimmtíu manns (25%) höfðu 210 aðrar greiningar. Af 115 manns með lengstan tíma eftirfylgdar tóku 83 þátt í rannsókninni (72%). Miðgildi eftirfylgdar var 20 ár (13-28 ár) og miðgildi aldurs við innlögn 14,6 ár (17 daga-36 ára). Af hópnum höfðu 30 fengið lungnabólgu einu til fimm sinnum (36%) og oftár en fimm sinnum (2%), 58 höfðu fengið hálsbólgu oftár en 10 sinnum (70%), 43 fóru í hálskirtlatöku (52%) og 28 í nefkirtlatöku (33%). Fjórtán (17%) fengu sýkingar oftár en jafnaldrar í æsku og 33 (40%) fengu sýklalyf á síðasta ári. Tuttugu og sjö einstaklingar (32%) voru greindir með ofnæmiskvef, exem eða ofnæmisbólgu í augum og nefi og 33 (40%) með ofnæmi. Þrjátíu og einn (37%) hafði verið greindur með sjálfsónæmissjúkdóm.

Ályktanir: Faraldsfræði einkirningasóttar á Íslandi er svipuð og á Vesturlöndum. Sýkingar, ofnæmistillhneiging og sjálfsónæmissjúkdómar eru algengir hjá einstaklingum sem hafa fengið slæma einkirningasótt.

E 95 Tengsl sýklalyfjaónæmis og meðferðar bráðrar miðeyrnabólgu í börnum

Hildigunnur Úlfsdóttir¹, Ásgeir Haraldsson^{1,2}, Martha Hjálmarasdóttir^{1,3}, Kristján G. Guðmundsson^{4,5}, Hannes Petersen^{1,4}, Karl G. Kristinsson^{1,3}

¹Læknadeild, ²Barnspítala Hringins, ³sýklafræðideild, ⁴háls-, nef- og eyrnadeild Landspítala, ⁵Læknastöðinni Glæsibæ

asgeir@landspitali.is

Inngangur: Miðeyrnabólga er algengt vandamál, einkum hjá börnum, og krefst oft meðhöndlunar með sýklalyfjum. Pneumókokkar eru algeng orsök bráðrar miðeyrnabólgu. Fjölónæmi pneumókokka torveldar meðferð en þeim fjölgaði á Íslandi á árunum 1990-1996 en fækkaði síðan í nokkur ár. Frá árinu 2002 hefur fjölónæmi pneumókokkum fjölgað á ný hér á landi. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvort tengsl væru á milli sýklalyfjaónæmis pneumókokka og meðferðar bráðrar miðeyrnabólgu í börnum.

Efniviður og aðferðir: Upplýsingar um sýklalyfjanæmi og hjúperðir pneumókokka frá börnum (1995-2008) fengust frá sýklafræðideild Landspítalans og um greiningar á miðeyrnabólgu úr gagnagrunni Landspítala (1990-2008). Úrtak sjúkraskýrslna frá þeim árum þar sem fjölónæmi pneumókokka var mest (1996 og 2007) og minnst (2001) voru skoðaðar og meðal annars skráð sýklalyfjameðferð, skammtastærð, endurteknar sýkingar og rör.

Niðurstöður: Hlutfall fjölónæmra stofna pneumókokka var nálægt 20% til ársins 1999, undir 15% árin 2000-2002 en um og yfir 30% frá árinu 2005. Fjölónæmir stofnar voru nær eingöngu af hjúperð 6B í fyrra toppnum og 19F í þeim síðari. Skoðaðar voru sjúkraskýrslur 260 barna. Hlutfallslega fleiri fengu amoxicillín-klavúlansýrumedferð á árunum 1996 og 2007 borið saman við 2001. Fleiri fengu háskammta- eða stungulyfjameðferð árin 1996 og 2007 (37% og 32%) en árið 2001 (24%), þó ekki marktækt ($p=0,1$ og $p=0,2$). Fleiri fengu stungulyfjameðferð 1996 en 2001 og 2007 (25% á móti 18% og 19%), þó ekki marktækt.

Ályktanir: Fjölgun fjölónæmra pneumókokka á Íslandi virtist leiða af sér ný meðferðarúrreiði eins og háskammta- og stungulyfjameðferð. Ítarlegri rannsóknir með stærra úrtaki gætu svarað áleitnum spurningum um áhrif til lengri tíma og frekri breytingar á ónæmi og hjúperðum.

E 96 Fæðuofnæmi hjá íslenskum börnum til tveggja ára aldurs

Kristrún E. Sigurðardóttir¹, Michael V. Clausen², Hildur S. Ragnarsdóttir³, Ingibjörg H. Halldórsdóttir³, Doreen McBride⁴, Kirsten Beyer⁵, Sigurveig P. Sigurðardóttir^{1,3}

¹Læknadeild HÍ, ²Barnspítala Hringins, ³ónæmisfræðideild Landspítala, ⁴Charité Universitätsmedizin Berlin, Institute for Social Medicine, Epidemiology and Health Economics og ⁵Dept. of Pediatrics, Division of Pneumology and Immunology

kes5@hi.is

Inngangur: Algengi ofnæmissjúkdóma hefur aukist síðustu áratugi. Tíðni fæðuofnæmis hefur verið á reiki vegna mismunandi rannsóknaraðferða. Þessi framskyggna ferilrannsókn er hluti af EuroPrevall, alþjóðlegri rannsókn á fæðuofnæmi. Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka algengi fæðuofnæmis hjá íslenskum börnum til tveggja ára aldurs.

Efniviður og aðferðir: Börnum var fylgt eftir frá fæðingu til 30 mánaða aldurs. Staðlaðir spurningalista voru lagðir fyrir við fæðingu, 12, 24 og 30 mánaða aldur. Ef barn fékk einkenni um fæðuofnæmi var það skoðað af sérfræðingi í ofnæmissjúkdómum, fæðusértækt IgE mælt og ofnæmishúðpróf (SPT) framkvæmt. Fæðuofnæmi var sannað eða afsannað með tvíblindu þolprófi (DBPCFC) á Barnspítala Hringins. Fæðuofnæmi var aðeins greint ef þolprófið var jákvætt eða ef barnið

hafði fengið það alvarleg viðbrögð við fæðu að ekki þótti öruggt að framkvæma prófið.

Niðurstöður: Af 1345 börnum sem voru skráð til þátttöku svöruðu 1259 (94%) 24 mánaða spurningalista. Alls tilkynntu 515 (41%) um einkenni, 249 (20%) voru skoðuð af lækni. Af þeim voru 84 (7%) talin af lækni vera með fæðuofnæmi en 40 (3%) voru með sannanlegt fæðuofnæmi á DBPCFC. Fæðuofnæmi sem greindist var fyrir eggjum: 28 (70%); mjólk: 12 (30%); fiski: átta (20%); jarðhnetum: sex (15%); hveiti: hjá tveimur (5%) og trjáhnetum: hjá einum (3%). Mestur hluti fæðuofnæmis greindist á fyrsta aldursári; fyrir mjólk (92%), eggjum (85%), fiski (63%), hveiti (100%) á meðan jarðhnetuofnæmi greindist seinna (33%). Við tveggja ára aldur hafði ofnæmið elst af 14 (35%).

Ályktanir: Á Íslandi fá 3% barna undir tveggja ár aldri sannanlegt fæðuofnæmi. Meirihluti þeirra sem fá ofnæmi fyrir mjólk, eggjum, fiski og hveiti greinast á fyrsta aldursári á meðan að hnetuofnæmi greinist síðar. Við tveggja ára aldur hefur þriðjungur af fæðuofnæmi elst af.

Þakki: EB (FOOD-CT-2005-514000), Vísindasjóður Landspítala, GlaxoSmithKline.

E 97 Súrefnisbúskapur í gláku

Ólöf Birna Ólafsdóttir¹, Sveinn Hákon Harðarson^{1,2,3}, María Soffía Gottfreðsdóttir³, Alon Harris⁴, Einar Stefánsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²augndeild Landspítala, ³Oxymap ehf., ⁴Indiana University School of Medicine

obo4@hi.is

Inngangur: Margt bendir til þess að blóðflæði í augum glákusjúklinga sé minnkað eða því illa stjórnað og getur það hugsanlega leitt til súrefnisskorts. Markmið verkefnisins er því að mæla súrefnismettun sjónhimnuæða í glákusjúklingum og kanna hvort tengsl séu á milli súrefnismettunar og sjónsviðsskemmda í gláku.

Efniviður og aðferðir: Súrefnismettun í sjónhimnuæðum sjúklinga með gleiðhornsgláku ($n=31$) var mæld með súrefnismæli (Oxymap ehf.) og borin saman við meðalskemmd í sjónsviði (Mean Defect, MD), sem fékkst úr Octopus 123 sjónsviðsmæli. Einnig var borin saman súrefnismettun sjónhimnuæða hjá einstaklingum með gott sjónsvið ($MD=(-2)-2dB$, $n=12$) og slæmt sjónsvið ($MD\geq 10dB$, $n=9$). Framkvæmd voru Pearsons r fylgnipróf og stúdents t -próf.

Niðurstöður: Hjá öllum hópnum fannst jákvæð fylgni á milli súrefnismettunar bláæða og meðalsjónsviðsskemmdar ($r=0,43$; $p=0,015$). Sömuleiðis minnkaði munur á súrefnismettun milli slagæðlinga og bláæðlinga marktækt með aukinni meðalsjónsviðsskemmd ($r=-0,55$; $p=0,0013$). Einstaklingar með slæmt sjónsvið voru að meðaltali hærri í súrefnismettun bláæðlinga ($68\pm 4\%$, meðaltal \pm staðalfrávik) samanborið við einstaklinga með gott sjónsvið ($62\pm 3\%$, $p=0,002$). Meðalmunur í súrefnismettun milli slagæðlinga og bláæðlinga var lægri hjá einstaklingum með slæmt sjónsvið ($30\pm 4\%$) samanborið við einstaklinga með gott sjónsvið ($37\pm 4\%$, $p=0,0003$).

Ályktanir: Augu með dýpri glákuskemmd hafa lægri súrefnismettun í bláæðlingum og minni mun í súrefnismettun milli slagæðlinga og bláæðlinga og því hugsanlega minni súrefnisflutning til vefsins.

E 98 Áreiðanleiki súrefnismælinga í sjónhimnu

Jóna Valgerður Kristjánsdóttir¹, Halldór Reynir Bergvinsson², Renata Sigurbergisdóttir³, Sveinn Hákon Harðarson^{1,2,3}, Einar Stefánsson^{1,2}

¹Augneild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³Oxymap ehf.
jonakv@landspitali.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var tvíþættur. (1) Að prófa hvort æðavídd hefur einhver áhrif á mælingar á súrefnismettun í æðum sjónhimnu. (2) Að kanna áreiðanleika endurtekinna mælinga á súrefnismettun sömu æðar í sjónhimnu.

Efniviður og aðferðir: Súrefnismælirinn (Oxymap ehf.) samanstendur af venjulegri augnbotnamyndavél með aukabúnaði, sem gerir kleift að greina lit blóðs í æðum sjónhimnu á sérstakan hátt. Súrefnismettunin er reiknuð út frá þeirri greiningu. Samhliða súrefnismælingum er vídd æðanna mæld. Mælingar voru gerðar á 12 heilbrigðum einstaklingum. Súrefnismettunin var mæld í fyrstu gráðu æðum og eftir greiningu þeirra æða í tvær, grennri, annarrar gráðu æðar. Auk þess var áreiðanleiki skoðaður með því að mæla tvisvar sömu æð á sitt hvorri myndinni.

Niðurstöður: (1) Hlutfall súrefnismettunar í fyrstu og annarrar gráðu slagæðum var $97 \pm 2\%$ (meðaltal \pm staðalfrávik) og fyrir bláæðar var þetta hlutfall $90 \pm 4\%$. (2) Staðalfrávik milli endurtekinna mælinga var $3,4\%$ fyrir fyrstu gráðu bláæðar, $1,5\%$ fyrir fyrstu gráðu slagæðar, $4,3\%$ fyrir annarrar gráðu bláæðar og $0,9\%$ fyrir annarrar gráðu slagæðar.

Ályktanir: (1) Mælingar á súrefnismettun æða eru háðar vídd æðanna þar sem grennri æðar sýna hærri mælda súrefnismettun. Gera má ráð fyrir að raunveruleg metnun sé sú sama, að minnsta kosti í slagæðlingum fyrir og eftir greiningu þeirra. (2) Endurteknum mælingum á sömu æð bar vel saman.

E 99 Áhrif bláæðalokana og sykursýki á súrefnisbúskap sjónhimnu

Sveinn Hákon Harðarson^{1,2,3}, Einar Stefánsson^{1,2}

¹Augneild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³Oxymap ehf.
sveinnha@hi.is

Inngangur: Súrefnisbúskapur sjónhimnu er talinn vera óeðlilegur í ýmsum algengum augnsjúkdómum en mælingar á súrefni í sjónhimnu hafa hingað til reynt erfiðar. Tilgangur rannsóknarinnar var að mæla súrefnismettun í sjónhimnuæðum sjúklinga með bláæðalokun eða sykursýki.

Efniviður og aðferðir: Súrefnismælirinn (Oxymap ehf.) er settur saman úr augnbotnamyndavél, speglum, ljóssíum, tveimur stafrænum myndavélum og hugbúnaði. Mælingin byggir á lit blóðs og útkoman er súrefnismettun í sjónhimnuæðum. Mælingar voru gerðar á (A) 24 sjúklingum með stíflaða bláæðagrein í sjónhimnu, (B) 11 sjúklingum með stíflaða miðbláæð, (C) 28 sjúklingum með sykursýki og 31 heilbrigðum einstaklingi.

Niðurstöður: (A) Í bláæðum, þar sem greinarstífla hafði áhrif, var miðgildi súrefnismettunar 59% (12-93%, $n=22$), 63% (23-80%) í sama auga þar sem stífla hafði ekki áhrif og 55% (39-80%) í hinu auganu ($p=0,66$). (B) Súrefnismettun í bláæðum sjónhimnu með stíflaða miðbláæð var $49 \pm 12\%$ (meðaltal \pm staðalfrávik, $n=8$) og $65 \pm 6\%$ í hinu auganu ($p=0,003$). (C) Í heilbrigðri sjónhimnu var súrefnismettun í bláæðum $58 \pm 6\%$ ($n=31$) og $93 \pm 4\%$ í slagæðum. Súrefnismettun bæði blá- og slagæða var hærri í öllum flokkum sjúklinga með sjónhimnusjúkdóm í sykursýki; meðaltal var $66-70\%$ í bláæðum og $100-103\%$ í slagæðum (fjórir flokkar, sex til átta í hverjum flokki, $p<0,05$ fyrir allan samanburð við heilbrigða).

Ályktanir: Súrefnismettun í bláæðum sjónhimnu er breytileg í kjölfar

bláæðagreinarlokunar. Miðbláæðarlokun veldur lækkun á metnun í bláæðum. Súrefnismettun í sjónhimnuæðum sykursjúkra er meiri en í heilbrigðum.

E 100 Áreiðanleiki æðarvíddarmælinga í sjónhimnu

Renata Sigurbergisdóttir Blöndal¹, Margrét Kara Sturludóttir¹, Sveinn Hákon Harðarson^{1,2}, Gísli Hreinn Halldórsson¹, Einar Stefánsson²

¹Oxymap, ²Háskóla Íslands og augneild Landspítala
ghh@oxymap.com

Inngangur: Ýmsir sjúkdómar hafa áhrif á þvermál æða í sjónhimnu. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta áreiðanleika æðarvíddarmælinga sem er ný viðbót við súrefnismæli.

Efniviður og aðferðir: Augnbotnamyndir voru teknar af 12 heilbrigðum einstaklingum með súrefnismæli Oxymap. Þvermál æða í sjónhimnunni var mælt sjálfvirk með Oxymap Analyzer hugbúnaði. Áreiðanleiki var metinn með tvennum hætti: (1) Staðalfrávik endurtekinna mælinga á sömu æðabúttum. (2) Sömu myndir mældar með hálf-sjálfrökum mælibúnaði, það er æðarvíddarviðbót fyrir ImageJ.

Niðurstöður: Staðalfrávik deilt með meðaltali endurtekinna mælinga var $2,8\%$ og $4,0\%$ fyrir fyrstu og annarrar gráðu bláæðlinga og $3,5\%$ og $5,4\%$ fyrir fyrstu og annarrar gráðu slagæðlinga. Æðar mældust breiðari með ImageJ en Oxymap Analyzer í öllum tilvikum. Mismunurinn var $5,1 \pm 2,2$; $2,9 \pm 1,3$ og $2,7 \pm 1,6$ pixel (meðaltal \pm staðalfrávik) fyrir fyrstu, annarrar og þriðju gráðu bláæðlinga og $3,1 \pm 1,2$; $2,7 \pm 0,9$ og $2,9 \pm 1,4$ pixel fyrir fyrstu, annarrar og þriðju gráðu slagæðlinga.

Ályktanir: Skekkja í endurteknum mælingum á æðavídd er sambærileg við sérhæfða æðavíddarmæla. Mismunurinn og staðalfrávik mismunar miðað ImageJ er ásættanlegur. Nýnæmið felst í því að geta mælt samtímis þvermál og súrefnismettun æða sem er gagnlegt fyrir rannsóknir á ýmsum lífeðlisfræðilegum þáttum.

E 101 Losun cýtókína úr litþekjufrumum við örvun P2X7 viðtakans

Þór Eysteinnsson¹, Leigh-Ann Tu², Sonia Guha³, Jason Lim³, Alan M. Laties⁴, Claire H. Mitchell³

¹Lífeðlisfræðistofnun HÍ, ²Anatomy and Cell Biology, ³Physiology Dept. og ⁴Ophthalmology Dept., University of Pennsylvania, Bandaríkjunum
thoreys@hi.is

Inngangur: Litþekja augans liggur milli ljósnema og æðu. Við hrörnun miðgrófar augans er mögulegt að losun vaxtarþátta og cýtókína úr litþekjufrumum í vanda stuðli að nýæðamyndun í æðu og sjóntapi. Cýtókíníð interleukín-6 (IL-6) örvar nýæðamyndun, og hömlun IL-6 getur hindrað bólgumyndun og vöxt nýrra æða. Vitað er að tjáning IL-6 gensins er aukin í litþekjufrumum í augum með hrörnun miðgrófar, en ekki er vitað hvað veldur losun IL-6 úr frumunum. Í öðrum vefjum veldur örvun ATP viðtakans P2X7 virkjun pannexin jónaganga, sem aftur vekur upp bólgusvar og losun cýtókína. Hér var athugað hvort sambærileg örvun P2X7 viðtakans veldur losun IL-6 úr frumulínu litþekjufrumna.

Efniviður og aðferðir: Ræktaðar voru litþekjufrumur úr ARPE-19 frumulínunni á 96 brunna ræktunarplötum. Losun IL-6 var mæld með ELISA mótefnamælingu. ARPE-19 voru fylltar með flúrljómandi litarefninu fura-2 og það örvað með 340 nm og 380 nm ljósi til að mæla styrk kalsíum í innanfrumuvökva.

Niðurstöður: Við örvun P2X7 viðtaka með BzATP varð snögg en samfelld aukning í styrk kalsíum í ARPE-19 litþekjufrumum, sem

hvarf ef kalsíum var fjarlægð úr utanfrumuvökva, en var enn meiri ef magnesíum var tekið úr utanfrumuvökva. ATP hamlararnir Brilliant Blue G, A438079 og KN-62 hömluðu áhrif BzATP á kalsíumstyrk. Styrkur IL-6 í utanfrumuvökva, mældur með ELISA, jókst sjöfalt við örvun P2X7 viðtaka með BzATP og sást ef mælt eftir 1, 15 og 60 mínútur eftir örvun með BzATP og því losun hröð. Losun IL-6 var hindruð með pannexin hamlaranum carbenoxolone (10 µM)

Ályktanir: Á litþekjufrumum augans eru P2X7 viðtakar sem sýna svörun. Örvun þeirra veldur losun IL-6, en er háð starfsemi pannexin jónaganga. Enn er ekki ljóst hvort losun IL-6 við örvun P2X7 viðtaka örvar nýæðamyndun.

E 102 Ósamhverfa í viðbragðstíma stökkhreyfinga augna eftir sjónsviðum

Ómar Ingi Jóhannesson¹, Árni Kristjánsson^{1,2}

¹Sálfræðideild HÍ, ²Institute of Cognitive Neuroscience, University College, London
ak@hi.is

Inngangur: Taugabrautir úr sjónbotni að efri hólum (superior colliculi) eru sterkari fyrir neflægan hluta sjónbotns en gagn(a)lægan (temporal) hluta sjónbotns. Efri hólar skipta miklu máli við stjórn augnhreyfinga og athygli. Til dæmis benda rannsóknarniðurstöður til þess að áreiti fangi fyrir athygli ef þau birtast í gagnlægum hluta sjónsviðs (og varpast því á neflægan hluta sjónbotns), heldur en ef þau varpast á gagnlægan hluta sjónbotns. Hins vegar hefur verið deilt um hvort stökkhreyfingar (saccades) augna séu hraðari í átt að gagnlægum áreitum. Nýlegar rannsóknir hafa bent til þess að svo sé ekki.

Efniviður og aðferðir: Við mældum svartíma augnhreyfinga ráðandi auga (oftast því hægra) eftir því hvort áreiti birtust í neflægum eða gagnlægum hluta sjónu og notuðum til þess háhraðamælingar (250 Hz) með innrauðri endurvarpstækni. Mældar voru bæði stuttar (13 gráður) og langar (26 gráður) hreyfingar frá vinstri til hægri og frá hægri til vinstri.

Niðurstöður: Niðurstöður fyrir sjö þátttakendur sýna að stökkhreyfingar sem viðbragð við áreitum í gagnlægum hluta sjónsviðs eru skemmri en þær sem eru viðbragð við áreiti í neflægum hluta sjónsviðs. Sérstaklega virtist þetta áberandi fyrir langar (26 gráður) augnhreyfingar.

Ályktanir: Rétt eins og fyrir athyglisvirkni eru stökkhreyfingar augna sneggri þegar áreiti birtast í gagnlægum hluta sjónsviðs (og varpast í neflægan hluta sjónbotns). Þetta þarf ekki að koma á óvart í ljósi náinna tengsla athyglisvirkni og stjórnaug augnhreyfinga. Hins vegar er þessi niðurstaða í ósamræmi við nýlegar rannsóknir þar sem enginn munur fannst á neflægum og gagnlægum hreyfingum.

E 103 Úrvinnsla áreita sem gaumstolssjúklingar taka ekki eftir, mæld með heilarafriti

Árni Kristjánsson^{1,2}, Styrmir Sævarsson^{1,3}, Michael Bach⁴, Sven Heinrich⁴

¹Sálfræðideild HÍ, ²Institute of Cognitive Neuroscience, University College, London, ³Georgia Tech University, ⁴Universitäts-Augenklinik Freiburg
ak@hi.is

Inngangur: Gaumstol (hemispatial neglect) er skyntruflun þar sem sjúklingar eiga í erfiðleikum með að veita áreitum sem birtast öðru megin í skynsviði (oftast því vinstra) athygli. Gaumstol má oftast rekja til skemmda á hægra hvirfilblaði og/eða mótum gagnauga- og hvirfilblaðs heila. Við könnuðum hversu djúpt þessi skyntruflun ristir. Má greina einhver merki um úrvinnslu á áreitum sem sjúklingarnir taka þó ekki

eftir? P300 hluti heilarafritsins (sterk, jákvæð spennubreyting, 300 ms eftir að áreiti sem fangar athygli birtist) er talinn tengjast athyglisvirkni. Til dæmis kemur sterkt P300 fram hjá heilbrigðum þátttakendum sem viðbragð við óvæntu áreiti.

Efniviður og aðferðir: Í hverri umferð birtust tvö áreiti, annað í vinstra sjónsviði og hitt í því hægra. Oftast birtust tveir hringir, en í 20% umferða birtist óvænt markáreiti (þríhringur) öðrum megin og var athyglisviðbragðið (P300) við þessu óvænta áreiti mælt hjá gaumstolssjúklingunum.

Niðurstöður: Markáreiti í vinstra sjónsviði leiddu til sterkara P300 ef sjúklingarnir tóku eftir þeim, en athyglisvert er að P300 var sterkara fyrir þríhringna sem sjúklingarnir tóku ekki eftir en hringina. Munur kom því fram á P300 eftir því hvort áreitið sem sjúklingarnir tóku ekki eftir var óvænt eða ekki.

Ályktanir: Þessi niðurstaða bendir til þess að áreiti sem fara fram hjá sjúklingunum fangi athyglina að einhverju marki. Talsverð úrvinnsla fer fram á áreitum í vinstra skynsviði gaumstolssjúklinga þó svo að áreitin nái ekki meðvitund þeirra.

E 104 Þróun á HPLC-MS/MS aðferð til magngreiningar á sterum með hönnun tilrauna

Finnur Freyr Eiríksson^{1,2}, Baldur Bragi Sigurðsson², Margrét Þorsteinsdóttir^{1,2}

¹Lyfjafræðideild HÍ, ²ArcticMass ehf.

finnur@arcticmass.is

Inngangur: Sterar gegna mikilvægu hlutverki í stjórnun á líkamsstarfsemi. Mikilvægt er að geta greint raskanir í þeirri stjórnun með nákvæmum og áreiðanlegum mæliaðferðum. Ónæmismælingar eru þær aðferðir sem eru hvað algengastar við mælingar á sterum en eru óáreiðanlegar og ósértækar þegar mælingar eru gerðar á sterum við lágan styrk. Markmið var að þróa mæliaðferð með næginlegt næmni við mælingar á lágum styrk af testósteróni og estradíóli í sömu HPLC-MS/MS keyrslunni án afleiðumyndunar.

Efniviður og aðferðir: Hönnun tilrauna var beitt við þróun mæliaðferðar með HPLC-MS/MS. Notuð var D-optimal hönnun til að skima fyrir breytum með áhrif á næmni fyrir estradíóli og testósteróni. Næmnin var síðan hámarkuð fyrir marktækar breytur hámarkaðar með CCD-hönnun og endurtakanleiki þeirrar aðferðar metinn.

Niðurstöður: Skimun gaf til kynna að kvaðratískt kerfi lægi að baki áhrifum breyta. Ekki greindust marktæk áhrif annarra breyta en spennu á cone á næmni fyrir testósteróni. Val lífræns fasa, flæði og stigull höfðu öll marktæk áhrif á næmni fyrir estradíóli. Spenna á capillary, hitastig á súlu og spennu á extractor höfðu einnig marktæk áhrif, en þeim tveimur síðasttöldu var haldið í háu gildi við CCD-hönnun vegna augljóss ávinnings til tímasparnaðar og fjölda mælinga. Endurtakanleiki aðferða sem fengust úr CCD-hönnuninni reyndist vera góður fyrir bæði testósteróni og estradíóli, það er R.S.D 3% fyrir testósteróni og 8% fyrir estradíóli.

Ályktanir: Ekki tókst að sýna fram á að hámarki hafi verið náð með CCD-hönnuninni þó líkanið bendi til að varla verði komist lengra með aðferðina hvað varðar næmni fyrir mælingar á estradíóli. Jákvæð áhrif breyta á næmni fyrir testósteróni leiddu ávallt til aukins rástíma, fyrir utan capillary sem hafði ekki marktæk áhrif á rástíma.

E 105 Nákvæm magngreining á utanfrumhvarfefnum í efnaskiptaferlum frumna

Giuseppe Paglia¹, Sigrún Hrafnadóttir¹, Steinunn Thorlacius¹, Maïke Aurich¹, Bernhard Ö. Pálsson^{1,2}, Ines Thiele¹

¹Kerfislíffræðisetri HÍ, ²Dept. of Bioengineering University of California, San Diego
gpaglia@hi.is

Inngangur: Lykilatriði í rannsóknum á efnaskiptum (metabolomics) er að geta magnmælt nákvæmlega fjölda þekktra hvarfefna í sama sýninu. Með notkun vökva súlskiljunar undir háþrýstingi tengdri massagreini (Ultra Performance Liquid Chromatography Quadrupole-Time of Flight-Mass Spectrometry; UPLC-Q-ToF-MS) er unnt í einu og sama sýninu að sundurgreina og magnmæla fjölda efna svo sem aminosýrur, asetyl aminosýrur, lífrænar sýrur, sykrur, púrín, pírimídín, vítamín og nukleósíð.

Efniviður og aðferðir: Aðferðin byggir á súlskiljun með skautuðu amíð stoðefni, sem aðskilur vatnsleysanleg hvarfefni (metabolite) mun betur en hefðbundin háþrýstivökvaskiljun með óskautuðum stöðufasa. Því næst er gerð massagreing í Q-ToF massagreini. Efnin eru auðkennd út frá nákvæmum massa þeirra ásamt árekstramiðurbrotsaðferð (collision induced dissociation - CID).

Niðurstöður: Til að magnmæla efnin voru gerðir kvörðunarferlar fyrir 90 staðalefni, þar sem fylgnistuðlar (R^2) mældust frá 0,967-0,999.

Ályktanir: Hægt er að nota UPLC-Q-ToF-MS aðferðina til að fylgjast með upptöku og seytun efna í frumuræktum. Við höfum meðal annars notað þessa aðferð til að greina utanfrumhvarfefni frá tveimur bráðahvítblæðis frumulínum sem voru meðhöndlaðar með beinum (A-769552) og óbeinum (AICAR) AMPK virkjum.

E 106 Notkun tölvulíkans í þeim tilgangi að uppgötva áður ókunn efnahvörf í efnaskiptaferlum mannlíkamans

Óttar Rolfsson, Bernhard Ö. Pálsson, Ines Thiele

Kerfislíffræðisetri HÍ
ottarr@hi.is

Inngangur: Kerfislíffræði er tiltölulega ný fræðigrein þar sem líffræðileg gögn, til dæmis DNA og RNA raðgreiningargögn, eru nýtt til að útbúa og/eða betrubæta tölvulíkön af lífeðlisfræðilegum ferlum, til dæmis efnaskiptaferlum. Tölvulíkönin eru gagnvirk og geta meðal annars nýst við að segja til um áhrif umhverfisaðstæðna eða stökkbreytinga á lífeðlisfræðileg ferli eða á birtingarform sjúkdóma. Einn meginkostur slíkra tölvulíkana er sú heildarmynd sem fæst á viðkomandi ferli sem síðan nýtist í aukinni þekkingarsköpun.

Efniviður og aðferðir: RECON 1 er tölvulíkan af öllum efnaskiptaferlum mannlíkamans. Það samanstendur af rúmlega 3400 efnahvörfum, 2800 hvarfefnum og er yfirgripsmesta tölvulíkan sinnar tegundar. Við notuðumst við RECON 1 til þess að auðkenna 110 hvarfefni í efnaskiptaferlum mannsins sem ekki er vitað hvernig myndast eða hvað verður um (dead-end metabolites). Við nýttum síðan tölvuforritið SMILEY til þess að koma með tilgátur um hvaða efnahvörf úr gagnabankanum KEGG þyrfti að bæta við RECON 1 til að útskýra myndun eða nýtingu áður nefndra hvarfefna. Á þennan máta athuguðum við hvaða efnahvörf í manningnum eru illa skilgreind, í hvaða efnaskiptaferlum þau eiga sér stað og hvernig hægt væri útskýra tilvist þeirra í mannlíkamanum. Við skoðuðum síðan SMILEY tilgátturnar með tilliti til hversu líklegt það væri að þau eigi sér stað í manningnum með samanburðar erfðafræðilegri aðferðafræði (comparative genomics).

Niðurstöður: Á þennan máta tókst okkur á útbúa lista yfir efnahvörf

sem líklegt er að eigi sér stað í mannlíkamanum. Við vinnum nú að því að staðfesta tilvist þessara hvarfa með hefðbundnum lífeðlisfræðirannsóknnum.

Ályktanir: Niðurstöður okkar sýna fram á hvernig hægt er að styðjast við tölvulíkön og hálf sjálfvirkar aðferðir til að auka vitneskju um efnaskiptaferli mannsins.

E 107 Hegðun slímlags *ex vivo* skoðað í smásjá

Hákon Hrafn Sigurðsson

Lyfjafræðideild HÍ
hhs@hi.is

Inngangur: Stjórnun lyfjagjöf á slímhimnur er og hefur verið mikið rannsökuð. Lyfjaform á slímhimnur eiga það sameiginlegt að vera hönnuð með aukna viðveru lyfs á himnunni í huga. Grunnur lyfjaformanna eru langar fjölliðukeðjur eða net með slímhimnuviðloðandi eiginleika. Nýlega hafa komið fram rannsóknir sem benda til þess að nanóagnir eigi greiðari leið að undirliggjandi vef heldur en lyf úr þessum hefðbundnu lyfjaformum. Markmið rannsóknarinnar var að kanna og bera saman hreyfanleika nanóagna og míkroagna í slími. Einnig að kanna áhrif ýmissa efna á hreyfieggleika slíms.

Efniviður og aðferðir: Vélinda úr 18 daga gömlu kjúklingafóstri er komið fyrir í rakastýrðu hólfu mettuðu með Locke-Ringer lausn. Flúrljómandi latex-nanóögnum dreifðum í lausn með mismunandi efnum (meðal annars fjölsykrum úr sölvum) er skolað niður vélindað áður. Vélindað er svo skorið upp endilangt og kolað (míkroögnum) er dreift yfir og hólfíð svo lokað og sett í smásjá og fylgst með hreyfingum agnanna í 2-30 mínútur á mismunandi stöðum í vélindanu.

Niðurstöður: Smásjárskoðanir sýndu mun meiri hreyfingu á nanóögnum heldur en á kolaðum sem virtust sitja fastar í slímnetinu. Fjölsykrur úr sölvum virtust draga úr hreyfingu slímsins. Önnur þekkt efni höfuð fyrir sjáanleg áhrif á slímið.

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til þess að nanóagnir séu jafnvel hentugri til að koma lyfjum í gegnum slímlag að slímhimnu heldur en hefðbundin slímhimnuviðloðandi lyfjaflutningskerfi sem byggjast á fjölliðum.

E 108 Samanburður á getu þorskatrypsína og nautatrypsína við að brjóta niður prótein í náttúrulegri myndbyggingu

Bjarki Stefánsson¹, Jón Bragi Bjarnason^{1,2}, Ágústa Guðmundsdóttir^{1,3}

¹Raunvísindastofnun, ²verkfræði- og náttúruvísindasviði, ³matvæla- og næringarfræðideild heilbrigðisvísindasviði HÍ
bjarkis@hi.is

Inngangur: Trypsín úr Atlantshafsporski eru kuldaaðlöguð próteín-kljúfandi ensím sem hafa mikla virkni samkvæmt hraðafræðilegum mælingum með litlum hvarfefnum. Möguleg not þessara ensíma í iðnaði, snyrtivörur og læknisfræðilegum tilgangi byggja meðal annars á getu þeirra við að brjóta niður prótein í sinni náttúruleg mynd. Í þessari rannsókn var benzamídín hreinsuð blanda trypsína úr Atlantshafsporski skilgreind og geta þeirra borin saman við getu nautatrypsíns við að brjóta niður prótein í náttúrulegri myndbyggingu.

Efniviður og aðferðir: Þorskatrypsín (ensím tækni) var skilgreint með tvívíðum geljum og með jónaskiptasúlu (MonoQ). Trypsín af jónaskiptasúlu voru keyrð á geli og síðan skoðuð með massagreini (MALDI-TOF). Niðurbrotsmælingar voru gerðar á fjórum hvarfefnum (lysozyme, lactoferrin, myoglobin og bovine serum albumin) við þrjú mismunandi hitastig (4°C, 25°C og 37°C). Niðurbrotsafurðin voru

aðgreindar með háþrýstivökvaskiljun með óskautuðum stöðufasa (reversed phase) og umfang niðurbrots ákvarðað út frá rófum sem fengust við þáttunina.

Niðurstöður: Um níu ísóensím af þorskatrypsíni voru greind með tvívíðum geljum. Átta ísóensím af þorskatrypsíni (þorskatrypsín 1-8) fundust með þáttun á jónaskiptasúlu. Leit með MASCOT hugbúnaði út frá massarófum af trypsíni 1-8 sýndi að öll líkjast þau áður skilgreindum ísóensímum úr þorski nema þorskatrypsín 8. Niðurbrot allra hvarfefnanna var meira í öllum tilfellum með þorskatrypsíni í samanburði við naúatrypsín nema fyrir bovine serum albumin við 25°C, þar sem það var nánast það sama.

Ályktanir: Þorskatrypsínblandan inniheldur fleiri ísóensím en áður var talið, átta til níu ísóensím í stað þriggja. Byggt á okkar niðurstöðum, þá eru þorskatrypsín betri en naúatrypsín að brjóta niður prótein í náttúrulegri myndbyggingu.

E 109 Líkan af eitrunaráhrifum mýlildismyndandi Cystatin C í *Drosophila melanogaster*

Guðrún Jónsdóttir, Finnþogi Þormóðsson, Pétur Henry Petersen
Rannsóknarstofu í taugalífraði og líffærafræði læknaeild HÍ
phenny@hi.is

Inngangur: Arfgeng heilablæðing er nær sérislenskur ríkjandi erfðasjúkdómur sem orsakast af punktbreytingu í Cystatin C geninu. Stökkbreytt Cystatin C prótein myndar mýlildi (amyloid) er fellur út í æðakerfi heilans og veldur frumudaða, vefjabreytingum og að lokum blæðingum í heila. Einnig er möguleiki að stökkbreytt Cystatin C valdi eitrunaráhrifum í þeim frumum er tjá það. Sjúkdómurinn er ólæknandi og ekki hefur tekist að útbúa líkan af sjúkdómnum í módellífverum. Tilgangur þessa verkefnis var að útbúa líkan af meinafræði sjúkdómsins í ávaxtaflugunni *Drosophila melanogaster*.

Efniviður og aðferðir: Erfðabreyttar flugur voru útbúar með venjubundnum hætti og tjáningu villigerðar og stökkbreytts Cystatin C gens stjórnað með gal4-UAS kerfinu. Próteintjáningu var lýst með western þrykki og með mótefnalitun á fluguheilum.

Niðurstöður: Hægt er að tjá Cystatin C genið úr manni í *Drosophila*, bæði villigerð og stökkbreytta gerð. Cystatin C tvíliða myndast úr stökkbreytta próteininu en ekki villigerðarpróteininu. Þrátt fyrir mikla tjáningu í taugakerfinu, virðist mýlildi ekki myndast. Hins vegar sýnir Cystatin C próteinið sækni að loftæðum. Að tjá stökkbreytta próteinið hefur ekki áhrif á lífslengd eða ytri svipgerð flugnanna.

Ályktanir: Stökkbreytt Cystatin C virðist ekki mynda mýlildi í *Drosophila* en tvíliður myndast, þær eru taldir vera fyrsta skrefið í átt að eitrunaráhrifum og mýlildismyndun. Engin áhrif eru á ytri svipgerð, ástæður þessa gætu verið ýmsar. Cystatin C próteinið sýnir sækni í loftæðar, líklega í grunnhimnu þeirra, eins og í meinafræði sjúkdómsins í mannum. Líkan af eitrunaráhrifum stökkbreytts Cystatin C í *Drosophila* opnar möguleikana á erfðafræðilegum inngripum og skimun fyrir efnem sem hafa áhrif á dimeramyndun *in vivo* til góðs eða illis.

E 110 Magn tvíþátta DNA við cDNA nýmyndun er lykilatriði fyrir nákvæmni örflögugreininga á genatjáningu

Hans Guttormur Þormar^{1,2}, Bjarki Guðmundsson^{1,2}, Freyja S. Eiríksdóttir¹, Guðmundur Heiðar Gunnarsson^{1,2}, Jón Jóhannes Jónsson^{2,3}
¹Lífend ehf., ²líffæna- og sameindalífraeðistofu læknaeilda HÍ, ³erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala
hans@hi.is

Inngangur: Þrátt fyrir miklar framfarir við örflögugreiningar á genatjáningu eru niðurstöður endurtekinna tilrauna enn ónákvæmar. Meginúrþætur hafa snúist um að bæta tölfræðigreiningar og framleiðslutækni örflagna. Lítil áhersla hefur verið lögð á gæðagreiningu flókinnna skrefa frá RNA einangrun þar til cDNA eða RNA afleiða þess eru blandað við örflöguna. Við rannsókuðum hvort tvívíður þáttáður rafdráttur (2D-SDE) væri gagnlegur við gæðamat á cDNA nýmyndun fyrir örflögugreiningar.

Efniviður og aðferðir: SuperScriptIII víxlríti var notaður til að nýmynda cDNA eftir Universal Human Reference RNA (Stratagene) með T7 oligo(dT) vísi. Sýnin voru nýmyndað bæði eftir leiðbeiningum framleiðanda og með endurbættum aðferðum sem við höfðum próað. Magn tvíþátta cDNA var metið með 2D-SDE. Merkt RNA afleiða af cDNAi var búin til með T7 RNA pólýmerasa og blandað á Agilent örflögu fyrir 230 gen með þekktu en mismikla tjáningu. Örflagan innihélt 10 þreifara fyrir hvert gen og hver þreifari var endurtekinn sex sinnum til að meta nákvæmni mælingar. Niðurstöður voru greindar með R-tölfræðihugbúnaði.

Niðurstöður: Magn tvíþátta cDNA eftir nýmyndun úr sex RNA sýnum, greint með 2D-SDE var mjög breytilegt á bilinu 0-73%. Niðurstöður úr örflögutilrunum leiddu í ljós að fjöldi þreifara með marktækan breytileika milli sýna minnkaði þeim mun meira sem var af tvíþátta cDNA í sýnunum. Þannig reyndust 15% þreifara marktækt breytilegir milli sýna með 12% og 35% tvíþátta cDNA en einungis 3% þreifara milli sýna með 69% og 73% tvíþátta cDNA.

Ályktanir: Niðurstöður benda til að gæðagreining og hámerkun magns tvíþátta cDNA við örflögugreiningar á genatjáningu sé mikilvægt skref í að auka nákvæmni og endurtakanleika.

E 111 Nýgengi statínnotkunar fyrir og eftir breytingar á reglum um greiðsluþátttöku

Guðrún Þengilsdóttir¹, Ingunn Björnsdóttir^{2,3}, Anna Birna Almarsdóttir^{1,3}
¹Lyfjafræðideild HÍ, ²heilbrigðisráðuneytinu, ³Rannsóknastofnun um lyfjamál HÍ
gth2@hi.is

Inngangur: Lyfjagagnagrunnur landlæknisembættisins gefur tækifæri á að framkvæma lýðgrundaðar lyfjanotkunarrannsóknir. Breytingar á reglum um greiðsluþátttöku lyfja hafa áhrif á hvaða lyf eru valin. Markmið rannsóknarinnar var að skoða 1) nýgengi statínnotkunar fyrir og eftir 1. mars 2009, en þá voru settar skorður á greiðsluþátttöku statína þannig að einungis var greitt fyrir ódýrasta lyfið; 2) tíðni þess að hætta meðferð snemma og 3) fjölda notenda sem skiptu úr einu statíni í annað í kjölfar breytinga á greiðsluþátttöku.

Efniviður og aðferðir: Gerð var lýsandi áhorfsrannsókn á gögnum lyfjagagnagrunns landlæknisembættisins fyrir alla fullorðna einstaklinga sem skilgreindir voru sem nýir notendur statína 2005-2009 (engin útleyst statín 12 mánuði áður). Árlegt nýgengi (á hverja 1.000 íbúa) var skoðað fyrir mismunandi statín, skipti milli statína voru skoðuð fyrir og eftir breytingar á greiðsluþátttöku og hlutfall nýrra notenda sem hætti snemma, það er leysti bara út eina ávísun á 12 mánaða tímabili var skoðað fyrir árin 2005-2008.

Niðurstöður: Samkvæmt tölum frá landlæknisembættinu fór nýgengi statínnotkunar úr 13,2 fyrir 1.000 árið 2005 upp í 14,8 2008 og síðan upp í 18,8 árið 2009. Nýgengi simvastatínnotkunar fór úr 8,0 fyrir 1.000 árið 2008 og upp í 17,2 árið 2009. Árin 2005-2008 hættu 12,0% nýrra notenda meðferð snemma. Frá 1. mars 2009 til 31. desember 2009 skiptu 4.200

einstaklingar úr atorvastatíni í simvastatín, í 78% tilfella minnkaði meðferðarskammtur.

Ályktanir: Auknar skorður á greiðsluþátttöku statína hafa aukið notkun ódýrustu lyfjanna. Hlutfall þeirra sem hætta snemma er svipað eða lægra en hefur verið greint frá erlendis. Óútskýrð, skörp aukning í nýgengi árið 2009 krefst ítarlegri rannsókna.

E 112 Opinber rekstur og einkarekstur í heilbrigðisþjónustu.

Kostnaður og gæði

Rúnar Vilhjálmsson
Hjúkrunarfræðideild HÍ
runarv@hi.is

Inngangur: Fjöldi erlendra rannsókna hefur athugað kostnað og gæði heilbrigðiskerfa og einstakra þjónustustofnana með tilliti til rekstrarforma. Erindið er fræðilegt yfirlit yfir rannsóknir á kostnaði og gæðum heilbrigðiskerfa og sjúkrahúsa.

Efniviður og aðferðir: Byggt er á niðurstöðum rannsókna sem birst hafa á ritryndum alþjóðlegum vettvangi og snerta annars vegar gæði og árangur heilbrigðiskerfa og hins vegar gæði og árangur sjúkrahústarfsemi.

Niðurstöður: Kostnaður heilbrigðiskerfa virðist því hærri sem einkarekstur heilbrigðisþjónustu er umfangsmeiri. Spítalar sem reknir eru af einkaaðilum á hagnaðargrundvelli (fyrirtækjaspítalar) eru mun dýrari í rekstri en spítalar sem reknir eru af opinberum aðilum eða sjálfseignarstofnunum. Fyrirtækjaspítalar hafa auk þess tilhneigingu til að velja úr þá sjúklinga sem ábatasamast er að sinna. Samanburður á gæðum heilbrigðiskerfa og spítala bendir auk þess til að í ýmsum tilvikum séu gæði þjónustunnar lakari í einkarekstrarkerfum og á einkaspítölum þar sem rekstur er í hagnaðarskyni.

Ályktanir: Fagleg og rekstrarleg rök virðast almennt mæla gegn einkarekstrisþítala og háu umfangi einkarekstrar í heilbrigðisþjónustunni. Líklegt er að umfangsmikil einkavæðing heilbrigðisþjónustu vinni gegn meginmarkmiðum félagslegra heilbrigðiskerfa um hagkvæma og aðgengilega heilbrigðisþjónustu.

E 113 Viðhorf samfélagshópa á Íslandi til fjármögnunar og reksturs heilbrigðisþjónustu

Rúnar Vilhjálmsson
Hjúkrunarfræðideild HÍ
runarv@hi.is

Inngangur: Rannsóknir benda til þess að almenningur í Skandinavíu styðji almennt opinberan rekstur og fjármögnun heilbrigðisþjónustunnar. Tilgangur núverandi rannsóknar var að kanna viðhorf almennings á Íslandi til fjármögnunar og reksturs heilbrigðisþjónustunnar. Sérstaklega var athugað hvort stuðningur við ólík rekstrarform eða fjármögnunarleiðir færi eftir þjóðfélagsþópum.

Efniviður og aðferðir: Byggt er á gögnum úr landskönnuninni Heilbrigði og aðstæður Íslendinga I. Könnunin fór fram frá september til desember 2006 meðal slembiúrtaks Íslendinga, búsettra hérlendis, á aldrinum 18-75 ára. Fjöldi svarenda í landskönnuninni var 1532 og heimtur (svarshlutfall) rúmlega 60%.

Niðurstöður: Almennur á Íslandi reyndist almennt fylgjandi félagslegu heilbrigðiskerfi og er það í samræmi við niðurstöður skandinavískra rannsókna. Stuðningur almennings við hið félagslega kerfi var eindregnastur þegar kom að fjármögnun þjónustunnar og

rekstri stærri þjónustueininga, lýðheilsustarfsemi og þjónustu við börn. Þeir hópar sem mest eiga undir þjónustu heilbrigðiskerfisins studdu félagslegt heilbrigðiskerfi heldur meir en þeir sem minna þurfa á heilbrigðiskerfinu að halda (í bili).

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til að einkavæðing einstakra þátta heilbrigðisþjónustunnar njóti lítils stuðning meðal almennings, en að frekari félagsvæðing ýmissa þátta þjónustunnar hafi almennara fylgi. Á sumum sviðum íslensku heilbrigðisþjónustunnar er einkarekstur umfangsmeiri en almenningur virðist telja æskilegt.

E 114 Vanræktir sjúkdómar þróunarlanda

Júlíus Kristjánsson¹, Sigurður Guðmundsson^{1,2}
¹Læknadeild HÍ, ²heilbrigðisvísindasviði HÍ
juk2@hi.is

Inngangur: Vanræktir sjúkdómar þróunarlanda eru samnefni fyrir fjölbreyttan hóp smitsjúkdóma. Vanræksla þeirra er talin felast í því hve litla athygli og fjármagn þeir hljóta frá vísindasamfélagi og fjölmiðlum miðað við sjúkdómsbyrði. Einnig búa þeir sem smitast oft við afar lakar þjóðfélagsaðstæður og hafa sjaldnast aðgang að viðunandi heilbrigðisþjónustu. Hér er fjallað sérstaklega um 14 sjúkdóma og smitleiðum þeirra, faraldsfræði, greiningu, forvörnum, meðferð og áhrifum þeirra á samfélög lýst. Athugað er hvort þá megi í raun kalla vanrækt, þá sérstaklega í samanburði við HIV, malaríu og berkla.

Efniviður og aðferðir: Upplýsingar fengust gegnum PubMed og ScienceDirect auk heimasíðu Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar. Leitast var við að nota sem nýjastar upplýsingar um faraldsfræði og fjármagn. Um lýsandi tölfræði er að ræða.

Niðurstöður: Vanræktu sjúkdómarnir eru mjög algengir og valda mikilli sjúkdómsbyrði. Þeir finnast í mörgum ríkjum heimsins sem langflest teljast til þróunarlanda. Meðferðir og forvarnir þeirra geta reynst efnahag margra ríkja ofviða. Áhrif sjúkdómanna á einstaklinga jafnt sem samfélög eru slæm. Fjármagn sem veitt er til rannsókna virðist ekki vera ákvarðað í hlutfalli við sjúkdómsbyrði, dánartíðni, algengi eða nýgengi sjúkdóma. Nú eru starfrækt nokkur verkefni sem leggja áherslu á ákveðna, vanræktu sjúkdóma.

Ályktanir: Í samanburði við fjármagn sem varið er til rannsókna á HIV, malaríu og berklu má segja að sjúkdómahópurinn sé í raun vanræktur. Þó má draga þá ályktun að ákveðnir sjúkdómar innan hópsins séu vanræktari en aðrir. Ástæður þessarar vanrækslu eru líklega samspil margra þátta. Lausn vandans felst ekki í að einblína á sjúkdómanna, heldur að taka að auki inn í myndina aðra áhrifaþætti í viðeigandi samfélögum.

E 115 Rof á vinnu hjúkrunarfræðinga við lyfjaumsýslu á bráðalegudeildum

Helga Bragadóttir
Hjúkrunarfræðideild HÍ
helgabrag@hi.is

Inngangur: Hjúkrun er nákvæmisvinna sem krefst fullrar einbeitingar, ekki síst lyfjaumsýsla hjúkrunarfræðinga. Rannsóknir benda til þess að lyfjamistöð séu algeng meðal hjúkrunarfræðinga á sjúkrahúsum. Fæst mistök leiða til skaða fyrir sjúklinga en einhver gera það og þá jafnvel til varanlegs skaða. Rannsóknir benda til þess að algengar orsakir lyfjamistaka séu truflanir, aukið vinnuálag, óreynt starfsfólk, þreyta, skortur á vreklegri færni, að geta ekki lesið skrift lækna og að lyf séu

með svipuð heiti. Rannsókn var gerð á vinnu hjúkrunarfræðinga þar sem meðal annars rof á vinnu þeirra við lyfjatiltekt og lyfjagjafir voru mæld.

Efniviður og aðferðir: Gerð var rannsókn á vinnu reyndra hjúkrunarfræðinga með beinni athugun þar sem vinna og áhrifaþættir hennar voru mældir. Gögnum var safnað á fjórum bráðalegudeildum Landspítala 2008.

Niðurstöður: Gögnum var safnað á átta morgun- og kvöldvöktum sem þátttakendur lýstu sem rólegum og viðráðanlegum. Tæp 17% af vinnutíma hjúkrunarfræðinga fór í lyfjaumsýslu. Að meðaltali var lyfjaumsýsla hjúkrunarfræðinga rofin 11,4 sinnum á vakt, oftast við lyfjatiltekt á morgunvakt. Við lyfjatiltekt voru rof oftast vegna óvæntra samskipta samstarfsmanns við þátttakanda, þátttakandi þurfti að aðstoða samstarfsmann eða lyf voru ekki til. Við lyfjagjöf voru rof oftast vegna þess að þátttakandi mat líðan sjúklings.

Ályktanir: Stór hluti vinnu hjúkrunarfræðinga er lyfjatiltekt og lyfjagjöf sem hvoru tveggja krefst nákvæmni og fullrar einbeitingar. Roft í lyfjaumsýslu hjúkrunarfræðinga eru algeng en þau geta ógnað öryggi sjúklunga. Ástæða er til að endurskoða verkferla og vinnuumhverfi hjúkrunarfræðinga á bráðalegudeildum með það fyrir augum að lágmarka rof við lyfjaumsýslu og þar með hættuna á lyfjamistöfum.

E 116 Meðferðir fyrir fjölskyldur barna og unglunga sem leita eftir heilbrigðisþjónustu á barnasviði Landspítala

Erla Kolbrún Svavarsdóttir, Anna Ólafía Sigurðardóttir

Hjúkrunarfræðideild HÍ og Landspítala
eks@hi.is

Inngangur: Það hefur sjaldan verið brynna en nú að vinna að markvissri þróun á hjúkrunar meðferðum fyrir fjölskyldur barna og unglunga með langvinn og bráð heilbrigðisvandamál.

Efniviður og aðferðir: Undanfarin þrjú ár hefur staðið yfir innleiðing á fjölskylduhjúkrun á Landspítala þar sem meðferðir hafa meðal annars verið þróaðar fyrir fjölskyldur sem leita eftir þjónustu á Barnaspítala Hringisins. Meðferðirnar byggja á Calgary fjölskylduhjúkrunarhugmyndafræðinni þar sem sérstök áhersla er lögð á meðferðarsamræður við foreldra barnanna.

Niðurstöður: Í erindinu verður greint frá niðurstöðum rannsókna meðal 149 fjölskyldna barna og unglunga með langvinna og bráða sjúkdóma. Sérstök áhersla verður lögð á upplifun fjölskyldnanna af stuðningi frá hjúkrunarfræðingum og eins af sjónarmiðum foreldra á virkni fjölskyldunnar, lífsgæði þeirra og ánægju með heilbrigðisþjónustuna. Niðurstöðurnar eru kynntar í þremur meginþáttum, það er (a) árangur af einum stuttum meðferðarsamræðum (20-40 mín.) meðal 76 fjölskyldna barna og unglunga með langvinn og bráð heilbrigðisvandamál, (b) árangur af tveimur meðferðarsamræðum (50-60 mín.) meðal 70 fjölskyldna barna og unglunga með krabbamein, astma eða sykursýki og (c) árangur af þremur meðferðarsamræðum (50-60 mín.) meðal þriggja fjölskyldna barna og unglunga með nýgreint krabbamein.

Ályktanir: Hagnýting niðurstaðnanna á klínískum vettvangi er rædd og tillögur að framtíðarrannsóknum kynntar.

E 117 Fræðslusíða um brjóstgjöf: www.brjostagjof.is

Arnheiður Sigurðardóttir, Ásrún Matthíasdóttir

Háskólanum í Reykjavík
arnheidur06@ru.is

Inngangur: Á undanföllum árum hefur mikil áhersla verið lögð á að börn séu á brjósti eða fái brjóstamjólk og á Íslandi fæðast um 4500 börn árlega. Sífellt fleiri rannsóknir hafa komið fram á síðastliðnum tveimur áratugum sem hampa ágæti brjóstgjafar fyrir móður og barn. Svo þungt vega rökin að fræðimönnum ber saman um að ekki sé kostur á betri ungbarnafæðu og fagfólk eigi að hvetja mæður og veita þeim stuðning við brjóstgjöf með öllum tiltækum ráðum. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin og Barnahjálpar Sameinuðu þjóðanna, Miðstöð heilsuverndar barna og Manneldisráð mæla með að börn séu eingöngu á brjósti í sex mánuði og hvetja til brjóstgjafar ásamt annarri fæðu í allt að tvö ár eða lengur og telja það ákjósanlegt lýðheilsuþætti.

Efniviður og aðferðir: Vefsíðan fjallar um brjóstgjöf frá ýmsum sjónarhornum meðal annars næringu, ónæmisfræði, tengslamyndun og sem uppeldisaðferð. Efni síðunnar er byggt á niðurstöðum rannsókna og rannsóknartengdu efni og er tilgangurinn að koma niðurstöðum rannsókna til fólksins með kennslufræðilegum aðferðum og auðvelda heilbrigðisstarfsfólki að vinna faglega á hverjum tíma svo auka megir gæði heilbrigðisþjónustu.

Niðurstöður: Heimsóknir á www.brjostagjof.is voru frá janúar til október 2010 frá 7420 tölum 12.617 (483-2.799) og 67.576 flettingar á síðum. Heimsóknir í október voru frá 797 tölum 1319 heimsóknir og 11.936 flettingar. Heimsóknir fylgja mánaðalegum sveiflum í fæðingum á Íslandi.

Ályktanir: Draga má þá ályktun að þörf hafi verið fyrir rannsóknartengt fræðsluefni á íslensku um brjóstgjöf á veraldarvefnum og að sú fræðslan sem síðan inniheldur geti fært þjóðina nær ákjósanlegu lýðheilsuþætti. Síðan er sú fyrsta sinnar tegundar á Íslandi sem kynnir rannsóknir á sviði brjóstgjafar og hefur verið vel tekið.

E 118 Árangur lungnasmækkunar aðgerða við lungnaþembu á Íslandi 1996-2008

Sverrir I. Gunnarsson¹, Kristinn B. Jóhannsson², Marta Guðjónsdóttir^{3,5}, Hans J. Beck³, Björn Magnússon⁴, Tómas Guðbjartsson^{2,5}

¹Lyflækninga-, ²hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ³hjarta- og lungnaramsókn Reykjalundi, ⁴Fjórðungssjúkrahúsins á Neskaupstað, ⁵læknadeild HÍ
sverrigunnarsson@gmail.com

Inngangur: Lungnasmækkunar aðgerð (lung-volume reduction surgery) getur bætt líðan og lífshorfur sjúklunga með alvarlega lungnaþembu. Þar sem fylgikvillar eru tíðir hafa þessara aðgerðir þó verið umdeildar. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna árangur þessara aðgerða hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Framsæ rannsókn á 16 sjúklingum (meðalaldur 59 ár, 10 karlar) með alvarlega lungnaþembu sem gengust undir lungnasmækkunar aðgerð á Landspítala frá 1996 til 2008. Flestir sjúklingarnir voru stórreykingamenn og höfðu reykt í 49 pakkaár að meðaltali. Í gegnum bringubeinsskurð var ~20% af efri hluta beggja lungna fjarlægður með heftibyssu. Skráð voru afdrif sjúklunga, fylgikvillar, legutími og öndunarmælingar fyrir og þremur mánuðum eftir aðgerð. Meðaleftirfylgd var 8,7 ár og miðaðist við 31. des. 2009.

Niðurstöður: Aðgerðartími var 86 mín. (bil 55-135) og miðgildi legutíma 17 dagar (bil 9-85). Allir sjúklingarnir lifðu af aðgerðina. Viðvarandi loftleki (n=7) var algengasti fylgikvillinn en fjórir þurftu í enduraðgerð, þrjár vegna bringubeinsloss og hinir vegna blæðingar, gallblöðrubólgu og rofs á smágirni. Einn sjúklingur þurfti að endurlífga í enduraðgerð. FEV₁ hækkaði marktækt um 34%, úr 0,97 L (33% af spáðu) fyrir aðgerð í 1,3 L (44% af áætluðu) (p<0,001) eftir aðgerð og FVC hækkaði marktækt úr 2,9 L (76% af spáðu) í 3,3 L (87% af spáðu) eftir aðgerð (p=0,014).

Aukning í þoli var hins vegar ekki marktæk, eða úr 69 W í 71 W eftir aðgerð ($p=0,09$). Við eftirlit voru 10 af 16 sjúklingum á lífi og voru eins og 10 ára lífshorfur 100% og 60%.

Ályktanir: FEV₁ og FVC mælingar jukust marktækt eftir aðgerð og allir sjúklingarnir lifðu af aðgerðina. Tíðni alvarlegra fylgikvilla var þó há og legutími langur. Túlka verður þessar niðurstöður varlega þar sem um lítinn sjúklingahóp er að ræða og viðmiðunarhópur ekki til staðar.

E 119 Skurðaðgerðir við sjálfsprottlu loftbrjósti á Íslandi. Þróun aðgerðataekni, ábendinga og tíðni fylgikvilla á átján ára tímabili

Guðrún Fönn Tómasdóttir¹, Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala gft@hi.is

Inngangur: Fyrsta meðferð við sjálfsprottlu loftbrjósti er brjóstholskerfi en við endurteknu loftbrjósti eða viðvarandi loftleka er yfirleitt gripið til skurðaðgerðar með opinni aðgerð eða brjóstholsjá. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna aðgerðataekni, ábendingar og árangur þessara aðgerða á 18 ára tímabili.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er afturvirk og nær til 251 sjúklings (meðalaldur 27,7 ár, 191 karl) sem gengust undir 281 skurðaðgerð vegna sjálfsprottins loftbrjóst (án undirliggjandi lungnasjúkdóms) á Landspítala á árunum 1991-2008. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá og meinafræðiskýrslum. Tímabilinu var skipt í sex tímabil og þau borin saman.

Niðurstöður: Aðgerðafjöldi jókst á milli tímabila, eða frá 33 í 61 aðgerð á síðasta tímabilinu ($p<0,05$). Brjóstholsspeglun var oft framkvæmd en opin aðgerð nema á tímabilinu 2000-2002 (45%) en voru 82% aðgerðanna á síðasta tímabilinu. Fleygskurður eingöngu var algengasta aðgerðin (55%) þar til á síðasta tímabilinu að auk fleygskurðar var gerð fleiðruerting með sandpappír og/eða hlutabrottnámi á fleiðru (84% tilfella). Ábendingar fyrir aðgerð voru sambærilegar milli tímabila, endurtekið loftbrjóst í 38% tilfella og viðvarandi loftleki hjá 31%. Aðgerðartími var að meðaltali 58 mínútur og breyttist ekki marktækt á tímabilinu, einnig legutími sem var í kringum fjórir dagar. Tíðni snemmkominna fylgikvilla var sambærileg á milli tímabila, einnig síðkomið endurtekið loftbrjóst, en 84% þeirra greindust eftir brjóstholsspeglunaraðgerð.

Ályktanir: Ábendingar skurðaðgerða hafa lítið breyst á þeim 18 árum sem rannsóknin náði til. Hins vegar hefur orðið veruleg fjölgun á brjóstholsspeglunaraðgerðum þar sem ertingu og hlutabrottnámi á fleiðru er bætt við fleygskurð. Því er áhyggjuefni að tíðni endurtekens loftbrjóst hefur ekki minnkað, en um er að ræða þekkt vandamál eftir speglunaraðgerðir sem mikilvægt er finna lausn á.

E 120 Forspárþættir lífshorfa eftir blaðnámi við lungnakrabbameini á Íslandi 1999-2008

Guðrún Nína Óskarsdóttir¹, Rut Skúladóttir¹, Húnbogi Þorsteinsson¹, Helgi J. Ísaksson², Steinn Jónsson^{3,4}, Tómas Guðbjartsson^{1,4}

¹Læknadeild HÍ, ²rannsóknarstofu í meinafræði, ³lungnadeild, ⁴hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala gno1@hi.is

Inngangur: Skurðaðgerð er helsta læknanandi meðferð við lungnakrabbameini. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna stigun, lífshorfu og forspárþætti lífshorfa hjá sjúklingum sem gengist hafa undir lungnablaðnámi vegna lungnakrabbameins á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á 213 sjúklingum

(meðalaldur 66,9 ár) sem gengust undir blaðnámi á Íslandi við lungnakrabbameini öðru en smáfrumukrabbameini (ÖES) á tímabilinu 1999-2008. Æxlin voru stíguð samkvæmt TNM-stigunarkerfi og ein- og fjölþáttgreining notuð til að meta forspárþætti lífshorfa.

Niðurstöður: Heildarlífshorfur (Kaplan-Meier) eftir eitt og fimm ár voru 82,7% og 45,1%, en enginn lést <30 daga frá aðgerð. Algengustu vefjagerðir voru kirtilfrumu- (62%) og flöguþekjukrabbamein (29,1%) og meðalstærð æxlanna var 3,7 cm. Flestir sjúklinganna greindust á stigi I (59,6%), eða II (17,8%), en 7% á stigi IIIA og 14,6% á stigi IIIB-IV. Stigun, stærð æxlis, kirtilfrumukrabbamein ($HR=0,5$, $p=0,002$), skert lungnastarfsemi og hjartsláttaróregla reyndust sjálfstæðir forspárþættir lífshorfa í fjölbreytugreiningu.

Ályktanir: Lífshorfur eru sambærilegar við erlendar rannsóknir, en tæplega helmingur sjúklinga var á lífi fimm árum eftir aðgerð. Hátt TNM sjúkdómsstigi, skert lungnastarfsemi og saga um hjartsláttaróreglu fyrir aðgerð skerða lífshorfu þessara sjúklinga. Sjúklingum með kirtilfrumukrabbamein vegnar hins vegar betur en sjúklingum með flöguþekjukrabbamein, ólíkt því sem flestar aðrar rannsóknir hafa sýnt.

E 121 Samanburður á kostnaði vegna langvinnrar lungnateppu í nútíð og framtíð á Íslandi og í Noregi

Bryndís Benediktsdóttir¹, Þórarinn Gíslason^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²lungnadeild Landspítala brynben@hi.is

Inngangur: Á tímum vaxandi kostnaðar við heilbrigðisþjónustu er kostnaðargreining algengra, langvinnra sjúkdóma mikilvæg. Skoða þarf kostnað líðandi stundar, en ekki síður þarf að áætla hver kostnaður muni verða í komandi framtíð. Taka þarf tillit til algengi, nýgengi, og áætla líklega framvindu sjúkdóms á komandi árum. Greining á kostnaði þarf að vera gagnsæ og sundurliðuð þannig að hægt sé að draga ályktanir af niðurstöðum í heild, en samtímis varpa ljósi á einstaka kostnaðarliði þar sem ná má hagræðingu. Gagnlegt er að bera saman milli landa kostnaðarliði mismunandi þjónustueininga.

Efniviður og aðferðir: Gögnum um notkun Íslendinga með langvinna lungnateppu (LLT) á heilbrigðiskerfinu var aflað úr niðurstöðum fjölþjóðarannsóknar á algengi og eðli langvinnrar lungnateppu. Kostnaðartölur voru fundnar á samræmdan hátt í opinberum gögnum á Íslandi og í Noregi. Stuðst var við niðurstöður Framingham-rannsóknarinnar þegar væntanleg framþróun á langvinnri lungnateppu var metin með tilliti til reykinga, aldurs og kynferðis.

Niðurstöður: Kostnaður árið 2005 vegna langvinnrar lungnateppu á Íslandi reyndist vera 478 evrur, en 284 evrur í Noregi á hvern sjúkling. Áætlaður heildarkostnaður vegna einstaklinga eldri en 40 ára með langvinna lungnateppu næstu 10 árin varð 130 milljónir evra á Íslandi en 1539 í Noregi. Hlutdeild langvinnrar lungnateppu af heildarfjárframlögum til heilbrigðismála reyndist vera 1,2% á Íslandi, en 0,7% í Noregi. Tölfræðileg úrvinnsla leiðir í ljós að hversu oft sjúklingum með langvinna lungnateppu versnar hefur mest áhrif á áætlaðan kostnað vegna sjúkrómsins næstu 20 árin.

Ályktanir: Kostnaður þjóðarbús vegna langvinnrar lungnateppu er verulegur bæði á Íslandi og í Noregi og mun að óbreyttu aukast í framtíðinni. Forvarnir sem draga úr tíðni þess að sjúklingum með langvinna lungnateppu versni eru líklegastar til að minnka kostnað vegna sjúkdómsins næstu 10 árin.

E 122 Hjúkrun sjúklinga með langvinna lungnateppu. Innleiðing líknameðferðar á sjúkradeild

Guðrún Jónsdóttir¹, Helga Jónsdóttir^{1,2}

¹Landspítala, ²Háskóla Íslands
gudrun@itn.is

Inngangur: Nýlega útgefnar klínískar leiðbeiningar um líknameðferð á Landspítala gefa tilefni til að skoða hvernig hægt sé að bæta þjónustu við sjúklinga með langvinna lungnateppu á sjúkradeild. Markmiðið er að heilbrigðisstarfsfólk sem sinnir sjúklingum með langvinna lungnateppu taki mið af hugmyndafræði líknameðferðar en meginmarkmið hennar er að bæta lífsgæði sjúklinga og fjölskyldna þeirra andspænis lífsógnandi sjúkdómi. Óvissulíkan Roland van Linge gerir ráð fyrir að við innleiðingu þekkingar í klínískt starf þurfi samþýðanleika milli nýjungar (líknameðferðar lungnasjúklinga) og umhverfis eða núverandi starfshátta. Tilgangur þessarar rannsóknar er að meta hindranir og greina árangursríkar leiðir fyrir innleiðinguna í því augnamiði að stuðla að þessum samþýðanleika.

Efniviður og aðferðir: Í þessu meistaraverkefni var beitt fyrirbærafræðilegri nálgun. Tekin voru tvö rýnihópaviðtöl við hjúkrunarfræðinga (n=8) sem starfa og hafa reynslu af hjúkrun lungnasjúklinga á Landspítala. Rannsóknargögnin voru þemagreind.

Niðurstöður: Þemagreining sýndi að meginhindranir við innleiðingu líknameðferðar eru hugtakaruglingur varðandi líknar- og lífslokameðferð, að hjúkrunarfræðingar eru í baráttu eða ágreiningi við aðrar heilbrigðisstéttir meðal annars lækna um að vinna eftir hugmyndafræði líknameðferðar, auk þess sem óvissa um framgang sjúkdóms getur hindrað ákvarðanatöku um meðferðina. Árangursríkar leiðir til innleiðingar vörðuðu mikilvægi þess að vera samstíga í þverfaglegri samvinnu um framkvæmd líknameðferðar og að samræmingar í vinnubrögðum væri þörf.

Ályktanir: Enn er langt í land með að unnið verði eftir klínískum leiðbeiningum um líknameðferð fyrir lungnasjúklinga. Innleiðing leiðbeininganna þarfnast tíma og fjármuna og mögulega þarf að aðlaga leiðbeiningarnar að sértækum þörfum sjúklinga með langvinna lungnateppu.

E 123 Fjölskylduhjúkrunarmeðferð á lungnadeild

Bryndís S. Halldórsdóttir¹, Erla K. Svavarsdóttir^{2,3}

¹Göngudeild lungnasjúklinga Landspítala, ²Landspítala, ³hjúkrunarfræðideild HÍ
brynhall@landspitali.is

Inngangur: Sjúklingum með langvinna lungnateppu (LLT) fjölga þegar sjúklingum með aðra langvinna sjúkdóma fækkar. Gera má ráð fyrir að um 12 þúsund Íslendingar hafi langvinna lungnateppu á II-IV stigi samkvæmt stigun GOLD. Álag á fjölskyldur vegna langvinnra sjúkdóma er mikið og fer vaxandi, meðal annars tengt breytingum í heilbrigðiskerfinu. Mikilvægt er að hjúkrunarfræðingar byggji hjúkrunarmeðferðir á gagnreyndum aðferðum. Veturinn 2008-2009 var gerð rannsókn á lungnadeild sem hluti af meistargráðu í hjúkrun. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta ávinning af stuttum fjölskyldumeðferðarsamræðum

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggir á hugmyndafræði Calgary fjölskyldumats- og meðferðarlíkananna og felst í stuttum meðferðarsamræðum við einn fjölskyldumeðlim sjúklings með langvinna lungnateppu við innlögð á lungnadeild. Rannsóknin var megindleg hjúkrunarmeðferðarrannsókn með hálfstöðluðu tilraunasniði. Þátttakendur voru fjölskyldumeðlimir sjúklinga með

langvinna lungnateppu á lungnadeild, valið í tímaröð í samanburðarhóp fyrst (15 n), síðar í tilraunahóp (15 n) (N=30). Makar og börn sjúklinga voru 80% þátttakenda, 67% voru eldri en 50 ára og 73% voru konur. Mælitæki voru þrjár spurningalistar, bakgrunnsþættir, fjölskylduvirkni og upplifaður stuðningur. Með SPSS tölfræðiforritnu fékkst lýsandi tölfræði, T-próf og fylgni.

Niðurstöður: Styður stefnutilgátu rannsóknarinnar. Rannsóknarhópur meðalskor =3,31; Std =1,030 og tilraunahópur meðalskor =2,60; Std =1,140 (*p=0,045). Meginniðurstaða er að fjölskyldumeðlimir lungnasjúklinga á lungnadeild upplifa marktækt meiri stuðning eftir stuttar meðferðarsamræður við hjúkrunarfræðing en þeir sem fá hefðbundna hjúkrun á lungnadeild.

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar eru skýr vísbending um að með stuttum fjölskyldumeðferðarsamræðum má bæta líðan fjölskyldumeðlima sjúklinga með langvinna lungnateppu og auka gæði hjúkrunarþjónustu.

E 124 Þættir sem hafa áhrif á mæði hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu

Elfa Dröfn Ingólfsdóttir^{1,2}, Guðbjörg Pétursdóttir¹, Marta Guðjónsdóttir^{1,2,3}

¹Reykjalundi endurhæfingarmiðstöð SíBS, ²læknadeild, ³Lífisfræðistofnun HÍ

elfa.ingolfs@gmail.com

Inngangur: Óeðlilega mikil mæði er algengt og flókið einkenni hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu (LLT). Mikilvægt er að skilgreina og afmarka betur hvaða þættir það eru sem skýra helst upplifun sjúklinga á mæðinni.

Efniviður og aðferðir: Markmið rannsóknarinnar var að skoða hvaða þættir það eru sem spá best fyrir um upplifun á mæði hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu.

Þátttakendur voru 140 sjúklingar með langvinna lungnateppu sem voru að hefja sex vikna endurhæfingu á Reykjalundi. Þeir fóru í öndunarmælingu og sex mínútna göngupróf. Mæði var metin með *Shortness of breath questionnaire* (SOBQ) sem metur upplifun á mæði við athafnir daglegs lífs hjá einstaklingum með langvinna lungnasjúkdóma. Andleg líðan var metin með *Hospital anxiety depression* (HAD) spurningarlistanum sem flokkar líðan í kvíða og þunglyndi. Viðmiðunargildi sem gefur til kynna merki um þunglyndi eða kvíða er ≥8 stig í hvorum flokki.

Niðurstöður: Meðalaldur var 67,3±8,8 ár, FEV₁ var 62,6±25,1% af áætluðu gildi. Líkamsþyngdarstuðull (BMI) var 29,1±6,2 kg/m², 63% (N=88) þátttakenda voru konur. Vegalengd sem gengin var á sex mínútna gönguprófi vra 441±106 metrar eða 75,3±17,9% af áætlaðri vegalengd. Mæðistig á SOBQ voru 54,8±20,4. Af þátttakendum höfðu 26% merki um kvíða og 29% merki um þunglyndi. Af þeim þáttum sem skoðaðar voru (aldur, kyn, BMI, kvíði, þunglyndi, FEV₁%, % af áætlaðri göngugetu), sýndi fjölbreytuaðhvarfsgreining (multiple regression analysis) að kvíði (r²=0,159) og göngugeta (r²=0,214) spáðu best fyrir um upplifun á mæði eða 35%, aðrar breytur bættu þar engu við.

Ályktanir: Göngugeta á sex mínútna gönguprófi (% af áætluðu gildi) og kvíðastig á HAD lista spá fyrir um 35% af upplifun á mæði við upphaf endurhæfingar, hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu.

E 125 Notkun espaðs storkupáttar VII á Landspítala á 10 ára tímabiliRóbert Pálmason¹, Brynjar Viðarsson², Felix Valsson³, Kristinn Sigvaldason³, Tómas Guðbjartsson^{4,5}, Páll Torfi Öundurason^{2,5}¹Lyflækningasviði, ²blóðmeinafræðideild, ³svæfinga- og gjörgæsludeild, ⁴hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ⁵læknadeild HÍ
robertpalmason@gmail.com

Inngangur: Espaður storkupáttur VII (recombinant factor VIIa, rFVIIa) hefur verið notaður á Landspítala frá árinu 1999 við blæðingum af ýmsum orsökum. Tilgangur þessarar aftursæju rannsóknar var að athuga ábendingar og árangur af notkun rFVIIa á Landspítala frá upphafi til ársloka 2008.

Efniviður og aðferðir: Fengnar voru upplýsingar um notkun rFVIIa frá apóteki Landspítalans og gagnagrunni blæðaramiðstöðvar. Klínískar upplýsingar voru fengnar úr sjúkraskrá og voru meðal anans skráðar ábendingar notkunar lyfsins; klínísk svörun að mati meðhöndlandi læknis; fjöldi blóðhluta gefinn 12 klst. fyrir og 12 klst. eftir gjöf rFVIIa; storkupróf fyrir og eftir gjöf og afdrif sjúklinga.

Niðurstöður: Alls fengu 73 sjúklingar rFVIIa, meðalaldur 51 ár (0-84). Helstu ábendingar voru óviðráðanlegar blæðingar við hjartaskurðaðgerðir (n=23), eftir áverka (n=8) og fæðingu (n=9). Átta sjúklingar fengu lyfið vegna heilablæðingar, níu sem fyrirbyggjandi meðferð fyrir skurðaðgerð og 16 við öðrum ábendingum. Klínísk svörun var góð í 73% tilfella. Notkun rauðkornaþykknis minnkaði að meðaltali úr 10,6 einingum 12 klst. fyrir lyfjagjöf (bil 0-32, miðgildi 10) í 4,3 einingar 12 klst. eftir gjöf lyfsins (bil 0-22, miðgildi 3; p<0,0001); notkun blóðvökva minnkaði úr 10,2 einingum (bil 0-26, miðgildi 8) í 6,2 (bil 0-33, miðgildi 5,5; p<0,002) og PT styttest um 6,9 sek (p<0,0001). Alls létust 24 sjúklingar innan 30 daga (33%), þar af sex af níu með heilablæðingu og 10 af 24 sjúklingum eftir opnar hjartaaðgerðir.

Ályktanir: Þrír af hverjum fjórum sjúklingum svöruðu rFVIIa vel samkvæmt klínisku mati. Marktæk minnkun á gjöf blóðhluta og stytting PT styður það mat. Þótt dánarhlutfall sé hátt (33%), sérstaklega eftir heilablæðingar (66%), þá ber að hafa í huga að lyfið var aðeins gefið þegar önnur meðferðarúræði höfðu brugðist.

E 126 Noradrenalín hefur lítil áhrif á smáæðablóðflæði í þörmum við opnar kviðarholsaðgerðirGísli H. Sigurðsson^{1,2}, Oliver Limberger³, Luzius B. Hillebrand³¹Svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³Dept. of Anaesthesiology Inselspital Bern og University of Bern, Sviss
gislihs@landspitali.is

Inngangur: Algengt er að blóðþrýstingur lækki undir ásættanleg mörk við svæfingu sjúklinga sem undirgangast stórar kviðarholsaðgerðir. Venjan hefur verið að mæta þessari blóðþrýstingslækkun með aukinni i.v. vökvagjöf. Á hinn bóginn hefur því verið haldið fram að ríkuleg vökvagjöf tefji fyrir bata sjúklinga sem fara í valaðgerðir. Við könnuðum áhrif þess að nota noradrenalín í stað aukins vökva til að hækka blóðþrýsting hjá svínum sem undirgengust opna kviðarholsaðgerð í svæfingu þar sem líkt var eftir aðstæðum hjá mönnum eins og frekast var kostur.

Efniviður og aðferðir: Tuttugu svín voru svæfð, lögð í öndunarvél og skipt í viðmiðunarhóp C (n=10) og noradrenalínhóp NA (n=10). Báðir hóparnir fengu Ringer laktat (RL) lausn í æð, 3 ml/kg/klst. Hópur NE fékk auk þess noradrenalín dreypi til að hækka meðalslagæðaprýsting upp í 65 og 75 mmHg í tveimur skrefum. Hjartaútfall var mælt með

stöðugri „thermodilution“, svæðisblóðflæði í superior mesenteric slagæð og nýrnaslagæð með transit time flowmetry og smáæðablóðflæði í smáþörmum með laser Doppler flæðimælingu. Súrefnisþrýstingur í garnavef var mældur með Clark-skautum.

Niðurstöður: Hópur C fékk samtals 985±44 ml og hópur NE 964±69 ml af RL. Hópur NE fékk 35±12 ng/kg/mín af noradrenalíni til að hækka meðalslagæðaprýsting upp í 65 mmHg og 120±50 ng/kg/mín til að hækka þrýsting í 75 mmHg. Blóðþrýstingshækkun með noradrenalíni hafði lítil áhrif á svæðis- eða smáæðablóðflæði í smáþörmum eða nýrum. Súrefnisþrýstingur í garnavef breyttist ekki heldur.

Ályktanir: Í þessari dýrarrannsókn þar sem líkt var eftir aðstæðum við opnar kviðarholsaðgerðir hjá mönnum hafði noradrenalín dreypi lítil sem engin áhrif á smáæðablóðflæði og súrefnisþrýsting í görnum og nýrum.

E 127 Áhrif þjálfunar á sjúklinga með langvinna lungnateppu eða langvinna hjartabilunMarta Guðjónsdóttir^{1,2}, Arna E. Karlsdóttir¹, Ásdís Kristjánsdóttir¹, Egill Thoroddsen², Magdalena Ásgeirsdóttir¹, Magnús R. Jónasson¹¹Hjarta- og lungnarannsókn Reykjalundi endurhæfingarmiðstöð, ²Lífisfræðistofnun HÍ
Marta@REYKJALUNDUR.is

Inngangur: Sjúklingar með langvinna hjartabilun eða langvinna lungnateppu þjást af úthaldsleysi vegna óeðlilegrar mæði eða þreytu eða hvorutveggja. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif þjálfunar á úthald og mæði sjúklinga með langvinna hjartabilun eða langvinna lungnateppu.

Efniviður og aðferðir: Tuttugu og þrjár sjúklingar með langvinna hjartabilun (21 karl, 55±10 ára, NYHA II-III, með ≤35% útstreymisbrot vinstri slegils) og 24 sjúklingar með langvinna lungnateppu (10 karlar, 64±9 ára, GOLD 3 & 4) fóru í hámarksþolpróf fyrir og eftir endurhæfingu þar sem mæld var súrefnisupptaka (V'O₂), öndun (V'E) og púls auk þess sem sjúklingar mátu mæði sína með Borg-mæðiskala (0-10 stig) við hámarksáreynslu. Þjálfunin í endurhæfingunni byggði á þol- og styrkþjálfun, þjálfað var alla virka daga að meðaltali í 5,8±1,1 vika.

Niðurstöður: Þolið var mjög skert hjá báðum hópum í upphafi endurhæfingar þar sem þoltala sjúklinga með langvinna hjartabilun var 11,9±4,1 og sjúklinga með langvinna lungnateppu 10,7±3,2 ml/kg/mín en báðir hópar juku þol sitt við endurhæfinguna (p<0,05). Hjá sjúklingum með langvinna hjartabilun hækkaði súrefnispúlsinn úr 10,4±3,8 í 11,9±3,7 ml/slag en úr 5,9±2,2 í 6,7±2,8 ml/slag hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu. Púlsleifin var 32±21% hjá sjúklingum með langvinna hjartabilun en lægri hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu eða 21±9% fyrir þjálfun og breyttist hjá hvorugum hópnum. Mat sjúklinga með langvinna lungnateppu og langvinna hjartabilun á mæði var sambærilegt fyrir og eftir þjálfun; fór 4,8 í 5,2 stig hjá sjúklingum með langvinna hjartabilun en úr 5,7 í 5,5 stig hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu. Mæðistuðull (V'Emax/V'Emax áætlað) var hins vegar marktækt hærri hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu (0,82 fyrir og 0,93 eftir) en hjá sjúklingum með langvinna hjartabilun (0,44 fyrir og 0,51 eftir) fyrir þjálfun og hækkaði hjá báðum hópum við þjálfun.

Ályktanir: Báðir sjúklingahópar bættu þol sitt við þjálfunina þar sem bæði þoltala og súrefnispúls hækkuðu án breytinga á púlsleif. Hvorugur hópurinn skynjaði frekari mæði (á Borg-skala) þrátt fyrir að mæðistuðullinn hafi hækkað hjá báðum hópum, sem bendir til aðlögunar á mæðitilfinningu við þjálfun.

E 128 Áhættugreining augnbotnabreytinga hjá sykursjúkum einstaklingum

Rúnar Bragi Kvaran^{1,3}, Arna Guðmundsdóttir^{2,3}

¹Læknadeild HÍ, ²innkirtla- og efnaskiptadeild Landspítala, ³Risk Medical Solutions
rbk2@hi.is

Inngangur: Venja er að sykursjúkir mæti árlega eða annað hvert ár í skimun fyrir augnbotnabreytingum. Þar sem áhættuþættir sykursjúkra fyrir augnbotnabreytingum eru mismunandi fara sumir oftast í augnskoðun en þeir þurfa og aðrir sjaldnar en þörf er á. Tilgangur rannsóknarinnar var að prófa áhættureikniforrit Risk Medical Solutions (RMS) á íslensku úrtaki sykursjúkra og meta út frá þekktum áhættuþáttum hversu reglulega þeir þurfa að mæta í augnskoðun.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var aftursýn og voru sjúkraskráir sjúklinga, er hittu tvo af innkirtlalæknum göngudeildar sykursjúkra á Landspítala í janúar, febrúar og mars árið 2010, rannsakaðar. Áhættuþættir augnbotnabreytinga voru skráðir fyrir hverja komu. Út frá þeim var áhættureikniforrit RMS látið reikna hvenær sjúklingar ættu næst að mæta í augnskoðun. Notuð voru 4% áhættumörk við útreikninga. Forritið gefur skimunartíma á bilinu sex til 60 mánuði.

Niðurstöður: Komurnar voru alls 289. Karlar voru í meirihluta (58%) og 53% höfðu sykursýki af tegund eitt. Engar augnbotnabreytingar voru hjá 68% einstaklinganna, 23% höfðu bakgrunnsbreytingar og rúm 9% höfðu lengra genginn augnsjúkdóm. Útreiknaður meðalskimunartími var 24 mánuðir. Samkvæmt útreikningum þurfa 41% sjúklinganna að fara í augnskoðun innan árs. Hins vegar þurfa önnur 41% allra sjúklinga ekki að fara í augnskoðun nema á tveggja ára fresti eða sjaldnar og 27% á þriggja ára fresti eða sjaldnar.

Ályktanir: Niðurstöður sýna að breytilegt er meðal sykursjúkra hversu oft þeir þurfa á augnskoðun að halda. Mesta athygli vekur að rúmur fjórðungur sjúklinga þarf aðeins á augnskoðun að halda á þriggja ára fresti eða sjaldnar. Þetta bendir til þess að með upptöku einstaklingsmiðaðrar skimunar má ráðstafa betur því fjármagni sem varið er í skimanir.

E 129 Áhrif hæðar á frammistöðu í taugasálfræðiverkefnum, líðan og losun próteinsins S100B í fjallgöngu upp í 4.554 metra hæð á Monte Rosa

Engilbert Sigurðsson^{1,2}, Tómas Guðbjartsson^{2,3}, Magnús Gottfredsson^{2,4}, Orri Einarsson⁵, Per Ederoth⁶, Ingvar Syk⁷, Henrik Bjursten⁷

¹Geðsviði Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³skurðsviði, ⁴lyflækningasviði Landspítala, ⁵röntgendeild Fjórðungssjúkrahússins á Akureyri, ⁶gjörgæslu- og svæfingadeild háskólasjúkrahússins í Lundi, ⁷hjartaskurðeild háskólasjúkrahússins í Lundi
engilbs@landspitali.is

Inngangur: Með aukinni hæð dregur úr framboði á súrefni til frumna líkamans. Súrefnisskortur getur leitt til aukinnar þéttni próteinsins S100B í sermi sem hefur verið tengd byrjunarleka í heila-blóð þröskuldi miðtaugakerfisins.

Efniviður og aðferðir: Sjö sjálfboðaliðar við góða heilsu gengu upp fjallið Monte Rosa. Á uppleið og niðurleið voru mælingar gerðar á líðan og einkennum háfjallaveiki með Lake Louise-skori (LLS), taugasálfræðiverkefni leyst í tölvum, súrefnismettun og hjartsláttartíðni mæld og blóð dregið til að mæla breytingar á S100B í sermi. Leiðrétt var á einstaklingsbundinn hátt fyrir að einstaklingar læra á taugasálfræðiverkefni við það að svara þeim endurtekið.

Niðurstöður: Aðeins einn þátttakandi af sjö fékk veruleg einkenni háfjallaveiki. Meðalskor á LLS voru 0,57 til 2,57 í göngunni. Þéttni S100B jókst um 42% til 122% frá grunngildum og varð aukningin mest

og þéttin hæst þegar farið var úr 1155 m í 3647 m hæð. Eftir það féll þéttin og nálgadist grunngildi á ný þótt gengið væri áfram í 4554 m hæð. Marktæk fylgni kom fram milli LLS og tveggja af sex flokkum taugasálfræðibreyta í 3647 m og 4554 m hæð. Alls lækkuðu skor 15 taugasálfræðibreyta af 18 með hækkandi LLS-skori þótt ekki næði lækunin marktækni nema í fáum tilfellum enda fjöldi þátttakenda lítil (n=7).

Ályktanir: Rannsóknin sýndi að þéttni S100B eykst í sermi þegar súrefnisþéttni fellur í blóði með aukinni hæð á fjallgöngu. Aukningin gengur til baka í aukinni hæð með hæðaraðlögun. Á hinn bóginn náði fall taugasálfræðiskora almennt hámarki í mestu hæð, 4554 m líkt og skor á LLS sem metur einkenni háfjallaveiki.

E 130 Meningókokkafjölsýkrur af gerð C (MenC-PS) bæla ónæmissvar í nýburamúsam með því að reka MenC-PS sértækar B minnisfrumur í stýrðan frumudauða

Siggeir F. Brynjólfsson^{1,2}, Maren Henneken¹, Stefania P. Bjarnarson^{1,2}, Elena Mori³, Giuseppe Del Giudice³, Ingileif Jónsdóttir^{1,2,4}

¹Landspítala, ²Háskóla Íslands, ³Novartis Vaccines srl, Siena, Ítalíu, ⁴Íslenskri erfðagreiningu siggeir@landspitali.is

Inngangur: Áhrif endurbólusetningar með MenC-PS fjölsýkrum á ónæmissvör nýburamúsa, sem höfðu verið frumbólusettar með prótíntengdum MenC-PS (MenC-CRM₁₉₇) voru könnuð, svo og lifun MenC-PS sértækra B frumna í milta og beinmerg.

Efniviður og aðferðir: Nýburamýs (einnar viku gamlar) voru frumbólusettar með tveimur skömmtum af MenC-CRM₁₉₇ + CpG1826 og endurbólusettar með MenC-CRM₁₉₇, MenC-PS eða saltvatni. Þær fengu BrdU í kvið í 12 klst. eða fimm daga og var síðan fargað. MenC-PS sértækar frumur í milta og beinmerg voru flúrskinslitaðar og rannsakaðar í flæðifrumusjá. Magn og sækni MenC-PS sértækra IgG mótefna í sermi var mælt (ELISA), svo og bakteríudrápsvirkni (SBA).

Niðurstöður: Mýs sem voru endurbólusettar með MenC-PS höfðu lægra magn og sækni MenC-PS sértækra IgG mótefna og lægra SBA en mýs endurbólusettar með MenC-CRM₁₉₇. Fimm dögum eftir endurbólusetningu með MenC-PS höfðu mýsnar lægri tíðni af BrdU jákvæðum (það er nýmynduðum) MenC-PS sértækum B frumum með óreynda (CD138⁻/B220⁺), minnis/plasmablast (CD138⁺/B220⁺) og plasmafrumu (CD138⁺/B220⁻) svipgerðir í miltanu en mýs sem voru endurbólusettar með MenC-CRM₁₉₇. BrdU jákvæðar MenC-PS sértækar IgG⁺ og IgM⁺ B frumur í miltanu voru einnig færri en í músam sem fengu saltvatn. Tólf klukkustundum eftir endurbólusetningu með MenC-PS var auknari tíðni af MenC-PS sértækum B frumum í stýrðum frumudauða (Annexin V⁺) í miltanu en í músam sem fengu MenC-CRM₁₉₇ eða saltvatn.

Ályktanir: Í músam sem eru bólusettar með MenC-CRM₁₉₇ sem nýburar rekur MenC-PS endurbólusetning MenC-sértækar B minnisfrumur í stýrðan frumudauða, sem leiðir til skerts ónæmissvars síðar.

E 131 Fjölskykrubóluefni (23-gilt) gegn pneumókokkum eyðir fjölskyrusértæku mótefnasvari sem myndast við frum- eða endurbólusetningu nýburamúsa með 7-gildu prótíntengdu fjölskykrubóluefni

Hreinn Benónísson^{1,2}, Stefánía P. Bjarnarson^{1,2}, Brenda C. Adama¹, Ingileif Jónsdóttir^{1,2,3}

¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³Íslenskri erfðagreiningu hreinnb@landspitali.is

Inngangur: Við höfum sýnt að endurbólusetning með hreinni pneumókokkafjölskykru (PPS) af gerð 1 skerðir PPS-sértækt mótefnasvar og mótefnaseytandi frumur sem hafa myndast við frumbólusetningu með prótíntengdu fjölskykrubóluefni (Pnc1-TT). Vöxtur pneumókokka í nefkoki fyrir fyrstu bólusetningu ungbarna með 7-gilda (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F og 23F) próteintengda fjölskykrubóluefninu Pnevnaar dregur úr mótefnasvari gegn því. Markmið rannsóknarinnar var að meta hvort frum- og/eða endurbólusetning með 23-gildu fjölskykrubóluefni skerði ónæmissvör nýburaburamúsa við frum- eða endurbólusetningu með Pnevnaar.

Efniviður og aðferðir: Nýburamýs (einnar viku) voru frumbólusettar undir húð með ¼ mannaskammti af Pnevnaar, 1/5 skammti Pneumovax (23-gilt PPS) eða saltvatni og endurbólusettar 16 dögum síðar með Pnevnaar, Pneumovax eða saltvatni. Blóðsýni voru tekin vikulega að sjöttu viku og á 15. viku. Magn IgG mótefna sértækra gegn sjö fjölskykrum Pnevnaar voru mæld með ELISA.

Niðurstöður: Nýburamýs bólusettar einu sinni eða tvisvar með Pnevnaar höfðu sambærileg og marktækt hærri mótefni gegn öllum fjölskykrum Pnevnaar nema fjölskykrugerð 14 en mýs sem voru frumbólusettar með Prevenaar og endurbólusettar með Pneumovax, sem vakti lítið endursvar. Frumbólusetning með Pneumovax skerti mótefnasvörum nýburamúsa við endurbólusetningu með Pnevnaar marktækt gegn öllum sjö fjölskykrum, sem sást fjórum og 13 vikum síðar.

Ályktanir: Endurbólusetning Pnevnaar-bólusettra nýburamúsa með fjölskykrubóluefninu Pneumovax gefur lélegt svar miðað við endurbólusetningu með Pnevnaar. Frumbólusetning nýburamúsa með Pneumovax dregur verulega úr ónæmissvari gegn öllum hjúpgerðum Pnevnaar til styttri og lengri tíma. Ráðlegt er að bólusetja ungbörn snemma með prótíntengdum fjölskykrum, ssvo sem Pnevnaar, áður en þau bera pneumókokka í nefkoki, og varast skyldi að gefa þeim fjölskykrubóluefni.

E 132 Ónæmisglæðirinn IC31® eykur Th1 svar nýburamúsa gegn þremur vel varðveittum pneumókokkaprótínunum og bætir vernd gegn pneumókokkasýkingum

Þórunn Ásta Ólafsdóttir^{1,2}, Karen Lingnau³, Eszter Nagy³, Ingileif Jónsdóttir^{1,2,4}

¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³InterCell AG Vín, Austurríki, ⁴Íslenskri erfðagreiningu thorasta@landspitali.is

Inngangur: Yfir 90 hjúpgerðir pneumókokka eru þekktar og þrátt fyrir að bóluefni úr fjölskykruhjúp bakteríunnar (hreinar og prótíntengdar fjölskykrur) séu skráð er hún meðal skæðustu sýkla heims. Bóluefni byggð á vel varðveittum pneumókokkaprótínunum eru vænlegur kostur til að vekja upp vernd óháð hjúpgerð í ungum börnum. Við bárum saman áhrif ónæmisglæðanna IC31® og Alum á ónæmissvar nýburamúsa við bólusetningu með þriggildu prótínubóluefni.

Efniviður og aðferðir: Nýburamýs (viku gamlar) voru bólusettar með 20 µg af PcsB, StkP og PsaA með eða án IC31® eða Alum og endurbólusettar

16 dögum síðar. Viku síðar voru eitilfrumur einangraðar úr milta og örvaðar með prótínunum *in vitro*. Boðefnamagn í floti og mótefnamagn í sermi var mælt með ELISA. Í aðskilinni tilraun voru mýsnar bólusettar þrisvar og sýktar um nef með *S. pneumoniae* af hjúpgerð 1 til að mæla verndarmátt bólusetningarinnar gegn blóð- og lungnasýkingu.

Niðurstöður: Bæði Alum og IC31® juku magn prótínsértækra IgG mótefna miðað við ef prótínin voru gefin án ónæmisglæðis. Mýs sem fengu IC31® mynduðu mikið af IgG2a en mýs sem fengu Alum eða engan ónæmisglæði mynduðu lítið IgG2a. IgG2a tengist Th1 boðefnamyndun í músum og í samræmi við það mældist mest af IFN-γ í músum sem fengu IC31®. Niðurstöðurnar gefa til kynna að IC31®, ólíkt Alum, geti yfirunnið Th2 ráðandi ónæmissvar nýburamúsa. Mýs sem voru bólusettar með PcsB, StkP og PsaA ásamt IC31® voru fullkomlega verndaðar gegn blóðsýkingu (P=0,019) og marktækt minna sýktar í lungum (P=0,002) en mýs sem fengu ekki ónæmisglæði. Alum jók hins vegar ekki verndarmátt prótínanna.

Ályktanir: Niðurstöðurnar sýna að bólusetning með þriggildu prótínubóluefni ásamt ónæmisglæði sem ýtir undir Th1 ónæmissvar getur vakið verndandi ónæmissvar gegn pneumókokkasýkingum í nýburamúsum.

E 133 Ónæmisglæðirinn LT-K63, en ekki CpG1826, nær að yfirvinna takmarkanir í þroska kímstöðjufrumna í nýburamúsum

Stefanía P. Bjarnarson^{1,2}, Hreinn Benónísson^{1,2}, Giuseppe Del Giudice³, Ingileif Jónsdóttir^{1,2,4}

¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknadeild HR, ³Novartis Vaccines, Siena Ítalíu, ⁴Íslenskri erfðagreiningu stefbj@landspitali.is

Inngangur: Ónæmiskerfi nýbura og ungbarna er vanþroskað og mótefnasvör gegn flestum bóluefnum hæg, lækka hratt og endast stutt. Kímstöðvar eru aðalvirkjunarstaðir B-frumna til sérhæfingar í mótefnaseytandi B-frumur (AbSC) og B-minnisfrumur. Virkjun kímstöðva er takmörkuð í nýburamúsum vegna vanþroska kímstöðvafrumna (FDC). Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif ónæmisglæðanna CpG1826 og LT-K63 á virkjun kímstöðva og myndun AbSC við bólusetningu nýburamúsa með próteintengdri pneumókokkafjölskykru (Pnc-TT).

Efniviður og aðferðir: Nýburamýs voru bólusettar með Pnc-TT án eða með CpG1826 eða LT-K63, saltvatn var notað sem viðmið. Fjörtán dögum eftir bólusetningu voru miltu einangruð og vefjasneiðar litaðar með PNA, IgM, IgG, FDC-M2, MOMA-1 og TNFα. Fjöldi IgG+ AbSC í milta, sértækra fyrir fjölskykru- eða próteinhluta bóluefnisins var metinn með ELISPOT.

Niðurstöður: CpG1826 og LT-K63 auka báðir Pnc-TT sértækt mótefnasvar nýburamúsa og fjölda IgG+ AbSC miðað við Pnc1-TT eitt og sér. LT-K63 jók marktækt fjölda virkra kímstöðva og FDC-M2 litun, sem einkennir fullþroskaðar FDC og varðveislumótefnafléttu á yfirborði þeirra. Flutningur MOMA-1+ átfrumna (MMM) frá jaðarsvæðum inn í virku kímstöðvarnar jókst einnig, en MMM taka upp mótefnafléttur og flytja til FDC. CpG1826 hafði lítil áhrif á myndun kímstöðva og engin áhrif á þroska kímstöðvarfrumna. Staðsetning FDC og MMM frumna í kímstöð er háð TNFα og lymphotoxin ferlum. Kannað var hvort áhrif LT-K63 á þroska kímstöðvafrumna tengist áhrifum á tjáningu TNFα miðað við CpG1826 sem jók ekki þroska kímstöðvarfrumna. LT-K63 jók til muna litun á TNFα í kímstöðvum nýburamúsa, en CpG1826 ekki.

Ályktanir: LT-K63 er fyrsti og eini ónæmisglæðirinn sem sýnt hefur verið

að yfirvinnur takmörkun í þroska kímsstöðvafrumna í nýburamúsum, sem tengist meðal annars aukinni TNF α tjáningu.

E 134 Frumuboðefnin Transforming growth factor β 1 og Interleukin-2 hafa samverkandi áhrif á tjáningu viðloðunarsameindarinnar Interleukin α E

Brynja Gunnlaugsdóttir^{1,2,3}, Sólrún Melkorka Maggadóttir^{1,3}, Laufey Geirsdóttir^{1,3}, Inga Skaftadóttir¹, Björn Rúnar Lúðvíksson^{1,3}

¹Önæmisfræðideild, ²rannsóknarstofu í gigt sjúkdómum Landspítala, ³læknadeild HÍ
brynja@landspitali.is

Inngangur: CD103 er alpha keðja Integrin α E/ β 7 sem bindur E-cadherin og stuðlar að vefjasértækri viðloðun T frumna við E-cadherin rík líffæri og bólgusvæði. CD103 er tjáð af CD4+ og CD8+ T frumum og einkennir hluta T stýrifrumna og getur því hvoru tveggja tengst bólgumiðlandi og bólguhamlandi virkni. Transforming growth factor-b1 (TGF-b1) stýrir virkni og sérhæfingu T frumna og hefur einnig þekkt áhrif á tjáningu CD103. Markmið rannsóknarinnar var að kanna stjórnunaráhrif TGF- β 1 og Interleukin-2 (IL-2) á tjáningu CD103.

Efniviður og aðferðir: Einkjarna hvítfrumur voru einangraðar úr naflastrengsblóði fullburða barna. T frumur voru örvaðar með mótefnum (anti-CD3 +/- anti-CD28). TGF-b1 og IL-2 var bætt í valdar ræktir. Frumum var safnað á þriðja degi ræktar og litað var fyrir yfirborðssameindunum CD4, CD8, CD25, CD103, CD49d og Integrin b7. Auk þess var litað fyrir umritunarpættinum FoxP3 með innanfrumulitun. Tjáning sameinda var skoðuð í frumflæðisjá.

Niðurstöður: TGF- β 1 og IL-2 höfðu ekki sjálfstæð áhrif á tjáningu CD103. Hins vegar höfðu þau sterk samverkandi áhrif á tjáningu CD103 meðal CD4+ og CD8+ T frumna sem örvaðar voru um CD3 viðtakann. CD8+ T frumur voru mun næmari gagnvart þessum áhrifum (hlutfallshækkun 103+ T frumna: 30 föld meðal CD8+ miðað við sexföld meðal CD4+ T frumna; $p < 0,05$). Hins vegar dró verulega úr áhrifum TGF-b1 og IL-2 á tjáningu CD103 þegar einnig var ræst um CD28 viðtakann. TGF- β 1 og IL-2 höfðu samverkandi áhrif á FoxP3 tjáningu CD4+ og CD8+ T frumna og hlutfallslega tjáningu FoxP3 meðal CD103+ T frumna.

Ályktanir Niðurstöður okkar benda til þess að stjórnunaráhrif TGF- β 1 á tjáningu CD103 séu háð IL-2. Jafnframt benda niðurstöður okkar til þess að ofangreind boðferli stuðli að sérhæfingu CD103 jákvæðra stýrifrumna bæði meðal CD4+ og CD8+ T frumna.

E 135 Blöðruhálskirtilskrabbamein. Samanburður á íslensku og dönsku þýði

Inga Jóna Ingimarsdóttir^{1,2,3}, Ea Rusch³, Klaus Brasso⁴, Gerda Engholm³, Jan Adolfsson⁵, Laufey Tryggvadóttir⁶, Hans H. Storm³

¹Landspítala, ²Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ³Krabbameinsfélagi Danmerkur, ⁴Þvágfæraskurðeild Ríghospítalalet Kaupmannahöfn, ⁵Þvágfæraskurðeild Háskólasjúkrahúsins Örebro, ⁶Krabbameinsskrá KÍ
ingajona@landspitali.is

Inngangur: Fyrri rannsóknir, byggðar á upplýsingum úr krabbameinsskrám, sýna mikinn mun á lifun á blöðruhálskirtilskrabbameini (PC) á milli Danmerkur og Íslands. Markmið rannsóknarinnar er kanna ástæður fyrir þessum mismun. Nýgengi PC er mun hærra á Íslandi en dánartíðnin hefur verið svipuð.

Efniviður og aðferðir: Krabbameinsskrár landanna voru notaðar til að bera kennsl á sjúklinga sem greindust á árunum 1996-1998 á Íslandi og í átta af 16 landsvæðum Danmerkur árið 1997. Klínískar upplýsingar voru sóttar í sjúkraskrár. Gerð var TNM stigun, skráð þroskun æxlis,

PSA gildi fyrir meðferð og tegund meðferðar. Ekki voru teknir með karlar greindir við krufningu, með fyrri krabbamein (undanskilið húðkrabbamein) eða yfir níraett við greiningu. Mismunur á dánartíðni landanna var reiknaður og leiðrétt fyrir þekktum breytum sem hafa áhrif á horfur.

Niðurstöður: Hlutfallslega fleiri íslenskir sjúklingar voru yngri en 69 ára. Á Íslandi voru $\frac{3}{4}$ sjúklinganna með staðbundinn sjúkdóm miðað við 56% í Danmörku. Danirnir voru með hærri Gleason-stigun (score) og helmingi fleiri voru með staðfest fjarmeinvörp. Heildarlifun í þýðunum tveimur var sambærileg við fyrri niðurstöður sem byggjast á heilu þýði (population-based) sem hafa verið birtar. Marktækur munur var á dánartíðni (excess mortality rate). Eftir að leiðrétt var fyrir mun á eigindum sjúklinga svo sem meinvörp/ekki meinvörp, klínískt stig og PSA gildi jafnaðist munurinn út.

Ályktanir: Á Íslandi virðist sem aukin virkni í að greina menn með sjúkdóminn hafi leitt til þess að fleiri sjúklingar greinast með staðbundinn sjúkdóm sem hefur óvissa klínísku þýðingu. Rannsóknir á lifun sem ekki hafa klínískar upplýsingar eru mögulega ekki nægilega greinagöðar. Eigindi sjúklinga geta ef til vill útskýrt megnið af muninum á lifun sem greint hefur verið frá á Norðurlöndunum.

E 136 Mjólkurneysla á unglingsárum og áhætta á langt gengnu krabbameini í blöðruhálskirtli síðar á lífsleiðinni

Jóhanna E. Torfadóttir¹, Laufey Steingrimsdóttir², Lorelei Mucci^{3,4}, Thor Aspelund^{5,10}, Julie Kaspezyk^{3,4}, Örn Ólafsson¹, Katja Fall⁶, Laufey Tryggvadóttir⁷, Tamara Harris⁸, Lenore Launer⁸, Eiríkur Jónsson⁹, Hrafn Tulinius⁷, Meir Stampfer^{3,4}, Hans-Olov Adami^{3,6}, Vilmundur Guðnason^{5,11}, Unnur A. Valdimarsdóttir^{1,3}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²rannsóknastofu í næringarfræði HÍ og Landspítala, ³Dept. of Epidemiology Harvard School of Public Health, Boston, ⁴Channing Laboratory, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, ⁵Hjartavernd, ⁶Dept. of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, Stockholm, ⁷Krabbameinsskrá Íslands, ⁸Laboratory of Epidemiology Demography and Biometry, Intramural Research Program, National Institute on Aging, Bethesda, ⁹Landspítala, ¹⁰raunvísindadeild, ¹¹læknadeild HÍ
6613521@talnet.is

Inngangur: Markmið verkefnisins var að skoða tengsl búsetu og fæðuvenja frá unga aldri við áhætta á blöðruhálskirtilskrabbameini (BHK) síðar á ævinni.

Efniviður og aðferðir: Notuð voru gögn úr Reykjavíkurrannsókn Hjartaverndar um 8.914 karlmenn (fæddir á árunum 1907-1935) sem gáfu upplýsingar um búsetu frá fæðingu. Með samtengingu við Krabbameinsskrá var þátttakendum fylgt eftir frá fyrstu komu (á tímabilinu 1967-1987) í rannsóknina með tilliti til greiningar og dánarorsakar vegna blöðruhálskirtilskrabbameins allt til loka árs 2008. Undirhópur þátttakenda (N=2.267) tók svo þátt í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar sem hófst árið 2002 og svaraði spurningum um fæðuvenjur á unglingsárum og á miðjum aldri.

Fyrir búsetuútreikningana var gerð lifunargreining og fyrir mjólkurútreikninga var notuð tvíkosta aðhvarfsgreining til að reikna áhættuhlutfall fyrir blöðruhálskirtilskrabbamein með 95% öryggismörkum. Leiðrétt var fyrir helstu áhættuþáttum og fæðutegundum.

Niðurstöður: Eftirfylgni þátttakenda var að meðaltali 24,6 ár og á því tímabili greindust 1090 karlar með blöðruhálskirtilskrabbamein, þar af voru 349 með langt gengið krabbamein (dánarorsök eða stigun IV eða III við greiningu). Borið saman við þá sem aldrei voru upp í Reykjavík þá var sveitarbúseta á æskuárum tengd aukinni áhættu á langt gengnu blöðruhálskirtilskrabbameini (HR=1,35; 95% CI: 1,03-1,77), sérstaklega meðal manna sem fæddust fyrir 1920 (HR=1,77; 95% CI 1,18-2,65). Ekki fannst samband fyrir búsetu í sjávarþorpi á unga aldri og langt gengnu

blöðruhálskirtilskrabbameini. Borið saman við litla mjólkurneyslu (sjaldnar en daglega) var dagleg mjólkurneysla á unglingsárum, en ekki á miðjum aldri, tengd þrefalt aukinni áhættu á langt gengnu blöðruhálskirtilskrabbameini (OR= 3,8; 95% CI 1,07-8,83).

Ályktanir: Mikil mjólkurneysla á unglingsárum var tengd aukinni áhættu á að greinast með langt gengið krabbamein í blöðruhálskirtli

E 137 Áhrif svefntruflana á krabbamein í blöðruhálskirtli

Lára G. Sigurðardóttir^{1,2,3}, Unnur Valdimarsdóttir^{1,2,4}, Jennifer Stark⁴, Katja Fall⁵, Eva Schernhammer⁴, Lenor Launer⁶, Tamara Harris⁶, Vilundur Guðnason^{2,7}, Lorelei Mucci^{1,4,8}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum, ²Læknadeild HÍ, ³Krabbameinsskrá Íslands, ⁴Dept. of Epidemiology Harvard School of Public Health, Boston, ⁵Dept. of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, ⁶The Laboratory of Epidemiology, Demography and Biometry, Intramural Research Program, National Institute on Aging, Bethesda, ⁷Hjartavernd, ⁸Channing Laboratory, Harvard Medical School, Boston

lara@sessionimpossible.com

Inngangur: Alþjóðaheilbrigðisstofnunin hefur lýst því yfir að vaktavinna sé mögulegur áhættuþáttur krabbameins. Þessi yfirlýsing byggist fyrst og fremst á niðurstöðum faraldsfræðirannsóknna sem benda til tengsla svefnöreglu, til dæmis vegna vaktavinnu, og lágs melatóníns við brjóstakrabbamein meðal kvenna. Fáar rannsóknir hafa skoðað hvort svefntruflanir auki áhættuna á krabbameini í blöðruhálskirtli (BHK).

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er framsýn hóprannsókn sem samanstendur af 2166 körlum sem á aldrinum 65-96 tóku þátt í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar á árunum 2002-2004. Svefntruflanir voru skilgreindar sem að vakna upp á næturna ásamt því að vakna árla morguns, hið minnsta einu sinni í viku. Upplýsingar um nýgengi blöðruhálskirtilskrabbamein voru fengnar hjá Krabbameinsskrá Íslands. Eftirfylgnin náði til lok árs 2008. Tvíkosta aðhvarfsgreining var notuð til að reikna líkindahlutfall fyrir blöðruhálskirtilskrabbamein með 95% öryggismörkum. Leiðrétt var fyrir helstu áhættuþáttum.

Niðurstöður: Eitt hundrað níutíu og fimm karlar (9,0%) voru greindir með blöðruhálskirtilskrabbamein eftir komu í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar. Svefntruflanir hrjáðu 11,3% karla í rannsókninni. Niðurstöður sýna tilhneingingu til aukinnar áhættu á blöðruhálskirtilskrabbameini meðal karla sem höfðu svefntruflanir (aldursleiðrétt OR 1,62; 95% CI 1,08-2,43) miðað við karla sem sváfu eðlilega.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður rannsóknarinnar gefa vísbendingar um tengsl milli svefntruflana og aukinnar áhættu á blöðruhálskirtilskrabbameini.

E 138 Krabbamein í eistum á Íslandi 2000-2009

Andri Wilberg Orrason¹, Bjarni Agnarsson², Guðmundur Geirsson³, Helgi H. Hafsteinsson¹, Tómas Guðbjartsson^{1,4}

¹Læknadeild HÍ, ²rannsóknastofu í meinafræði, ³þvagaferaskurðeild, ⁴krabbameinlækn-ingadeild Landspítala

andriwo@gmail.com

Inngangur: Á síðustu áratugum hafa lífshorfur sjúklinga með eistnakrabbamein batnað umtalsvert, aðallega vegna tilkomu öflugra krabbameinslyfja. Markmið rannsóknarinnar var að kanna nýgengi, stigun og lífshorfur sjúklinga við greiningu eistnakrabbameins á Íslandi á 10 ára tímabili og bera saman við eldri rannsóknir.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn sem nær til allra íslenskra karla sem greindust með kímfrumuæxli í eistum 2000-2009. Klínískar upplýsingar fengust úr sjúkraskrá. Æxlin voru stiguð (Boden-Gibb)

og reiknaðar heildarlífshorfur. Borin voru saman sáðfrumukrabbamein (SFK) og ekki-sáðfrumukrabbamein (E-SFK). Eftirlitstími var 4,9 ár að meðaltali.

Niðurstöður: Alls greindust 97 karlar og var aldursstaðlað nýgengi 5,9/100.000/ári. Hlutfall sáðfrumukrabbameins og ekki-sáðfrumukrabbameins var jafnt og voru einkenni svipuð í báðum hópum. Meðalstærð æxla var 4,0±2,1 cm og hélst óbreytt á rannsóknartímabilinu. Meðalaldur sjúklinga var marktækt hærri hjá sjúklingum með sáðfrumukrabbamein (41,6 ár) samanborið við ekki-sáðfrumukrabbamein (30,1 ár) (p<0,0001). Flest æxlanna voru á stigi I, eða 78,4%, 13,4% á stigi II og 8,2% á stigum III-IV. Sáðfrumukrabbamein greindust á marktækt lægri stigum samanborið við ekki-sáðfrumukrabbamein (57,9 á móti 42,1% á stigi I; p=0,003). Engin fjarmeinvörp greindust hjá sjúklingum með sáðfrumukrabbamein en hjá átta sjúklingum með ekki-sáðfrumukrabbamein (p<0,006). Fjórir sjúklingar létust á rannsóknartímabilinu, tveir úr ekki-sáðfrumukrabbameini, tveir vegna óskyldra sjúkdóma en enginn úr sáðfrumukrabbameini. Fimm ára lífshorfur fyrir allan hópinn voru 96%.

Ályktanir: Miðað við nágrannalönd er nýgengi eistnakrabbameins á Íslandi í meðallagi og hefur haldist stöðugt síðustu tvo áratugi. Á sama tímabili hefur hlutfall sjúklinga með staðbundinn sjúkdóm (stig I) lítið breyst og stærð æxlanna sömuleiðis. Lífshorfur hér á landi eru mjög góðar og með því besta sem þekktist.

E 139 Æxli í hóstarkirtli á Íslandi 1984-2010

Elín Maríusdóttir^{1,2}, Sigfús Nikulásson³, Tómas Guðbjartsson^{2,1}

¹Læknadeild HÍ, ²hjarða- og lungnaskurðeild, ³meinafræðideild Landspítala
emariudottir@gmail.com

Inngangur: Æxli í hóstarkirtli eru sjaldgæfur og misleitur hópur æxla með afar mismunandi horfur. Upplýsingar um faraldsfræði þessara æxla hérlendis er ekki þekkt. Markmið rannsóknarinnar er að bæta úr því og flokka æxlin samkvæmt nýjustu skilmerkjum, en nýlega var gefin út alþjóðleg vefjafræðiflokkun (WHO) þar sem lífshorfur sjúklinga eru lagðar til grundvallar.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er afturskyggn og nær til allra einstaklinga á Íslandi sem greindust með æxli í hóstarkirtli frá 1984 til 2010. Upplýsingar fengust úr meinafræði- og sjúkraskrá. Æxlin voru stiguð (Masoka-kerfi) og flokkuð vefjafræðilega en einnig reiknaðar lífshorfur og aldursbundið nýgengi sjúkdómsins. Meðaleftirfylgni var 67 mánuðir.

Niðurstöður: Alls greindust 19 tilfelli (11 karlar, aldur 63 ár, bil 31-87) og var aldurstaðlað nýgengi 0,3 og 0,2 /100.000/ár fyrir karla og konur. Átta sjúklingar greindust fyrir tilviljun, níu vegna staðbundinna einkenna og tveir við uppvinnslu vöðvaslensfárs. Ellefu sjúklingar gengust undir brottmál æxlis í gegnum bringubeinsskurð en í átta tilfellum var eingöngu tekið sýni. Alvarlegir fylgikvillar sáust ekki og enginn lést <30 daga frá aðgerð. Fimmtán æxlanna (79%) reyndust góðkynja (thymoma) og voru þau oftast af flokki B2 (n=5) og A (n=5). Fjögur þeirra voru á stigi I og fimm á stigi II, tvö á stigi III. Ekki var hægt að stiga sex sjúklinga sem eingöngu fóru í sýnatöku. Af fjórum sjúklingum með illkynja æxli (thymic carcinoma) voru tveir á hvoru stigi, III og IV. Eins og fimm ára lifun var 76% og 53% fyrir allan hópinn en enginn sjúklingur með illkynja æxli lifði lengur en tvö ár.

Ályktanir: Æxli í hóstarkirtli eru sjaldgæf, aldurstaðlað nýgengi er 0,2-0,3/100.000. Í flestum tilvikum eru æxlin góðkynja og horfur góðar. Illkynja hóstarkirtilsæxli hafa mun verri horfur og flestir látnir innan árs frá greiningu.

E 140 Aukin notkun ECMO-meðferðar á Íslandi

Halla Viðarsdóttir¹, Þorsteinn Ástráðsson², Bjarni Torfason^{1,3}, Líney Símonardóttir¹, Tómas Guðbjartsson^{1,3}, Felix Valsson^{2,3}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala, ³læknadeild HÍ
hallavi@landspitali.is

Inngangur: ECMO-meðferð (extracorporeal membrane oxygenation) getur verið lífsbjargandi í alvarlegri öndunarbilun (V-V (Veno-Venous) ECMO) eða mikilli hjartabilun (V-A (Veno-arterial) ECMO). Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna ábendingar og árangur ECMO-meðferðar hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn sem náði til allra sjúklinga sem fengu ECMO-meðferð á Íslandi fram að 2010, bæði V-V og V-A ECMO. Skráðar voru ábendingar og fylgikvillar meðferðar en einnig hverjir lifðu af meðferðina.

Niðurstöður: Tuttugu og níu sjúklingar (20 karlar), með meðalaldur 45,7 ár (bil 14-84) voru meðhöndlaðir á tímabilinu. Alls fóru 17 (59%) sjúklingar í V-A ECMO vegna hjartabilunar, þar af 12 meðhöndlaðir 2007-2009, í átta tilfellum eftir hjartaaðgerð. Heildarlífur var 35% en 25% fyrir þá sem fóru í ECMO eftir hjartaaðgerð. Meðalaldur sjúklinga í V-A ECMO sem lifðu meðferðina var 36 ár samanborið við 60 ár fyrir þá sem létust. Tólf sjúklingar voru meðhöndlaðir með V-V ECMO vegna öndunarbilunar og var lífunin 67%, þar af tveir með H1N1 sýkingu og lifðu báðir. Marktækur munur var á aldri sjúklinga sem lifðu af V-V ECMO og þeirra sem létust (31 á móti 50 ár, $p=0,03$) en einnig sást marktækt betri lífun hjá sjúklingum sem höfðu verið innan við sjö daga á öndunarvél fyrir ECMO-meðferð ($p<0,05$). Algengasti fylgikvilli meðferðar voru blæðingar sem sáust í 10 tilfellum, en fjórir sjúklingar í V-A ECMO fengu blóðrásarskerðingu í ganglim. **Ályktanir:** Árangur VV-ECMO-meðferðar er mjög góður á Íslandi (67% lífun) og sambærilegur við það sem best þekktist erlendis. Árangur eftir V-A ECMO, sérstaklega eftir hjartaaðgerð, er hins vegar síðri (25% lífun), og því mikilvægt að meta ábendingar fyrir notkun ECMO í slíkum tilfellum.

E 141 Fylgikvillar blaðnámsaðgerða við lungnakrabbameini á Íslandi 1999-2008

Rut Skúladóttir¹, Guðrún Nína Óskarsdóttir¹, Helgi J. Ísaksson², Steinn Jónsson^{1,3}, Húnbogi Þorsteinsson¹, Tómas Guðbjartsson^{1,4}

¹Læknadeild HÍ, ²rannsóknarstofu í meinafræði, ³lungnadeild, ⁴hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala
rus2@hi.is

Inngangur: Skurðaðgerð er helsta meðferðin við lungnakrabbameini og er langoftast beitt blaðnámi. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna ábendingar og snemmkomna fylgikvillar blaðnáms á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Tvö hundruð og þrettán sjúklingar sem gengust undir blað nám vegna lungnakrabbameins á árabílinu 1999-2008. Kannaðar voru ábendingar, fylgikvillar, æxlisgerð og TNM-stigun. Aðhvarfsgreining var notuð til að meta áhættuþætti fylgikvillar.

Niðurstöður: Áttatíu og fimm sjúklingar (40%) greindust fyrir tilviljun en aðrir vegna einkenna sjúkdómsins. Kirtilmyndandi (62%) og flöguþekjukrabbamein (29,1%) voru algengust. Flestir greindust á stigi I (59,6%) og stigi II (17,8%), 7% á stigi IIIA og 14,8% á stigum IIIB-IV. Miðmætisspeglun var gerð hjá 13,6% sjúklinga fyrir blaðnámið. Meðalaðgerðartími var 128 mín. og blæðing í aðgerð 580 ml. Sextán sjúklingar (7,5%) fengu alvarlega fylgikvillar og 36 (17%) minniháttar

fylgikvillar, oftast lungnabólgu (6,1%) og gáttatif/flökt (6,1%). Tólf sjúklingar þurftu enduraðgerð, tveir vegna fleiðruholssýkingar og einn vegna berkjufleiðrufistils. Eldri sjúklingar með hátt ASA skor og langa reykingasögu voru í aukinni hættu á að fá fylgikvillar eftir aðgerðirnar. Legutími eftir aðgerð var 10 dagar (miðgildi). Enginn sjúklingur lést innan 30 daga frá aðgerð en fjórir (1,9%) innan 90 daga frá aðgerð.

Ályktanir: Skammtímaárangur blaðnámsaðgerða vegna lungnakrabbameins er góður hér á landi samanborið við aðrar rannsóknir.

E 142 Skurðaðgerðir vegna lungnameinvarpa á Íslandi 1984-2008

Halla Viðarsdóttir¹, Páll Helgi Möller^{1,4}, Jón Gunnlaugur Jónasson^{3,4}, Tómas Guðbjartsson^{2,4}

¹Skurðlækningadeild, ² hjarta- og lungnaskurðeild, ³rannsóknastofu Landspítala í meinafræði, ⁴læknadeild HÍ
hallavi@landspitali.is

Inngangur: Rúmur þriðjungur sjúklinga með krabbamein greinast fyrir eða síðar með lungnameinvörp. Þegar meinvörpin eru bundin við lungu kemur til greina að fjarlægja þau með skurðaðgerð og bæta þannig lífshorfu. Markmið þessarar afturskyggju rannsóknar var að kanna algengi og árangur þessara aðgerða hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn sem náði til allra sjúklinga sem gengust undir brottnám á lungnameinvörpum með lækningu að markmiði á Íslandi 1984-2008. Litið var nánar á sjúklinga með þrjár algengustu frumæxlin, meðal annars kannaðar ábendingar, fylgikvillar aðgerða og reiknuð út lífun (Kaplan-Meier). Útreikningar miðuðust við 31. des. 2009 og var meðal eftirfylgni 45 mánuðir (bil: 3-311).

Niðurstöður: Alls fór 81 sjúklingur í aðgerð vegna lungnameinvarpa á tímabilinu (aldur 55 ár, bil: 2-81 ár, 51% karlar). Algengustu frumæxlin voru krabbamein í ristli/endarþarmi (33%, $n=27$), sarkmei (26%, $n=21$) og nýrnafrumukrabbamein (17%, $n=14$) en fjórðungur sjúklinga hafði önnur krabbamein. Hlutfall sjúklinga sem fóru í aðgerð var 1,0%, 6,5% og 1,4% fyrir þrjár algengustu æxlisgerðirnar. Þessir 62 sjúklingar gengust undir 79 aðgerðir. Fleygskurður ($n=45$) og blað nám ($n=30$) voru algengastu aðgerðirnar en hjá fjórum var framkvæmt lungnabrottnám. Skurðdaði var 1,2%. Miðgildi legutíma var 11 dagar (bil: 4-85). Fimm ára lífun fyrir sjúklinga með ristil- og endarþarmskrabbamein var 45%, nýrnafrumukrabbamein 39% og sarkmei 19% ($p=0,11$).

Ályktanir: Hlutfall krabbameinssjúklinga sem fer í brottnám á lungnameinvörpum hér á landi var frekar lágt. Árangur þessara aðgerða var góður og sambærilegur við erlendar rannsóknir.

E 143 Árangur lungnaskurðaðgerða við lungnakrabbameini á Íslandi

Húnbogi Þorsteinsson¹, Ásgeir Alexandersson¹, Guðrún Nína Óskarsdóttir¹, Rut Skúladóttir¹, Helgi J. Ísaksson², Steinn Jónsson^{1,4}, Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ² hjarta- og lungnaskurðeild, ³rannsóknastofu í meinafræði, ⁴lungnadeild Landspítala
hth14@hi.is

Inngangur: Hér á landi hefur vantað upplýsingar um hlutfall sjúklinga með lungnakrabbamein sem gangast undir lungnaskurðaðgerð með lækningu að markmiði. Í Bandaríkjunum hefur þetta hlutfall verið um 30% en 20-25% í Evrópu. Markmið okkar var að kanna þetta hlutfall hér á landi og bera saman árangur helstu aðgerða.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin náði til allra sjúklinga með lungnakrabbamein önnur en smáfrumukrabbamein (ÖES) sem gengust undir lækningu lungnaskurðaðgerð á Íslandi 1994-2008. Upplýsingar

um tegund aðgerðar, alvarlega fylgikvilla og skurðdauða (<30 dagar) fengust úr sjúkraskrá. Heildarföldi greindra lungnakrabbameina (ÖES) fékkst úr Krabbameinsskrá, en þau voru 1.568. Æxli voru stíguð samkvæmt TNM-kerfi og lífshorfur reiknaðar. Borin voru saman þrjú fimm ára tímabil.

Niðurstöður: Alls gengust 397 sjúklingar undir 404 aðgerðir; þar af voru 73,5% blaðnáam, 14,9% lungnabrottnám og 11,6% fleyg-/geiraskurðir. Hlutfall sjúklinga sem fóru í aðgerð var 25,3% og breyttist ekki marktækt milli tímabila. Sama átti við um hlutfall kirtilfrumukrabbameina, tilviljunargreindra æxla og sjúklinga á stigum I+II. Alvarlegir fylgikvillar greindust í 8,4% tilfella, oftast eftir lungnabrottnám (18,3%). Skurðdauði var 0,7% eftir blaðnáam, 3,3% eftir lungnabrottnám og 0% eftir fleygskurð ($p>0,1$). Fimm ára lífshorfur fyrir allan hópinn voru 40,7% samanborið við 4,8% fyrir þá sem ekki fóru í aðgerð. Lífshorfur voru marktækt betri eftir blaðnáam (44,5%) og fleyg-/geiraskurð (41,2%) samanborið við lungnabrottnám (22,3%) ($p<0,005$) og á síðustu fimm árunum miðað við fyrstu fimm ($p=0,04$).

Ályktanir: Hlutfall sjúklinga sem gengust undir skurðaðgerð var 25,3% sem er í hærra lagi miðað við önnur Evrópulönd. Árangur fyrst eftir aðgerð er mjög góður (skurðdauði 1%) og langtímalífshorfur í meðallagi.

E 144 Fleyg- og geiraskurðir við lungnakrabbameini á Íslandi

Ásgeir Alexandersson¹, Steinn Jónsson^{1,2}, Helgi J. Ísaksson³, Tómas Guðbjartsson^{1,4}

¹Læknadeild HÍ, ²lungnadeild, ³rannsóknastofu í meinafræði, ⁴hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala
alexandersson@gmail.com

Inngangur: Hefðbundin aðgerð við lungnakrabbameini öðru en smáfrumukrabbameini (ÖES) er blaðnáam. Í völdum tilvikum er þó gripið til fleyg- eða geiraskurðar, tildæmis ef lungnastarfsemi er mikið skert. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna árangur þessara aðgerða hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á sjúklingum sem gengust undir fleyg- eða geiraskurð vegna lungnakrabbameins (ÖES) á Íslandi 1994–2008. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá og voru kannaðar ábendingar aðgerðar, TNM-stigun, fylgikvillar og heildarlífshorfur. Öll vefjasýni voru endurskoðuð.

Niðurstöður: Alls gengust 44 sjúklingar (52,3% konur) undir samtals 47 fleyg- eða geiraskurði. Meðalaldur var 69,1 ár og greindust 38,3% sjúklinga fyrir tilviljun. Alls höfðu 55,3% sögu um kransæðasjúkdóm og 40,4% langvinna lungnateppu. Meðal ASA-skor var 2,6. Aðgerðirnar tóku að meðaltali 82,5 mínútur (bil 30–131), blæðing í aðgerð var 260 ml (bil 100–650) og miðgildi legutíma níu dagar (bil 4–24). Sýni úr eitlum voru tekin í 12,8% aðgerðanna en miðmætisspeglun aðeins gerð einu sinni. Helstu fylgikvillar voru lungnabólga (14,9%), langvarandi loftleki (12,8%) og blæðing í aðgerð (>500 ml) (8,7%). Tveir sjúklingar fengu alvarlega fylgikvilla, 36,2% dvöldu á gjörgæslu yfir nótt, en enginn lést <30 daga frá aðgerð. Meðalstærð æxlanna var 2,3 cm (bil 0,8–5). Kirtilmyndandi krabbamein var algengasta vefjagerðin (66,7%) og 43,8% æxlanna illa þroskuð. Eftir aðgerð voru 78,7% sjúklinga á stigi IA/IB, 17,0% á stigi IIA/IIB og tveir á stigi IIIA. Eins og fimm ára lífshorfur voru 85,1% og 41,2%.

Ályktanir: Tíðni fylgikvillar eftir fleyg- og geiraskurði er lág á Íslandi, svipuð og eftir blaðnáam. Lífshorfur eru einnig sambærilegar. Þetta er athyglisvert þar sem flestir þessara sjúklinga hafa undirliggjandi hjarta- og æðasjúkdóma.

E 145 Meðgöngusyksýki á Íslandi 2007–2008

Ómar Sigurvin Gunnarsson^{1,2}, Hildur Harðardóttir³, Arna Guðmundsdóttir⁴

¹Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³kvenna- og barnasviði, ⁴göngudeild sykursjúkra Landspítala
omarsg@gmail.com

Inngangur: Tíðni fylgikvillar á meðgöngu, í fæðingu og hjá nýbura eykst ef móðir hefur meðgöngusyksýki (MGS). Eldri rannsóknir sýna að hjá konum með meðgöngusyksýki er líklegra að fæðing sé framkölluð og að fæðing verði með keisaraskurði. Fylgikvillar barns eru með annars axlarklemma, fósturköfnun, nýburagula og blóðsykurfall. Tíðni meðgöngusyksýki fer hratt vaxandi í hinum vestræna heimi og var 2,3% á Íslandi árið 2003 en erlendis er tíðnin á bilinu 3–14%. Í þessari rannsókn var könnuð tíðni meðgöngusyksýki og fylgikvillar móður og barns á Íslandi 2007–8.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin tók til allra kvenna sem greindust með og/eða komu til meðferðar vegna meðgöngusyksýki á Landspítala 1. janúar 2007 til 31. desember 2008. Skráður var aldur móður, þyngdarstuðull, þjóðerni, ættarsaga um sykursýki og niðurstöður sykurþolprófs, fylgikvillar á meðgöngu og í fæðingu, fæðingarmáti, fæðingarþyngd, fæðingaráverkar og fylgikvillar nýbura. Niðurstöður voru bornar saman við almennt þýði á sama tíma og lýsandi tölfraði notuð til að bera saman hópana.

Niðurstöður: Meðgöngusyksýki greindist á 4,6% meðganga. Af 289 konum þurftu 113 konur (39%) insúlínmeðferð en 61% dugði mataræðisbreyting og hreyfing til sykurstjórnunar. Ef rannsóknarhópur er borinn saman við almennt þýði sést að framköllun fæðingar var algengari (44,3% og 18,5%; $p<0,0001$) sem og fæðing með keisaraskurði (29,4% og 17,6%; $p<0,0001$), bæði val- (11,8% og 6,1%; $p=0,0004$) og bráðaaðgerð (17,6% og 11,5%; $p=0,0027$). Algengara var að þungburar (>4.500gr) fæddust með keisaraskurði (63% og 27%; $p=0,003$). Ekki var marktækur munur á tíðni fyrirbura (7,6% og 6,6%; $p=0,47$) eða andvana fæðinga (0,7% og 0,4%; $p=0,11$). Börn kvenna með meðgöngusyksýki voru líklegri til að fá blóðsykurfall (13,5% og 2,4%; $p<0,0001$), nýburagulu (12,8% og 8,5%; $p=0,018$) og viðbeinsbrot (2,4% og 1%; $p=0,027$) en tíðni axlarklemmu var ekki aukin (1,4% og 0,6%; $p=0,11$).

Ályktanir: Tíðni meðgöngusyksýki á Íslandi hefur tvöfaldast frá árinu 2003 en 4,6% þungaðra kvenna greinast með meðgöngusyksýki. Meðgöngusyksýki eykur líkur á inngrípum, bæði framköllun fæðingar og fæðingu með keisaraskurði, val- og bráðaaðgerð. Fylgikvillar barns eru algengari en axlarklemma ekki.

E 146 Erfðafræðilegar orsakir endurtekinna fósturláta

Helga Hauksdóttir^{1,3}, Halldóra Sunna Sigurðardóttir¹, Hjörleifur Skorri Þormóðsson³, Ástrós Arnardóttir¹, Vigdís Stefánsdóttir^{1,3}, Jóhann Heiðar Jóhannsson¹, Margrét Steinarsdóttir¹, Hildur Harðardóttir², Jón Jóhannes Jónsson^{1,3}

¹Erfða- og sameindalæknisfræðideild, ²fæðinga-, meðgöngu- og fósturgreiningardeild Landspítala, ³lífefna- og sameindalíffræðistofu læknadeild HÍ
heh12@hi.is

Inngangur: Um 20% af þekktum þungunum enda í fósturláti. Litningagallar greinast í 50–60% tilfella fósturláta á fyrsta þriðjungi meðgöngu og örflögugreiningar finna skýringu í um 10% í viðbót. Mislitun (aneuploidy) er algengasta tegund litningagalla. Stökkbreytingum í SYCP3 geni hefur verið lýst í tveimur konum, en það gen tjáir hluta af þörunarborða (synaptonemal complex) í rýrskiptingu. Við rannsókuðum hjá hópi kvenna með endurtekin fósturlát hvort stökkbreytingar í SYCP3 geni skýra mislitun hjá fósstrum og hvort háskerpuörflögugreining með þreifara fyrir allar útraðir í erfðamengi mannsins greini úrfellingu eða tvöföldun í fósstrum með eðlilega litningagerð.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru þör sem leituðu til Landspítala eftir þrjú eða fleiri fósturlát og meðgöngulengd undir 20 vikum. Gerð var litningarannsókn á 23 fylgjuvefssýnum og blóði úr foreldrum. Stökkbreytingaskimun (PCR, bræðslumarkskúrfa, raðgreining) var gerð á *SYCP3* geninu með 200 handhófseinstaklinga sem viðmið fyrir erfðabreytileika hjá Íslendingum. Örflögugreining var gerð með 720K útraða CGH flögu (NimbleGen).

Niðurstöður: Fjórtnán fóstur voru með mislitnun eða tíglun, tvö með fjöllitnun og sjö með eðlilega litningagerð. Foreldrarnir voru allir með eðlilega litningagerð. Við stökkbreytingreiningu á *SYCP3* geni í 11 mislitna fósturum og foreldrum fannst 5 basa úrfelling í innröð, sem talin er breyta splæsingu, hjá einni móður. Örflögugreining fann úrfellingar í tveimur fósturum sem hugsanlega skýra fósturlát. Önnur úrfellingin var um 6 kb í *RERE* geni og virðist vera ný en hin var um 17 kb í *FOXG1* geni sem er genagreypt.

Ályktanir: *SYCP3* stökkbreytingar hjá móður, ef fóstur eru mislitna og háskerpu örflögugreining á öllum útröðum hjá fósturum með eðlilega litningagerð, greina orsakir endurtekinnna fósturláta hjá hluta para.

E 147 Áhrif efnahagshrunsins á Íslandi 2008 á tíðni fyrirbura- og léttburafæðinga

Védís Helga Eiríksdóttir¹, Tinna Laufey Ásgeirsdóttir², Ragnheiður Bjarnadóttir³, Unnur Anna Valdimarsdóttir¹

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum, ²hagfræðideild HÍ, ³kvennadeild Landspítala
vedis.helga@gmail.com

Inngangur: Léttburar (LB) og fyrirburar (FB) eru í aukinni áhættu á ýmsum heilsufarsvandamálum hvort sem litið er til skemmri og lengri tíma. Mögulegir orsakavaldar léttbura- og fyrirburafæðinga eru streituvaldandi atburðir og sálræn streita. Rannsóknir benda til þess að efnahagslægðir geti haft neikvæð áhrif á sálræna heilsu, meðal annars vegna streitu sem fylgir þröngum efnahag og atvinnuleysi í kreppu. Markmið rannsóknarinnar var að skoða nýgengi léttbura- og fyrirburafæðinga á Íslandi í kjölfar efnahagskreppunnar í október 2008 og bera saman við nýgengi undanfarinna ára.

Efniviður og aðferðir: Um var að ræða ferilrannsókn þar sem fæðingaskrá var notuð til að greina íslenskar konur sem eignuðust lífandi fædda einbura hérlendis frá 1/1 2006 til 31/12 2009. Börn sem vega undir 2500 g við fæðingu eru skilgreind sem léttburar og börn fædd fyrir 37. viku meðgöngu sem fyrirburar. Lógistísk aðhvarfsgreining var notuð til að reikna líkindahlutfall á léttbura- og fyrirburafæðingum á krepputíma (eftir 1/10 2008) samanborið við tímamann fyrir kreppu.

Niðurstöður: Alls fæddu 16.262 konur einbura á tímabilinu, 11.036 fyrir kreppu og 5226 eftir kreppu. Eftir að leiðrétt var fyrir aldri móður, fæðingarmáta, búsetu, háþrýstingi, sykursýki, fæðingarmánuði, atvinnustöðu, fjölda fyrri fæðinga, kyni barns og meðgöngulengd (í léttburafæðingum) var líkindahlutfall léttburafæðinga 1,30 (95% CI 0,95-1,79) en 1,05 (95% CI 0,89-1,23) fyrir fyrirburafæðingar.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður rannsóknarinnar sýna tilhneigingu til aukningar á tíðni léttburafæðinga í kjölfar efnahagshrunsins 2008. Mikilvægt er að fylgjast áfram með heilsufari verðandi mæðra og barna þeirra í efnahagskreppunni.

E 148 Engin tengsl milli tannholdsþólgu og fyrirburafæðinga. Seinni rannsókn á Íslandi

W. Peter Holbrook¹, Hildur Káradóttir², Andrew Brooks³, Arnar Hauksson⁴, Alexander Smáráson⁵, Sigfús P. Nikulásason¹, Þórarinn Sigurðsson^{2,3}, P.G. Larson⁶
¹Tannlæknadeild HÍ, ²Tannlæknastofunni Glerárgötu, Akureyri, ³Háskólanum á Akureyri, ⁴Heilsuverndarstöð Reykjavíkur, ⁵Fjórðungssjúkrahúsins á Akureyri, ⁶Skövde, Svíþjóð
phol@hi.is

Inngangur: Í erlendum rannsóknum hafa fundist tengsl milli tannholdsþólgu og fyrirburafæðinga. Í forrannsókn á Íslandi 2004, tókst ekki að sýna fram á tengsl milli vægrar tannholdsþólgu og fyrirburafæðinga. Markmiðið var að kanna með stærri rannsókn hvort slík tengsl finnst með því að ná til stærri hóps mæðra með verri tannholdsþólgu.

Efniviður og aðferðir: Rannsókn náði til 396 kvenna. Skráð var ástand tannholds og tannholdsþólgu (PSR skor), auk þess heilsufars saga og nákvæmar upplýsingar um heilsufar og sjúkdóma á meðgöngu og í fæðingu, þar með talin meðgöngulengd og fæðingarþyngd barns. Tekið var ræktunarsýni frá skeið.

Niðurstöður: Prettán konur (3,3%) fæddu fyrirbura (<259 dagar) og sex þessara barna voru einnig léttburar (<2500 gr.). Engin tengsl fundust milli fæðingarlangdar og PSR skors ($p=0,068$), eða milli fæðingarþyngdar og PSR skors þótt beitt væri næmnigreiningu ($p=0,072$). Ekki fundust marktæk tengsl milli fyrirburafæðinga og eins eða fleiri sjöttunga (í tanngómi) sem höfðu PSR skor 3 eða 4. Ólíkt forrannsókninni fundust nú ekki tengsl milli reykinga og fyrirburafæðinga (9,9% reyktu alla meðgönguna). Ekki fundust tengsl fyrirburafæðinga við skort á *Lactobacillus* í stroki frá leggöngum né við nærveru *Candidiasis* í stroki. Einu marktæku tengslin við fyrirburafæðingar voru fyrri saga um fyrirburafæðingu og það að kona mætti sjaldnar í meðgönguefirlit.

Ályktanir: Í þessari seinni og mun stærri rannsókn á íslenskum þunguðum konum tókst ekki að finna tengsl tannholdsþólgu við hættu á fæðingu fyrirbura eða léttbura. Gott aðgengi að heilbrigðisþjónustu og góðar félagslegar aðstæður á Íslandi gætu skýrt þennan mun sem rannsókn okkar sýnir í samanburði við erlendar rannsóknir.

E 149 Reynsla af fæðingu og val á verkjameðferð eftir þátttöku í foreldrafræðslunámskeiði

Helga Gottfredsdóttir
Hjúkrunarfræðideild ljósmóðurfræði HÍ, Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins
helgagot@hi.is

Inngangur: Á hverju ári sækja rúmlega 1000 manns skipulagða fæðingarfræðslu sem boðin er af Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins. Eitt af aðalmarkmiðum fræðslunnar er að þátttakendur geti valið af þekkingu milli mismunandi fæðingarstillinga, verkjameðferðar og fleira og að auka sjálfsstyrk, sjálfshjálp og draga úr kvíða varðandi fæðinguna. Hér er sjónum beint að reynslu kvenna af fæðingu og notagildi fæðingarfræðslu í fæðingu.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er með tilraunasniði og þýðið allir verðandi foreldrar sem sóttu fæðingarfræðslu á vegum heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins yfir þrettán mánaða tímabil. Úrtakið var það sama og þýðið og voru sendir tveir spurningalistar til 590 para. Upplýsinga var aflað eftir þátttöku á námskeiði og eftir fæðingu barns. SPSS tölfræðiforritið var notað við úrvinnslu. Aðallega er notuð lýsandi tölfræði og fylgnipróf eftir því sem við átti.

Niðurstöður: Fyrri listanum svöruðu 227 verðandi mæður en þeim seinni 117 nýbakaðar mæður. Almenn tölur telja konurnar að fræðslan hafi

hjálpað þeim við ákvarðanatöku varðandi fæðinguna. Stór hluti þeirra (79,66%) telur að fræðsla á námskeiðinu hafi hjálpað þeim að taka ákvarðanir um bjargráð án lyfja í fæðingu, og nær sami fjöldi (75,21%) telur að fræðslan hafi hjálpað þeim að taka ákvarðanir varðandi notkun lyfja í fæðingu. Eingöngu 47,46% kvenna telja að fræðslan hafi hjálpað þeim að taka ákvarðanir varðandi stellingar í fæðingu. Jákvæð fylgni reyndist milli nokkurra þátta eftir þátttöku á námskeiði og svo eftir fæðingu. Flestar konurnar nýttu sér einhverskonar verkjaleyfingu, algengast var glaðloft og þar á eftir mænurótardeyfing. Inngrip í fæðingu var framkvæmt hjá 70,1% kvenna, 41,88% fékk hriðaðörvandi lyf og hjá 25,64% var gert belgjarof.

Ályktanir: Notagildi fæðingarfræðslu virðist fyrst og fremst hafa áhrif á upplifun kvenna af fæðingunni en síður um val á verkjameðferð. Skoða þarf áhrif fæðingarfræðslu á sjálfstraust kvenna með því að meta sjálfstraust fyrir og eftir fæðingarfræðsluinngrip. Jafnframt þarf að rannsaka frekar ákvarðanatöku um val á verkjameðferð hjá konum sem annars vegar fara í skipulagða fæðingafræðslu og hins vegar þeim sem ekki þiggja slíka fræðslu.

E 150 Er hægt að viðhalda bættri líðan kvenna með tíð þunglyndiseinkenni eftir fæðingu ári eftir að netnámskeiði hjúkrunarfræðinga sem meðferðaraðila lýkur?

Marga Thome¹, Brynja Örlygsdóttir¹, Bjarki Elvarsson²
¹Hjúkrunarfræðideild, ²tölfræðimiðstöð HÍ
marga@hi.is

Inngangur: Endurmenntun heilsugæsluhjúkrunarfræðinga er talin lyklatríði til að draga úr vanlíðan kvenna eftir fæðingu barns. Með rannsókninni *Efling geðheilsu eftir barnsburð* (2001-2005) var kannað: 1) hvort líðan kvenna sem upplifðu vanlíðan eftir fæðingu batni eftir að hafa fengið meðferð frá heilsugæsluhjúkrunarfræðingum sem höfðu farið á netnámskeiðið Geðvernd eftir fæðingu og 2) hvort meðferð heilsugæsluhjúkrunarfræðinga beri árangur þó að ár sé liðið frá því að þær sóttu netnámskeiðið.

Efniviður og aðferðir: Notast var við tilraunasnið þar sem 16 heilsugæslustöðvar tóku þátt á landsvísi, og var þeim skipt í meðferðar- (n=12), samanburðar- (n=13) og eldri tilraunastöðvar (n=15). Eingöngu hjúkrunarfræðingar á meðferðarstöðvum sóttu netnámskeiðið. Konum var boðin þátttaka í rannsókninni ef þær fengu gildið 12 eða hærra á Edinborgar-þunglyndiskvarðanum (EPDS) níu vikum eftir barnsburð. Foreldrastreita, þreyta, þunglyndiseinkenni og fleira var einnig skoðað.

Niðurstöður: Af 141 konu sem fékk 12 stig og meira á EPDS samþykktu 103 þátttöku. Þær dreifðust jafnt í hópa á meðferðar- og samanburðarstöðvum (n=39) og n=25 á eldri meðferðastöðvum. Gagnasöfnun reyndist viðunandi níu og 15 vikum eftir barnsburð hjá öllum hópum, en mikið affall varð á eldri meðferðastöðvum á 24. viku. Í byrjun rannsóknar greindist enginn munur á þunglyndiseinkennum, streitu né þreytu á milli hópanna. Hins vegar minnkuðu þunglyndiseinkenni kvenna í meðferðahópi marktækt miðað við samanburðarhóp frá níundu til 24. viku. Enginn marktækur munur greindist milli kvenna í samanburðahópi og í hópi eldri meðferðarstöðva.

Ályktanir: Aukin þekking hjúkrunarfræðinga á meðferðarstöðvum hafði tilætluð áhrif þar sem þar dróg marktækt úr þunglyndiseinkennum og árangurinn því háður þekkingu þeirra. Hins vegar er ekki hægt að álykta að árangurinn viðhaldist ári eftir að netnámskeiðinu lýkur.

Skýringar á því eru annarsvegars að þekkingin staldri stutt við eða að skortur á gögnum fyrir eldri meðferðastöðvar á 24. viku hafi verið of mikið til að geta sýnt fram á að árangur menntunar vari.

E 151 Fjölskyldumiðuð hjúkrunarmeðferð við vanlíðan á meðgöngu

Stefanía B. Arnardóttir¹, Marga Thome²

¹Þróunarstofu Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, ²Hjúkrunarfræðideild HÍ
stefar@hi.is

Inngangur: Geðheilsuvandi, svo sem kvíði og þunglyndi, er ekki síður algengur á meðgöngu en eftir fæðingu. Í meðgönguvernd, Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, er hluta kvenna sem finnur fyrir vanlíðan á meðgöngu vísað í fjölskyldumiðaða hjúkrunarmeðferð. Ekki er vitað hvort sú meðferð bæti líðan kvenna og því var gerð matsrannsókn frá nóvember 2007 til október 2009.

Efniviður og aðferðir: Úrtakið er konur á öðru eða þriðja misseri meðgöngu, sem hafa lýst vanlíðan sinni við ljósmóður í meðgönguvernd, og maki þeirra. Notast var við aðlagð tilraunarsnið fyrir einn hóp með mælingum fyrir og í lok meðferðar á pari á þunglyndiseinkennum (Edinborgar-þunglyndiskvarða=EDS), kvíða (trait/state inventory=STAI), sjálfmynd (Self-esteem scale=RSES) og gæðum samskipta (Dyadic assessment scale=DAS). Meðferðin er veitt af hjúkrunarfræðingi á heimili þátttakenda og er fólgin í fjórum samtölum og nær til konunnar og maka hennar. Hún er byggð á Calgary-líkani um fjölskylduhjúkrun, sem byggir á fjölskyldumati (CFAM), fjölskyldumeðferð (CFIM) og líkani um lífssýn til sjúkdóma (IBM). Markmið meðferðarinnar er að bæta líðan pars, styrkja sjálfmynd, auka skilning/þekkingu á aðstæðum og að bæta samskipti í parsambandinu.

Niðurstöður: Sextíu fjölskyldur völdust í úrtakið og 47 pör skiluðu gögnum fyrir og eftir meðferð. Í upphafi var marktækur munur á þörum samkvæmt EDS, STAI, RSES and DAS, þar sem konum leið mun verr en feðrum. Bati var hins vegar marktækur fyrir bæði verðandi mæður og feður í lok meðferðar á öllum kvörðunum.

Ályktanir: Fjölskyldumiðuð hjúkrunarmeðferð á meðgöngutíma gagnast verðandi foreldrum. Betri líðan pars er líkleg til að bæta tjáskipti, skilning og stuðning milli verðandi foreldra.

E 152 Áhrif vatnsútdráttar af horblöðku og vallhumli á þroska angafrumna og getu þeirra til að ræsa ósamgena CD4⁺ T frumur *in vitro*

Guðbjörg Jónsdóttir^{1,2,3}, Ingibjörg Harðardóttir³, Sesselja Ómarsdóttir⁴, Arnór Víkingsson¹, Jóna Freysdóttir^{1,2,3}

¹Rannsóknastofu í gigt sjúkdómum og ²ónæmisfræðideild Landspítala, ³læknadeild og ⁴lyfjafræðideild HÍ
jonaf@landspitali.is

Inngangur: Horblaðka og vallhumall hafa verið notuð í alþýðulækningum í aldaraðir og eru talin hafa góð áhrif á ýmsa sjúkdóma, meðal annars gigt. Áhrif þessara plantna á ónæmiskerfið hafa hins vegar lítið verið rannsökuð og engin gögn eru til um áhrif þeirra á angafrumur, sem gegna veigamiklu stjórnunarhlutverki í ónæmiskerfinu.

Efniviður og aðferðir: CD14⁺ mónócýtar úr mönnum voru ræktaðir í sjö daga með IL-4 og GM-CSF til að sérhæfa þá í angafrumur. Angafrumurnar voru síðan ræktaðar með IL-1β, TNF-α og LPS í tvo daga með eða án vatnsútdráttar af horblöðku og vallhumli í nokkrum

styrkjum. Boðfnaseytun var mæld með ELISA aðferð. Angafrumur, meðhöndlaðar með vatnsútdráttum af horblöðku eða vallhumli, voru einnig samræktaðar með ósamgena CD4⁺ T frumum og áhrif þeirra á T frumufjölgun mæld með þrívetna týmidíni og áhrif á boðfnaseytun mæld með ELISA aðferð.

Niðurstöður: Angafrumur þroskaðar í návist vatnsútdráttu af horblöðku eða vallhumli sýndu lækkun á boðfnahlutfallinu IL-12p40/IL-10. Ósamgena CD4⁺ T frumur, samræktaðar með angafrumum þroskuðum með vatnsútdrætti af horblöðku eða vallhumli seyttu minna af IL-17 og T frumur samræktaðar með angafrumum þroskuðum með útdrætti af horblöðku seyttu einnig minna af IFN- γ en CD4⁺ T frumur samræktaðar með angafrumum sem voru þroskaðar án útdráttar.

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að vatnsútdrættir af horblöðku og vallhumli leiði til ónæmisdeppandi svipgerðar hjá angafrumum sem dregur úr getu þeirra til að ræsa Th17 frumusvar hjá ósamgena CD4⁺ T frumum og einnig minnkar vatnsútdrættur af horblöðku getu angafruma til að ræsa Th1 frumusvar. Slík áhrif gætu mögulega haft hagnýtt gildi við að draga úr sjálfsöfnæmissjúkdómum þar sem Th1 og/eða Th17 frumur eru ráðandi.

E 153 Etanolútdrættur af birkiberki dregur úr getu angafrumna til að miðla Th1 svári og beinir ónæmissvarinu í átt að Th17 stjórnumarsvari

Jóna Freysdóttir^{1,2}, Marínó Bóas Sigurpálsson^{1,2,4}, Sesselja Ómarsdóttir¹, Elin S. Ólafsdóttir⁴, Arnór Víkingsson¹, Ingibjörg Harðardóttir³

¹Rannsóknastofu í gjötsjúkdómum, ²ónæmisfræðideild Landspítala, ³líffefna- og sameindalíffræðistofu læknadeildar, ⁴lyfjafræðideild HÍ

jonaf@landspitali.is

Inngangur: Útdrættir úr birkiberki hafa verið notaðir í alþýðulækningum til að meðhöndla ýmsa sjúkdóma, til dæmis í húð og liðum, og vegna verkjastillandi áhrifa þeirra. Niðurstöður úr *in vitro* og *in vivo* rannsóknum sýna að útdrættir úr birkiberki hafa áhrif á stjórnun ónæmissvara og hafa þau einkum verið tengd við ýmsa triterpena sem finnast í miklu magni í birkiberki. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif barkar af íslenska birkinu (*Betula pubescens*) á þroskun angafrumna og getu þeirra til að miðla T frumu svári.

Efniviður og aðferðir: Etanolútdrættur var gerður úr þurrkuðum birkiberki og hann þáttaður í fimm þætti (I-V) með mismunandi hlutfalli af díklórmetani og metanóli. Óþroskaðar angafrumur voru þroskaðar með eða án útdráttar og þátta I-V í nokkrum styrkjum og áhrif þeirra á þroskunina metin með því að mæla boðfnaseytun með ELISA aðferð og tjáningu á yfirborðssameindum með frumufælðisjá. Angafrumur þroskaðar í návist eða án útdráttar og þátta III og IV voru samræktaðar með ósamgena CD4⁺ T frumum og frumufjölgun mæld með innlimun ³H-tímidíns og boðfnaseytun með ELISA aðferð.

Niðurstöður: Etanolútdrættur og þættir III og IV drógu úr IL-6, IL-10 og IL-12p40 seytingu angafrumna og einnig úr tjáningu á CD86, CCR7 og DC-SIGN miðað við angafrumur þroskaðra án efna. Frumufjölgun ósamgena CD4⁺ T frumna sem voru samræktaðar með angafrumum sem höfðu verið þroskaðar í návist þáttar IV var eins og frumufjölgun T frumna sem voru samræktaðar með viðmiðunar angafrumum. Hins vegar minnkaði seytun þeirra á IFN- α meðan seytun á IL-10 og IL-17 jókst.

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til þess að börkur af íslenska birkinu *Betula pubescens* innihaldi efni sem hafi áhrif á þroskun angafrumna og dragi úr getu þeirra til að miðla Th1 ónæmissvari en beini svarinu í Th17 stjórnumarsvar.

E 154 Fyrstu viðbrögð þorsks við öflugu áreiti á ónæmiskerfið

Bergljót Magnadóttir¹, Sigríður Steinunn Auðunsdóttir¹, Berglind Gísladóttir², Birkir Þór Bragason¹, Zophonías O. Jónsson³, Valerie H. Meier³, Sigríður Guðmundsdóttir¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²Blóðbankanum, ³Líf- og umhverfisvísindadeild HÍ bergmagn@hi.is

Inngangur: Bráðasvar er fyrsta viðbragð ónæmiskerfisins í kjölfar áverka, sýkingar eða vefjabreytinga, því fylgir breyting á styrk svokallaðra bráðaprótína í sermi. Dæmigerð bráðaprótín spendýra eru pentraxínin CRP og SAP. Pentraxín hafa greinst í sermi fiska en hlutverk þeirra í bráðasvar óljóst. Tvær gerðir, CRP-PI og CRP-PII, hafa greinst hjá þorski. Hér var bráðasvar framkallað í þorski og áhrif á vessabundna þætti og genatjáningu ónæmisþátta könnuð, einnig áhrif á átfrumuvirkni.

Efniviður og aðferðir: 1) Þorskur, 90 g að þyngd, frá Tilraunaeldisstöð Hafrannsóknastofnunar, Stað, Grindavík, var hafður í 170 l kerum og skipt í tvo hópa: Hópur 1 var ómeðhöndlaður, hópur 2 var sprautaður í vöðva með 1 ml kg⁻¹ af terpentínu. Blóðsýni og sýni úr nýra og milta voru tekin fyrir meðhöndlun og eftir 1-168 klst. Eftirfarandi þættir voru mældir í sermi: kortísól, heildarmagn prótína, pentraxína og IgM og virkni náttúrulegra og sérvirkra mótefna og ensímálma. Magnbundin rauntíma PCR aðferð var notuð til að mæla genatjáningu pentraxína, C3, ApoLP-AI, transferrin, IL-1 β og cathelicidin. 2) Þorskur, 125 g að þyngd, var meðhöndlaður eins og að framan, sýni tekin úr nýra, hvítfrumur einangraðar og átfrumuvirkni mæld.

Niðurstöður: Serumþættir: Bráðaáreiti leiddi til marktækrar hækkunar á kortísóli, hámark eftir 72 klst., styrkur IgM og ensímálmavirkni lækkaði en aðrir þættir voru óbreyttir. Genatjáning: Aukin genatjáning var á öllum þáttum á einhverjum tímupunkti í nýra en aðeins genatjáning IL-1 β , transferrin og cathelicidin jókst í milta eftir 72 klst. Bráðaáreiti bældi átfrumuvirkni.

Ályktanir: Bráðaáreiti hefur tiltölulega lítil en oft bælandi áhrif á vessabundna þætti og bælir átfrumuvirkni. Örvun á genatjáningu, einkum í nýra, var hins vegar marktæk, sérstaklega á boðfninu IL-1 β .

E 155 Ólík ræsing T-frumna hefur áhrif á tjáningu viðtaka á yfirborði þeirra

Þórdís Emma Stefánsdóttir^{1,2}, Hekla Sigmundsdóttir^{1,3}

¹Blóðmeinafræðideild Landspítala, ²Líf- og umhverfisvísindadeild, ³læknadeild HÍ heklas@landspitali.is

Inngangur: Ákveðnar samsetningar viðtaka miðla ratvísi T-frumna til vefja. Þessi ratvísi T-frumna stjórna af samskiptum sameinda á æðapeli við viðtaka á T-frumum. Meðal þeirra viðtaka sem miðla fari T-frumna til húðar eru viðloðunarsameindin cutaneous lymphocyte antigen (CLA) og efnatogsviðtakinn CCR4 sem stuðla að ratvísi frumnanna inn í neðri húðlög. Tjáning þessara viðtaka ákvarðast við ræsingu T-frumnanna þar sem sýnifrumur (til dæmis angafrumur) gegna lykilhlutverki. Angafrumur eru fáar í blóði og því algengt að T-frumur í rækt séu ræstar gegnum T-frumuvíðtakann (með einstofna mótefnum gegn CD3 og CD28). Spurningar vöknudu um það hvort ólík ræsing T-frumna hefði áhrif á tjáningu viðtakanna.

Markmið rannsóknarinnar er að bera saman áhrif ólíkrar ræsingar á tjáningu ratvísisameinda á T-frumum sem miðla fari þeirra til húðar.

Efniviður og aðferðir: Mey- (CD45RO-) og minnis- (CD45RO+) T-frumur voru einangraðar úr blóði. Átfrumur (mónócýtar) voru einangraðar úr blóði og þroskaðar í angafrumum í rækt í sjö daga með IL-4 og GM-CSF.

LPS var bætt í hluta ræktanna á mismunandi tímamarkum. T-frumur voru ræstar a) gegnum T-frumviðtakann með mótefnum gegn CD3 og CD28 eða b) með angafrumum á mismunandi þroskastigi í sex daga. Tjáníng viðtaka á yfirborði T-frumnanna var metin með mótefnalitun og greiningu í frumflæðisjá fyrir ræsingu og eftir sex daga.

Niðurstöður: T-frumur sem voru ræstar með einstofna mótefnum sýndu mun meiri CCR4 tjáníngu en T-frumur ræstar með angafrumum. T-frumur ræstar með angafrumum tjáðu hins vegar meira CLA en T-frumur ræstar með einstofna mótefnum.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður benda til þess að ólíkar aðferðir við ræsingu T-frumna hafa mikil áhrif á tjáníngu ýmissa viðtaka sem miðla ratvísi T-frumna til húðar, meðal annars CLA og CCR4.

E 156 Ættlæg einstofna mótefnahækkun og æxli af B-eitilfrumuuppruna. Afbrigði í kímstöð?

Sóley Valgeirsdóttir¹, Helga Ögmundsdóttir¹, Hlíf Steingrimsdóttir^{1,2}, Vilhelmina Haraldsdóttir², Hekla Sigmundsdóttir^{1,3}

¹Læknadeild HÍ, ²blóðlækninga-, ³blóðmeinafræðideild Landspítala sov4@hi.is

Inngangur: Verkefni þetta er hluti af stærri rannsókn sem kannar arfgengar orsakir afbrigðilegrar starfsemi B-eitilfrumna og tilhneingingar til myndunar mergæxla. Efniviðurinn er átta íslenskar fjölskyldur sem, auk tilhneingingar til mergæxli myndunar, sýna einnig svokallaða einstofna mótefnahækkun (monoclonal gammopathy of undetermined significance – MGUS), sem ber um það bil 1% áhættu á ári til myndunar mergæxla. Í fyrri rannsóknum á einni af þessum fjölskyldum kom í ljós ofursvörun B eitilfrumna meðal heilbrigðra fjölskyldumeðlima sem lýsti sér í aukinni mótefnaframleiðslu og langlífi B-eitilfrumna. Þessir einstaklingar voru skilgreindir sem ofursvarar. Talið er að æxlisvöxtur af B-eitilfrumuuppruna eigi rætur að rekja til mistaka eða afbrigða í B-frumviðbragðinu í kímstöð. Í þessari rannsókn voru frumur úr ofursvörum, ættingjum þeirra og óskyldum viðmiðum prófaðar í áður þróuðu ræktunarlíkani sem hermír eftir svári B-eitilfrumna í kímstöð og leitast var við að svara sértækum spurningum um afbrigði í frumviðbrögðum.

Efniviður og aðferðir: Tekin voru blóðsýni úr 11 ofursvörum og samsvarandi skyldum og óskyldum viðmiðum þeirra. B-eitilfrumur voru einangraðar úr blóðsýnunum með Histopaque®-1077 þéttistigli og CD19 segulkúlum. Frumurnar voru ræstar með CHO frumum sem tjá CD40L, ásamt IL-4 og ræktaðar í þrjá vikur. B-eitilfrumum var safnað vikulega og þroskaferli þeirra metið með greiningu á nokkrum einkennissameindum í frumflæðisjá.

Niðurstöður: Fyrstu niðurstöður benda til þess að munur sé á tjáníngu umritunarþáttanna Bcl-6 og Blimp1 við ræktun í kímstöðvarlíkaninu þegar bornar eru saman B-eitilfrumur úr ofursvörum og óskyldum viðmiðum.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður benda til afbrigðileika í þroskaferli B-eitilfrumna í kímstöð hjá ofursvörum séu þeir bornir saman við óskyld viðmið.

E 157 Langlífi B-minnisfrumna gegn fjölsykrhjúpi *Haemophilus influenzae* gerð b

Maren Henneken¹, Sigurveig Þ. Sigurðardóttir^{1,2}, Nicolas Burdin³, Emanuelle Trannoy³, Ingileif Jónsdóttir^{1,2,4}

¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³sanofi pasteur, Marcy l'Etoile Frakklandi, ⁴Íslenskri erfðagreiningu marenh@landspitali.is

Inngangur: Bólusetning ungbarna með prótíntengdum fjölsykrum (FS) *Haemophilus influenzae*, gerð b (Hib-conjugate) hófst á Íslandi 1989. Því getum við rannsakað langtíma viðhald Hib-FS sértækra B-minnisfrumna í ungmennum, sem voru bólusettt sem ungbörn og bera saman við ári eldri óbólusettt ungmenni. Hib-bakterían hvarf úr samfélaginu eftir að bólusetningar hófust, svo náttúruleg útsetning er ólíkleg til að hafa áhrif á viðhald ónæmisminnis.

Efniviður og aðferðir: Tíðni Hib-FS-sértækra B-frumna í blóði var ákvörðuð með flúrmerktum Hib-FS og greiningu í fræðifrumusjá (FACS). Mótefni í sermi voru mæld með ELISA. Blóðsýni úr 30 ungmennum hafa verið rannsökuð, 17 bólusetttum og 13 óbólusetttum samkvæmt bólusetningarskírteinum eða aldri. Til samanburðar var blóð átta óbólusettra ungbarna undir sex mánaða aldri rannsakað, en ólíklegt er að þau hafi verið útsett fyrir Hib bakteríunni.

Niðurstöður: Ekki reyndist marktækur munur á tíðni Hib-FS-sértækra B-frumna milli bólusettra 0,17% (N=16) og óbólusettra 0,26% (N=12) ungmenna, en tíðnin var hærri en hjá óbólusetttum ungbörnum 0,02% (N=8, p=0,0001 og p=0,0003). Styrkur IgA og IgG mótefna var lágur, vegið meðaltal IgG var 0,8 µg/mL í bólusetttum og 1,0 µg/mL í óbólusetttum ungmennum. Ekkert samband var milli tíðni Hib-FS sértækra minnisfrumna og styrks IgG mótefna.

Ályktanir: Hægt er að greina Hib-FS-sértækur B-minnisfrumur 23 árum eftir bólusetningu ungbarna með prótíntengdu Hib-FS bóluefni. Tíðni Hib-FS-sértækra B-frumna og styrkur IgG og IgA mótefna var svipaður í bólusetttum og óbólusetttum ungmennum. Niðurstöðurnar benda til að í óbólusetta hópnum hafi náttúruleg útsetning fyrir Hib bakteríunni í frumbersku vakið myndun Hib-FS-sértækra minnisfrumna sem hafa viðhaldist í áratugi, jafnvel án útsetningar fyrir sýklinum.

E 158 Langtíma T- og B-frumu ónæmisminni gegn kúabólueiru

Halla Halldórsdóttir^{1,2}, Maren Henneken¹, Ingileif Jónsdóttir^{1,2,3}

¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³Íslenskri erfðagreiningu halla.haldorsdottir@gmail.com

Inngangur: Bólusótt er einn skæðasti smitsjúkdómur sem þekkt hefur. Í faraldri á Íslandi, 1707-1708, sýktust tugir þúsunda og 26% þeirra létust. Bólusótt var útrýmt í heiminum (WHO, 1979) með bólusetningu með kúabólueiru. Á Íslandi var bólusettt með kúabólueiru til 1978. Um <3% fólks svara bólusetningunni ekki klínískt og hún getur valdið aukaverkunum. Í þessari rannsókn könnum við langtíma ónæmisminni, svörun T- og B-minnisfrumna áratugum eftir kúabólusetningu, með tilliti til klínískrar svörunar og aukaverkana.

Efniviður og aðferðir: Eitilfrumur voru einangraðar úr blóði einstaklinga sem voru bólusetttir sem börn fyrir meira en 20 árum og hlutu aukaverkanir eða svöruðu ekki bólusetningu eða svöruðu eðlilega (n=30). T-frumuminni var metið með ELISA mælingum á boðefnum (IL-2, IL-5 og IFN-γ) í frumfloti eftir örvun með kúabólueiru *in vitro*. B-frumuminni var metið sem tíðni B-frumna sem seyta kúabólusértækum mótefnum af heildarfjölda mótefnaseytandi frumna

(AbSC, með ELISPOT) eftir ósértæka örvun. Svipgerð eitilfrumna var greind með flúrskinslitun.

Niðurstöður: Svipgerð eitilfrumna í einstaklingum sem hlutu aukaverkanir af bólusetningu með kúabólu var eðlileg. Tíðni B-frumna sem mynduðu kúabólusértæk IgG mótefni var breytileg milli einstaklinga 0,70%-12,37% (miðgildi 2,40%) af öllum IgG+ mótefnamyndandi frumum. Magn IL-2 (miðgildi 89,71pg/ml) og IFN- γ (miðgildi 2308 pg/ml) eftir örvun með kúabóluveiru var breytilegt milli einstaklinga, en IL-5 var lágt hjá þeim sem hafa verið mældir.

Ályktanir: Niðurstöðurnar sýna að áratugum eftir bólusetningu með kúabólu er B- og T-frumuminni enn til staðar. T-minnisfrumur virðist einkum vera af Th1 gerð, þar sem IFN- γ boðefnið er ráðandi. T- og B-frumusvör verða borin saman milli hópa eftir klínísku svari, svarleysi eða aukaverkunum.

E 159 Nýbúar og heilsugæsla. Könnun á notkun nýbúa á þjónustu Heilsugæslunnar Glæsibæ

Halldór Jónsson, Þórhildur Halldórsdóttir, Kristján G. Guðmundsson
Heilsugæslunni Glæsibæ
halldor.jonsson@heilsugaeslan.is

Inngangur: Undanfarinn áratug hefur hlutfall íbúa með erlent ríkisfang meira en þrefaldast og er hlutfall útlendinga af íbúum í heild 6,0% í lok árs 2006. Nýlegar tölur sýna að á einni heilsugæslustöð á höfuðborgarsvæðinu eru 17% þungaðra kvenna með erlent ríkisfang. Þessar samfélagsbreytingar hafa nokkur áhrif á starfsemi heilsugæslunnar. Túlkaþjónusta er til dæmis orðin fastur liður í þjónustu á heilsugæslustöð. Einnig gerir fjölmenningsamfélagið kröfu um þekkingu heilbrigðisstarfsmanna á mismundi trúarbrögðum og menningu. Við Heilsugæsluna í Glæsibæ er ein læknisstaða sem sérstaklega sinnir nýbúum. Markmið rannsóknarinnar er að fá aukið innsæi í notkun nýbúa á heilsugæslunni og viðhorfi þeirra til þjónustunnar.

Efniviður og aðferðir: Um er að ræða paraða rannsókn á 57 nýbúum og 57 innfæddum. Þörunin var gerð með tilliti til kyns, aldurs og ástæðu komu. Þýðið var níu þör karla og 46 þör kvenna. Spurt var um upprunaland, fjölskyldustærð, ástæðu komu, greiningar, fjölda koma síðasta ár, túlkanotkun, ánægju með þjónustuna á stöðinni og innflytjendur voru inntir eftir samanburði á komu hingað og sambærilegri þjónustu í heimalandi.

Niðurstöður: Meðalaldur er 34 ár í báðum hópum. Yngstu þátttakendur voru tvítugir og elstu níuæðir. Stærsti hópur innflytjenda kom frá Tælandi og þar næsti frá Póllandi og sá þriðji stærsti frá Víetnam. Alls var fólkið frá 32 þjóðlöndum. Það hefur dvalið hér á landi í 6,7 ár að meðaltali. Ekki var munur á fjölda barna milli hópanna. Tólf af hópi innflytjenda nýttu sér túlkaþjónustu eða 21%. Mikil ánægja var með þjónustu túlka. Á skala 0 til 5 var gefið 4,3 sem ánægja með þjónustuna á heilsugæslustöðinni hjá innflytjendum en hjá 4,13 innfæddum var munurinn ekki marktækur. Ekki var munur á fjölda koma á heilsugæslustöðina seinasta árið milli hópanna. Stærri hluti innflytjenda var giftur. Ekki var mismunur á sjúkdómsgreiningum hópanna. Innflytjendur telja að þjónustan hér sé betri en í upprunalandi í 54% tilfella og 23% telja hana sambærilega.

Ályktanir: Í rannsókn á nýbúum kemur fram að liðlega 20% þeirra þarf að túlka að halda við komu á heilsugæslustöð. Ekki er munur á notkun nýbúa á þjónustu stöðvarinnar og innfæddra. Viðhorf til þjónustu heilsugæslunnar var sambærileg milli hópanna. Stór hluti

nýbúa telur að þjónusta hér á landi sé betri eða sambærileg miðað við heimalandið.

E 160 Eflandi fræðsla til bæklunarsjúklinga, mat og alþjóðlegur samanburður

Árún K. Sigurðardóttir¹, Brynja Ingadóttir²
¹Heilbrigðisvísindasviði Háskólans á Akureyri, ²Landspítala
arun@unak.is

Inngangur: Fræðsla til sjúklinga er álitin mikilvæg og hefur sannað gildi sitt til að draga úr kvíða, stytta sjúkrahúslegur og auka sjálfsumönnun. Hér verður greint frá fyrsta hluta í fjölþjóðlegri rannsókn um sjúklingafræðslu. Þátttökulöndin eru sjö og er rannsókninni stýrt frá Finnlandi. Tilgangur rannsóknarinnar er að renna betri stoðum undir hvað felst í eflandi sjúklingafræðslu og að greina og skýra mismun í sjúklingafræðslu eftir löndum. Áætlað er að rannsóknin veiti mikilvægar upplýsingar um þarfir og væntingar sjúklinga sem fara í liðskiptaaðgerðir og hvernig þeim er mætt.

Efniviður og aðferðir: Þetta er framvirk, lýsandi samanburðarrannsókn með úrtaki sjúklinga sem gangast undir skipulagðar liðskiptaaðgerðir á hné eða mjöðm á Íslandi (n=280) og aðstandenda þeirra. Tímamarkar mælinga eru þrjár: fyrir aðgerð (T1), áður en sjúklingur útskrifast af sjúkrahúsi (T2) og sex til sjö mánuðum eftir aðgerð (T3). Mælitækin eru safn níu staðlaðra spurningalista.

Niðurstöður: Kynntar verða niðurstöður úr fyrsta hluta rannsóknarinnar (T1), þar sem kannaðar voru væntingar sjúklinga til fræðslu fyrir aðgerð og mat þeirra á heilsutengdum lífsgæðum sínum og þær bornar saman við bakgrunn þátttakenda.

Ályktanir: Mikilvægt er að efla þekkingu á sjúklingafræðslu á Íslandi í þeim tilgangi að mæta betur þörfum sjúklinga og aðstandenda þeirra fyrir fræðslu og upplýsingar. Réttur sjúklinga er staðfestur í lögum og siðareglur heilbrigðisstarfsmanna endurspeglu skyldur þeirra til að standa vörð um þann rétt. Með þessari rannsókn gefst bæði tækifæri til samanburðar við önnur lönd en einnig verða niðurstöður hennar nýttar til að þróa sjúklingafræðslu á íslenskum sjúkrahúsum.

E 161 Stjórnun á krepputímum

Birna G. Flygenring
Hjúkrunarfræðideild HÍ
bgf@hi.is

Inngangur: Í ársbyrjun 2009 lagði þáverandi heilbrigðisráðherra fram tillögur um breytingu á rekstri Kragasjúkrahúsanna svonefndu. Þessar tillögur komu í kjölfar þeirra efnahagslegu þrenginga sem dundu yfir þjóðina haustið 2008 og ollu miklu uppnámi meðal stjórnenda og starfsfólks stofnana. Á þeim tíma sem liðinn er hefur þrívægis verið skipt um heilbrigðisráðherra og óvissa hefur verið um rekstur stofnana, einkum á Suðurlandi, Keflavík og í Hafnarfirði. Allar hafa stofnanirnar þurft að ganga í gegnum mikinn niðurskurð í rekstri. Óhjákvæmilega hefur þetta tímabil verið erfitt fyrir stjórnendur og starfsfólk spítalanna og valdið margvíslegum vandamálum. Markmið þessarar eigindlegu rannsóknar er að kanna hvernig hjúkrunarstjórnendur hafa upplifað þennan tíma, hvaða vandamál þeir hafa þurft að glíma við í starfi og hvaða bjargráð þeir hafa notað til að leysa þau.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknaraðferðin er eigindleg. Á hverri stofnun voru myndaðir rýnihópar (samtsals fimm hópar) þar sem hjúkrunardeildarstjórnar stofnana tóku þátt í viðtölum. Einn rýnihópur

að auki samanstóð af framkvæmdastjórum hjúkrunar á stofnunum. Viðtölin fóru fram í október og nóvember 2010.

Niðurstöður: Við frumgreiningu viðtalanna hafa komið fram nokkur meginþemu. Þau eru meðal annars skortur á upplýsingum, biðin, óvissa um framtíðina, stuðningur, að halda í vonina og sorg og sorgarviðbrögð.

Ályktanir: Ljóst er að hjúkrunarstjórnendur Kragasjúkrahúsanna hafa staðið frammi fyrir mörgum og erfiðum vandamálum í starfi og upplifað erfiðleika við að leysa þau. Við það bætast síðan önnur vandamál sem starfsmenn upplifa vegna þeirrar kreppu sem fyrir er í þjóðfélaginu.

E 162 Notkun sjúkrahúspjónustu eftir búsetu

Sigríður Haraldsdóttir^{1,2}, Unnur A. Valdimarsdóttir¹, Sigurður Guðmundsson^{1,2}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum, heilbrigðisvísindasviði HÍ, ²landlæknisembættinu sigridur.haraldsdottir@gmail.com

Inngangur: Íslenska heilbrigðiskerfið er í stöðugri þróun, þar með talin þjónusta sjúkrahúsa eða sjúkrasvið heilbrigðisstofnana um allt land. Á árinu 2011 er ráðgert að draga verulega úr starfsemi sjúkrasviða heilbrigðisstofnana á landsbyggðinni. Við skipulag heilbrigðisþjónustu er mikilvægt að greina og skilja notkun hennar.

Markmið rannsóknar er að varpa ljósi á notkun sjúkrahúspjónustu í heilbrigðisumdæmum á Íslandi og skilja að hve miklu leyti þörfum íbúa hvers svæðis vegna sértækra heilsufarsvandamála er sinnt af stofnunum innan svæðisins. Einnig að skilja hvort fjarlægð frá heilbrigðisstofnun í heimaumdæmi íbúa hefur áhrif á notkun þeirra á þjónustu stofnunarinnar.

Efniviður og aðferðir: Innlagdir á öll sjúkrahús eða sjúkrasvið heilbrigðisstofnana í öllum heilbrigðisumdæmum eru kortlagðar eftir búsetu. Til þess eru notuð gögn úr vistunarskrá sjúkrahúsa sem er ein af heilbrigðisskrám landlæknis en skráin inniheldur tiltekna upplýsingar um allar legur á sjúkrahúsum. Með lýsandi tölfræði er varpað ljósi á hlutfall þjónustunnar sem sinnt er á sjúkrahúsum innan heilbrigðisumdæmisins annars vegar og á sérgreinahúsum (Landspítala og Sjúkrahúsinu á Akureyri) hins vegar. Einnig er greint hvaða sértæku heilsufarsvandamál eru helst send til innlagðar á stofnanir utan heilbrigðisumdæmis.

Niðurstöður: Hlutfall innlagna sem sinnt er innan héraðs var nokkuð breytilegt eftir heilbrigðisumdæmum en gjarnan öðru hvoru megin við 50%. Á landsbyggðinni var hlutfallið hæst á Norðurlandi en þar sinna sjúkrahúsin í umdæminu 83% lega sjúklinga í sínu svæði. Þá gefa gögn vísbendingar um að fjarlægð frá umdæmissjúkrahúsi hafi áhrif það hvort þjónusta í héraðinu er notuð eða hvort farið er á höfuðborgarsvæðið.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður gefa ákveðnar vísbendingar um að það sé mismunandi að hve miklu leyti þörfum íbúa hvers svæðis varðandi sjúkrahúslegur er sinnt af stofnunum innan umdæmis einstaklinga

E 163 Kynheilbrigðisþjónusta. Þróun mælitækis

Sóley S. Bender

Hjúkrunarfræðideild HÍ, Landspítala
ssb@hi.is

Inngangur: Mælitæki sem hafa verið notuð í erlendum rannsóknum til að skoða viðhorf ungs fólks til kynheilbrigðisþjónustu hafa byggst á handahófskenndum spurningum en ekki hugmyndafræðilegri nálgun. Tilgangur þessarar rannsóknar var að þróa mælitæki sem byggði á hugmyndafræðilegum grunni.

Efniviður og aðferðir: Gerð var fræðileg úttekt á erlendum rannsóknum um viðhorf ungs fólks til kynheilbrigðisþjónustu sem náði til árunna 1998-2008. Niðurstöður rannsókna voru flokkaðar eftir efni þeirra. Fimm efnisflokkar voru greindir og var hver þeirra skilgreindur. Efnisflokkarnir voru aðgengi að þjónustu, skipulag þjónustunnar, gæði þjónustunnar, mikilvægir aðilar og persónulegir þættir. Próað var mælitæki sem byggðist á þessum efnisflokkum. Lögð var fyrir landskönnun vorið 2009 meðal ungs fólks 18-20 ára þar sem mælitækið var prófað. Gerð var þáttgreining á 29 atriðum.

Niðurstöður: Þáttgreiningin leiddi í ljós fjóra þætti sem endurspegluðu fjóra af fimm efnisflokkum sem greindir voru. Þetta voru gæði þjónustunnar, mikilvægir aðilar, skipulag þjónustunnar og persónulegir þættir. Tveir þættir voru með áreiðanleika (Cronbach's alfa) $\geq 0,70$. Gæði þjónustunnar samanstóð af 12 atriðum og var með hæstan áreiðanleika, 0,88. Hinir þættirnir byggðust á tveimur til fjórum atriðum.

Ályktanir: Þáttgreining studdi fjóra af fimm efnisflokkum sem lagðir voru til grundvallar. Einn þátturinn kom best út en það var sá þáttur er laut að gæðum þjónustunnar. Í þessari gagnagreiningu voru eingöngu greind atriði sem gætu stuðlað að notkun þjónustunnar en ekki atriðum sem gætu dregið úr notkun hennar. Athyglisvert væri að setja þetta tvennt saman. Þróun gagnreynds mælitækis sem byggist á hugmyndafræðilegri nálgun er mikilvægt til að geta betur greint hvað skiptir ungt fólk máli varðandi notkun kynheilbrigðisþjónustu.

E 164 Upplifun ungs fólks af kynheilbrigðisþjónustu

Sóley S. Bender

Hjúkrunarfræðideild HÍ, Landspítali
ssb@hi.is

Inngangur: Erlendar rannsóknir hafa sýnt fram á bæði jákvæð og neikvæð viðhorf ungs fólks til kynheilbrigðisþjónustu. Hér á landi hefur aðeins ein rannsókn verið gerð (2007) á upplifun ungs fólks af því að fara á göngudeild húð- og kynsjúkdóma. Sú rannsókn byggði á einni tegund kynheilbrigðisþjónustu.

Efniviður og aðferðir: Landskönnun á kynheilbrigðisþjónustu, sem byggði á slembiurtaki úr þjóðskrá, var gerð vorið 2009 meðal 2500 ungmenna af báðum kynjum sem voru á aldrinum 18-20 ára. Var þátttakendum gefinn kostur á að skrá athugasemdir sínar um þá kynheilbrigðisþjónustu sem þau höfðu notað. Um margvíslega kynheilbrigðisþjónustu var að ræða. Skráð svör voru greind eftir þemum.

Niðurstöður: Alls voru um 25% (n=260) þátttakenda sem gáfu skriflegar upplýsingar um reynslu sína af þjónustunni. Svör þeirra voru greind í þrjú meginþemu, það er persónulega þætti, fagmennsku og skipulag. Ungt fólk upplifði ýmist mjög persónulega, fagmannlega, vel skipulagða og góða þjónustu en einnig andstæðu þess. Þau lýsa til dæmis neikvæðri upplifun af því að þjónustan sé óskipulögð og ópersónuleg þar sem ekki er borin virðing fyrir þeim, litlar upplýsingar veittar, vandræðalegar aðstæður, mæta fordómum og kuldalegri framkomu.

Ályktanir: Niðurstöður benda til þess að bæta megi fagmennsku og ýmislegt verðandi skipulag þjónustunnar. Margt ungt fólk þarf að hafa heilmikinn kjark til að leita sér kynheilbrigðisþjónustu, einkum í fyrstu heimsókn og þeir sem yngri eru. Þegar þangað er komið er mikilvægt að upplifa þjónustuna á jákvæðan hátt. Jákvæð reynsla byggir upp einstaklinginn og stuðlar að kynheilbrigði hans.

E 165 Reynolds ungs fólks af þjónustu er lýtur að greiningu og meðferð á kynsjúkdómum

Jenný Guðmundsdóttir¹, Sóley S. Bender^{1,2}

¹Landspítala, ²hjúkrunarfræðideild HÍ
ssb@hi.is

Inngangur: Erlendar rannsóknir sýna að það eru margvíslegir þættir sem skipta ungt fólk máli þegar leitað er eftir kynheilbrigðisþjónustu. Þessi rannsókn sem framkvæmd var árið 2007 er fyrsta sinnar tegundar hér á landi sem skoðar viðhorf og reynslu ungs fólks af þjónustu er varðar greiningu og meðferð við kynsjúkdómum.

Efniviður og aðferðir: Tekin voru eigindleg viðtöl við átta einstaklinga, sjö stelpur og einn strákur sem voru á aldrinum 17-23 ára. Þátttakendur voru valdir af handahófi úr hópi 34 einstaklinga sem gáfu kost á sér í viðtal þegar þeir mættu á göngudeild húð- og kynsjúkdóma á Landspítalanum. Viðtölin voru skráð frá orði til orðs og þau greind í þemu.

Niðurstöður: Í ljós komu fjögur meginþemu sem voru: að komast á staðinn; ótti við greiningu; hreinsunareldurinn og óskalistinn. Niðurstöður sýndu að ungt fólk ætti erfitt með að hringja inn og panta tíma en mætti að jafnaði þægilegu viðmóti. Það er ánægt með staðsetningu deildarinnar og hversu vel hún er falin. Það er að mörgu leyti óþægilegt fyrir unga fólkið að koma á deildina því það vill í raun ekki vera þarna. Það óttast að aðrir komist að því og er áhyggjufullt að fá greiningu. Upplifun þess af heilbrigðisstarfsfólki er yfirleitt góð en það vill gjarnan fá meiri fræðslu og finnst erfitt að nálgast niðurstöður úr rannsóknum sínum. Ungt fólk hefur margar hugmyndir um það hvernig ætti að breyta þjónustunni og aðgengi að henni.

Ályktanir: Það er heilmikið átak fyrir ungt fólk að fara á göngudeild húð- og kynsjúkdóma og að fara í gegnum þjónustuferlið þar. Niðurstöður endurspeglar mikilvægi þess að skipuleggja opnunartíma, tímabantanir og upplýsingar um niðurstöður betur, veita betri fræðslu og auglýsa deildina meira en gert hefur verið.

E 166 Slímvefjaræxli í hjarta á Íslandi

Hannes Sigurjónsson¹, Karl Andersen^{2,7}, Marianna Garðarsdóttir³, Vigdís Pétursdóttir⁴, Guðmundur Klemenzson⁵, Gunnar Þór Gunnarsson^{6,7}, Ragnar Danielsen², Tómas Guðbjartsson^{1,7}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²hjártadeild, ³myndgreiningardeild, ⁴meinafræðideild, ⁵svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala, ⁶Fjórðungssjúkrahúsins á Akureyri, ⁷læknadeild HÍ
hannes@landspitali.is

Inngangur: Slímvefjaræxli (myxoma) eru algengustu æxlin sem upprunnin eru í hjarta. Þetta eru góðkynja æxli sem vaxa staðbundið og valda oft fjölbreytilegum einkennum, meðal annars stíflu/leka á míturloku og blóðreka. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta nýgengi slímvefjaræxla hér á landi og kanna árangur skurðaðgerða við þeim.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er afturvirk og nær til allra sjúklinga sem greindust með slímvefjaræxli á Íslandi frá því hjartaaðgerðir hófust í júní 1986 og fram til dagsins í dag. Sjúklingar voru fundnir eftir þremur leiðum, meinafræði- og hjartaómunarskrá- og vélindaómskrá frá skurðstofu Landspítala.

Niðurstöður: Alls greindust níu tilfelli, þrjú karlar og sex konur, með meðalaldur 60,7 ár (bil 37-85). Aldursstaðlað nýgengi var 0,12 á hverja 100.000 íbúa/ári (95% CI: 0,05-0,22). Átta æxli voru staðsett í vinstri gátt og eitt í hægri gátt. Meðalstærð æxlanna var 3,6 cm (bil 1,5-7 cm). Mæði (n=5) og heilablóðfall vegna reks (n=2) voru algengustu einkennin. Átta tilfelli greindust við hjartaómun og eitt fyrir tilviljun á tölvusneiðmynd af kransæðum. Allir sjúklingarnir fóru í aðgerð þar sem æxlið var

fjarlægð. Meðalaðgerðartími var 236 mín. og allir sjúklingarnir lifðu aðgerðina og útskrifuðust heim. Fylgikvillar voru minniháttar, oftast gáttatif (n=4). Legutími var 30 dagar (miðgildi), þar af einn dagur á gjörgæslu. Í mars 2009 voru sjö sjúklingar af níu á lífi, allir við góða heilsu og án teikna um endurtekið slímvefjaræxli.

Ályktanir: Einkenni, greining og nýgengi slímvefjaræxla á Íslandi eru svipuð og í erlendum rannsóknum. Eftir því sem best er vitað er þetta fyrsta rannsóknin á slímvefjaræxlum að ræða sem nær til heillar þjóðar og þar sem reiknað er út lýðgrundað nýgengi.

E 167 Árangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi 2002-2006

Hannes Sigurjónsson¹, Sólveig Helgadóttir², Sæmundur J. Oddsson¹, Martin Ingi Sigurðsson¹, Þórarinn Arnórsson¹, Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ²læknadeild HÍ
hannes@landspitali.is

Inngangur: Hátt í 4000 kransæðahjáveituaðgerðir hafa verið framkvæmdar hér á landi. Í flestum tilvikum hefur verið notast við hjarta- og lungnavél (CABG) en á síðasta áratug hafa margar aðgerðanna verið gerðar á sláandi hjarta (OPCAB). Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna árangur þessara aðgerða hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er afturskyggn og nær til allra sjúklinga (n=720) sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Íslandi árin 2002-2006. Sjúklingum sem gengust undir aðrar aðgerðir samtímis, t.d. lokuaðgerð, var sleppt. Bornir voru saman fylgikvillar og dánartíðni (<30 d.) í CABG-hópi (n=513), og OPCAB-hópi (n=207), og notuð til þess bæði ein- og fjölþáttagreining.

Niðurstöður: Áhættuþættir voru mjög sambærilegir fyrir báða hópa, m.a. aldur, líkamsþyngdarstuðull, fjöldi æðatenginga (2,8) og EuroSCORE (4,8). Aðgerðir á sláandi hjarta tóku lengri tíma (222 vs. 197 mín., p<0,001) og blæðing var aukin samanborið við hefðbundna aðgerð og munaði 274 ml (p<0,001). Tíðni enduraðgerða vegna blæðinga og blóðgjafir voru heldur hærri í CABG-hópnum og CK-MB mældist hærra (43,4 á móti 36,3 µg/L, p<0,05). Aftur á móti var tíðni gáttatifs (53%) og heilablóðfalls (2%) sambærileg í báðum hópum, einnig legutími (12 dagar) og dánartíðni innan við 30 dagar (3% á móti 4%). Í fjölþáttagreiningu hafði tegund aðgerðar ekki forspárgildi fyrir dánartíðni innan við 30 daga en það gerðu EuroSCORE, blóðfitulækkandi lyf og magn blóðgjafar sem voru sjálfstæðir forspárþættir. Línuleg aðhvarfsgreining sýndi að tegund aðgerðar, líkamsþyngdarstuðull og fjöldi æðatenginga voru sjálfstæðir áhættuþættir aukinnar blæðingar.

Ályktun: Árangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi er góður (3,2% dánir <30 daga) og sambærilegur við stærri hjartaskurðeildir erlendis. Þetta á við um bæði hefðbundnar aðgerðir og aðgerðir á sláandi hjarta. Í þessari óslembuðu rannsókn reyndist þó blæðing aukin eftir aðgerðir á sláandi hjarta en tíðni hjartadreps hins vegar lægri.

E 168 Tengsl offitu við snemmkominn árangur kransæðahjáveituaðgerða

Sæmundur J. Oddsson¹, Hannes Sigurjónsson¹, Sólveig Helgadóttir¹, Martin Ingi Sigurðsson¹, Þórarinn Arnórsson¹, Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ²læknadeild HÍ
saemiadds@hotmail.com

Inngangur: Offita hefur verið talin auka tíðni fylgikvilla eftir ýmsar skurðaðgerðir, þar á meðal opnar hjartaaðgerðir. Nýlegar rannsóknir benda þó til þess að tengsl offitu og fylgikvilla sé flókna en áður var

talið, til dæmis eru rannsóknir sem hafa sýnt lægri tíðni fylgikvilla hjá þessum sjúklingum. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna tengsl offitu við árangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Aftursýn rannsókn sem náði til allra sjúklinga sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð (CABG/OPCAB) á Landspítala frá 2002–2006, samtals 720 einstaklinga. Sjúklingum var skipt í tvennt; offituhóp með BMI >30 kg/m² (n=207, 29%), og viðmiðunahóp með BMI ≤30 kg/m² (n=513, 71%). Hóparnir voru bornir saman með ein- og fjölþáttagreiningu og áhrif offitu metin hvað varðar tíðni fylgikvilla og skurðdauða innan 30 daga.

Niðurstöður: Ekki var marktækur munur á áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma en sjúklingar í ofþyngd voru með lægra EuroSCORE (4,3 á móti 5,0; p=0,02) og voru 2,7 árum yngri (p=0,002). Aðgerðartími var lengri hjá sjúklingum í ofþyngd og munaði 18 mínútum (p=0,02). Tíðni minniháttar fylgikvilla (53 og 55%) og alvarlegra fylgikvilla (9 og 10%) var sambærileg í báðum hópum, einnig dánartíðni innan 30 daga (2 og 3,7%; p=0,3). Þegar leiðrétt var fyrir EuroSCORE og aldri við fjölbreytugreiningu reyndist offita hvorki sjálfstæður áhættuþáttur fyrir tíðni fylgikvilla né dánartíðni (p>0,1).

Ályktanir: Tíðni fylgikvilla og dánartíðni eftir kransæðahjáveituaðgerð er ekki marktækt aukin hjá offitusjúklingum en aðgerðirnar taka lengri tíma. Hafa verður í huga að viss valskekkja getur verið til staðar og haft áhrif á niðurstöðurnar, til dæmis voru offitusjúklingarnir bæði yngri og með lægra EuroSCORE.

E 169 Blóðfitulækkandi statín lækka dánartíðni sjúklinga eftir kransæðahjáveituaðgerð

Sæmundur J. Oddsson¹, Sólveig Helgadóttir¹, Hannes Sigurjónsson¹, Martin Ingi Sigurðsson¹, Sindri Aron Viktorsson³, Þórarinn Arnórsson¹, Guðmundur Þorgeirsson^{2,3}, Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²hjartadeild Landspítala, ³læknadeild HÍ
saemiodds@hotmail.com

Inngangur: Hækkun á blóðfitum er þekktur áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma og felst meðferð meðal annars í lyfjameðferð með statínunum. Sýnt hefur verið fram á að statín minnka bólguviðbrögð (SIRS) í líkamanum, meðal annars eftir skurðaðgerðir. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif statína á tíðni fylgikvilla og dánartíðni 30 dögum eftir kransæðahjáveituaðgerð.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var aftursýn og náði til 720 sjúklinga sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala árin 2002–2006. Bornir voru saman sjúklingar sem voru á statínunum fram að aðgerð (n=529) og þeir sem ekki tóku statín (n=154). Hóparnir voru bornir saman og ein- og fjölþáttagreining notuð til að meta áhrif statína á fylgikvilla og dánartíðni innan 30 daga frá aðgerð.

Niðurstöður: Hóparnir voru mjög sambærilegir hvað varðar áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma, tegund og tímallengd aðgerða. Sjúklingar á statínunum höfðu þó oftar háþrýsting og EuroSCORE þeirra var lægra (4,6 á móti 5,6, p=0,003). Ekki var marktækur munur á tíðni alvarlegra fylgikvilla í hópunum tveimur (5,8 á móti 5,1%), þar með talið heilablóðfalli, sýkingu í bringubeini, kransæðastíflu og enduraðgerð vegna blæðingar. Dánartíðni sjúklinga á statínunum var hins vegar marktækt lægri (1,7 á móti 5,8%, p=0,001). Í fjölþáttagreiningu, þar sem meðal annars var leiðrétt fyrir EuroSCORE (OR 1,36 p=0,003) og hækkandi aldri (OR 1,13; p=0,02), reyndust statín vera sjálfstæður verndandi forspárþáttur 30 daga dánartíðni eftir aðgerð (OR 0,20, p=0,02).

Ályktanir: Blóðfitulækkandi statín tengjast lækkaðri dánartíðni sjúklinga eftir kransæðahjáveituaðgerð. Erlendis hefur verið lýst svipuðum niðurstöðum eftir opnar hjartaaðgerðir. Skýringin á áhrifum statína er ekki augljós en gæti hugsanleg legið í bólguhemjandi áhrifum þeirra eftir skurðaðgerðina og/eða jákvæðum áhrifum á æðapelsstarfsemi.

E 170 Míturlokuskipti á Íslandi 1990–2006

Sigurður Ragnarsson¹, Þórarinn Arnórsson¹, Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ²læknadeild HÍ
sigurra@landspitali.is

Tilgangur: Árangur míturlokuskipta á Íslandi hefur ekki verið kannaður áður en fyrsta slíka aðgerðin hér á landi var gerð 1990. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna skammtímaárangur þessara aðgerða, þar með talda dánartíðni og fylgikvilla.

Efniviður og aðferðir: Aftursýn rannsókn sem náði til allra sjúklinga sem fóru í míturlokuskipti á Íslandi 1990–2006, samtals 52ja sjúklinga. Karlmennt voru 34 (65%) og meðalaldur 61 ár (bil 17–85). Rúmlega 2/3 voru með míturlokuleka en 15 með þrengsli. Sex sjúklingar höfðu hjartaþelssbólgu, sjö nýlegt hjartadrep og 90% voru í NYHA flokki III–IV fyrir aðgerð. Meðal logEuroSCORE var 16,2% (bil 1,5–78,9%). Helmingur fór samtímis í kransæðahjáveituaðgerð, 19,2% í ósæðarlokuskipti og 9,6% í þríblöðkulokuviðgerð. Fjórðungur hafði áður farið í opna hjartaaðgerð.

Niðurstöður: Tveir fengu lífræna loku en 50 gerviloku. Meðalstærð nýju lokanna var 30,3 mm (bil 27–31). Meðaltími á hjarta- og lungnavél var 162 mín. og tangartími 107 mín. Miðgildi gjörgæslulegu var 2,9 sólarhringar (bil 0,5–77). Marktæk hækkun á hjartaensímum (CK-MB >70) greindist hjá 62% sjúklinganna og alvarlegir fylgikvillar hjá 46%. Nýtilkomið hjartadrep var algengast (22%), en aðrir alvarlegir fylgikvillar voru öndunarbílun (n=5) og bráð nýrnabilun (n=4). Sjö sjúklingar (13,5%) fóru í enduraðgerð vegna blæðingar og tveir þurftu ósæðardælu (IABP) eftir aðgerð. Minniháttar fylgikvillar greindust hjá helmingi sjúklinga og voru gáttatíf, lungnabólga og skurðsýkingar algengastar. Þrjú sjúklingar létust innan daga (5,8%), en tveir til viðbótar létust fyrir útskrift.

Ályktanir: Míturlokuskipti er umfangsmikil aðgerð þar sem tíðni alvarlegra fylgikvilla er há, sérstaklega hjartadrep og blæðingar sem krefjast enduraðgerða. Hér á landi er dánartíðni <30 daga tiltölulega lág (5,8%), sérstaklega þegar haft er í huga að margir sjúklinganna eru alvarlega veikir fyrir aðgerð.

E 171 Veldur Kawasaki-sjúkdómur míturlokaleka?

Halla Sif Ólafsdóttir¹, Gylfi Óskarsson^{1,2}, Ásgeir Haraldsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²Barnaspítala Hringings
asgeir@landspitali.is

Inngangur: Kawasaki-sjúkdómurinn (KS) er æðabólgujúkdómur sem einkennist einkum af hita, útbrotum, tárubólgu, slímhúðarbólgu, roða og bjúg á útlimum og eitlastækkunum. Alvarleiki sjúkdómsins felst í myndun kransæðagúla og jafnvel kransæðastíflu. Mörgum spurningum er ósvarað um langtímaáhrif sjúkdómsins. Markmið rannsóknarinnar var meðal annars að athuga fylgikvilla sjúkdómsins með áherslu á síðkomnar aukaverkanir á hjarta. Einnig var faraldsfræði KS hér á landi á tímabilinu 1996–2005 metin.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn fyrir árin 1996

til og með 2005. Leitað var að tilfellum eftir ICD númerum (KS og atýpiskur KS) og gögnum safnað úr sjúkraskrá. Öllum, sem greindust á Barnaspítala Hringins, var boðið í ómskoðun af hjarta til að meta starfsemi hjartans nokkrum árum eftir sjúkdóminn.

Niðurstöður: Alls greindust 30 með Kawasaki sjúkdóm á árunum 1996-2005. Nýgengi var 10,7/100.000 börn innan fimm ára á ári og kynjahlutfall 2,3:1 (drengir/stúlkur). Öll börnin fengu meðferð með mótefnum án alvarlegra fylgikvilla. Enginn sjúklinganna dó. Í bráðafasa sjúkdómsins fengu tveir (6,7%) kransæðagúla og önnur eða báðar meginkransæðarnar víkkuðu hjá þremur (10%). Við mat á langtímaáhrifum á hjarta reyndust sex vera með míturlokuleka (25%) og tveir með víkkun á kransæð.

Ályktanir: Nýgengi og kynjahlutfall er sambærilegt við fyrri íslenska rannsókn og rannsóknir frá Norðurlöndunum. Fá börn greindust með kransæðabreytingar í bráðafasanum, þær breytingar gengu til baka í öllum nema tveim án alvarlegra fylgikvilla. Horfur barna sem greinast með Kawasaki-sjúkdóm á Íslandi eru góðar. Sérstaka athygli vekur að við mat á langtímaáhrifum á hjarta greindist míturlokuleki hjá sex einstaklingum.

E 172 Langtímaárangur og lifun eftir lokuskiptaaðgerðir vegna ósæðarlokuþrengsla á Íslandi

Sindri Aron Viktorsson¹, Inga Lára Ingvarsdóttir¹, Kári Hreinsson³, Ragnar Danielsen^{1,2}, Tómas Guðbjartsson^{1,4}

¹Læknadeild HÍ, ²hjártadeild, ³svæfinga- og gjörgæsludeild, ⁴hjarta og lungnaskurðeild Landspítala
sav2@hi.is

Inngangur: Árangur ósæðarlokuáðgerða hefur lítið verið rannsakaður á Íslandi. Markmið okkar var að kanna árangur ósæðarlokuskipta vegna ósæðarlokuþrengsla með sérstaka áherslu á langtímafylgikvilla.

Efniviður og aðferðir: Eitt hundrað fimmtíu og sex sjúklingar, sem gengust undir ósæðarlokuskipti vegna ósæðarlokuþrengsla á Landspítala 2002-2006. Sleppt var sjúklingum sem áður höfðu farið í hjartaaðgerð (n=17) eða fóru í aðgerð vegna ósæðarlokuleka eða hjartaþelsbólgu (n=5). Meðalaldur sjúklinga var 71,7 ár (bil 41-88) og voru tveir þriðju karlar. Gerviloku var komið fyrir hjá 29 (18,6%) sjúklingum en lífrænni loku hjá 127. Úr sjúkraskrá og stofunótum sérfræðinga voru skráðir langtímafylgikvillar og lokutengdar innlagdir til 1. apríl 2010. Einnig voru kannaðar hjartaómanir og reiknuð heildarlifun samkvæmt upplýsingum frá Hagstofu. Meðaleftirfylgd var 4,8 ár. Tíðni langtímafylgikvilla er miðuð við 100 sjúklingaár.

Niðurstöður: EuroSCORE fyrir aðgerð var 9,6%, hámarksþrýstingsfall (P) yfir lokuna 74,1 mmHg og útfallsbrot (EF) 57%. Þremur til tólf mánuðum eftir aðgerð mældist þrýstingsfallandi yfir nýju lokunni 19,8 mmHg (bil 2,5-38) og útfallsbrot hélst óbreytt. Hjá 50 sjúklingum virðist ómskoðun ekki hafa verið gerð eftir aðgerð. Rúmur fjórðungur sjúklinga var lagður inn vegna lokutengdra vandamála; fjórir oftast einu sinni, sem eru 6,0 innlagdir/100 sjúkl./ár. Algengustu ástæður endurinnlagna voru hjartabilun (1,74/100 sjúkl./ár), blóðsegarek (1,60), blæðing (1,6), hjartaþelsbólga (0,67) og hjartadrep (0,40). Eins og fimm ára lifun eftir aðgerð var 93% og 90%.

Ályktanir: Tíðni langtímafylgikvilla eftir ósæðarlokuskipti hér á landi er tiltölulega lág samanborið við erlendar rannsóknir, sérstaklega tíðni alvarlegra blæðinga vegna blóðþynnandi meðferðar. Tíðni blóðsegareks og hjartaþelsbólgu er hins vegar svipuð. Of snemmt er að segja til um endingu lífrænu lokanna en lifun sjúklinga er góð.

E 173 Efnasmíð N-fjörgildra kítósanafléiða og rannsóknir á sambandi byggingar og örverudrepani virkni

Már Másson¹, Ögmundur V. Rúnarsson¹, Martha Hjálmarasdóttir²

¹Lyfjafræðideild, ²læknadeild lífeindafræði HÍ
mmasson@hi.is

Inngangur: Kítósan er misleit fjölsykra gerð úr β-1-4 tengdum glúkósamín- og asetýglúkósamín-einingum. Kítósan hefur verið notað í vefjalækningum, við lyfjagjöf og sem örverhemjandi efni. Notkun þess er hins vegar takmörkuð af vatnsleysanleika. Markmið verkefnisins var að þróa aðferðir við vendina efnasmíði vatnsleysanlegra N-fjörgildra kítósanafléiða og rannsaka samband byggingar og örverudrepani virkni.

Efniviður og aðferðir: Efnasmíðavinna var framkvæmd á rannsóknstofu lyfjafræðideildar í Haga. Himnuskiljur voru notaðar til að hreinsa lokaefnin. Allar afurðir voru greindar með IR og NMR til þess að ákvarða byggingu. Virkni gegn Gram-jákvæðum *S. aureus* stofnum og Gram-neikvæðum *E. coli*, *P. aeruginosa* og *E. Facialis* stofnum var mæld með stöðluðum aðferðum Clinical Laboratory Standard Institute (CLSI).

Niðurstöður: N-vendin efnasmíð á fjörgildum 2-ammóníumýl-ásýl kítósanafléiðum með umbreytingarstig (US) 0,81-0,87 reyndist möguleg án notkunar verndarhópa. Þessi aðferð var ekki nothæf við efnasmíði *N,N*-dímetýl-*N*-dódesýl og *N,N*-dímetýl-*N*-bútýlafleíða, en þær voru smíðaðar út frá TBDMS kítósani. Sambærilegar afleiður glúkósamínu og kítófásýkrunga voru einnig smíðaðar. Næmismörk (MIC) 50 afleiða með breytilegan mólþunga voru á bilinu ≥8192-2 µg/ml. Minniháttar breytingar á byggingu höfðu veruleg áhrif á virkni en hækkun US yfir 0,5 hafði lítil áhrif. Í sumum afleiðum hafði umbreyting 2-amínóhópsins neikvæð áhrif á virkni en jákvæð í öðrum tilvikum.

Ályktanir: Samband byggingar og virkni er með öðrum hætti í afleiðum kítósanfjölliða en í afleiðum glúkósamínu og kítófásýkrunga. *N,N,N*-trímetylkítósan og *N*-(2-(1,4,4-trímetylpiperazíníumýl)-asetýl)-kítósan voru virkustu efnin í þessari rannsókn.

E 174 Leynast lyfjasprotar í íslenskum soppmosum?

Jenny Sophie R.E. Jensen¹, Sesselja Ómarsdóttir¹, Helga M. Ögmundsdóttir², Jerzy W. Jaroszewski³, Elin Soffía Ólafsdóttir¹

¹Lyfjafræðideild, ²læknadeild HÍ, ³lyfjafræðideild Kaupmannahafnarháskóla
jenny@hi.is

Inngangur: Soppmosar (*Hepaticae*) tilheyra mosafylkingunni (*Bryophyta*) og er talið að um sex til átta þúsund tegundir séu til í heiminum. Soppmosar teljast frumstæðastir allra landplantna en framleiða samt flókna blöndu annars stigs efnasambanda. Rannsóknir hafa sýnt að mörg þessara efna hafa áhugaverða lífvirkni, þar á meðal hemjandi áhrif á krabbameinsfrumur. Hins vegar hafa malaríuhemjandi áhrif þessara efna ekki verið könnuð. Markmið þessa verkefnis er að kanna áhrif efna úr íslenskum soppmosum á krabbameinsfrumur og malaríusníkilinn *Plasmodium falciparum in vitro*.

Efniviður og aðferðir: Lækjareifa (*Chiloschyphus pallescens*) og stjörnumosa (*Marchantia polymorpha*) var safnað við Fossá í Hvalfirðir og í Esjunni. Útbúnir voru díetýleterúdrættir sem voru þáttaðir niður á VLC (Vacuum Liquid Chromatography) súlu með n-hexan: etýlasetat stigli. Hemjandi áhrif þátta voru könnuð annars vegar á þrjár gerðir krystal víólet litun eftir 48 klst. rækt og hins vegar gegn *P. falciparum in vitro* í styrkjum 100, 50, 25 og 12,5 µg/mL og lifun metin með ³H-thýmíðín upptöku.

Niðurstöður: Þættir úr báðum soppmosatgundunum höfðu hemjandi

áhrif á bæði krabbameinsfrumur og á malaríusníkilinn *in vitro*. Þáttur úr *C. pallescens* hindraði lifun krabbameinsfrumna mest og reyndist IC₅₀ vera um 6 µg/mL. Þáttur úr *M. polymorpha* hindraði hins vegar fjölgun malaríusníkilsins mest, eða um 98% í styrknum 12,5 µg/mL.

Ályktanir: Þættir úr íslenskum soppmosum innihalda áhugaverð efni sem vert er að skoða frekar gegn bæði krabbameinsfrumur og malaríusníklinum *in vitro*. Framhald verkefnisins miðar þess vegna að því að hreinsa og byggingargreina virku efnin í þessum þáttum og staðfesta virkni hreinna og vel skilgreindra efna.

E 175 Samanburður á tveimur plastblendiefnum eftir fimm ár

Sigfús Þór Eliasson, Svend Richter

Tannlækningastofnun, tannlæknaeild HÍ
sigfuse@hi.is

Inngangur: Á undanförunum árum hefur verið leitast við að finna nýtt plastblendi sem dregst minna saman. Tilgangur rannsóknarinnar er að bera saman gæði og endingu tveggja jaxlafyllingarefna.

Efniviður og aðferðir: Borin voru saman Hermes, sem er nýtt silorane plastblendi sem dregst minna saman við hvörfun með Hermes bindiefni (3M ESPE) og hins vegar Tetric Ceram, sem er hefðbundið bis-GMA plastblendi með AdheSE bindiefni (Vivadent). Bæði bindiefnin eru sjálfætandi. Efnin voru sett í tennur fullorðinna sem þurftu að minnsta kosti tvær boxlaga II. klassa fyllingar af svipaðri stærð. Samtals voru sett 53 fyllingarpör. Fyllingarnar voru metnar af tveimur tannlæknum eftir einfölduðu USPHS skráningakerfi.

Niðurstöður: Ein Tetric fylling hafði verið fjarlægð vegna viðkvæmni og ekki náðist í tvo einstaklinga, þannig að eftir fimm ár voru 50 fyllingarpör skoðuð. Allir snertipunktur voru metnir innan eðlilegra marka. Yfirborðsléttleiki fyllinga og tannholdsástand var óbreytt. Engin tannáta fannst meðfram brúnum fyllinga. Kvarnast hafði úr þremur Tetric og fimm Hermes fyllingum og rúmlega þriðjungur beggja fyllingarefnanna voru metnar með niðurbrot við brúnir. Mislitanir meðfram samskeytum fundust hjá 50% Tetric og 64% Hermes fyllinga. Alvarlegar mislitanirnar voru marktækt fleiri meðfram Hermes fyllingum. Einnig voru marktækt fleiri Hermes fyllingar metnar með einhver merki um slit.

Ályktanir: Slit virðist vera vandamál, sérstaklega hjá Hermes plastblendi. Niðurbrot brúna og há tíðni mislitana meðfram brúnum beggja fyllingartegunda bendir til að bæta þurfi eða breyta um tannbindiefni. Minni samdráttur við hvörfun virðist ekki duga til.

E 176 Notkun tannfyllingarefna á Íslandi

Svend Richter, Sigfús Þór Eliasson

Tannlækningastofnun, tannlækningadeild HÍ
svend@hi.is

Inngangur: Upplýsingar um notkun tannfyllinga eru mikilvægar þegar meta á þátttöku hins opinbera í tannlæknaþjónustu, við kennslu tannlæknanema og fyrir tannlækna almennt. Fáar slíkar rannsóknir hafa verið gerðar hér á landi. Árin 1983 og 2000 gerðu sömu höfundar rannsókn á notkun og endingu tannfyllinga á Íslandi. Tilgangur þessarar rannsóknar er að varpa ljósi á hugsanlega breytta notkun fyllingarefna, ástæðum fyrir gerð og endurgerð þeirra og meta endingartíma fyllinga í ljósi breytinga á efnisvali.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er hluti stærri rannsóknar á tannfyllingum og endurgerð þeirra. Tannlæknar á stofum voru beðnir

að skrá fyrirfram skilgreindar ástæður fyrir gerð 100 tannfyllinga, vali fyllingarefna, lögum (klössum) og endingu þeirra ef um endurfyllingu var að ræða.

Niðurstöður: Upplýsingar fengust um nálægt 8000 fyllingar. Niðurstöður sýna marktækt aukna notkun plastblendis í álagssvæði jaxla. Notkun amalgams, sem var aðal fyllingarefnið í flokki I í jaxlafyllingum 1983 (55,2%) og hafði lækkað í tæp 15% árið 2000, er nú að mestu horfið. Einnig reyndist amalgam að mestu horfið í allar tegundir fyrstu fyllinga. Það er þó enn notað nokkuð við endurgerð stærri fyllinga í flokki II í aftari jaxla eldra fólks. Eldri tannlæknar velja oftar amalgam í stórar jaxlafyllingar þar sem yngri tannlæknar nota nánast eingöngu tannlitað fyllingarefni. Hlutfall upphafsryllinga og endurfyllinga var nánast það sama og árin 2000 og 1983. Aukning hefur orðið á óskum fólks um að heilum amalgam fyllingum sé skipt út fyrir tannlituð fyllingarefni.

Ályktanir: Notkun plastblendis í álagsfleti jaxla eykst stöðugt. Með sömu þróun mun notkun amalgams hverfa að mestu. Aðalástæður fyrir gerð og endurgerð fyllinga hafa lítið breyst. Breytingar tengjast bættum fyllingarefnum.

E 177 Hámörkun á eðlisefnafræðilegum eiginleikum sílikon forðalyfjaforma með skipulögðu tilraunamyndi og *in vitro* húðtilraunir

Bergþóra S. Snorradóttir¹, Pálmar I. Guðnason², Freygarður Þorsteinsson², Már Mátsson¹

¹Lyfjafræðideild HÍ, ²Össuri hf.
bss@hi.is

Inngangur: Í framhaldi af fyrri niðurstöðum, með notkun sílikonfjölliða og bólgueyðandi lyfja, var ákveðið að nota skipulagt tilraunamyndsturs (STM) forrit (MODDE) til að hámarka eðlisefnafræðilega eiginleika sílikon forðalyfjaforms. Forðalyfjaformið inniheldur lyfjaagnir og hjálparefni í misháum styrk.

Efniviður og aðferðir: Markmið rannsóknarinnar var að framleiða fjölliðu með góða efnaeiginleika og hámarka lyfjalosun í gegnum húð með hjálparefnum. STM forritið lagði til að nota D-hámörkunarhönnun fyrir okkar kerfi. Slík tölvustýrð hönnun býður upp á sveigjanleika til aðlögunar að hverju vandamáli fyrir sig. Lyfjalosun var mæld í Fransflæðisellum og efnisstyrkur forðakerfanna var mældur með teygnimæli.

Niðurstöður: STM var notað til að takmarka fjölda tilrauna sem þurfti til að hámarka lyfjalosunarkerfið. Þetta gerði mögulegt að breyta þáttum samtímis í samræmi við vel skipulagða áætlun, í fyrsta lagi með því að skanna áhrifaþættina, í öðru lagi með hámarkuninni og í þriðja lagi með því að prófa lyfjalosun á hámarkaða kerfinu í gegnum húð. Út frá hámarkunartilraununum lagði forritið til samsetningu á sílikonhimnum sem voru í framhaldinu framleiddar og lyfjalosun prófuð í gegnum hitaaðskilda mannshúð. Hjálparefnin sem notuð voru í húðtilraununum juku lyfjalosun úr sílikoninu fjór- til sjöfalt (háð lyfjastyrk).

Ályktanir: Hámarkaða sílikonfjölliðukerfið hefur góða eðlisefnafræðilega eiginleika til notkunar í lækningartæki og mætti því íhuga þau til notkunar í hjálpartæki og þar með að sameina lyfjalosun og gervihlutaverkun.

E 178 Hópmyndun sýklódextrínfléttna

Martin Messner, Sergey V. Kurkov, Phatsawee Jansook, Þorsteinn Loftsson
Lyfjafræðideild HÍ
messner@hi.is

Inngangur: Sýklódextrín eru hjálparefni sem notuð eru við lyfjagerð til að auka leysanleika og stöðugleika lyfja í vatni og til að auka aðgengi lyfja eftir inntöku (oral bioavailability). Rannsóknir á eðlisefnafraðilegum eiginleikum sýklódextrína hafa nýlega leitt til nýrra uppgrötvana. Meðal annars hafa rannsóknirnar okkar sýnt að fléttur lyfja og sýklódextrína hópa sig saman og mynda nanóagnir. Markmið verkefnisins er greina og ákvarða einkenni nanóagna (aggregata) sýklódextrínfléttna, og rannsaka hvernig bygging lyfja og sýklódextrína hefur áhrif á myndun nanóagna.

Efniviður og aðferðir: Þrjú náttúruleg sýklódextrín og nokkrar afleiður þeirra voru notaðar við rannsóknir á hópmyndun (það er: aggregeringu, myndun nanóagna) fléttna lyfja og sýklódextrína. Mælingar á flæði lyfja í gegnum hálfgegnðræpar himnur voru notaðar til að nema myndun nanóagna í vatnslausnum sýklódextrína sem mettaðar höfðu verið með lyfjum. Magn lyfja og sýklódextrína var mælt með HPLC.

Niðurstöður: Með fasa-leysanleika mælingum og mælingum á flæði lyfja í gegnum hálfgegnðræpar himnur var hægt að áætla stærð agna og stærðardreifingu þeirra og hvernig mismunandi sýklódextrín og mismunandi lyf hafa áhrif á þessa þætti. Rannsóknirnar sýndu að hópmyndun sýklódextrínfléttna (myndun nanóagna) jókst með vaxandi styrk sýklódextríns. Stærð agnanna jókst einnig með vaxandi sýklódextrínstyrk. Stærð og hlutfallslegt magn agna eru bæði háð gerð lyfs og sýklódextríns. Settar eru fram kenningar um myndun agnanna.

Ályktanir: Hópmyndun sýklódextrínfléttna og myndun nanóagna skýrir ýmis áhrif hjálparefna á fléttumyndun lyfja. Mikilvægt er að rannsaka þessa hópmyndun frekar og þá möguleika sem hún skapar í lyfjafræði.

E 179 Hámörkun tert-bútýldímetylsilylverndunar á kítósani og notkun tert-bútýldímetylsilylkítósans í ofurvatsfælnar lífhermandi himnur

Vivek Gaware¹, Ögmundur V. Rúnarsson¹, Berglind E. Benediktssdóttir¹, Wenlong Song², Joao F. Mano², Már Másson¹
¹Lyfjafræðideild HÍ, ²IBB - Institute for Biotechnology and Bioengineering, Guimaraes Portugal
vsg3@hi.is

Inngangur: Kítósan og kítósanafléiður eru lífsamræmanlegar og hafa verið notaðar í líflæknisfræði, í lífhimnur og í matavælageiranum. Vatsleysni kítósans við pH <5 takamarkar hins vegar notkun kítósanhimna þar sem krafa er um mikinn pH stöðugleika og að himnan drekki ekki í sig mikið vatn. Vatsfælnar afleiður kítósans væru því ákjósanlegar fyrir ýmis not. Við höfum nýlega greint frá efnasmíði vatsfælnar kítósanafléiðu, dí-3,6-O-tert-bútýldímetylsilylkítósan (TBDMS-kítósan). Markmið verkefnisins var hámarka aðferðir við efnasmíði TBDMS-kítósans og rannsaka notkun þessarar afleiðu í vatsfælnar lífsamræmanlegar himnu.

Efniviður og aðferðir: Efnasmíðavinnan var framkvæmd á rannsóknastofu lyfjafræðideilda í Haga. Aferðir voru greindar með IR og NMR til þessa ákvarða byggingu. Rannsóknir á vætunarhæfni og skimrafeindasmásjarrannsóknir voru framkvæmdar í Portúgal.

Niðurstöður: Efnasmíðaaðferðin fyrir TBDMS-kítósan byggir á því að hvarfa kítósanmesýlat við yfirmagn af TBDMS-klóríði. Lykilskef í hámökun þessarar aðferðar reyndist vera endurkristöllun á

kítósanmesýlati. Með þessu hráefni var mögulegt að smíða O-silylmeta kítósan með litlu yfirmagn af TBDMS-klóríði á tiltölulega stuttum hvarftíma. Toppur fyrir prótónur í sykrueðjunni og á hliðarkeðjum reyndust vera full-aðgreindir í H-1 NMR rófi og því var hægt að staðfesta að TBDMS-kítósan smíðað með þessari aðferð var full O-silylmeta.

TBDMS-kítósan var notað til að steypa himnur sem reyndust vera ofurvatsfælnar á pH bilinu 1-14. Skimrafeindasmásjarmyndir staðfestu þriggja stiga grófleika í yfirborðslagi sem einkennandi fyrir ofurvatsfælnar himnur.

Ályktanir: Þessi ofurvatsfælnu efni mætti nota í vatsfælnar og örveruhamlandi vefnaðarvörur, í vefjalækningum eða þróun á himnum fyrir læknisfræðileg not.

E 180 Sértek efnasmíðaleið fyrir nýmyndun á fjörgildum kítósanafléiðum með hjálp silyl verndarhópa

Berglind E. Benediktssdóttir¹, Vivek S. Gaware¹, Knud J. Jenssen², Paul R. Hansen², Sigríður Jónsdóttir³, Már Másson¹
¹Lyfjafræðideild HÍ, ²Faculty of Life Sciences Kaupmannahafnarháskóla, ³Raunvísindastofnun HÍ
berglib@hi.is

Inngangur: Kítósan (pólý-β-(1-4)-glúkósamín) er lífsamræmanleg fjölliða með marga notkunarmöguleika og eykur til dæmis gegnðræpi peptíð- og próteinlyfja. Helsta takmörkun kítósans er lág vatsleysni við lífeðlisfræðilegt pH og léleg leysni í lífrænum leysum sem hamlar bæði sértekri nýmyndun á kítósanafléiðum og afurð slíks efnahvarfs verður sjaldnast vel skilgreind. Tilgangur þessarar rannsóknar var að nota 3,6-O-dí tert-bútýldímetylsilyl kítósan (TBDMS-kítósan) til nýmyndunar á N,N,N-trímetyl kítósani (TMC) og N-alkýl-N,N-dímetyl kítósanafléiðum.

Efniviður og aðferðir: Kítósan (5% asetýlmeta, 8 kDa) var fengið frá Genis ehf. Afleiður kítósans voru smíðaðar við stofuhita eða 50°C og unnið var með rakaviðkvæm efni undir nítri. Himnuskiljur (MW cutoff 3,5 kDa) voru notaðar til að hreinsa lokaefnin. Til að greina nýsmíðaðar kítósanafléiður voru ¹H-NMR, ¹³C NMR, COSY og HSQC róf tekin við 400,13 MHz.

Niðurstöður: Þegar TBDMS-kítósan var hvarfað við metýljóðið og afverndað með tetrabútýlammóníum flúoríð (TBAF) þá kom fram full-fjörgilt TMC (einkennandi trímetyl toppur við 3,37 ppm). Notuð voru mismunandi alkýl aldehyð (própyl, butýl og hexýl) til að mynda mismunandi N-alkýlimín-TBDMS kítósanafléiður (ímín toppur við 7,44 ppm) úr TBDMS-kítósani sem voru síðan afoxaðar með bóróhýdrati sem leiddi til mónó-N-alkýl-TBDMS kítósanafléiða. Þessar kítósanafléiður voru síðan hvarfaðar með dímetýlsúlfati og afverndaðar með TBAF sem leiddi til myndunar á fjörgildu N-alkýl-N,N-dímetyl kítósani (dímetýl toppur við 3,29 ppm) en einnig voru til staðar toppur fyrir N-alkýl-N-mónómetyl- og N,N,N-trímetyl kítósan.

Ályktanir: Þessar niðurstöður sýna að TBDMS-kítósan er nothæf fjölliða fyrir sértekka efnasmíð á amínóhóp kítósans eins og N-alkýlingu og N-fjörgildingu og gerir þannig kleift að gera ítarlega greiningu á NMR rófum.

E 181 Fiskolía minnkar hlutfall hefðbundinna mónócýta í heilbrigðum músum en eykur hlutfall þeirra í músum sprautuðum með inneitri

Hildur H. Arnardóttir^{1,2,3}, Jóna Freysdóttir^{1,2,3}, Ingibjörg Harðardóttir¹
¹Lífefna- og sameindalíffræðistofu HÍ, ²rannsóknastofu í gigtjúkdómum, ³ónæmisfræðideild Landspítala
hna3@hi.is

Inngangur: Fiskolía, rík af ómega-3 fjölmettuðum fitusýrum, hefur jákvæð áhrif í sumum langvinnum bólgusjúkdómum og einnig í sumum sýkingum. Flakkboðinn CCL2 er mikilvægur í togi mónócýta úr beinmerg í blóð og einnig úr blóði til heilbrigðra og sýkra vefja. CCL2 binst flakkboðaviðtakanum CCR2 sem er tjáður af undirgerð mónócýta sem gjarnan eru kallaðir hefðbundnir eða bólgumónócýtar. Markmið rannsóknarinnar var að ákvarða áhrif fiskolíu á yfirborðssameindir mónócýta og styrk flakkboða í blóði músa.

Efniviður og aðferðir: Kvenkyns C57BL/6 mýs fengu fóður byggt á vestrænu fæði með eða án 2,8% fiskolíu. Helmingur músanna í hvorum hóp var sprautaður með inneitri (lípópólísakkaríð, LPS) í kviðarhol þremur eða 48 klst. áður en blóði var safnað. Yfirborðssameindir og flakkboðaviðtakar á blóðfrumum voru greindir í frumflæðisjá og styrkur CCL2 í sermi mældur með ELISA aðferð.

Niðurstöður: Heilbrigðar mýs sem fengu fiskolíu voru með minna hlutfall af hefðbundnum mónócýtum í blóði en mýs sem fengu viðmiðunarfóður. Eftir sprautun með inneitri jókst hlutfall hefðbundinna mónócýta í blóði músa sem fengu fiskolíu en ekki í blóði músa sem fengu viðmiðunarfóður. Styrkur CCL2 í sermi heilbrigðra músa sem fengu fiskolíu var minni en styrkur CCL2 í sermi músa sem fengu samanburðarfóður. Hins vegar var styrkur CCL2 í sermi LPS-sprautaðra músa sem fengu fiskolíu meiri en í sermi músa sem fengu viðmiðunarfóður.

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til þess að fiskolía hafi dempandi áhrif á bólguvirkni í jafnvægi og ef til vill í langvinnri bólgu en auki hins vegar bólguviðbragð eftir sýkingu. Dempandi áhrif fiskolíu í heilbrigðum músnum samræmist jákvæðum áhrifum hennar á langvinna bólgusjúkdóma en aukið bólguviðbragð gæti að hluta skýrt jákvæð áhrif hennar í sumum sýkingum.

E 182 Áhrif fiskolíu í fódri músa á hjöðnun (lausnarfasa) bólgu

Valgerður Tómasdóttir^{1,2,3}, Arnór Víkingsson², Jóna Freysdóttir^{2,3}, Ingibjörg Harðardóttir¹

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofu HÍ, ²rannsóknastofu í gigtisjúkdómum, ³ónæmisfræðideild Landspítala
valgerd@hi.is

Inngangur: Tíðni langvinnra bólgusjúkdóma hefur aukist á Vesturlöndum síðustu áratugi. Ein möguleg skýring á því er minnkuð bólguhjöðnun samfara breyttu mataræði. Markmið rannsóknarinnar var að ákvarða áhrif fiskolíu í fódri músa á myndun og hjöðnun bólgu.

Efniviður og aðferðir: Mýs fengu fóður með eða án fiskolíu og voru bólusettar með BSA og mild lífhimnubólga mynduð. Kviðarholfrumum og -vökva var safnað á nokkrum tímupunktum. Yfirborðssameindir á frumum voru skoðaðar í frumflæðisjá. Styrkur frumu- og flakkboða í kviðarholsvökva var mældur með ELISA aðferð.

Niðurstöður: Þremur stundum eftir myndun lífhimnubólgu höfðu mýs sem fengu fiskolíubætt fóður fleiri neutrófila í kviðarholi og styrkur IL-6, IL-12, KC, MIP-1 α og MCP-1 var hærri en hjá músnum sem fengu viðmiðunarfóður. Eftir 12 klst. voru hins vegar færri neutrófilar í kviðarholi músa í fiskolíuhópnum og styrkur IL-12 lægri. Fjórutíuogátta klst. eftir myndun lífhimnubólgu var hlutfall eosínófila í kviðarholi músa sem fengu fiskolíu herra en í viðmiðunarahópi og makrófagar tjáðu meira af hlutleysis flakkboðaviðtakanum D6. Þá var styrkur TGF- β í kviðarholsvökva einnig hærri. Fimm og 10 dögum eftir lífhimnubólgu myndun tjáðu makrófagar meira af D6 sem og af flakkboðaviðtakanum CCR7 og styrkur TGF- β var hærri en hjá

viðmiðunarahópi. Um frumniðurstöður er að ræða og munur milli hópanna ekki í öllum tilvikum tölfræðilega marktækur. Unnið er að endurtekningu tilraunanna.

Ályktanir: Þessar frumniðurstöður benda til að í upphafi bólgusvarsins auki fiskolía bólguhvetjandi boðefni en á síðari stigum bólgusvarsins auki fiskolíugjöf bólguhemjandi boðefni og tjáningu á sameindum sem eru mikilvægar fyrir hjöðnun bólgu. Þannig er mögulegt að fiskolía geri viðbrögð við bólgúareiti hnitmiðaðri og stuðli að hámarks árangri ónæmissvarsins.

E 183 Fiskolía eykur hlutfall neutrófila í blóði og kviðarholi músa fjórutíu og átta stundum eftir sprautun með inneitri

Hildur H. Arnardóttir^{1,2,3}, Jóna Freysdóttir^{1,2,3}, Ingibjörg Harðardóttir¹

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofu HÍ, ²rannsóknastofu í gigtisjúkdómum, ³ónæmisfræðideild Landspítala
ih@hi.is

Inngangur: Fiskolía hefur jákvæð áhrif í sumum langvinnum bólgusjúkdómum og einnig í sumum sýkingum. Flakkboðarnir CXCL1 (KC), CXCL2 (MIP-2) og CCL3 (MIP-1 α) og viðtakarnir sem þeir bindast gegna mikilvægu hlutverki í togi neutrófila á sýkinga- og bólgustaði. Markmið rannsóknarinnar var að ákvarða áhrif fiskolíu á styrk flakkboða og á flakkboðaviðtaka á frumum í sermi og kviðarholsvökva músa.

Efniviður og aðferðir: Kvenkyns C57BL/6 mýs fengu fóður byggt á vestrænu fæði með eða án 2,8% fiskolíu. Helmingur músanna í hvorum hópi var sprautaður með inneitri (LPS) í kviðarhol þremur eða 48 klst. áður en blóði og kviðarholsvökva var safnað. Yfirborðssameindir og flakkboðaviðtakar á blóð- og kviðarholfrumum voru greindir í frumflæðisjá. Styrkur CXCL1, CXCL2 og CCL3 í sermi og kviðarholsvökva var mældur með ELISA aðferð.

Niðurstöður: Sérstæðir neutrófilar, sem voru stærri og minna kyndir en aðrir neutrófilar, greindust í blóði músa sem höfðu verið sprautaðar með LPS. Mýs sem fengu fiskolíu voru með herra hlutfall af þessum sérstæðu neutrófilum en mýs sem fengu viðmiðunarfóður. Mýs sem fengu fiskolíu voru einnig með herra hlutfall hefðbundinna (allra) neutrófila í kviðarholi en mýs sem fengu viðmiðunarfóður, 48 klst. eftir LPS sprautun. Þá jók fiskolía styrk CCL3 bæði í sermi og kviðarholsvökva þremur og 48 klst. eftir sprautun með inneitri.

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til þess að fiskolía hafi áhrif á tog neutrófila í blóð og kviðarhol í kjölfar sýkinga og að áhrif hennar gætu að hluta til verið vegna áhrifa á flakkboðann CCL3. Aukinn fjöldi neutrófila í blóði og kviðarholi bendir til sterkara ónæmissvars sem gæti mögulega haft jákvæð áhrif í ónæmisbælingu sem á sér stað í kjölfar bráðablóðeitrunar.

E 184 Sumarexem, smámýsofnæmi í hrossum. Bólusetning í húð og í eitel með smámýs ofnæmisvökum með og án IC31^o ónæmisglæði

Sigurbjörg Þorsteinsdóttir¹, Sigríður Jónsdóttir¹, Eliane Marti², Eman Hamza², Jozef Janda², Ben Wize³, Vilhjálmur Svansson¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²dýrasjúkdómadeild Háskólans í Bern, Sviss, ³Intercell Vín, Austurríki
sibbath@hi.is

Inngangur: Sumarexem er ofnæmi af gerð I í hrossum gegn próteinum sem berast við bit smámýs (*Culicoides spp.*). Exemið er vandamál í íslenskum hestum sem fluttir eru út. Við höfum framleitt ofnæmisvakana

sem valda exeminu í *E. coli* og hreinsað þá. Markmiðið er að þróa ónæmismedferð gegn sumarexemi. Borin er saman bólusetning á hestum í húð og í eitla með fjórum hreinsuðum ofnæmisvökum með og án Th1 stýrandi ónæmisglæði.

Efniviður og aðferðir: Tólf íslenskir fjögurra til níu vetra hestar. Ofnæmisvakar ættaðir úr bitkirtlum *C. nubeculosus* framleiddir í *E. coli*; Antigen-5-like protein, hýalúronidasi, tvö óþekkt prótein. IC31[®] glæðir frá Intercell (Vín). Sex hestar eru sprautaðir í húð og sex í kjálkabarðseitla þrisvar sinnum með ofnæmisvökunum fjórum, 10 µg af hverjum með fjögurra vikna millibili. Þrjár hestar í hvorum hóp með IC31[®] og þrjár án. Fylgst er með áhrifum glæðis með skoðun, mælingu, líkamshita og deilitalingu blóðs. Heilblóð er tekið tveimur vikum eftir bólusetningar og hvítfrumur örvaðar *in vitro* með ofnæmisvökunum, smámýsseyði og mítógenum. Framleiðsla Th1, Th2 og Tstýri boðefna er mæld í RT-PCR og í elísuprófi. Sermi er tekið aðra hverja viku fyrir mótefnamælingar (IgG, IgG undirflokkar og IgE) í elísuprófi og ónæmisþrykki. Ofnæmispróf verða gerð í lok tilraunar, sex mánuðum frá fyrstu bólusetningu.

Niðurstöður: Búið er að bólusetja tvisvar. Ekki sjást breytingar í blóðmynd né skaðleg áhrif á hrossin. Hægt er nú þegar að staðfesta svörun gegn ofnæmisvökum hjá flestum hestunum, munur milli hópa og nánari niðurstöður varðandi styrk og gerð ónæmissvars verða útskýrðar og ræddar.

Ályktanir: Sprautun með próteinum í IC31 glæði í eitla og húð á hestum ræsir ónæmissvar án aukaverkana. Frekari rannsóknir munu leiða í ljós hvort svarið er nægilega öflugt og af réttri gerð fyrir ónæmismedferð.

Þakkir: RANNÍS, Framleiðnisjóður landbúnaðarins, RHÍ, þróunarfráframlag til hrossaræktar, VETSUISSE.

E 185 Einangrun og tjáning á hýalúroníðasa, aðalofnæmisvaka í sumarexemi, smámýsofnæmi, í hestum

Sigríður Jónsdóttir¹, Vilhjálmur Svansson¹, Einar Mäntylä², Eliane Marti³, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²ORF Líftækni, ³dýrasjúkdómadeild háskólans í Bern, Sviss
sij9@hi.is

Inngangur: Sumarexem er ofnæmi af gerð I í hrossum. Sjúkdómurinn orsakast af próteinum (ofnæmisvökum) úr bitkirtlum smámýs (*Culicoides* spp.) en það lifir ekki á Íslandi. Íslenskir hestar sem fluttir eru út og eru útsettir fyrir smámýi fá sumarexem í 50% tilfella. Búið er að tjá ofnæmisvakana sem valda sumarexemi í *E. coli* og hreinsa þá. Einn af aðalofnæmisvökunum er hýalúroníðasi (hýa). Markmiðið er að tjá hýa í skordýrafrumum og í byggi. Einnig að framleiða einstofna mótefni gegn próteininu fyrir greiningu og hreinsun.

Efniviður og aðferðir: Hýa genið var magnað upp úr λZapII cDNA safni úr bitkirtlum *Culicoides nubeculosus* með Taq polymerasa, límt inn í FastBac ferju og raðgreint. Próteinið var tjáð í Sf-9 skordýrafrumum með Baculoveirukerfinu (Bac-to-Bac). Tjáning var skoðuð með ónæmisþrykki. Tjáning í byggi var gerð samkvæmt OrfeuTM-kerfinu.

Niðurstöður: Tekist hefur að magna upp alla hýa röðina og raðgreina hana, hún reyndist vera 1209 bp. Búið er að tjá og magnframleiða hýa próteinið í Sf-9 skordýrafrumum, það safnast í innlyksur og er 52 kDa. Sértek mótefni, framleidd gegn hýa, voru notuð til að greina próteinið í ónæmisþrykki. Hýaröðin var táknabestuð hjá ORF fyrir tjáningu í byggi. Fræ frá 35 hýa-bygglinum af fyrstu kynslóð voru skimuð. Fjórar línur voru jákvæðar með anti hýa mótefni og fræjum frá þeim sáð. Í

skimun á T2 hýa-bygglinum voru þessar fjórar línur ennþá jákvæðar og tvær valdar til að sá fyrir framleiðslu á T3 fræjum.

Ályktanir: Tekist hefur að tjá í skordýrafrumum og byggi hýalúroníðasa úr smámýi, einn af aðalofnæmisvökum í sumarexemi. Þetta mun nýtast í ónæmismedferð og prófunum á henni.

Þakkir: RANNÍS, Framleiðnisjóður landbúnaðarins, RHÍ og þróunarfráframlag til hrossaræktar.

E 186 Einangrun og tjáning ofnæmisvaka úr smámýi (*Culicoides* spp) sem orsakar sumarexem í hestum

Heiða Sigurðardóttir¹, Sigríður Jónsdóttir¹, Vilhjálmur Svansson¹, Eliane Marti², Sigurbjörg Þorsteinsdóttir¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²dýrasjúkdómadeild háskólans í Bern, Sviss
hes19@hi.is

Inngangur: Sumarexem er ofnæmi af gerð I gegn próteinum smámýs sem lifir ekki hér á landi. Ofnæmið er algengt í útfluttum hestum, um helmingur þeirra sem hafa verið tvö ár eða lengur á flugusvæðum fá sumarexem. Íslenskir hestar fæddir erlendis fá ofnæmið í minna mæli. Einangruð hafa verið 15 ofnæmisvakagen úr flugnabitkirtlum og próteinið tjáð í *E. coli*. Tveir þessara vaka eru cul-nub-a21 og cul-nub-c4. Markmiðið er að einangra og raðgreina a21 og c4, tjá í skordýrafrumum og hreinsa próteinið. Einnig setja V5 tjáningarkerki á pFastBac HT ferju sem er notuð við tjáningu próteina í skordýrafrumum.

Efniviður og aðferðir: λZAP II cDNA safn úr bitkirtlum *C. nubeculosus*. Genamögnun með PCR og raðgreining með BigDye v3.1. Genin voru límd inn í pFastBac HT ferju í *E. coli* stofninum DH5α. Tjáning í skordýrafrumum (Sf-9) með Baculoveirukerfi (Bac-To-Bac), greining með ónæmisþrykki og próteinhreinsun með His-select affinity geli.

Niðurstöður: V5 merkiáli úr pcDNA3.1/V5-His B ferju var settur inn á pFastBac HT og virkar vel í próteingreiningu. Genin voru mögnuð upp úr lambdasafninu, límd inn í pFastBac HT/V5 og raðgreind, a21 genið er 1218 bp en c4 genið 1254 bp. Í Sf-9 skordýrafrumunum eru bæði próteinið tjáð í innlyksum, a21 próteinið sést sem 52 kDa band í ónæmisþrykki og c4 sem 55kDa. Cul-Bac-a21 og Cul-Bac-c4 veitur voru framleiddar eflar og títreraðar. Próteinið voru magnframleidd og hreinsuð. Hlutar af a21 og c4 voru tjáðir í *E. coli* af samstarfsaðilum okkar í Sviss og fjölstofna mótefni framleidd gegn hlutapróteinunum í músunum.

Ályktanir: Til að ofnæmisvakarnir séu rétt sykraðir og líkastir þeim náttúrulegu þá er nauðsynlegt að framleiða þá í skordýrafrumum. Ofnæmisvirkni þeirra verður borin saman við sömu vaka framleidda í *E. coli*.

Þakkir: RHÍ, Framleiðnisjóður landbúnaðarins.

E 187 Þróun Baculoveirufurju til bólusetninga gegn sumarexemi í hestum

Lilja Þorsteinsdóttir¹, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir¹, Einar G. Torfason², Vilhjálmur Svansson¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²rannsóknastofu Landspítala í veirufraeði
liljatho@hi.is

Inngangur: Sumarexem er húðofnæmi af gerð I í hestum sem orsakast af biti smámýs sem lifir ekki á Íslandi. Tíðni sjúkdómsins er mjög há í útfluttum hestum. Frá árinu 2000 hefur á Keldum verið unnið, í samstarfi við erlenda aðila, að rannsóknum á sumarexemi með endanlegt markmið að þróa ónæmismedferð. Baculoveira er skordýraveira sem

hefur aðallega verið þróuð og notuð til að tjá endurröðuð prótein. Einnig er verið að þróa baculoveirur sem genaferjur og þær þá hannaðar með viðeigandi tjáningarkasettu. Markmið verkefnisins er að hanna baculoveirugenaferju til bólusetninga.

Efniviður og aðferðir: Notað verður Bac-to-bac baculoveirukerfið (Invitrogen). Til genainnsetninga í baculoveiruna er notað pFastBac plasmíð. Glýkóprótein B (gB) úr equine gammaherpesveiru 2 (EHV2-Bj) er sett inn á pFastBac undir stjórn polyhedrin stýrils sem aðeins virkar í skordýrafrumum. gB-genið er tjáð í veirukápunni og gerir innleiðslu í hestafrumur mögulega. Baculoveiran getur ekki fjölgað sér í hestafrumum. Til að fá tjáningu á ofnæmisvakagenum er tjáningarkasettu komið fyrir í erfðaeftni veirunnar sem hefur cýtómegalóveiru stýril, intron A, ofnæmisvakagen og poly A hala.

Niðurstöður: gB úr EHV2-Bj hefur verið magnað upp og sett inn á pFastBac. Unnið er að gerð tjáningarkasettu með Ag5 ofnæmisvakageni. Kasettan er gerð í gWiz vektor, klippt út og komið fyrir í pFastBac sem inniheldur gB genið.

Ályktanir: Baculoveirufurja til fyrirbyggingar eða meðhöndlunar á ofnæmi er einstök í sinni röð og ný nálgun í ofnæmisrannsóknunum og ofnæmis meðhöndlun. Niðurstöður munu ekki eingöngu nýtast fyrir sumarexemi í hrossum heldur einnig í öðrum ofnæmissjúkdómum í dýrum og jafnvel í mönnum.

Þakkir: Framleiðnisjóður landbúnaðarins, RHÍ og þróunarfráframlag til hrossaræktar

E 188 Þróun herpesveirufurju til bólusetninga gegn sumarexemi í hestum

Lilja Þorsteinsdóttir¹, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir¹, Einar G. Torfason², Vilhjálmur Svansson¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²rannsóknastofu Landspítalans í veirufræði liljatho@hi.is

Inngangur: Sumarexemi er húðofnæmi af gerð I í hestum sem orsakast af biti smámýs sem lifir ekki á Íslandi. Tíðni sjúkdómsins er mjög há í útfluttum hestum. Síðan 2000 hefur á Keldum verið unnið, í samstarfi við erlenda aðila, að rannsóknum á sumarexemi með endanlegt markmið að þróa ónæmis meðferð. Hestar eru sýktir af equine gammaherpesveiru 2 (EHV-2) frá unga aldri og veldur veiran litlum sem engum sjúkdómi. Sýkingin þróast yfir í dulþýkingu sem endist ævilangt, en endursýkingar með öðrum afbrigðum eru algengar. Markmið verkefnisins er að hanna herpesveirugenaferju til bólusetninga.

Efniviður og aðferðir: Við hönnun veirufurja verður notuð eyðuhreinsuð íslensk veira, EHV2-Bj, sem ræktaðist úr heilbrigðum hesti. Fullgerðar veirufurjur verða innleiddar með lipofectamineTM2000 (Invitrogen) í EHV2-Bj sýktar hestafósturnýrnafrumur. Green fluorescent protein (GFP) verður notað sem prófgen á innsetningu. Skimað verður fyrir endurröðuðum veirum með PCR, ónæmisþrykki eða flúrsmásjá.

Niðurstöður: Verið er að hanna fjórar ólíkar EHV ferjur þar sem genum er komið fyrir á ólíkum stöðum í erfðaeftni EHV2-Bj, ýmist í tjáningarkasettu eða beint fyrir aftan gen og er þá tjáð samhliða því. Þrjár ferjur sem tjá EGFP og tvær sem tjá ofnæmisvakagenið Ag5 eru tilbúnar. Unnið er að eyðuhreinsun á ferjum með GFP.

Ályktanir: Tekist hefur að hanna veirufurjur fyrir hesta byggðar á EHV-2. Ferjurnar munu nýtast í genabólueftni fyrir hesta og með sýnigeni verður hægt að nota þær í rannsóknir á sýkingar- og sjúkdómsferli gammaherpesveira í hestum. Veirugenaferjur til bólusetninga gegn ofnæmi eru ný nálgun í ofnæmisrannsóknunum og ofnæmis meðhöndlun.

Þakkir: Framleiðnisjóður landbúnaðarins, RHÍ og þróunarfráframlag til hrossaræktar.

E 189 Forspárþættir og horfur hjá arberum *BRCA2* stökkbreytingar með brjóstakrabbamein - hraður framgangur tvílitna æxla

Laufey Tryggvadóttir^{1,2}, Elínborg J. Ólafsdóttir¹, Guðrún H. Ólafsdóttir¹, Helgi Sigurðsson^{2,3}, Bjarni A. Agnarsson^{2,4}, Jörunn E. Eyfjörð⁵, Jón G. Jónasson^{1,2,4}

¹Krabbameinsskrá KÍ, ²læknadeild HÍ, ³krabbameinsslækningadeild, ⁴rannsóknastofu í meinafræði Landspítala, ⁵rannsóknastofu í krabbameinsfræðum HÍ laufey@krabb.is

Inngangur: Konur með stökkbreytt *BRCA2* gen hafa aukna brjóstakrabbameinsáhættu. Fyrri rannsóknir benda til að stökkbreytingar hafi lítið samband við horfur.

Efniviðurog aðferðir: Í rannsóknarhóp voru konur með brjóstakrabbamein (greindar 1928-2008) sem tekið höfðu þátt í rannsóknum rannsóknastofu í sameinda- og frumulífræði og Krabbameinsskrár KÍ þar sem leitað var að íslensku *BRCA2* landnemastökkbreytingunni; 222 arberar og 2.357 án stökkbreytingarinnna (þar af undirhópur 444 kvenna, paraðar á fæðingarár og greiningarár). Tenging við lýðgrundaðar heilsufarsskrár gaf upplýsingar um krabbamein og forspárþætti. Hættuhlutfall (Hazard ratio, HR) fyrir brjóstakrabbameinssértæka lifun var metið með lifunargreiningu Cox.

Niðurstöður: Arberar höfðu aukið áhættuhlutfall (HR, 1,38; 95% CI 1,04-1,83) eftir leiðréttingu fyrir stærð æxlis og eitlaiferð. Konur með og án stökkbreytingar höfðu svipað hlutfall æxla með jákvæða estrógen viðtaka og hlutfall tvílitna æxla (DNA index 1,00±1,15), en hins vegar voru arberar átta árum yngri við greiningu ($P < 0,001$), hærra hlutfall fékk nýja brjóstakrabbameinsgreiningu (18,5% miðað við 8,1%, $P < 0,001$), æxlin voru stærri (meðalstærð 27,6 mm miðað við 23,0 mm, $P = 0,01$), oftar eitlaiferð (51,3% miðað við 42,2%, $P = 0,06$) og æxlisgráða hærri (52,0% með hæstu gráðu miðað við 30,9%, $P < 0,001$). Munur á forspárþáttum var bundinn við sjúklinga með tvílitna æxli, og þar var hann mun skarpari. Í þeim hópi var einnig meira afgerandi munur á horfum arbera og óstökkbreyttra (HR=3,64; 95% CI 2,16-6,13). Arberar með tvílitna æxli höfðu mun hærra áhættuhlutfall en arberar með mislitna æxli (HR=3,77; 95% CI 1,54-9,23).

Ályktanir: Íslenskar konur með *BRCA2* stökkbreytingu höfðu nærri fjórfalt verri horfur en konur án breytingarinnar ef æxlin voru tvílitna. Hjá arberum voru tvílitna æxli mun framgangsharðari en mislitna æxli. Niðurstöðurnar hafa meðal annars klínískt gildi.

E 190 Áhrif slökunar meðferðar á einkenni sjúklinga með krabbamein

Þóra Jenný Gunnarsdóttir¹, Nanna Friðriksdóttir², Lilja Jónasdóttir²

¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²Landspítala thoraj@hi.is

Inngangur: Gagnreyndar viðbótarmeðferðir eins og nudd og slökun hafa samkvæmt erlendum rannsóknum reynst árangursríkar til þess að draga úr einkennum og bæta líðan sjúklinga með krabbamein. Slökunar meðferð hefur verið í boði á dag- og göngudeild blóð- og krabbameinsslækninga á Landspítala í rúman áratug. Sjúklingar hafa tjáð ánægju sína með meðferðina en árangur hennar hefur ekki verið markvisst metinn.

Efniviður og aðferðir: Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna

hvaða áhrif slökunarmeðferð hefur á ýmis einkenni sem hrjá krabbameinssjúklinga. Frá árinu 2007 hafa krabbameinssjúklingar sem þiggja slökunarmeðferð verið beðnir um að meta líðan sína og einkenni fyrir og eftir slökunarmeðferð með einkennamatstækinu Edmonton Symptom Assessment Scale. Gagna var aflað úr sjúkraskrá tvö hundruð fimmtíu og eins sjúklings með krabbamein sem fékk slökunarmeðferð frá janúar 2007 til ágúst 2008. Gerður var tölfræðilegur samanburður á tíðni, fjölda og styrk einkenna hjá sjúklingum fyrir og eftir slökunarmeðferð.

Niðurstöður: Niðurstöður sýndu marktækt færri sjúklinga með einkenni, meðalfjöldi einkenna var marktækt lægri og meðalstyrkur allra einkenna á ESAS mælitækinu var marktækt minni eftir slökun. Mest fækkaði sjúklingum sem fundu fyrir vanlíðan úr 92% í 59%, með kvíða úr 78% í 59%, með þreytu úr 87% í 65% og með mæði úr 60% í 40%. Fyrir slökunarmeðferð var meðalfjöldi (SF) einkenna 6,2±2,2 og þeim fækkaði í 4,8±2,8 ($p<0,01$) eftir meðferð. Meðalstyrkur einkenna lækkaði mest fyrir vanlíðan úr 3,8 í 1,8 ($p<0,01$), þreytu úr 3,9 í 1,9 ($p<0,01$) og kvíða úr 3,5 í 1,5 ($p<0,01$).

Ályktanir: Álykta má að slökunarmeðferðin hafi haft jákvæð og að minnsta kosti tímabundin áhrif til þess að draga bæði úr tíðni og styrk einkenna sem eru algeng hjá sjúklingum með krabbamein.

E 191 Fjórliðun í BRCA2 brjóstakrabbameinum

Ásta Björk Jónsdóttir¹, Ólafur Andri Stefánsson¹, Jóhannes Björnsson^{2,3}, Jón G. Jónsson^{2,3,4}, Helga M. Ögmundsdóttir^{1,2}, Jörunn E. Eyfjörð^{1,2}

¹Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum HÍ, ²læknadeild HÍ, ³rannsóknastofu í meinafræði Landspítala, ⁴Krabbameinsskrá Krabbameinsfélags Íslands

ABJ26@hutchison-mrc.cam.ac.uk

Inngangur: Fjórliðun og fjöllitun getur orðið til í frumum sem ekki hafa gengið í gegnum eðlilega frumuskiptingu. Þess konar litningaóstöðugleiki er algengur í krabbameinsfrumum. Við höfum sýnt fram á að frumur sem arfblendnar eru fyrir BRCA2 geninu hafa lengri frumuskiptingatíma en þær frumur sem ekki bera BRCA2 stökkbreytingu og að BRCA2 próteinið safnast fyrir í skiptimiðju fruma sem eru að ljúka mítósu, sem gefur til kynna að próteinið taki þátt í lokaskrefum frumuskiptingafærlisins. Í þessari rannsókn bárum við saman litun (fjöldi eintaka litninga) BRCA2 stökkbreyttra brjóstaebla við stök brjóstakrabbameinstilfelli.

Efniviður og aðferðir: Flæðigreiningögn á brjóstakrabbameinssýnum, sem áður höfðu verið stökkbreytgreind með tilliti til BRCA2 999del5 stökkbreytingar, voru greind og litun brjóstakrabbameinsæbla sem voru BRCA2 stökkbreytt ($n=71$) borin saman við þöruð stök æxli ($n=165$). Munur á litnun æxlanna var borinn saman við undirflokkun þeirra samkvæmt mótiefnalitun á vefjasneiðum á örflögum (tissue microarrays (TMA)).

Niðurstöður: Þegar á heildina var lítið var engin marktækur munur á milli litunar BRCA2-æbla og stakra tilfella. Fjórliðun var aftur á móti marktækt 2,9 sinnum algengari í BRCA2-æxlum en stökum tilfellum (P -gildi 0,029). Fjórliðun í BRCA2-æxlum tengdist luminal svipgerð, en meðal stakra æbla var fjórliðunum tengd þríneikvæðri svipgerð.

Ályktanir: Aukin tíðni fjórliðunar í BRCA2 stökkbreyttum brjóstakrabbameinum er hugsanlega tengd óeðlilegum frumuskiptingum, sér í lagi galla við aðskilnað dótturfrumna í lokaskrefum frumuskiptingahringisins.

E 192 Áhrif BRCA2 kímínustökkbreytingar á krabbameinsmyndun og sjúkdómsframvindu

Ólafur Andri Stefánsson^{1,2}, Jón Gunnlaugur Jónsson^{2,3}, Hörður Bjarnason^{1,2}, Krístrún Ólafsdóttir³, Óskar Þór Jóhannsson⁴, Sigríður Klara Böðvarsdóttir^{1,2}, Sigríður Valgeirsdóttir⁵, Jörunn Erla Eyfjörð^{1,2}

¹Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum, ²læknadeild HÍ, ³rannsóknastofu HÍ í meinafræði, ⁴krabbameinsdeild Landspítala, ⁵Roche Nimblegen á Íslandi
jorunne@hi.is

Inngangur: Arfgengar breytingar í BRCA2 geni auka áhættu á brjóstakrabbameini í konum og körlum og illvígu krabbameini í blöðruhálskirtli. Skilningur á hlutverki BRCA2 við krabbameinsmyndun er mikilvægur við áhættumat og þróun meðferðarúrreða. Fyrri rannsóknir okkar bentu til að íslensk BRCA2 stökkbreyting, 999del5, hefði breytilega sýnd og tjáningu. Við höfum áður nýtt örgreiningatækni til að greina brjóstaexli með tilliti til fjöldabreytinga og sjúkdómshorfa og meðal annars sýnt fram á að BRCA2 æxli skiptist í tvo undirhópa. Hér gerum við nákvæmar fíngreiningar á BRCA2 brjóstaexlum til að auka skilning á æxlisframvindu í BRCA2 arfberum

Efniviður og aðferðir: Brjóstakrabbameinsæxli úr 34 arfberum BRCA2 999del5 stökkbreytingar voru skoðuð með tilliti til DNA fjöldabreytinga á aCGH (array comparative genomic hybridization) örflögum með hárrí upplausn (385 þúsund þreifarar, það er ~1 fyrir hver 7kbp), og tjáningar á genum tengdum svipgerð á TMA (tissue microarrays) flögum.

Niðurstöður: Við sýnum að BRCA2 æxli af luminal svipgerð annars vegar og basal/þríneikvæðum (triple-negative phenotype, TNP) svipgerð hins vegar eru ólík með tilliti til DNA fjöldabreytinga og tjáningar á pRb/p16. Þetta gefur til kynna að æxlisframvinduferlar séu ekki þeir sömu. Tap á villigerðar samsætu BRCA2 tengdist vaxtaryfirburðum BRCA2 æbla sem tjá luminal erfðamörk á meðan þetta er sjaldgæfara í æxlum af basal/TNP svipgerð. Ennfremur sýnum við fram á að úrfelling á villigerðar samsætu BRCA2 á 13q er hluti af stærra tengslaneti erfðabreytinga sem inniheldur úrfellingar á 6q og 11q ásamt mögnun á 1q. DNA fjöldabreytingar á þessum svæðum tengjast hraðari æxlisframvindu og meinvarpamyndun.

Ályktanir: Niðurstöður gefa til kynna að tap á villigerðar samsætu BRCA2 sé ekki nauðsynlegt til að æxlismyndun eigi sér stað, en gegni hins vegar mikilvægu hlutverki við þróun æbla í átt að illvígari meinum í BRCA2 arfberum.

E 193 Tap á BRCA2 villigerðarsamsætu í brjóstá-, blöðruháls- og briskrabbameinum í arfberum 999del5 kímínustökkbreytingar og DNA viðgerðarhæfni í arfblendum brjóstapækjufurum

Hörður Bjarnason¹, Ólafur Andri Stefánsson¹, Jón Gunnlaugur Jónsson², Hólmfríður Hilmarsdóttir¹, Jörunn Erla Eyfjörð¹, Sigríður Klara Böðvarsdóttir¹

¹Rannsóknarstofu í krabbameinsfræðum HÍ, ²meinafræðideild Landspítala, læknadeild HÍ og Krabbameinsskrá Krabbameinsfélags Íslands
hob3@hi.is

Inngangur: Ættlægur stökkbreytingar í BRCA2 geni auka verulega líkur á krabbameini í brjóstum og eggjastokkum. Á Íslandi finnst kímínustökkbreytingin 999del5 í BRCA2 geni í um 6-7% greindra brjóstakrabbameina. BRCA2 tekur þátt í viðgerðum á tvíþátta DNA brotum og er leið krabbameinsmyndunar talin vera óvirkjun á heilbrigða eintaki gensins sem valdi vanvirkum DNA viðgerðum og þar með uppsöfnun stökkbreytinga. Markmið rannsóknarinnar er að sannreyna hvort brottfall heilbrigðu BRCA2 samsætunnar sé afgerandi í ættlægum BRCA2 krabbameinum og að kanna viðgerðavirkni BRCA2 prótínsins í arfblendnu ástandi.

Efniviður og aðferðir: DNA úr ferskfrosnum og paraffinnsteyptum brjóstá-, blöðruháls- og brisæxlum. Brjóstáþekjufrumulínur, ýmist arfblandnar eða án *999del5 BRCA2* stökkbreytingar. TaqMan aðferð er notuð til að bera saman hlutfallslegt magn stökkbreyttrar og villigerðar *BRCA2* samsætu innan æxla. Frumulínur eru ræktaðar með og án mítómýsín C (MMC) sem veldur DNA krossstengslum.

Niðurstöður: Samsætusértækar TaqMan niðurstöður sýna að í brjóstá-, blöðruháls- og brisæxlum *999del5* arfbera er merkjanleg úrfelling villigerðarsamsættunnar aðeins í um helmingi æxlanna. Skert DNA viðgerðarhæfni í *BRCA2* arfblandnu frumunum eftir MMC meðhöndlun var sýnileg á fjölgun litningabrota og myndun geislalitninga.

Ályktanir: Niðurstöður um að tap á heilbrigða eintaki *BRCA2* sé ekki til staðar í æxlum um helmingis arfbera gefa hugmyndir um að algert tap á villigerð *BRCA2* sé ekki endilega forsenda æxlismyndunar, heldur getur verið síðbúinn atburður. Meðhöndlun frumulína með MMC sýnir að *BRCA2* arfblandnar frumur eiga erfitt með að gera við DNA brot sem getur skýrt aukna áhættu á æxlismyndun án þess að algert tap verði á *BRCA2*.

E 194 Gallar í litningaendum í *BRCA2* stökkbreyttum brjóstæxlum og frumulínum

Sigríður Klara Böðvarsdóttir¹, Hörður Bjarnason¹, Margrét Steinarsdóttir², Jörunn Erla Eyfjörð¹

¹Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum HÍ, ²litningarannsókn, erfða- og sameindalæknisfræðideild Landspítala
skb@hi.is

Inngangur: Litningaóstöðugleiki er algengur í brjóstæxlum, einkum þeim sem bera ættlæga stökkbreytingu í *BRCA2* geni. Prótín sem taka þátt í DNA viðgerð, líkt og *BRCA2*, hafa oft hlutverki að gegna við pökkun litningaenda í D-lykkju sem kemur í veg fyrir skynjun þeirra sem tvíþátta DNA brot. Galli í pökkun litningaenda leiðir til þess að frumur viðhalda litningaendum með endurröðun (alternative lenthening of telomeres; ALT) óháð telomerasa. Markmið verkefnisins er að kanna stöðugleika litningaenda í brjóstæxlum og brjóstafrumulínum sem bera stökkbreytingu í *BRCA2* geni.

Efniviður og aðferðir: Tíðni endatenginga milli litninga er metin í brjóstæxlum og brjóstafrumulínum með *BRCA2* stökkbreytingu. FISH greining er gerð á litningaendum í *BRCA2* arfblandnum brjóstafrumulínum til að meta galla í þeim og millivíxl metin með stefnuháðri FISH aðferð (CO-FISH).

Niðurstöður: Tíðni endatenginga milli litninga reynist marktækt meiri í *BRCA2* stökkbreyttum brjóstæxlum. Þetta fæst staðfest með telomere-FISH greiningu á *BRCA2* arfblandnum brjóstafrumulínum þar sem einnig koma fram brotgjarnir litningendar utan litninga. CO-FISH greining sýnir fram á tíð millivíxl milli litningenda þar sem leiðandi DNA þátturinn er ríkjandi, líkt og í ALT jákvæðum frumum.

Ályktanir: Niðurstöður um endatengingar litninga benda til þess að *BRCA2* prótínið hafi hlutverki að gegna við pökkun litningaenda. Niðurstöður um tíð millivíxl milli litningaenda og vísbendingar um telomer raðir utan litninga benda til þess að *BRCA2* arfblandar frumur noti að einhverju leyti ALT ferlið til að viðhalda litningaendum þrátt fyrir telomerasa tjáningu. *BRCA2* hefur því líklega einnig hlutverki að gegna við bælingu á millivíxlum milli litningaenda.

E 195 Greiningar á DNA skemmdum af völdum útfjólublárra geisla með tvívíðum rafrætti

Bjarki Guðmundsson^{1,2}, Wendy Dankers¹, Hans G. Pormar^{1,2}, Jón Jóhannes Jónsson^{1,3}

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofu HÍ, ²Lifeind ehf., ³erfða- og sameindalæknisfræðideild Landspítala
bjarkigu@hi.is

Inngangur: Geislun af völdum útfjólublás ljóss (UVA 315-400 nm og UVB 290-315 nm) er ein helsta orsök húðkrabbameina. Þrjár algengustu gerðir DNA skemmda af völdum UV geislunar eru cyclobútan pyrimídín tvennd (CPD), (6-4) ljósskemmd og Dewar skemmd en þær eru allar basabreytingar og valda bogun á DNA sameindum. Við prófuðum að nota tvívíðan rafrátt til að greina skemmdir í flóknum DNA sýnum og frumuræktum meðhöndluðum með UV geislum.

Efniviður og aðferðir: Hreinsað DNA var skorið með *Mbol* og geislað með UVB (5-30 J/cm²) í dropum á Petri skál. HeLa frumur voru einnig UVB geislaðar (15-45 J/cm²), DNA var einangrað úr þeim og það skorið með *Mbol*. Sýnin voru greind með tvívíðum þáttaháðum rafrætti (2D-SDE) og tvívíðum lögunarháðum rafrætti (2D-CDE). *AvaI* skorið lambda DNA var meðhöndlað með UVA (44 J/cm²) og greint á sama hátt.

Niðurstöður: UVB skemmt DNA færðist fyrir framan tvíþátta DNA á 2D-CDE eins og vænta mátti því basaskemmdirnar valda bogun á DNA sameindum. UVA geislun á lambda DNA olli einnig myndun búta sem færðust fram fyrir boga af tvíþátta DNA með 2D-SDE. Greining á UVB meðhöndluðu DNA með 2D-SDE sýndi hins vegar óvænt nýjan DNA boga sem var staðsettur fyrir aftan bogann fyrir tvíþátta DNA. Hlutfall aftari bogans jókst með auknum UVB skammti. Sami bogi sást í erfðaeefni fruma sem voru UVB geislaðar.

Ályktanir: 2D-SDE og 2D-CDE eru hentugar aðferðir til að greina DNA skemmdir vegna UV geislunar. DNA boginn af völdum UVB geislunar sem færir fyrir aftan tvíþátta DNA á 2D-SDE hegðar sér líkt og DNA með A helix byggingu. Slíkri byggingarbreytingu hefur ekki verið lýst áður. Hugsanlega valda basaskemmdir eða oxun dexóýrífósa í rífósa því að DNA myndi A helix. Verið er að kanna þessar tilgátur frekar.

E 196 Metýlering á Alu-röðum og stýrli MLH1-gens í ristilkrabbameinsfrumum

Jing Fan¹, Xiyang Wang¹, Dong Liu¹, Siqing Fu¹, Sigurður Ingvarsson², Huiping Chen¹

¹Dept. of Medical Genetics, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, Kína, ²Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum og læknaeild HÍ
siguring@hi.is

Inngangur: Alu-endurteknar raðir í erfðamenginu eru taldar vera miðstöðvar metýleringar og í eðlilegum frumum eru Alu-raðirnar yfirmetýleryaðar. Vísbendingar eru um að metýlering geti dreifst frá slíkum miðstöðvum yfir á stýrilröð gena, einkum í æxlisfrumum. Afurð MLH1-gens gegnir lykilhlutverki í misþróunarviðgerðum og þar með við stöðugleika erfðamengisins. Metýlering á stýrilröð MLH1 er algeng í ákveðnum æxlisgerðum og veldur lækkaðri tjáningu á geninu. Ekki er vitað hvernig þessi metýlering fer fram. Fyrri rannsóknir okkar benda til að ákveðin MLH1 arfgerð í -93 stöðu gensins hafi áhrif á metýleringuna. Markmið núverandi rannsóknar er að varpa ljósi á hvort metýlering á þremur Alu-röðum innan MLH1-gensins eigi þátt í metýleringu á stýrli sama gens.

Efniviður og aðferðir: Notuð var bisulfite raðgreining til að greina CpG

raðir á 5' enda (stýrill, útröð 1 og innröð 1 sem inniheldur þrjár Alu-raðir) MLH1-gens í eðlilegri þarmaslímhúð, blóðfrumum og tveimur ristilkrabbameinsfrumulínum, RKO og SW48.

Niðurstöður: Kortlagning fékkst á mynstri metýleringar Alu-raða í 5'-enda MLH1 í eðlilegri þarmaslímhúð, blóðfrumum og ristilkrabbameinsfrumulínum. Yfirmetýlering á Alu-röðum greindist í eðlilegu frumunum og svæðið milli Alu-raða og stýrils voru ekki eða lítið metýleraðar í þeim frumum. Undirmetýlering á Alu-röðum, einkum tveimur þeirra og yfirmetýlering á stýrli og á svæðum milli stýrils og Alu-raða greindist í RKO og SW48 frumulínum.

Ályktanir: Metýlering Alu-raða í fyrstu innröð MLH1-gens getur borist yfir á MLH1 stýril í ristilkrabbameinsfrumulínum RKO og SW48.

E 197 Snemmkomnir fylgikvillar eftir lokuskripti vegna ósæðarlokuprengsla á Íslandi 2002-2006

Inga Lára Ingvarsdóttir¹, Sólveig Helgadóttir¹, Ragnar Danielsen^{1,2}, Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Læknadeild HÍ, ²hjartadeild, ³hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala
iii1@hi.isv

Inngangur: Ósæðarlokuscripti er önnur algengasta hjartaaðgerðin og eru ósæðarlokuprengsli algengasta ábendingin. Tilgangur rannsóknarinnar var að gera ítarlega rannsókn á árangri ósæðarlokuscripta vegna ósæðarlokuprengsla á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Aftursæ rannsókn sem náði til allra sjúklinga með ósæðarlokuprengsl er gengust undir ósæðarlokuscripti á Landspítala á árunum 2002-2006, samtals 156 einstaklinga. Sleppt var 29 sjúklingum sem fóru í aðgerð vegna ósæðarlokuleka eða höfðu áður farið í hjartaaðgerð. Meðalaldur var 71,7 ár (bil 41-88) og karlar 64,7%. Skráðir voru áhættuþættir og fylgikvillar aðgerðanna, þar á meðal skurðdauði, en einnig niðurstöður hjartaómunar fyrir og fyrst eftir aðgerð.

Niðurstöður: Algengustu einkenni voru mæði (80,8%) og hjartaöng (52,6%), en 11 sjúklingar voru án einkenna. Fyrir aðgerð var hámarksþrýstingsfall (AP) að meðaltali yfir lokuna 74,1 mmHg, útfallsbrot (EF) 57% og EuroScore 9,6%. Meðal aðgerðar- og tangartími voru 282 og 124 mínútur. Ríflega helmingur sjúklinganna gekkst samtímis undir kransæðahjáveitu og níu undir aðgerð á miturlöku. Lífrænni loku var komið fyrir í 127 aðgerðanna (81,4%), í 102 tilvikum án grindar (stentless), og gerviloka hjá 18,6% sjúklinganna. Meðalstærð ígræddra loka var 25,6 mm (bil 21-29) og hámarksþrýstingsfallandi yfir nýju lokuna viku frá aðgerð 28,1 mmHg. Algengustu fylgikvillar eftir aðgerð voru nýtilkomið gáttatif (64%) og nýrnaskaði (32%) en 19 sjúklingar (12,2%) fengu fjöllífærabílu. Enduraðgerð vegna blæðingar þurfti í 12% tilfella. Miðgildi legutíma var 13 dagar, þar af einn á gjörgæslu. Skurðdauði (<30 d.) var 6,4%.

Ályktanir: Fylgikvillar eru tíðir eftir ósæðarlokuaðgerðir, sérstaklega gáttatif og nýrnaskaði en einnig blæðingar sem oft krefjast enduraðgerðar. Skurðdauði er helmingi hærra en eftir kransæðahjáveituaðgerðir, sem er í samræmi við aðrar rannsóknir.

E 198 Enduraðgerðir vegna blæðinga eftir opnar hjartaskurðaðgerðir á Íslandi. Tíðni, fylgikvillar og afdrif sjúklinga

Njáll Vikar Smáráson¹, Hannes Sigurjónsson², Kári Hreinsson³, Þórarinn Arnórsson², Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²hjarta- og lungnaskurðeild og ³svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala
nvs1@hi.is

Inngangur: Blæðing er algengur fylgikvilli opinna hjartaaðgerða. Í alvarlegum tilfellum getur þurft að taka sjúklinga aftur á skurðstofu til að stöðva blæðinguna. Tíðni og afdrif í kjölfar enduraðgerðar er ekki þekkt hér á landi og er tilgangur rannsóknarinnar að bæta úr því.

Efniviður og aðferðir: Sjúklingar 18 ára og eldri sem gengust undir enduraðgerð vegna blæðinga eftir opna hjartaskurðaðgerð á tímabilinu 2000-2005 voru fundnir eftir tveimur aðskildum skráum. Úr sjúkkráum voru meðal annars skráð lyf sjúklings fyrir aðgerð, blóðgjafir, fylgikvillar og legutími.

Niðurstöður: Alls voru gerðar 103 enduraðgerðir (meðalaldur 67,9 ár, 75 karlar) sem er 8% hjartaaðgerða á tímabilinu. Þriðjungur sjúklinganna tóku acetylsalicylsýru og átta klópidógrell síðustu fimm dagana fyrir aðgerð. Meðalblæðing í upphafi enduraðgerðar var 1523 ml (bil 300-4.780ml) og á fyrsta sólarhring 3942 ml (bil 690-10.740ml). Helmingur sjúklinganna var tekinn í enduraðgerð innan tveggja klst. og 97% innan sólarhrings frá upprunalegri aðgerð. Samtals voru gefnar 16,5 ein af rauðkornaþykki, 15,6 ein af plasma og 2,3 sett af blóðflögum. Helstu fylgikvillar eftir aðgerð voru hjartsláttaróregla, fleiðruvökvi sem þurfti að tæma, hjartadrep og sýking í bringubeinsskurði. Miðgildi legutíma var 14 dagar (bil 6-85 dagar), þar af tveir dagar (bil 1-38 dagar) á gjörgæslu. Alls létust 16 sjúklingar (15,5%) ≤30 daga frá aðgerð en 79,6% sjúklinganna voru á lífi ári eftir aðgerð.

Ályktanir: Tíðni enduraðgerða vegna blæðinga (8%) er í hærra lagi hér á landi, án þess að skýringin á því sé þekkt. Um er að ræða hættulegan fylgikvilli sem lengir legutíma og getur dregið sjúklinga til dauða. Kostnaður er einnig verulega aukinn vegna blóðgjafa. Því er mikilvægt að leita lausna til að draga úr blæðingum og um leið fækka enduraðgerðum.

E 199 Bringubeinsfistlar eftir opnar hjartaskurðaðgerðir, tíðni, áhættuþættir og horfur

Steinn Steingrímsson^{1,3}, Tómas Guðbjartsson^{1,3}, Ronny Gustafsson², Arash

Mokhtari², Richard Ingemansson², Johan Sjögren²

¹Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala og ²Háskólasjúkrahússins á Skáni, Svíþjóð, ³Læknadeild HÍ

steinnstein@gmail.com

Inngangur: Bringubeinsfistlar er alvarlegur en fátíður fylgikvilli opinna hjartaaðgerða. Erfitt er að uppræta þessa fistla og oft þörf á langvarandi sýklalyfjameðferð og endurteknum skurðaðgerðum. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna tíðni þessara fistla, skilgreina áhættuþætti og kanna afdrif og lífun sjúklinganna.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggir á framsýnum gagnagrunni hjartaskurðeildar Háskólasjúkrahússins á Skáni, eða 12.297 opnum hjartaaðgerðum frá 1999-2008. Af þeim greindust 30 sjúklingar með bringubeinsfistil. Fjölpátta aðhvarfsgreining var notuð við mat á áhættuþáttum og 120 (4:1) sjúklingar án fistla notaðir sem samanburðarhópur.

Niðurstöður: Tíðni bringubeinsfistla var 0,23% einu ári frá aðgerð. Meðalaldur sjúklinga var 68 ár, þar af 77% karlar. Flestir, eða 63%, höfðu farið í kransæðahjáveituaðgerð og 20% í ósæðarlokuscripti. Helstu áhættuþættir fistla voru fyrri saga um sýkingu í bringubeinsskurði (Áhættuhlutfall (odds ratio (OR))=15,7, p-gildi=0,002), nýrnabilun (OR=12,5, p<0,001), reykingar (OR=4,7, p=0,01) og þegar beinvax var notað í upphaflegu aðgerðinni (OR=4,2, p=0,02). Sárásugu var beitt í 20 alvarlegustu tilfellunum og létust tveir sjúklingar meðan á meðferð

stóð. Fimm ára heildarlifun sjúklinga með fistla var 58% borið saman við 85% í viðmiðunarhóp ($p=0,003$).

Ályktanir: Dánartíðni er aukin hjá sjúklingum með bringubeinsfistla og fylgikvillar tíðir. Fyrri sýking í bringubeinsskurði og nýrnabilun eru langmikilvægustu áhættuþættirnir. Fæstir hafa þó fyrri sögu um sýkingu í bringubeini, sem bendir til að í þorra tilfella sé um síðbúna sýkingu að ræða í kringum stálvíra sem halda saman bringubeininu. Á síðari árum hefur sárasuga reynst vel í meðferð þessara sjúklinga.

E 200 Framsýn rannsókn á skurðsýkingum eftir 246 opnar hjartaaðgerðir

Helga G. Hallgrímsdóttir¹, Magnús Gottfredsson², Tómas Guðbjartsson³

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²smitsjúkdómadeild Landspítala, ³læknadeild HÍ
helgahal@landspitali.is

Inngangur: Í framsýnni rannsókn á Landspítala árið 2007 kom óvænt í ljós að tíðni skurðsýkinga á ganglim eftir bláæðatöku við kransæðahjáveituaðgerðir var óvenjuhá, eða 23,1%. Í kjölfarið var ákveðið að yfirfara verkferla, meðal annars húðþvott og frágang umbúða. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvernig til tókst, en í þetta sinn á heilu ári og í ferfalt stærra þýði en í fyrri rannsókn. Einnig var markmiðið að kanna tíðni sýkinga í bringubeinsskurði.

Efniviður og aðferðir: Framsýn rannsókn sem tók til allra sjúklinga sem gengust undir opna hjartaaðgerð á Landspítala á 12 mánaða tímabili, 2008-2009, samtals 246 einstaklinga (191 karl, meðalaldur 66,5 ár). Flestir (60,1%) gengust undir kransæðahjáveitu (CABG/OPCAB), ósæðalokuskripti (11,4%) eða báðar aðgerðirnar saman (13,4%). Skurðsár voru metin á öðrum, fjórða, sjötta og sjöunda degi þegar sjúklingar lágu inni. Einnig var haft samband við alla sjúklinga nema þrjá símleiddis, 30 dögum frá útskrift. Skurðsár voru skilgreind samkvæmt staðli CDC og bornir saman sjúklingar með og án sýkingar.

Niðurstöður: Alls greindist 31 sjúklingur með skurðsýkingu (12,6%) og voru 16 þeirra í bringubeinsskurði (6,5%), þar af fimm djúpum með miðmætisbólgu (2%). Nitján sjúklingar af 184 sem fóru í bláæðatöku á ganglim greindust með sýkingu (10,3%) og voru 90% þeirra yfirborðssýkingar. Sýkingar eftir bláæðatöku greindust á 24. degi frá aðgerð (miðgildi) og voru þá 20% sjúklinga inniliggjandi. Sambærilegar tölur fyrir bringubeinssýkingar voru 20,5 dagar og 41,7%. Algengustu sýkingavaldarnir voru kóagúlsa neikvæðir stafylókokkar (35,5%) og *Staphylococcus aureus* (35,5%). Legutími var marktækt lengri hjá sjúklingum með sýkingu í bringubeini en ganglim (17,1 á móti 9 dögum, $p=0,006$).

Ályktanir: Skurðsýkingar eru töluvert vandamál eftir opnar hjartaaðgerðir og reyndust mun algengari á ganglim eftir bláæðatöku (10,3%) en á brjóstholi (6,5%). Ljóst er að tíðni þessara sýkinga á ganglim hefur lækkað um helming frá fyrri rannsókn, en tíðni djúpra bringubeinssýkinga (2,0%) er svipuð og í eldri rannsókn (2,5%).

E 201 Algengi gáttatífs á Íslandi í dag og spá fyrir næstu fjóra áratugi

Hrafnhildur Stefánsson¹, Thor Aspelund^{2,3}, Vilmundur Guðnason^{2,3}, Davíð O. Arnar^{1,3}

¹Landspítala, ²Hjartavernd, ³Háskóla Íslands
hrafnhildurstef@gmail.com

Inngangur: Gáttatífi hefur alvarlega fylgikvilla og því fylgir mikill kostnaður. Sjúkdómurinn verður algengari með hækkandi aldri.

Markmið rannsóknarinnar var að kanna umfang gáttatífs hér á landi og spá fyrir um framtíðarþróun með upplýsingum um nýngengi og dánarlíkur. Slík spá hefur ekki verið birt áður fyrir þjóð í Evrópu.

Efniviður og aðferðir: Leitað var að öllum höfuðborgarbúum 20-99 ára með greininguna gáttatífi á Landspítalanum 1987-2008. Við höfum áður sýnt að 1991-2008 jókst nýngengi gáttatífs á höfuðborgarsvæðinu um 0,1% (95% CI: -0,6-0,9) hjá körlum og 0,9% (95% CI: 0,1-1,8) hjá konum. Sett var upp líkan byggt á nýngengi gáttatífs, mannfjölda og dánarlíkum til að spá fyrir um algengi gáttatífs fram til 2050. Mannfjöldaspá frá Hagstofunni var notuð til að meta fjölda Íslendinga til 2050. Dánarlíkur voru annars vegar miðaðar við 2008 og hins vegar við spá Hagstofunnar um þróun á dánarlíkum.

Niðurstöður: Algengi gáttatífs hjá 20-99 ára höfuðborgarbúum var 1,9% árið 2008. Það svarar til að á Íslandi hafi 4.264 manns greinst með gáttatífi. Spáð er að árið 2050 verði fjöldinn 10.617 ef nýngengi gáttatífs og dánarlíkur haldast óbreytt frá 2008. Ef nýngengi heldur áfram að hækka yrði fjöldinn 12.115 og ef dánarlíkur breytast til viðbótar yrði hann 13.612. Árið 2008 voru 32% gáttatífsjúklinga 80 ára eða eldri, en 2050 verða það 50%. Aukningin í fjölda einstaklinga með gáttatífi frá 2000 til 2050 er 219% en á sama tíma er spáð að þjóðinni í heild fjölgi um 37%.

Ályktanir: Gáttatífi er algengur sjúkdómur hér á landi. Spáð er að fjöldi Íslendinga með gáttatífi muni þrefaldast næstu fjóra áratugi. Aukningin er hlutfallslega sex sinnum meiri en hjá þjóðinni í heild. Sífelld stærri hluti sjúklingahópsins verður háaldraður. Því er ljóst að byrði gáttatífs á samfélaginu mun fara vaxandi.

E 202 Gáttatífi eftir opnar hjartaaðgerðir á Íslandi

Sólveig Helgadóttir¹, Inga Lára Ingvarsdóttir¹, Sæmundur J. Oddsson¹, Hannes Sigurjónsson¹, Martín Ingi Sigurðsson¹, Þórarinn Arnórsson¹, Davíð O. Arnar^{2,3}, Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²hjartadeild Landspítala, ³læknadeild HÍ
soh2@hi.is

Inngangur: Gáttatífi er algengt vandamál eftir opnar hjartaaðgerðir. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tíðni gáttatífs eftir hjartaaðgerðir hér á landi, skilgreina áhættuþætti og meta fylgikvilla.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var aftursýn og náði til sjúklinga sem gengust undir kransæðahjáveitu- ($n=638$) og/eða ósæðarlokuskriptaaðgerð ($n=128$) á Landspítala 2002-2006. Sjúklingum sem gengust undir aðrar hjartaaðgerðir eða höfðu þekkt gáttatífi fyrir aðgerð var sleppt. Gáttatífi var greint með hjartalínuriti eða hjartarafsja, stóð í að minnsta kosti mínútur, og/eða sjúklingur fékk lyfjameðferð við gáttatífi. Ein- og fjölþáttagreining var notuð til samanburðar áhættuþátta sjúklinga með gáttatífi og þeirra með reglulegan hjartslátt.

Niðurstöður: Tíðni gáttatífs fyrir allan hópinn var 44% og reyndist marktækt hærri eftir ósæðarlokuskripti en hjáveituaðgerð (72% miðað við 38%, $p<0,001$). Útfallsbrot (EF) og helstu áhættuþættir kransæðasjúkdóms voru sambærilegir í báðum hópum, sem og notkun β-blokera. Sjúklingar með gáttatífi voru hins vegar sjaldnar á blóðfitulækkandi lyfjum, oftast með hjartabilun, marktækt eldri, oftast konur og með hærra EuroSCORE. Vélar- og tangartími þeirra var lengri og tíðni bæði alvarlegra og minni fylgikvilla hærri. Loks var legutími þeirra helmingi lengri og dánartíðni rúmlega fimmföld (0,9% sbr. 4,8%, $p=0,002$). Í fjölbreytugreiningu reyndust ósæðarlokuskripti (OR 4,2), heilkenni bráðrar andnaðar (OR 6,0), hár aldur (OR 1,1) og hjartabilun (OR 1,8) sjálfstæðir áhættuþættir gáttatífs.

Ályktanir: Gáttatífi er algengasti fylgikvilli hjartaaðgerða hér á landi

og greinist hjá næstum helmingi sjúklinga. Þetta er frekar hátt hlutfall en í erlendum rannsóknum er tíðni gáttatífs oftast á bilinu 17-35%. Áhættuþættir hérlendis eru svipaðir og lýst hefur verið í öðrum rannsóknum.

E 203 Ómega-3 fjölómétaðar fitusýrur, bólgupættir og áhætta á gáttatífi eftir hjartaskurðaðgerð

Lára Björgvinsdóttir^{1,2}, Ólafur Skúli Indriðason³, Ragnhildur Heiðarsdóttir^{1,2}, Davíð O. Arnar^{2,4}, Bjarni Torfason^{2,5}, Runólfur Pálsson^{2,5}, Kristín Skogstrand⁶, David M. Hougaard⁶, Guðrún V. Skúladóttir^{1,2}

¹Lífisfræðistofnun, ²læknadeild HÍ, ³nýrnalækningaeining, ⁴rannsóknastöð hjartasjúkdóma og hjartalækningaeining, ⁵brjóstholsskurðlækningadeild Landspítala, ⁶Dept. of Clinical Biochemistry Statens Serum Institut, Kaupmannahöfn

lab3@hi.is

Inngangur: Gáttatífi er algeng hjartsláttartruflun eftir opna hjartaaðgerð. Hár aldur, flókin aðgerð og bráð bólgusvörun eru talin auka áhætta á gáttatífi eftir slíka aðgerð. Ómega-3 fjölómétuðu fitusýrurnar (FÓFS), eikósapentaensýra (EPA) og dókósaheksaensýra (DHA) eru forverar hemjandi bólgupátta og ómega-6 FÓFS arakidónsýra (AA) er forveri bæði hvetjandi og hemjandi bólgupátta. Markmið rannsóknarinnar var að kanna samband hlutfalls þessara FÓFS í hinnum rauðra blóðkorna (RBK) og styrks ýmissa hvetjandi og hemjandi bólgupátta og tengsl þessara þátta við tilkomu gáttatífs eftir opna hjartaskurðaðgerð.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggðist á 168 sjúklingum sem gengust undir opna hjartaskurðaðgerð á Landspítala. Viku fyrir aðgerð voru blóðsýni tekin úr sjúklingum og hlutfall fitusýra í hinnum rauðra blóðkorna ákvarðað og styrkur bólgupátta í blóðvökva mældur með ELISA-aðferð. Endapunktur rannsóknarinnar var gáttatífi sem stóð í meira en 5 mínútur.

Niðurstöður: Sjúklingar sem fengu gáttatífi (54,2%) voru eldri en þeir sem fengu ekki gáttatífi (69 ára; spönn 45-82 ára) samanborið við 65 ára (43-79; $P < 0,001$). Að meðaltali var hlutfall bæði EPA og DHA í hinnum rauðra blóðkorna tiltölulega hátt. Enginn munur var á hlutfalli AA, EPA og DHA í hinnum rauðra blóðkorna eða á styrk hvetjandi eða hemjandi bólgupátta hjá sjúklingum sem fengu gáttatífi og þeirra sem ekki fengu gáttatífi. Jákvæð tengsl voru milli hlutfalls AA og styrks hvetjandi bólgupáttarins TNF- β ($r = 0,208$, $P < 0,01$) og neikvæð tengsl voru á milli hlutfalls DHA og styrks hvetjandi bólgupáttarins IL-18 ($r = -0,252$; $P < 0,01$).

Ályktanir: Tíðni gáttatífs eftir opna hjartaskurðaðgerð á Íslandi er há eins og erlendis. Tíðnin virðist óháð styrk ómega-3 FÓFS í hinnum RBK.

Ómega-3 FÓFS virðast hafa áhrif á bólgusvörun en tengsl bólgupátta við gáttatífi þarf að rannsaka betur.

E 204 Afturvirk lýsandi rannsókn á breytingum á áhættuþáttum hjá kransæðasjúklingum sem fengið hafa hjúkrunarmeðferð á göngudeild kransæðasjúklinga

Inga Valborg Ólafsdóttir¹, Helga Jónsdóttir², Helga Lára Helgadóttir³, Margrét Leósdóttir³

¹Landspítala, ²hjúkrunarfræðideild HÍ, ³Háskólasjúkrahúsinn UMAS Malmö
ingavo@landspitali.is

Inngangur: Hjarta- og æðasjúkdómar eru algengasta orsök ótímabærs heilsubreysts og dauðsfalla á Vesturlöndum, þar með talið á Íslandi. Stjórnun áhættuþátta hjá þeim sem eru í áhættuhópi og hjá þeim sem hafa greinist með sjúkdóm getur dregið úr framvindu sjúkdómsins. Gefnar hafa verið út klínískar leiðbeiningar þar að lútandi. Tilgangur þessarar afturvirkur lýsandi rannsóknar var að kanna stöðu áhættuþátta hjá þeim sem sótt hafa hjúkrunarmeðferð á göngudeild kransæðasjúklinga á Landspítala.

Efniviður og aðferðir: Staða áhættuþátta og lífnaðarháttáttu voru upphaf meðferðar var borin saman við stöðu við lok hennar. Úrtakið voru 80 einstaklingar, innlagðir á hjartadeild Landspítala vegna kransæðasjúkdóms árið 2007 sem komu í tvö eða fleiri viðtöl á göngudeild kransæðasjúklinga eftir útskrift.

Niðurstöður: Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að nær allir breyttu einhverjum lífnaðarháttum á meðferðartímanum. Stór hluti sjúklinganna (77%) hafði aukið hreyfingu sína ($p = 0,03$). Meirihluti reykingafólks (65%) hætti að reykja við innlögn á sjúkrahús og virtist ekki byrja aftur en 15% af úrtaki reykti enn í lokaviðtali (svipað og í fyrsta viðtali). Langflestir sjúklinganna voru yfir kjörþyngd (90%) og 40% voru of feitir og breyttist það ekki á meðferðartímanum. Mikill meirihluti sjúklinganna sagðist í lokaviðtali hafa breytt mataræði eftir veikindin og voru það mun fleiri en í fyrsta viðtali ($p = 0,001$). Færri sjúklingar greindu frá streitu í lokaviðtali en í upphafi meðferðar ($p = 0,001$). Meirihluti sjúklinganna (60%) var með of háan blóðþrýsting í fyrsta viðtali og lokaviðtali ($\geq 130/80$ mmHg).

Ályktanir: Helstu ályktanir sem draga má af rannsóknarinni eru að góð breyting varð á stöðu áhættuþátta hjá þeim sem sóttu meðferð á göngudeildinni en margir þættir hefðu mátt verða betri. Auka þarf stuðning við þá sem reykja, og þá sem þurfa að léttast og bæta þarf blóðþrýstingsstjórnun.

ÁGRIP VEGGSPJALDA

V 1 Cystatín C mýlildi er eytt af mónócýtum

Guðrún Jónsdóttir¹, Jón M. Einarsson², Jóhannes Gíslason², Ólafur E. Sigurjónsson^{3,4}, Finnþogi Þormóðsson¹, Pétur Henry Petersen¹

¹Rannsóknastofu í taugalífraði og rannsóknastofu í líffærafræði læknaeild HÍ, ²Genís ehf., ³Blóðbankanum, ⁴tækni- og verkfræðideild HR
guf10@hi.is

Inngangur: Arfgeng heilablæðing af íslensku gerðinni er sérislenskur sjúkdómur þar sem stökkbreytt Cystatín C fellur út sem mýlildi (*e. amyloid*) í heilaæðum sjúklinga sem dregur þá til dauða langt um aldur fram. Aβ-mýlildi er einn meginorsakavöldum Alzheimerssjúkdómsins en vitað er að átfrumur ónæmiskerfisins, makrófagarnir, taka upp aβ-mýlildi. Makrófaga er hægt að virkja til aukins áts með til dæmis kítíni. Ekki er vitað hvort makrófagar geti einnig tekið upp Cystatín C mýlildi. Forverar makrófaga í líkamanum eru mónócýtar en í þessari rannsókn var kannað hvort THP-1 mónócýtu frumulínan og makrófagar gætu tekið upp Cystatín C mýlildi.

Efniviður og aðferðir: Cystatín C mýlildi var einangrað úr heilavef einstaklinga með arfgenga heilablæðingu, post mortem. Sýni af mýlildinu voru þurrkuð á þekjuglerjum, THP-1 mónócýtar settar út á í tvo daga og mótefnalitað fyrir frumunum og Cystatín C. Myndir af mýlildislaginu voru teknar með confocal smásjá. Western blottun var gerð á frumuæti af mónócýtum og makrófögum í rækt með eða án Cystatín C mýlildis í fimm daga.

Niðurstöður: Með Western blottun sést að Cystatín C margliður minnka að magni í ræktum sem innihalda THP-1 mónócýta. Makrófagar sýna ekki sambærilega magnbreytingu á Cystatín C í rækt. THP-1 mónócýtar sýna einnig meltingu á Cystatín C mýlildislagi á þekjugleri.

Ályktanir: Ekki hefur áður verið sýnt fram á upptöku Cystatín C mýlildis í neinum frumugerðum. Mónócýtarnir sýna upptöku á stökkbreyttu Cystatín C ólíkt makrófögum. Það gæti útskýrt hvers vegna útfellingar á próteíninu eiga sér stað í æðakerfinu frekar en í taugavef. Hugsanlegt er að með því að virkja makrófagana með til dæmis kítínafleiddum væri hægt að virkja makrófagana til upptöku á Cystatín C mýlildi en slíkt gæti mögulega verið meðferðarúrræði við mýlildissjúkdómum.

V 2 Skilgreining á stofnfrumueiginleikum VA10 lungnaþekjufrumulínnar

Hulda Rún Jónsdóttir^{1,2}, Þórarinn Guðjónsson^{1,2}, Magnús Karl Magnússon^{1,2,3}, Sigríður Rut Franzdóttir^{1,2}

¹Rannsóknastofu í stofnfrumufraedum, Lífvísindasetri, ²rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala, ³rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ
hrj11@hi.is

Inngangur: Vefjasértækar stofnfrumur gegna lykilhlutverki við myndun og viðhald vefja. Í lungum manna eru svokallaðar basalfrumur taldar sinna stofnfrumuhlutverki og endurnýjun annarra frumna. Frumulínan VA10 er þróuð úr mennskri lungnaþekju og ber eiginleika basal frumna. Í verkefninu voru stofnfrumueiginleikar VA10 skoðaðir nánar með því að nota yfirborðssameindir til þess að einangra undirhópa innan

frumulínnar og kanna eiginleika þessara frumuhópa í tví- og þrívíðri rækt.

Efniviður og aðferðir: Margar yfirborðssameindir hafa verið tengdar stofnfrumusvipgerð og er EpCAM viðloðunarsameindin (Epithelial Cell Adhesion Molecule) ein þeirra. Í verkefninu voru prófaðar hreinsanir með ýmsum yfirborðssameindum en byrja á EpCAM. EpCAM+ og EpCAM- VA10 frumur voru einangraðar með segulbundnum mótefnum og sáð var í ýmis ræktunarkerfi til að meta getu þeirra til að líkja eftir sérhæfingu lungnaþekjunnar og til vaxtar án viðloðunar (stofnfrumuþróf). Einnig voru framkvæmdar mótefnalitanir og Western blottun til að meta tjáningu próteina (til dæmis keratíns, E- og N-kadheríns).

Niðurstöður: Við einangruðum tvo hópa innan VA10, EpCAM+ og EpCAM-. EpCAM+ frumur tjá meira af CK14 borið saman við EpCAM-. Einnig var nokkur svipgerðarmunur á neikvæðum og jákvæðum frumum, þar sem neikvæðu frumurnar voru meira mesenchymal í útliti. Við frekari ræktun virðist svipgerð hópanna tveggja hins vegar líkjast hvor annarri og má þá álykta að EpCAM einangrun valdi ekki stöðugri svipgerð í frumunum.

Ályktanir: VA10 frumulínan tjáir EpCAM, þó mismunand milli frumna. EpCAM tjáning frumnanna virðist vera tengd tjáningu á CK14, sem hefur verið skilgreindur sem stofnfrumumarker í músalungum. Nauðsynlegt er að kanna nánar, með rannsóknum á öðrum stofnfrumumarkerum, hvort EpCAM tjáning sé í raun tengd stofnfrumusvipgerð.

V 3 BMP4 stuðlar að sérhæfingu stofnfrumna úr fósturvísu manna í pípulaga útvöxt

Jóhann Frímann Rúnarsson, Svala H. Magnús, Arna Rún Ómarsdóttir, Lena Valdimarsdóttir, Guðrún Valdimarsdóttir

Lífefna- og sameindalífraedistofu læknaeildar HÍ
jfr1@hi.is, shm1@hi.is

Inngangur: Stofnfrumur úr fósturvísu manna (hES frumur) eru fjölhæfar frumur sem geta myndað allar frumugerðir líkamans. Þessir eiginleikar hES frumna hafa opnað möguleika á notkun hES frumna til lækninga á ýmsum sjúkdómum og veitt aukinn skilning á sérhæfingu í snemmafósturþroskun. Til að gera það kleift þarf að kortleggja sérhæfingu þeirra svo hægt sé að gera hana skilvirkari. TGFβ-stórfjölskyldan er mikilvæg í fósturþroskun músa og gegnir mikilvægu hlutverki í nýmyndun æða. Lítið er vitað um þessi áhrif í fósturþroskun mannsins en með tilkomu hES frumna vonumst við til að geta varpað ljósi á áhrif TGFβ-fjölskyldunnar í hES frumusérhæfingu í æðaþelsfrumur.

Efniviður og aðferðir: HUES9 frumulínan var ræktuð á MEF frumuundirlagi. Settar voru upp tvær aðferðir til að sérhæfa hES frumur í æðaþelsfrumur: Undirlagið var annað hvort matrígel eða kollagen gerð I. Æti var tvenns konar, F12 eða EGM2 æti, og frumur örvaðar eða örvaðar með BMP4. Annars vegar voru myndaðir frumuklasar og hins vegar frumukúlur í frumufloti sem hvort tveggja var svo fært yfir á undirlag til sérhæfingar. Til staðfestingar á myndun æðaþelsfrumna var RNA einangrað og qPCR hvarf framkvæmt. Einnig voru gerðar ónæmislitanir á pípulaga útvexti.

Niðurstöður: Þegar frumuklasar voru örvaðir með BMP4 í EGM2 æti á matrígeli kom í ljós að þeir höfðu myndað frumuútvöxt af pípulaga strúktúrum, einkennandi fyrir æðapelsfrumur. Í ljós komu sömu áhrif við notkun kollagens. Við munum halda áfram okkar rannsóknum á sérhæfingu hES frumna í æðapelsfrumur með myndun frumuklasa á matrígeli þar sem sú aðferð kom best út.

Ályktanir: BMP4 örvar þrjá mismunandi viðtaka og önnur innanfrumuprótein sem við munum nú yfirtjá í hES frumum og athuga áhrif þeirra á pípulaga útvöxt frumuklasa.

V 4 Markgen MITF umritunarþáttarins í sortuæxlum og hlutverk þeirra

Christian Praetorius¹, Christine Grill¹, Keith Hoek², Eiríkur Steingrímsson¹

¹Lífefna- og sameindalíffræði læknadeild HÍ, ²Dept. of Dermatology, University Hospital of Zürich
pra@hi.is

Inngangur: Margt bendir til að sortuæxlisfrumur eigi ýmislegt sameiginlegt með forverum litfrumna (melanocytes). Báðar frumutegundirnar eru háðar MITF próteininu en það er nauðsynlegt fyrir öll skref í þroskun litfrumna (melanocytes) auk þess sem það gegnir lykilhlutverki í tilurð sortuæxla. MITF er umritunarþáttur af fjölskyldu basic Helix-Loop-Helix leucine zipper (bHLHZip) próteina og binst E-box röðinni CANNTG. Nokkur markgen MITF er þekkt í bæði litfrumum og sortuæxlum. Þar sem þekktu markgenin nægja ekki til að útskýra hlutverk MITF genins að fullu var leit hafin að nýjum markgenum MITF.

Efniviður og aðferðir: Microarray-aðferðin var notuð til að greina ný hugsanleg markgen MITF próteinsins. Annars vegar var skoðað hvaða gen eru virkjuð í frumum sem yfirtjá MITF. Hins vegar voru gögn um tjáningu gena í sortuæxlum notuð til að greina hvaða gen fylgja tjáningarstigi MITF. Þessi gögn voru síðan borin saman til að finna ný hugsanleg markgen. Áhugaverð markgen voru skoðuð með co-transfection tilraunum, mótefnafellingu, siRNA og með því að skoða tjáningu þeirra í MITF stökkbreyttum músum.

Niðurstöður: Samtals fundust 84 ný hugsanlegt markgen MITF próteinsins. Meðal þeirra er IRF4, gen sem tjáir fyrir umritunarþætti, er tjáð í meirihluta sortuæxla og hefur nýlega verið tengt við háralit í mönnum. Þegar MITF er slegið út með notkun siRNA minnkar tjáning IRF4. Og í MITF stökkbreyttum músum er IRF4 genið lítt sem ekkert tjáð. Bindiset MITF reynast vera í innröð MITF gensins og er nú unnið að því að greina áhrif þeirra á tjáningu IRF4 í litfrumum og sortuæxlisfrumum.

Ályktanir: Við höfum notað nýja aðferð til að finna áhugavert markgen MITF í litfrumum og sortuæxlisfrumum. Gen þetta tjáir fyrir umritunarþætti með áhugaverða eiginleika sem huganlega skýrir hlutverk þess í þessum frumum.

V 5 Fléttuefnið prótólíchesterinic sýra hefur áhrif á efnaskipti lípíða og eykur frymisnetsálag í krabbameinsfrumum

Margrét Bessadóttir^{1,2}, Eydis Einarsdóttir², Guðbjörg Jónsdóttir², Sesselja Ómarsdóttir², Helga M. Ógmundsdóttir¹

¹Rannsóknarstofu í krabbameinsfræðum, læknadeild HÍ, ²lyfjafræðideild HÍ
mab24@hi.is

Inngangur: Fléttuefnið prótólíchesterinic sýra (PS) er sértækur hemill á 5- og 12 lípoxýgenasa og hefur vaxtarhemjandi áhrif á nokkrar

gerðir krabbameinsfrumna. Auk þess hvetur PS til stýrðs frumudauða í mergæxlisfrumum. Fitusýrusýnþasi (FAS) er tjáður í miklu magni í krabbameinsfrumum og virðist vera nauðsynlegur fyrir lífun þeirra. Efnabygging prótólíchesterinic sýru líkist þekktum FAS hindrum. Markmið verkefnisins var að kanna hvort PA hemji FAS og hafi áhrif á frymisnetsálag, sem er þekkt afleiðing af hindrun á FAS. Einnig að kanna áhrif PA á ERK1/2 og STAT3 boðleiðir sem gegna mikilvægu hlutverki í tilurð og þróun krabbameina.

Efniviður og aðferðir: Mæling á upptöku á ¹⁴C-asetati inn í frumur var notuð til að meta áhrif á FAS. Mat á áhrifum á frymisnetsálag var kannað með Western blot prófun fyrir fosfóruðu-eIF2 α . Einnig var Western blot notað við mat á virkni ERK1/2 og STAT3 boðleiðanna.

Niðurstöður: Upptaka á ¹⁴C-asetati inn í brjóstakrabbameinsfrumur minnkaði skammtaháð eftir meðhöndlun með PS. Eftir meðhöndlun var 33% minni upptaka með PS í styrknum 10 μ g/mL. Sami styrkur af þekktum FAS hindra, cerulenin, olli 40% minni upptöku á ¹⁴C-asetati. Meðhöndlun með PA (2,5 and 5,0 μ g/mL) í 6 klst. leiddi til aukinnar tjáningar á fosfóruðu-eIF α . PA hafði ekki áhrif á sívirkni STAT3 í U266 mergæxlisfrumum en virkni ERK1/2 í RPMI-8226 mergæxlisfrumum var hindruð að hluta.

Ályktanir: Niðurstöður gefa til kynna að vaxtarhemjandi og frumudrepandi áhrif PS skýrist ekki eingöngu af hömlun á boðferlum í gegnum viðtaka vaxtarþátta heldur gætu verið afleiðing frymisnetsálags sem mögulega tengist truflun á lípíð efnaskiptum.

V 6 Genatjáningargögn notuð í smíði líkana af efnaskiptum í mannafrumum við mismunandi skilyrði

Maíke K. Aurich¹, Ronan M.T. Fleming¹, Giuseppe Paglia¹, Sigrún Hrafnadóttir¹, Bernhard Ö. Pálsson^{1,2}, Ines Thiele¹

¹Kerfislíffræðisætri HÍ, ²Dept. of Bioengineering University of California San Diego, La Jolla, California
mka@hi.is

Inngangur: Tölvulíkön hafa verið notuð til að rannsaka efnafarla í dreifkjörnungum og notkun slíkra líkana til að rannsaka heilkjörnunga er að aukast. Tölvulíkönin byggja á ítarlegum líffræðilegum og lífefnafræðilegum upplýsingum auk upplýsinga um alla efnaskiptaferla lífverunnar. Slík líkön bjóða upp á mikla möguleika til að skilja grunnefnaskipti fruma og stjórnum á tjáningu gena í efnaskiptaferlum. Flóknari lífverur eru myndaðar úr vefjum, sem hafa sérhæfða virkni. Hver vefjagerð tjáir þau gen sem hún þarf á að halda á sértækan máta, ýmist með stjórnun á magni tjáningar (differential expression; DE) eða valsplæingu (alternative splicing; AS).

Efniviður og aðferðir: Við höfum borið saman DE og AS í tjáningamengi (transcriptome) tveggja T-frumulína, MOLT-4 og CEM. Að auki könnuðum við hvaða breytingar verða í tjáningarmengi frumnanna þegar þær eru meðhöndlaðar með AMPK virkjunum AICAR og A-769662. Þessi gögn, auk gagna úr efnaskiptalíkaninu Recon1 og COBRA toolbox voru notuð til að setja upp virknilíkök sérhæfð fyrir T-frumur. Þessi líkön gefa mynd af efnaskiptum frumunnar við eðlilegar aðstæður og eftir meðhöndlun með lyfjum.

Niðurstöður: Grannfræðilegur (topological) og starfrænn (functional) munur sem greinist á milli virknilíkana veitir nýja innsýn í efnaskiptaferla frumunnar. Niðurstöðurnar verða metnar í ljósi þeirra efnaskiptabreytinga sem mælast með greiningum á utanfrumuhvarfefnum í T-frumunum.

Ályktanir: Aðferðina má einnig nota til að setja upp líkan af ákveðnum

sjúkdómum eða sjúkdómsframvindu, þar sem sérhæfð vefjagenatjáníngun getur breyst í sjúkum vef.

V 7 Áhrif kítíns á tjáníngu kítínasa og kítínasa líkra gena í mónócýtum og makrófögum

Bjarni Þór Sigurðsson¹, Jón M. Einarsson², Ólafur E. Sigurjónsson^{3,4}, Pétur H. Petersen¹, Jóhannes Gíslason², Finnboi R. Þormóðsson¹

¹Rannsóknastofu í líffærafræði HÍ, ²Genís ehf., ³Blóðbankanum, ⁴tækni- og verkfræðideild HR bths2@hi.is

Inngangur: Kítínasar og kítínasalík prótein eru hluti af ósérhæfða ónæmiskerfinu. Í manni eru tveir virkir kítínasar (chitotriosidase (CHIT1) og AMCCase), sem kljúfa kítín og fjórir óvirkir kítínasar (þar á meðal YKL-39 og YKL-40) sem binda kítín en kljúfa það ekki. Tengsl hafa fundist milli tjáníngar þessara próteina og ýmissa sjúkdóma. Aukin tjáníngun á YKL-39 finnst í slitgigt og á YKL-40 í ýmsum öðrum bólgusjúkdómum og eru makrófagar oft taldir uppruni þess. Fyrirtækið Genís hefur þróað kítín fásykrur (T-ChOS™) sem bindast þessum próteinum og hindra þau mögulega. Athuguð var magnbundin genatjáníngun virks kítínasa og tveggja óvirkra kítínasa (YKL-39 og YKL-40) í THP-1 frumulínunni við umbreytingu mónócýta í makrófaga og hvort kítín fásykrur hafi áhrif á þessa tjáníngu.

Efniviður og aðferðir: THP-1 frumulínu var viðhaldið í rækt með DMEM:F12 æti með 10% FBS, 100 U/ 100 µg P/S per ml (Gibco). Frumur voru meðhöndlaðar með 6,18 ng/ml PMA (Sigma) og 100 µg/ml T-ChOS (Genís). RNA var einangrað með RNeasy (Qiagen) og cDNA búið til með revertAid (Fermentas) með oligo(dT)18 primerum. Rauntíma PCR var framkvæmt með TaqMan (ABI) aðferð.

Niðurstöður: Við umbreytingu mónócýta í makrófaga með PMA jókst tjáníngun á bæði CHIT1 og YKL-40 en YKL-39 tjáníngin minnkaði. T-ChOS hafði lítil áhrif á tjáníngu CHIT1 og YKL-40 en talsverð áhrif til minnkunar á tjáníngu YKL-39.

Ályktanir: T-ChOS hefur ekki áhrif á sérhæfingu en lækkun á YKL-39 gæti bent til sértækra áhrifa T-ChOS á tjáníngu þessa gens.

Þakkir: Verkefnið er styrkt af Rannís.

V 8 Eru utangenaerfðir að verki í arfgengri heilablæðingu?

Ástríður Pálsdóttir¹, Birkir Þór Bragason¹, Gustav Östner^{1,2}, Björn Þór Aðalsteinsson¹, Ásbjörg Ósk Snorradóttir¹, Elías Ólafsson²

¹Tilraunastöð HÍ að Keldum, ²taugalækningadeild Landspítala, ³Dept. of Clinical Chemistry and Pharmacology háskólasjúkrahúsins í Lundi
astripal@hi.is

Inngangur: Arfgeng heilablæðing (Hereditary cystatin C amyloid angiopathy) er séríslenskur erfðasjúkdómur sem erfist ríkjandi á ókynbundin hátt og stafar af stökkbreytingu í cystatin C geninu (L68Q). Stökkbreytta próteinið hleðst upp sem mýlildi (amyloid) í heilaslagaðum arfbera, sem leiðir til rofnunar á æðum og heilablæðinga. Nú á dögum lifa arfberar að meðaltali rúmlega 30 ár. Nýlegar niðurstöður okkar benda til að mikil bandvefsuppsöfnun eigi sér stað í heilaslagaðum sjúklinga. Þetta sést með Masson-Trichrome vefjalitunum og ónæmislitunum gegn kollagenum. Ættrakning á heilblæðarafölskyldum sýndi að fyrir 200 árum lifðu arfberar eðlilega ævilengd, sem bendir til að sýnd stökkbreytingarinnar var lág eða engin. Á 19. öldinni (upp úr 1820) fór ævilengd arfbera (miðað við viðmið) hratt lækkandi uns nútímagildum var náð í kringum aldamótin 1900.

Á sama tíma komu fram mæðraáhrif sem lýstu sér í því að þeir sem erfðu genið frá mæðrum lifðu 9,4 árum skemur en hinir sem fengu það frá feðrum.

Efniviður og aðferðir: Microarrays (NimbleGen) rannsókn var notuð til þess að meta genavirkni í ræktuðum húðbandvefsfrumum arfbera miðað við viðmiðunarfrumur.

Niðurstöður: Við fundum mikinn mun á genavirkni þegar frumur arfbera eru bornar saman við frumur viðmiðunareinstaklinga. Niðurstöður voru sannreyndar með rauntíma PCR. Niðurstöður benda til þess að vöðvatrefjakímfrumur (myofibroblasts) séu í ræktum arfbera en ekki í viðmiðum. Vöðvatrefjakímfrumur eru viðgerðarfrumur sem eru af ýmsum uppruna. Óvænt sáum við mikinn mun á genatjáníngu gena sem eru undir stjórn utangenaerfða (epigenetics) en einnig var munur á tjáníngu próteina sem stýra utangenaerfðum.

Ályktanir: Utangenaerfðir eru skilgreindar sem breytingar í genastjórn sem ekki eru breytingar í sjálfu erfðarfninu. Histón deacetylase ensím fjarlægja acetylhlópa af histónum sem venjulega leiðir til þöggunar gena sem histónar tengjast á.

Histón deacetylase ensíma latar geta komið í veg fyrir sérhæfingu frumna yfir í vöðvatrefjakímfrumur og minnkað bandvefsmyndun. Þessir latar geta meðal annars komið úr fæðu og valdið umhverfisáhrifum.

V 9 Arfgerðir vefjaflokkasameinda í lófakreppusjúkdómi

Þorbjörn Jónsson¹, Kristján G. Guðmundsson², Kristjana Bjarnadóttir¹, Ína B. Hjálmaradóttir¹, Sveinn Guðmundsson¹, Reynir Arngrímsson³

¹Blóðbankanum, ²Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins í Glæsibæ, ³líffelna- og sameindalíffræðisviði læknadeildar og erfða- og sameindalæknisfræðideild Landspítala
thorbjor@landspitali.is

Inngangur: Lófakreppusjúkdómur (Dupuytren's disease, Dupuytren's contracture) einkennist af myndun á bandvefshnútum og bandvefsstrengjum í lófum. Með tímanum kreppast einn eða fleiri fingur með tilheyrandi skerðingu á hreyfigetu fingranna. Lófakreppa er oft ættlæg og er tiltölulega algeng í Norður-Evrópu. Ýmsir áhættuþættir eru þekktir svo sem reykingar, mikil áfengisneysla, flogaveiki, sykursýki og erfiðisvinna. Markmið rannsóknarinnar var að kanna HLA (human leukocyte antigens) arfgerðir hjá lófakreppusjúklingum á Íslandi og kanna hvort tengsl væru við alvarleika eða útbreiðslu sjúkdómsins.

Efniviður og aðferðir: EDTA blóðsýnum var safnað úr 172 karlmönnum sem þátt tóku í framvirkri rannsókn á lófakreppusjúkdómi. Af þeim var 121 með einkenni sjúkdómsins en 51 var einkennalaus. Sjúkdómurinn var stigaður með tilliti til alvarleika í stig 1 og stig 2. Arfgerð HLA-DRB1 var greind með hefðbundinni kjarnsýrumögnun (SSP low resolution aðferð frá Invitrogen).

Niðurstöður: Af lófakreppusjúklingunum voru 72 einungis með bandvefsstrengi eða hnúta í lófum (stig 1) en 49 voru með kreppta fingur eða höfðu gengist undir skurðaðgerð (stig 2). Tíðni HLA-DRB1*01 var marktækt aukin hjá lófakreppusjúklingunum borið saman við einkennalaus (OR=3,22; 95% CI=1,06-9,75; P=0,03).

Ályktanir: Marktæk tengsl fundust milli vefjaflokkasameinda og lófakreppusjúkdóms. Niðurstöðurnar benda til þess að einstaklingar með HLA-DRB1*01 arfgerð séu í aukinni áhættu á að fá lófakreppusjúkdóm.

V 10 Svipgerðarkort fjölskyldu með Ehlers-Danlos heilkenni, tegund IV

Signý Ásta Guðmundsdóttir¹, Reynir Arngrímsson^{2,3}, Páll Helgi Möller⁴

¹Læknadeild og ²lífefna- og sameindalíffræðistofu læknadeildar HÍ, ³erfða- og sameindalækisfræðideild, ⁴skurðlækningasviði Landspítala og HÍ
reynirar@hi.is

Inngangur: Ehlers-Danlos heilkenni af gerð IV (EDS-IV) er erfðasjúkdómur með alvarleg einkenni og fylgikvilla, svo sem æða- eða garnarof eða legbrest. Markmið rannsóknarinnar var að meta samband arf- og svipgerðartengdar stökkbreytingar í COL3A1 geni sem ekki hefur verið lýst áður.

Efniviður og aðferðir: Öllum núlifandi þekktum EDS-IV greindum einstaklingum (>18 ára) var boðin þátttaka í rannsókninni og komu í viðtal. Lagður var fyrir spurningalisti um heilsufar og sjúkdómseinkenni. Mæld voru líkamshlutföll. Sjúkra- og krufningaskýrslur voru yfirfarnar. Lýsandi tölfræði var notuð við samantekt á niðurstöðum. Svipgerðarkort var útbúið fyrir arfgerðina sem lýsir sambandi svip- og arfgerðar.

Niðurstöður: Tíu einstaklingar úr sömu fjölskyldu voru greindir með klínísk svipgerðareinkenni EDS-IV og DNA greining staðfest í átta þeirra. Meðalaldur var 31,4 ár (4-65 ár), þar af voru sex konur og fjórir karlar. Tveir höfðu látist vegna æðarofs og einn greindist með ósæðarvíkkun; meðalaldur 38 ár (36-44 ár) og í tveimur tilfellum hafði komið fram garnarof við 32 ára aldur með alvarlegum fylgikvillum. Legbrestur greindist ekki hjá neinum. Af öðrum einkennum frá æða- og stoðkerfi voru algengust æðahnútar, marblettir, langvarandi verkir, ilsig og liðhlaup að hluta eða öllu leyti. Endurtekin liðhlaup, ofurliðleiki og vandamál tengd húð, svo sem óeðlileg örmyndun, önnur en eftir stórskurðaðgerðir með fylgikvillum, voru fátíð.

Ályktanir: Í þessari fjölskyldu reyndust flest svipgerðareinkenni væg, sem eflaust skýrir hversu lengi sjúkdómurinn var dulinn og ógreindur jafnvel þó feðgar hefðu látist ungir úr æðarofi. Niðurstöður staðfesta að EDS-IV sjúkdómur er alvarlegur með lífshættulegum fylgikvillum og hárrí dánartíðni.

V 11 Cenani-Lenz heilkenni og eintakafjölbreytileiki gena

Auður Elva Vignisdóttir¹, Helga Hauksdóttir², Reynir Arngrímsson²

¹Læknadeild HÍ, ²erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala og lífefna- og sameindalíffræðistofu læknadeildar HÍ
reynirar@hi.is

Inngangur: Cenani-Lenz heilkenni (CL) er sjaldgæfur erfðasjúkdómur sem einkennist af samvexti á fingrum og tám. Fáum tilfellum verið lýst. Markmið rannsóknarinnar var að lýsa svipgerð hjá einstaklingi með CL og bera saman við áður þekkt tilfelli og kanna eintakafjölbreytileika (EFB) í erfðamengi hans með örflögugreiningu.

Efniviður og aðferðir: Þátttakandi er einstaklingur með CL og foreldrar hans. Líkamshlutföll voru mæld, teknar klínískar ljósmyndir og mat lagt á beinabreytingar á röntgenmyndum. Einangrað DNA úr blóði var notað til örflögugreiningar að lokinni styrkmælingu og rafdrætti á agarósageli. DNA var merkt og kannað með tvívíðum þáttapörunarháðum rafdrætti (2D-SDE). CGH örflögur, 12x135K og útraðamiðuð 3x720K frá NimbleGen, voru notaðar til þáttapörunar. Úrlestur var gerður með flúrljómunarskanna og honum umbreytt í tölulegar niðurstöður í NimbleScan. Svæði erfðamengisins með eintakafjölbreytileika (EFB) voru skráð samkvæmt Signalmap.

Niðurstöður: Einkennum nýja tilfellisins svipar til áður lýstra tilfella og voru bundin við útlími. Í erfðafeni tilfellisins fundust 27 breytingar með örflögugreiningu og af þeim hafði 16 breytileikum ekki verið lýst áður.

Á þessum svæðum fundust níu gen, þar á meðal NELL1. Á 11 svæðum með áður þekktum EFB greindust 22 gen, meðal annars KCP.

Ályktanir: Fyrri rannsóknir á nagdýrum hafa sýnt að EFB á NELL1 er þekkt af því að valda samruna á beinum. KCP tengist inn á boðleið BMP, hóps próteina sem stýra beinþroska á fósturskeiði, og er talið valda nýrnvandamálum. Í nokkrum tilfellum af CL hefur meðfæddum nýrnagöllum verið lýst. Kanna þarf nánar hlutverk þessara gena í meingerð eða þróun heilkennisins.

V 12 Áhrif microRNA sameinda á *Microphthalmia associated transcription factor* genið

Benedikta S. Hafliðadóttir^{1,2}, Kristín Bergsteinsdóttir¹, Christian Praetorius¹, Eiríkur Steingrímsson¹

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofu læknadeildar HÍ, ²Dept. of Laboratory Medicine Division of Clinical Chemistry, Wallenberg lab, Lund University, Malmöey
bsh@hi.is

Inngangur: MITF (*Microphthalmia associated transcription factor*) er BHLH-Zip

umritunarþáttur, sem er nauðsynlegur fyrir þroskun og starfsemi litfruma í húð, hári og litfrumulags augans. MITF er einnig nauðsynlegt fyrir viðhald sortuæxlisfrumna. microRNA (miRNA) sameindir stuðla að niðurbroti mRNA sameinda og draga þannig úr myndun próteina. Breytingar á starfsemi miRNA sameinda hafa áhrif á myndun og framgang krabbameina, meðal annars sortuæxla.

Efniviður og aðferðir: Til að finna hugsanleg microRNA bindiset í 3'UTR svæði *Mitf* gensins var ClustalW forritið notað til bera svæðið saman við sambærilegar raðir í öðrum hryggdýrategundum. Síðan var TargetScan forritið notað til að staðsetja hugsanleg miRNA bindiset í best varðveittu hlutum 3'UTR svæðisins. Þá var útbúin reporter genaferja sem ber 3'UTR svæðið fyrir aftan luciferasa og ferja þessi síðan notuð til að meta áhrif miRNA sameinda á framleiðslu luciferasa. Bindisetum þeirra miRNA sameinda sem höfðu áhrif var stökkbreytt. Notaðar voru sortuæxlisfrumur og HEK293 frumur (human embryonic kidney cells).

Niðurstöður: Niðurstöðurnar sýna að 3'UTR svæðið í *Mitf* er vel varðveitt og sýnir 35% varðveislu á milli 11 hryggdýrategunda. Í þessum varðveittu svæðum eru bindiset fyrir miRNA sameindir sem gegna mikilvægu hlutverki við að stjórna magni á MITF mRNA sameindinni í sortuæxlisfrumum. Þegar bindisetum þessum er stökkbreytt, sjást ekki lengur áhrif microRNA sameindanna á *Mitf* mRNAið sem bendir til að þessar raðir og microRNA gegni mikilvægu hlutverki.

Ályktanir: Rannsóknirnar sýna að tvö microRNA, miR-148 og miR-137, hafa áhrif á tjáningu MITF í sortuæxlisfrumum. Hér er hugsanlega um að ræða mikilvæga leið til að takmarka MITF mRNAið í þessum frumum og jafnvel til að eyða öllu MITF mRNA í sortuæxlisfrumum.

V 13 Verkjamat, einkenni og meðferð brjóstverkjasjúklinga á bráðamóttöku

Hildur B. Sigurðardóttir¹, Jóhanna R. Hafsteinsdóttir¹, Þorsteinn Jónsson^{1,2}

¹Landspítala, ²hjúkrunarfræðideild HÍ
thj@internet.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna verkjamat, einkenni og meðferð sjúklinga í brjóstverkjauppvinnslu á bráðamóttöku Landspítala.

Efniviður og aðferðir: Stuðst var við megindlega aðferðafræði sem var lýsandi og framskyggn. Gagnasöfnun fór fram með tveimur

ur rannsóknarmælitækjum. Þátttakendur voru 18 ára og eldri sem leituðu á bráðamóttöku Landspítala með brjóstverk og fór gagnasöfnun fram 1. febrúar til 4. mars 2010. Leitað var svara við eftirfarandi rannsóknarspurningum: 1. Hvert er verkjamat sjúklinga í brjóstverkjauppvinnslu samkvæmt NRS-verkjamatskvarða við upphaf meðferðar og við lok meðferðar á bráðamóttöku? 2. Hvaða einkenni upplifa sjúklingar með brjóstverk? 3. Hvaða meðferð fá sjúklingar á bráðamóttöku við brjóstverk?

Niðurstöður: Þátttakendur rannsóknarinnar voru 101 talsins og var svarshlutfall 40%. Orsök brjóstverks var í flestum tilvikum út frá hjarta (57%). Við innlögn á bráðamóttöku var verkjamat brjóstverksjúklinga að meðaltali 3,24 á NRS-verkjamatskvarðanum og lækkaði umtalsvert við lok meðferðar. Meirihluti (55%) greindi frá brjóstverk fyrir miðjum brjóstkassa. Þá var leiðni brjóstverks algengust í vinstri handlegg og margir fundu fyrir seyðing. Sú meðferð sem brjóstverksjúklingar fengu á bráðamóttökunni var í 40% tilvika súrefnisgjöf og 17% fengu verkjalyf.

Ályktanir: Rannsóknin sýnir að verkjamat brjóstverksjúklinga er lágt við komu á bráðamóttöku. Þá eru einkenni brjóstverks sambærileg öðrum rannsóknum sem gerðar hafa verið á brjóstverksjúklingum. Meðferð sem veitt var á bráðamóttöku var í samræmi við klínískar leiðbeiningar og má því álykta að fullnægjandi meðferð hafi verið veitt í flestum tilvikum þar sem verkjamat hafði lækkað við lok meðferðar.

V 14 Tíðni PD-1.3A stökkbreytingar hjá íslenskum sjúklingum með iktsýki

Helga Kristjánsdóttir, Gerður Gröndal, Kristján Erlendsson, Gunnar Tómasson, Kristján Steinsson
Rannsóknastofu í gigtarsjúkdómum Landspítala
helgak@landspitali.is

Inngangur: Rannsóknir okkar hafa sýnt fram á tengsl stökkbreytinga í *PDCD1* geninu við sjálfsöfnæmissjúkdóminn rauða úlfa. *PDCD1* genið skráir fyrir ónæmisviðtakanum PD-1, sem er tjáður á ræstum T og B eitilfrumum. PD-1 er talinn gegna mikilvægu hlutverki í viðhaldi útvefjapols með bælingu á ræsingu T og B frumna sem þekkja og svara sjálfsameindum. Ræsing slíkra sjálfvirkra T og B frumna getur leitt til sjálfsöfnæmissjúkdóma, þar sem ónæmissvarið sem beinist gegn eigin sameindum. PD-1.3A stökkbreytingin breytir bindistað DNA bindipróteins (*RUNX1*), sem stýrir tjáningu *PDCD1* gensins. PD-1.3A breytingin getur því leitt til minnkaðrar tjáningar á *PDCD1* gensins og minnkaðrar tjáningar á PD-1 viðtakanum. Rannsóknir á *pdcd1*-/- genabreyttum músnum hafa sýnt fram á mikilvægi PD-1 í viðhaldi sjálfsþols, en mýsnar fá einkenni sjálfsöfnæmissjúkdóma sem líkjast iktsýki (RA) og rauðum úlfum. Markmið þessarar rannsóknar er að kanna tíðni PD-1.3A hjá þremur hópum, RA sjúklingum, ættingjum þeirra og viðmiðunarhópi. Einnig að kanna hvort munur er á tíðni PD-1.3A hjá CCP jákvæðum og neikvæðum RA sjúklingum, en cyclic citrullinated peptíð (CCP) gegnir mikilvægu hlutverki í meingerð RA.

Efniviður og aðferðir: Íslenskar fjölskyldur þar sem iktsýki er ættlæ: 261 RA sjúklingur og 242 1^o ættingjar. Viðmiðunarhópar heilbrigðra (n=263). Arfgerðagreining PD-1.3A/G: PCR og RFLP (PstI skerðiensím). Mæling á mótrefnum gegn CCP með ELISA.

Niðurstöður: Tíðni PD-1.3A arfgerða er 32% hjá RA og 23% hjá ættingjum og marktækt hækkuð samanborið við 10% tíðni hjá viðmiðunarhópi (p=0,0016 og 0,0093). Munur á milli RA sjúklinga og ættingja er ekki marktækur. CCP mótrefni mældust hjá 47% sjúklinga

með RA. Ekki er marktækur munur á tíðni PD-1.3A allels hjá CCP jákvæðum og neikvæðum RA sjúklingum.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður rannsóknarinnar sýna marktækt hækkaða tíðni PD-1.3A arfgerða hjá sjúklingum með RA og ættingjum samanborið við viðmiðunarhóp. Niðurstöðurnar styðja niðurstöður fyrri rannsóknar okkar um tengsl PD-1.3A við ólíka sjálfsöfnæmissjúkdóma og styðja jafnframt hugmyndir um mikilvægi PD-1 viðtakans í viðhaldi sjálfsþols.

V 15 Algengi og einkenni hryggiktar á Íslandi

Árni Jón Geirsson¹, Helga Eyjólfsdóttir¹, Gyða Björnsdóttir², Kristleifur Kristjánsson³, Björn Guðbjörnsson^{1,2,4}
¹Gigtlækningardeild, ²rannsóknarstofu í gigtarsjúkdómum Landspítala, ³Íslenski erfðagreiningu, ⁴læknadeild HÍ
arnijon@landspitali.is

Inngangur: Hryggikt (Ankylosing spondylitis) er langvinnur bólgusjúkdómur sem einkennist af mjóbaksverkjum og morgunstirðleika hjá ungu fólki. Einkenni byrja yfirleitt í kringum tvítugsaldur með hægfara og langvinnum bakverkjum og stirðleika. Hryggikt tengist vefjaflokknum HLA-B27 og algengi hryggiktar í mismunandi þjóðflokkum tengist yfirleitt HLA-B27 undirflokkum og algengi þeirra. Skilmerki þau sem oftast eru notuð við sjúkdómsgreiningu eru svokölluð New York skilmerki, sem birt voru 1984. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða algengi hryggiktar á landinu öllu og að lýsa einkennum og hegðan sjúkdómsins í íslensku þýði. Algengi HLA-B27 vefjaflokksins er mjög hátt á Íslandi eða um 15%.

Efniviður og aðferðir: Efniviði var safnað með skoðun sjúkraskráa sjúkrahúsa á Reykjavíkursvæðinu og Fjórðungssjúkrahúsa. Einnig var leitað eftir samvinnu við gigtarlækna á Íslandi og ennfremur var efniviður sóttur í erfðafræðirannsókn á vegum gigtarlækna og ÍE. Einstaklingum greindum með hryggikt, samkvæmt endurskoðuðum New York skilmerkjum, var boðin þátttaka í rannsókninni. Þátttakendur svöruðu spurningalistum og komu til staðlaðs viðtals og líkamsskoðunar.

Niðurstöður: Samtals uppfylltu 256 einstaklingar endurskoðuðu New York skilmerkjin fyrir greiningu á hryggikt (169 karlmenn og 87 konur). Af þessum einstaklingum voru 84% HLA-B27 jákvæðir borið saman við 15% af almennu þýði (p<10⁻¹⁶). Af þessum hópi svöruðu 223 sjúklingar (87,1%) stöðluðum spurningalista og voru teknir með í rannsóknina. Algengi hryggiktar á Íslandi var 0,13% (CI 0,11-0,14%). Algengi miðað við skoðaða sjúklinga var 0,10% (CI 0,09-0,11%). Meðalaldur við upphaf einkenna var 24±8 ár og við greiningu 32±10 ár fyrir karlmenn og 34±10 ár fyrir konur. Konur höfðu oftast liðbólgu í útlimaliðum, en karlmenn voru oftast greindir með lithimnubólgu. Blöðruhálskirtilsbólga var greind hjá 27% karlanna.

Ályktanir: Hryggikt er sjaldséðari meðal Íslendinga heldur en meðal ýmissa hvítra kynstofna með sambærilegt algengi á HLA-B27.

V 16 Hryggikt er ættlægur sjúkdómur

Árni Jón Geirsson¹, Kristleifur Kristjánsson³, Björn Guðbjörnsson^{1,2,4}
¹Gigtlækningardeild, ²rannsóknastofu í gigtarsjúkdómum Landspítala, ³Íslenski erfðagreiningu, ⁴læknadeild HÍ
arnijon@landspitali.is

Inngangur: Hryggikt (Ankylosing spondylitis) er langvinnur bólgusjúkdómur sem einkennist af mjóbaksverkjum og stirðleika. Rannsóknir benda til þess að algengi hryggiktar sé á bilinu 0,1-1,4%. Ættlægni sjúkdómsins hefur verið lýst í fjölmörgum rannsóknum, sem aðallega byggja á sjúkrahúsaefniviði. Við höfðum áður rannsakað

algengi hryggiktar á Íslandi og höfum því heilstæða skrá yfir alla með greinda hryggikt á Íslandi. Með þann efnivið og Íslendingabók ÍE höfum við tækifæri til að kanna áhættu ættingja sjúklinga með hryggikt á því að fá sjúkdóminn.

Efniviður og aðferðir: Íslendingabók og allir lifandi Íslendingar sem greindir hafa verið með hryggikt ($n=280$), sem höfðu áður tekið þátt í fyrrnefndri faraldsfræðirannsókn, voru teknir með í rannsóknina. Kannaður var skyldleiki í gagnagrunninum og reiknaður út áhættuþáttur fyrir hryggikt meðal fyrstu til fjórðu gráðu ættingja hryggiktarsjúklinga. Fyrir hvern hryggiktarsjúkling voru valdir 1.000 Íslendingar í gagnagrunninum sem viðmið.

Niðurstöður: Fyrstu, annarrar og þriðju gráðu ættingjar höfðu áhættuþátt (RR) sem var 75,5, 20,2 og 3,5 (p fyrir alla þrjá hópana $<0,0001$), sem bendir til marktækrar aukinnar áhættu hjá ættingjum hryggiktarsjúklinga að fá sjúkdóminn. Þetta bendir til mjög sterks erfðapáttar sem hverfur í fjórða ættlið þar sem að áhættuþátturinn er kominn í 1.04 ($p = 0.476$).

Ályktanir: Sjúklingar með hryggikt á Íslandi eru á marktækan hátt skyldari hvor öðrum en handahófsvalinn viðmiðunarþópur. Þessi rannsókn staðfestir mjög sterkan erfðapátt í hryggikt, sem er í samræmi við það sem aðrir hafa fundið, en okkar rannsókn nær yfir stærra þýði og fleiri ættliði en fyrri rannsóknir hafa gert.

V 17 Langvarandi verkir hjá ekkjum fjórum til fimm árum eftir missi

Hildur Guðný Ásgeirsdóttir¹, Unnur Hjaltadóttir², Ragnhildur Guðmundsdóttir¹, Unnur Valdimarsdóttir¹, Gunnar Steineck^{3,4}, Arna Hauksdóttir^{1,3}

¹Miðstöð í Lýðheilsuvísindum HÍ, ²Reykjalundi, ³Dept. of Oncology, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska háskólasjúkrahúsið í Gautaborg, ⁴Dept. of Oncology and Pathology, Karolinska Institutetet Stokkhólmi

hga1@hi.is

Inngangur: Mikilvægt er að kanna gildi sálrænna áfalla sem áreiti og meta áhrif þeirra á langvarandi verki sem útkomu. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvort lítill undirbúningur fyrir andlát eiginkonu hafi áhrif á upplifun verkja ekkla fjórum itl fimm árum eftir missi þeirra.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin tók til 907 manna í Svíþjóð sem misst höfðu eiginkonu úr brjósta-, eggjastokka- eða ristlikrabbameini árið 2000 eða 2001. Gagnasöfnun fór fram frá nóvember 2004 til nóvember 2005. Þær forspárbreytur sem skoðaðar voru snúa að bakgrunni (aldur, menntun, starf, fjöldi barna, búseta) og undirbúningi sem maðurinn fékk á sjúkdómstíma konunnar. Í spurningalistanum var spurt um líkamlega líðan mannsins út frá ýmsum hliðum, þar með talið um langvarandi verki, og var sú breyta notuð sem útkoma.

Niðurstöður: Svarhlutfall í rannsókninni var 76%. (691/907). Af 691 ekkli sögðust 76 (12%) upplifa langvarandi verki. Niðurstöður benda til þess að yngri ekkjar (38-61 árs) séu samanborið við þá eldri (62-80 ára) í aukinni hættu á að upplifa langvarandi verki í kjölfar missis eiginkonu (RR 1,28; 95% CI 0,85-1,97). Ennfremur kom í ljós að ef yngri ekkjar voru lítið undirbúnir fyrir lát eiginkonu jók það áhættu þeirra á upplifun verkja (RR 6,67; 95% CI 2,49-17,82). Sambandið kom ekki fram hjá eldri ekkjum (RR 0,81; 95% CI 0,32-2,05).

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður þessarar rannsóknar benda til að undirbúningur fyrir lát eiginkonu hafi áhrif á líkamlega heilsu yngri ekkla, þannig að lítill undirbúningur eykur áhættu á að yngri ekkjar upplifi verki fjórum til fimm árum eftir missinn.

V 18 Algengi langvinnra stoðkerfisverkja á Íslandi 2007 og áhrif þeirra á daglegar athafnir

Sigrún Vala Björnsdóttir¹, Stefán Hrafn Jónsson², Unnur Anna Valdimarsdóttir³

¹Námsbraut í sjúkraþjálfun HÍ, ²Lýðheilsustöð, ³Miðstöð í Lýðheilsuvísindum HÍ sigrunvb@hi.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknar var að skýra algengi langvinnra stoðkerfisverkja á Íslandi og áhrif á daglegar athafnir fólks með langvinna stoðkerfisverki (mLSV) í samanburði við fólk án langvinnra stoðkerfisverkja (ánLSV).

Efniviður og aðferðir: Með tilviljunarúrtaki úr þjóðskrá voru valdir 10.000 Íslendingar til þátttöku í spurningakönnun. Svarhlutfall var 60,3% (2724 karlar; 3108 konur). Úrtakið endurspeglar ekki þjóðfélagið þegar horft er til aldurs, kyns og búsetu. Við tölfraðilega úrvinnslu var notuð lýsandi tölfraði með vigt til algengisútreikninga og logistísk aðhvarfsgreining án vigtar til að reikna kynjaskipt líkindahlutfall (LH) með 95% öryggisbili (95% ÖB) og leiðrétt fyrir blöndunarþáttum.

Niðurstöður: Í desember 2007 var ætlað algengi (vigtað) langvinnra stoðkerfisverkja á Íslandi 19,9% (karlar=15,2%; konur=24,7%). Algengi bakverkja var 16,2% (karlar=13,6%; konur=19,0%), hálsverkja 2,6% (karlar=1,8%; konur=3,4%) og vefjagigtar 5,3% (karlar=1,6%; konur=9,2%). Algengi eykst með aldri (18-29 ára = 13,4%; 70-79 ára = 28,7%), lækkandi tekjum (200.000 kr. =25,3%; 370.000 kr. =14,1%), minni menntun (grunnskóli=26,0%; háskóli=13,6%), hækkuðum (BMI 30=29,0%) líkamsþyngdarstuðli (BMI 18,5-29,9=15,8-18,8%) og reykingum (reykir=22,8%; reykir ekki=16,4%). Niðurstöður gefa vísbendingar um að bæði konur og karlar með langvinna stoðkerfisverki séu í töluverðri aukinni áhættu á lélegri líkamsheilsu og skertri athafnagetu sem birtist til dæmis í erfiðleikum með líkamlega krefjandi athafnir og eigin umhirðu.

Ályktanir: Niðurstöður benda til að um fimmtungur fullorðinna Íslendinga þjáist af langvinnnum verkjum. Algengi langvinnra verkja er háð félagslegum aðstæðum og hafa verkir veruleg áhrif á daglega athafnagetu fólks. Brynt er að efla gagnreynt forvarnarstarf og meðferðarúræði.

V 19 Lífsgæði og sálvefræn einkenni fólks með langvinna stoðkerfisverki

Sigrún Vala Björnsdóttir¹, Stefán Hrafn Jónsson², Unnur Anna Valdimarsdóttir³

¹Námsbraut í sjúkraþjálfun HÍ, ²Lýðheilsustöð, ³Miðstöð í Lýðheilsuvísindum HÍ sigrunvb@hi.is

Inngangur: Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna áhrif langvinnra stoðkerfisverkja á lífsgæði og sálvefræn einkenni fólks með langvinna stoðkerfisverki (mLSV) í samanburði við fólk án langvinnra stoðkerfisverkja (ánLSV).

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var unnin úr gögnum sem Lýðheilsustöð safnaði með lagskiptu tilviljunarúrtaki 10.000 Íslendinga úr þjóðskrá. Svarhlutfall var 60,3% (2724 karlar; 3108 konur). Úrtakið endurspeglar ekki þjóðfélagið með tilliti til aldurs, kyns og búsetu. Við tölfraðilega úrvinnslu var notuð logistísk aðhvarfsgreining til að reikna kynjaskipt líkindahlutfall (LH) með 95% öryggisbili (95% ÖB) og leiðrétt fyrir blöndunarþáttum ásamt búsetu.

Niðurstöður: Niðurstöður benda til að bæði konur og karlar með langvinna stoðkerfisverki séu í aukinni áhættu fyrir lakari andlegri heilsu, samanborið við fólk án langvinnra stoðkerfisverkja (LH karlar=1,70 (95% ÖB=1,26-2,30); LH konur=2,39 (95%ÖB=1,89-3,02)). Niðurstöður gefa til kynna að einstaklingar með langvinna

stoðkerfisverki séu í aukinni áhættu fyrir kvíða (LH karlar=1,88 (95% ÖB=1,40-2,54); LH konur=1,71 (95% ÖB=1,37-2,13)), þunglyndi (LH karlar=1,83 (95% ÖB=1,32-2,52); LH konur=1,73 (95% ÖB=1,37-2,19)) og svefntruflunum (LH karlar=1,79 (95% ÖB=1,39-2,31); LH konur=1,67 (95% ÖB=1,36-2,04)). Fólk með langvinna stoðkerfisverki lýsir oftast neikvæðum tilfinningum (LH karlar=3,30 (95% ÖB=2,11-5,17); LH konur=2,88 (95% ÖB=1,95-4,26)) og stjórnsleysi gagnvart lífsaðstæðum sínum (LH karlar=2,26 (95% ÖB=1,37-3,72); LH konur=2,76 (95% ÖB=1,96-3,88)) samanborið við fólk án langvinnra stoðkerfisverkja.

Ályktanir: Niðurstöður gefa vísbendingar um að langvinnir stoðkerfisverkir hafi veruleg áhrif á lífsgæði og líðan fólks og hafi þannig áhrif á möguleika fólks til þjóðfélagsþátttöku. Efla þarf skilning meðferðaraðila á áhrifum langvinnra verkja á andlegar og líkamlegar hömlur fólks.

V 20 Réttmæti norræns spurningalista við að meta hreyfingu fullorðinna á Íslandi

Sigrún Hreiðarsdóttir, Rósa Ólafsdóttir, Svandís Sigurðardóttir, Þórarinn Sveinsson
Rannsóknarstofu í hreyfivísindum og Lífeðlisfræðistofnun heilbrigðisvísindasviði HÍ
thorasve@hi.is

Inngangur: Lítil hreyfing er talin einn af meginorsakabáttum ofþyngdar og aukinnar tíðni sjúkdóma hjá fullorðnum í hinum vestræna heimi. Í júlí 2006 birti Norræna ráðherranefndin aðgerðaráætlun um bætt mataræði og aukna líkamlega hreyfingu. Mikilvægur þáttur í aðgerðaráætluninni er að þróa einfalda mælikvarða sem unnt er að nota til þess að fylgjast með og bera saman þróun þyngdar, mataræðis og hreyfingar meðal íbúa á Norðurlöndunum. Markmið þessarar rannsóknar er að meta réttmæti spurninga um hreyfingu hjá fullorðnum.

Efniviður og aðferðir: Spurningalistar voru samdir á ensku af fulltrúaráði skipuðu sérfræðingum í hreyfingu frá öllum Norðurlöndunum og síðan þýddir á öll Norðurlandamálin. Óskað var eftir sjálfbodaliðum á nokkrum vinnustöðum í þéttbýli og dreifbýli á Íslandi til að taka þátt í rannsókninni. Þegar þátttakendur höfðu haft hröðunarmæli á sér í að minnsta kosti sjö daga var hringt í þá og spurningarnar lagðar fyrir þá. Svör við spurningunum voru síðan borin saman við gögnin af hröðunarmælunum með þöruðu t-prófi og Pearsons fylgnistuðlum.

Niðurstöður: Fullnægjandi gögnum skiluðu 59 einstaklingar. Samkvæmt spurningalistunum hreyfðu einstaklingarnir sig af miðlungs eða mikilli ákefð í 4,6 klst/viku að meðaltali (SF=4,7) en 1,1 klst/viku (1,4) samkvæmt hröðunarmælinum ($p < 0,001$). Fylgnin á milli mæliaðferðanna var 0,30 ($p = 0,02$). Þátttakendurnir hreyfðu sig hins vegar af mikilli ákefð í 1,9 klst/viku (3,6) samkvæmt spurningunum en 0,2 klst/viku (0,5) samkvæmt hröðunarmælunum ($p = 0,001$) og fylgnin var 0,05 ($p = 0,68$).

Ályktanir: Réttmæti spurningalistans fyrir miðlungs og meiri ákefð er sambærilegt við það sem þekktist fyrir ítarlegri spurningarlista en réttmæti spurningalistans við að meta hreyfingu af mikilli ákefð er óásættanlegt.

V 21 Langtímaáhrif sex mánaða fjölpættar þjálfunar á líkamlega færni og lífsgæði eldri aldurshópa

Janus Guðlaugsson¹, Vilmundur Guðnason^{2,3}, Thor Aspelund^{2,4}, Kristín Siggeirsdóttir², Anna Sigríður Ólafsdóttir¹, Pálmi V. Jónsson^{3,4}, Sigurbjörn Árni Arngrímsson¹, Tamara B. Harris⁵, Erlingur Jóhannsson¹

¹Rannsóknarstofu í íþróttá- og heilsufraeðum HÍ, ²Hjartavernd, ³læknadeild og ⁴raunvísindadeild HÍ, ⁵eldrunarlækningsdeild Landspítala, ⁶National Institute of Aging - Intramural Research Program
erljo@hi.is

Inngangur: Með hækkandi aldri dregur úr daglegri líkamlegri virkni sem hefur neikvæð áhrif á hreyfifærni, líkamspól og styrk. Regluleg líkamleg hreyfing hefur aftur á móti fjölpættan heilsutengdan ávinning fyrir eldri aldurshópa. Markmið rannsóknar var að meta áhrif sex mánaða fjölpættar þjálfunar á líkamssamsetningu, hreyfifærni, styrk, þol, daglega líkamlega virkni (DLV) og heilsutengd lífsgæði (HL) hjá eldri aldurshópum. Einnig var markmiðið að skoða áhrif þjálfunar sex og 12 mánuðum eftir að íhlutunartímabili lauk.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur í þessari rannsókn voru eldri einstaklingar, karlar og konur á aldrinum 72–92 ára, úr Reykjavíkurrannsókn Hjartaverndar. Meðalaldur var 79,2±4,4 ár. Þátttakendur í upphafi voru 114 en af þeim luku 98 við sex mánaða þjálfun. Íhlutun fólst í fjölpættari þjálfun með áherslu á daglega göngu (þolþjálfun) og styrktarþjálfun tvisvar sinnum í viku. Þessi þjálfun var studd af sjö fyrirlestrum, þremur um næringu og fjórum um heilsu og líkamsbreytingar við öldrun.

Niðurstöður: Að lokinni sex mánaða þjálfun komu fram marktækar breytingar ($p < 0,05$) á hreyfifærni, styrk handa og fóta, gönguvegalengd og daglegri líkamlegri virkni. Marktækar breytingar komu einnig fram á líkamspýngdarstuðli (BMI) ($p < 0,05$) auk þess sem jákvæð breyting varð á heilsutegndum lífsgæðum ($p < 0,05$).

Sex mánuðum eftir að þjálfun lauk var enn marktækur munur ($p < 0,05$) á eftirtöldum prófum þegar þau voru borin saman við grunnmælingar: BMI, SPPB-hreyfi-færni, 8-feta hreyfifjafnvægi, styrkur í hnérettu, sex mínútna gönguprófi, DLV og HL hjá konum. Þessar marktæku breytingar héldust einnig stöðugar 12 mánuðum eftir að þjálfunartíma lauk fyrir utan styrk, DLV og HL. Einu ári eftir að sex mánaða þjálfunartíma lauk tilkynnti helmingur þátttakenda um aukna þátttöku í gönguþjálfun og um 40% í styrktarþjálfun.

Ályktanir: Reglubundin fjölpætt þrekkþjálfun bætir hreyfifærni, styrk og þol. DLV eykst, BMI færast til betri vegar og HL aukast. Sambærilegar breytingar komu fram hjá konum og körlum. Einu og hálfu ári eftir að þjálfun lauk mátti enn sjá þessi jákvæðu áhrif. Niðurstöður gefa til kynna að vel hönnuð og skipulögð þjálfun, þar sem áherslan er ekki síður á verkunnáttu, færni og félagslega nálgun en á mælanlegan árangur þjálfunar, getur viðhaldið og bætt líkamlega og sálfræðilega þætti hjá eldri aldurshópum.

V 22 Sóragigt og naglbreytingar – Rannsókn á 1116 sjúklingum með sóra og 1-6 ára eftirfylgni með þeim sem höfðu gigt

Þorvarður Jón Löve^{1,2}, Jóhann Elí Guðjónsson³, Helgi Valdimarsson^{1,2}, Björn Guðbjörnsson^{1,2}
¹Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³University of Michigan
thorvardur@gmail.com

Inngangur: Sóragigt tengist húðsjúkdómnum sóra. Naglbreytingar eru birtingarmynd sjúkdómsins og nagllos er tengt smáliðabólgu. Um 15-50% sjúklinga með sóra hafa naglbreytingar en allt að 85% sóragigtarsjúklinga. Við rannsókuðum naglbreytingar meðal sórasjúklinga og tengsl þeirra við sóragigt.

Efniviður og aðferðir: Við gerðum þversniðsrannsókn á tengslum sóra og sóragigtar við naglbreytingar og fylgdum gigtarsjúklingunum eftir. Fullorðnum einstaklingum meðal almenningss með virkan sóra var boðin þátttaka. Húð- og naglbreytingar voru skrásettar. HLA-C arfgerð var mæld. Spurt var hvort gigtarlæknir hefði greint sjúklinginn með sóragigt. Sóragigtarsjúklingunum var boðið aftur til skoðunar einu ítl sex árum síðar. Einþátta aðhvarfsgeiningu var notuð til þess að meta tengsl húðbreytinga, naglbreytinga, og HLA-Cw06 vefjaflokkar

við sóragigt. Breytur sem sýndu tengsl við p-gildi 0,05 eða lægra voru notaðar í fjölpátta aðhvarfsgreiningu. Aldur og kyn voru breytur í öllum fjölpátta greiningum.

Niðurstöður: Þátt tóku 1116 sjúklingar með sóra, 56% voru konur. Skellusóri var til staðar hjá 94%, oftast á handleggjum, í hársverði og á fótleggjum (85%, 77% og 71%). Naglbreytingar fundust hjá 36%. Sóragigt var til staðar hjá 183 eða 16%. Nagllos, ofvöxtur naglbeðs og nagldædir tengdust gigt. Fjölpátta aðhvarfsgreining sýndi OR=2,02 fyrir gigt ef nagllos var til staðar, en aðrar undirgerðir naglbreytinga höfðu ekki tölfræðilega marktæk tengsl við gigt. Alls komu 122 (67%) gigtarsjúklinga aftur til skoðunar einu til sex árum síðar. Algengi naglbreytinga hafði aukist frá 36% í 80%. Naglbreytingar hurfu hjá innan við 4% sjúklinga.

Ályktanir: Sóragigt hefur tengsl við naglbreytingar. Nagllos er með sterkari tengsl við gigt en aðrar naglbreytingar. Algengi naglbreytinga eykst með tíma og þær hverfa sjaldan.

V 23 Veiruhindrandi áhrif þorskatrypsína á Herpes Simplex veiru gerð 1.

Hilmar Hilmarsson¹, Bjarki Stefánsson¹, Jón Bragi Bjarnason^{1,2} Ágústa Guðmundsdóttir^{1,3}

¹Raunvísindastofnun, ²verkfræði- og náttúruvísindasviði, ³matvæla- og næringarfræðideild heilbrigðisvísindasviðs HÍ

hilmarh@hi.is

Inngangur: Fyrir rannsóknir sýna að pensím, sýrustíllt þorskatrypsínlausn sem inniheldur próteinkljúfandi ensím, hefur veiruhindrandi áhrif gegn influensu A bæði í tilraunaglösum og á húð. Í þessari rannsókn voru veiruhindrandi áhrif pensíms könnuð gegn herpes simplex veiru týpu 1 (HSV-1) í tilraunaglösum, til að kanna frekar áhrif þorskatrypsína gegn veirum. Sýking af völdum herpesveira er ólæknaleg og leggst veiran í dvala í taugahnoðum í líkamanum. Áblástur (frunsur) eru helstu einkenni herpessýkinga en einnig getur veiran valdið heilabólgu og alvarlegum augnsýkingum. Hægt er að halda sýkingum af völdum herpes að einhverju leyti niðri með asýklóvír afleiddum veirulyfjum sem geta hindrað veiruframleiðsluna í líkamanum. En í dag eru komnir asýklóvír lyfjaónæmir stofnar.

Efniviður og aðferðir: Mismunandi styrk af pensími var blandað við veirulausn við 37°C í mismilgangan tíma. Tífoldum þynningum pensímveirulausna var svo sáð á frumur og fundin út veirudrepani virkni út frá viðmiðunarlausnum.

Niðurstöður: Pensím er mjög virkt gegn HSV-1 í tilraunaglösum, sem dæmi lækkar veirutítur 10 þúsund falt eftir 10 mínútna meðhöndlun með 90 U/ml styrk af pensími. Svipuð virkni fæst einnig með lægri pensím styrk ef meðhöndlunartíminn er aukinn.

Ályktanir: Pensím sem inniheldur próteinkljúfandi ensím klippir líklega á yfirborðsprótein HSV-1 og jafnvel frumuviðtaka og nær þannig að trufla og minnka sýkingarmátt veirunnar. Slík áhrif gætu reynst vel í baráttunni gegn lyfjaónæmum herpesstofnum.

V 24 Hjúpgerðir og sýklalyfjanæmi pneumókokka hjá heilbrigðum leikskólabörnum

Helga Erlendsdóttir^{1,2}, Árni Sæmundsson¹, Kolbeinn Hans Halldórsson¹, Þórólfur Guðnason^{1,4}, Ásgeir Haraldsson^{1,3}, Karl G. Kristinsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²sýklafræðideild Landspítala, ³Barnaspítala Hringins, ⁴sóttvarnarsviði landlæknisembættisins

helgaerl@landspitali.is

Inngangur: Minnkað næmi pneumókokka gegn penisillíni hefur undanfarnin ár verið um 40% í innsendum öndunarferasýnum frá börnum á sýklafræðideild Landspítala. Fyrirhugað er að hefja bólusetningu hjá börnum gegn pneumókokkum hér á landi vorið 2011. Til eru þrenns konar próteintengd pneumókokkabóluefni (PCV) sem veita vörn gegn 7, 10 og 13 hjúpgerðum. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hjúpgerðardreifingu og sýklalyfjanæmi pneumókokka í nefkoki hjá heilbrigðum leikskólabörnum.

Efniviður og aðferðir: Nefkokssýni voru tekin úr heilbrigðum leikskólabörnum á 15 leikskólum á höfuðborgarsvæðinu vorið 2009 og 2010. Leitað var að pneumókokkum, þeir hjúpgerðir og gert næmispróf.

Niðurstöður: Þátttakendur voru 516 börn vorið 2009 og 446 börn vorið 2010. Berahlutfall pneumókokka var 72% og 66% og stofnar með minnkað næmi voru 11% og 10%. Algengustu hjúpgerðinar bæði árin voru 6B, 23F og 19F, 40-45% allra hjúpgerða. Hjúpgerð 19A fækkaði um helming milli ára, en hjúpgerðum 14 og 3 fjölgaði um helming. Algengasta hjúpgerðin með minnkað penisillín næmi var 19F, eða alls 71% og 83%. Aðrar hjúpgerðir með minnkað næmi voru 6B og 14. Flestir stofnar með minnkað penisillín næmi voru fjölonæmir. Makrólíða ónæmi var 13% og 12% og bundið við hjúpgerðir 19F, 6B og 14. Af hjúpgerðum pneumókokka sem ræktuðust úr nefkoki barnanna 2009 og 2010 er 56% og 61% að finna í PCV-7 og PCV-10 bóluefninu, en 77% og 79% í PCV-13.

Ályktanir: Minnkað penisillín næmi hjá pneumókokkum er umtalsvert heilbrigðisvandamál. Mikilvægt er að fylgjast með breytingum á algengi pneumókokkahjúpgerða til að betur megi spá fyrir um virkni PCV-bóluefna og sýklalyfjanæmi. Alla stofnar pneumókokka með minnkað penisillín næmi sem ræktuðust í þessari rannsókn er að finna í próteintengdu bóluefninu.

V 25 Hjúpgerðir í ifarandi pneumókokkasýkingum áratuginn fyrir bólusetningu

Helga Erlendsdóttir^{1,2}, Þórólfur Guðnason^{1,4}, Karl G. Kristinsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²sýklafræðideild Landspítala, ³sóttvarnarsviði landlæknisembættisins helgaerl@landspitali.is

Inngangur: Fyrirhugað er að hefja bólusetningu hjá börnum gegn pneumókokkum hér á landi vorið 2011. Á markaði eru nú tvenns konar próteintengd pneumókokkabóluefni (PCV), sem veita vörn gegn 10 og 13 hjúpgerðum. Hjúpgerðir í PCV-10 eru; 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 5 og 7F og í PCV-13 bætast við hjúpgerðirnar 3, 6A og 19A. Þessi bóluefni draga mjög úr ifarandi sýkingum pneumókokka, en hafa einnig sýnt virkni gegn lungnabólgu og miðeyrnabólgu. Tilgangur rannsóknarinnar er að kanna mögulega virkni þessarra bóluefna miðað við nýgengi viðkomandi hjúpgerða í ifarandi sýkingum á árunum 2000-2009.

Efniviður og aðferðir: Allar ifarandi pneumókokkasýkingar á landinu öllu eru skráðar á sýklafræðideild Landspítala. Úr þeim gögnum voru teknar upplýsingar um aldur og afdrif sjúklings (andlát), tegund sýkingar (heilahimnubólga/aðrar ifarandi) og hjúpgerð pneumókokkana. Reiknað var nýgengið og hlutfall sjúklinga í mismunandi aldurshópum með hjúpgerðir tilheyrandi viðkomandi bóluefnum.

Niðurstöður: Alls greindust 458 ifarandi pneumókokkasýkingar á landinu öllu síðastliðin 10 ár, árlegt nýgengi 16/100.000 alls, en 87/100.000 hjá <2 ára og 49/100.000 hjá sjúklingum >65 ára. Hjúpgerðir sem tilheyrðu PCV-7 og PCV-10 voru 74% og 86%. Fyrir heilahimnubólgu

(alls 29 eða 6,3%) var hlutfallið 59% og 72%. Á rannsóknartímabilinu lést 51 sjúklingur (11%) með ífarandi pneumókokkasýkingu og höfðu 67% og 80% þeirra hjúperðir sem tilheyrðu PCV-10 og PCV-13. Mun fleiri í yngsta aldurshópnum (<2 ára) höfðu hjúperðir sem er að finna í bóluefnunum, eða 85% í PCV-10 og 96% í PCV-13.

Ályktanir: Mikilvægt er að fyrir liggi upplýsingar um algengi mismunandi hjúperða pneumókokka í ífarandi sýkingum áður en bólusetning hefst. Á þann hátt er betur hægt að fylgjast með áhrifum og hagkvæmnisútreikningum í kjölfar bólusetningarinnar.

V 26 Framsýn rannsókn á influensu A H1N1 meðal innlagðra sjúklinga með lungnabólgu

Agnar Bjarnason^{1,2}, Guðlaug Þorleifsdóttir¹, Arthur Löve^{1,2}, Janus F. Guðlaugsson¹, Kristinn L. Hallgrímsson¹, Hilmir Ásgeirsson¹, Ólafur Baldursson^{1,2}, Karl G. Kristinsson^{1,2}, **Magnús Gottfredsson**^{1,2}

¹Háskóla Íslands, ²Landspítala
magnusgo@landspitali.is

Inngangur: Veirulungnabólga er ein alvarlegasta birtingarmynd influensu. Upplýsingar varðandi áhrif heimsfaraldurs influensu á innlagnir vegna samfélagslungnabólgu eru af skornum skammti. Við gerðum framsýna rannsókn á orsakavöldum lungnabólgu sem krafðist innlagnar á 12 mánaða tímabili meðan heimsfaraldur svínaflensu geisaði.

Efniviður og aðferðir: Öllum fullorðnum sjúklingum með samfélagslungnabólgu sem lögðust inn á Landspítala frá desember 2008 til og með nóvember 2009 var boðin þátttaka í framsýnni rannsókn á orsakavöldum lungnabólgu. Upplýsingar um lengd dvalar, fylgikvilla og afdrif voru skráðar. Hálsstroki var safnað, RNA einangrað og leit gerð að influensu H1N1 með RT-PCR.

Niðurstöður: Á 12 mánaða tímabili voru 373 lungnabólgutílfelli tekin inn í rannsóknina. Þátttaka var 93,9%. Aðeins tvö tilfelli árstíðabundinnar influensu voru greind á fyrri helmingi rannsóknartímans (1,1%). Fyrstu sjúklingarnir með H1N1 influensu lögðust inn í ágúst en hlutfall lungnabólgu sem orsök var af influensu H1N1 varð 31,6% í október, 33,3% í nóvember og 0% í desember. Meðalaldur sjúklinga með influensulungnabólgu í faraldrinum var 42,2 ár (n=24) í samanburði við 64,3 ár fyrir aðra sjúklinga með lungnabólgu (n=164) (p<0,001). Greining fékkst á orsakavaldi í 44% tilfella. Sjúklingar með veirulungnabólgu voru líklegri til að þurfa meðferð á gjörgæslu eða öndunarvél en aðrir sjúklingar með lungnabólgu.

Ályktanir: Meðan á influensu H1N1 faraldrinum stóð á Íslandi reyndust yfir einn af hverjum fimm (21,6%) sjúklingum sem lögðust inn með samfélagslungnabólgu hafa jákvæð greiningarpróf fyrir influensu. Þetta voru aðeins 16,5% af öllum sjúklingum sem lögðust inn með influensu á sama tímabili. Sjúklingar með influensu H1N1 lungnabólgu voru marktækt yngri og veikari en aðrir sjúklingar með lungnabólgu.

V 27 Innbyggðar retróveiruvarnir

Valgerður Andrésdóttir, Sigríður Rut Franzdóttir, Stefán Ragnar Jónsson, Harpa Lind Björnsdóttir

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum
valand@hi.is

Inngangur: Á síðustu árum er sífellt að koma betur í ljós að lífverur hafa komið sér upp ýmsum vörnum gegn veirusýkingum. Veirurnar hafa á hinn bóginn þróað tæki til að komast hjá þessum vörnum.

Nýlega hefur komið fram að mannafrumur hafa prótein sem eyðileggur erfðaeftir retróveira jafnóðum og það myndast með því að deaminera cytidine í uracil í einþátta DNA. Þetta prótein nefnist APOBEC3G. Lentiveirur hafa komið sér upp mótleik við þessu, sem er próteinið Vif, sem eyðileggur þennan deaminasa. Rannsóknir okkar á Vif úr mæðivisuveiru hafa leitt í ljós að það sama gerist í kindafrumum. Í þessari rannsókn voru tvær stökkbreytingar í *vif* geni mæði-visuveirunnar rannsakaðar, en þær hafa mismunandi svipgerð.

Efniviður og aðferðir: Tvær stökkbreytingar voru innleiddar í *vif* gen í sýkingarhæfum klón mæði-visuveirunnar, önnur var Trp-Arg stökkbreyting um miðbik gensins og hin var Pro-Ser stökkbreyting í C- enda *vif* gensins. Kinda-fósturlíðþelsfrumur (FOS) og kinda-æðflækjufumur voru sýktar með þessum veirum og vöxtur numinn með rauntíma-PCR.

Niðurstöður: Trp-Arg stökkbreytingin hafði sömu svipgerð og veirur sem vantar Vif, það er óx illa í öllum frumugerðum. Stökkbreytingin í C-enda *vif* gensins hafði hins vegar þau áhrif að veiran óx vel í báðum frumugerðum, en með stökkbreytingu í hylkispróteini óx hún illa í fósturlíðþelsfrumum en vel í æðflækjufrumum. Það virðast því vera tengsl milli hylkis og Vif próteinsins, og einnig virðist frumupáttur leika hlutverk í virkni Vif.

Ályktanir: Meðal þeirra retróveiruhindra sem hafa komið fram á undanförunum árum eru prótein sem hindra veirufjölgun með því að bindast hylkispróteininu. Ein virkni Vif gæti verið að eyðileggja slíkan retróveiruhindra.

V 28 Orskir iðrasýkinga á Íslandi. Framskyggn rannsókn á tímabilinu 2003 til 2007

Ingibjörg Hilmarsdóttir¹, Hjördís Harðardóttir¹, Guðrún E. Baldvinsdóttir², Haraldur Briem³, Sigurður Ingi Sigurðsson⁴ og rannsóknarhópur um iðrasýkingar á Íslandi⁵

¹Sýklafræðideild, ²veirufræðideild Landspítala, ³embætti sóttvarnalæknis, ⁴Heilsugæslunni Hamraborg Kópavogi, ⁵Heilsugæslustöðvum Akraness, Akureyrar, Kópavogs (Hvammur og Hamraborg), Selfoss og Selþjarnarness
ingibjh@landspitali.is

Inngangur: Iðrasýkingar eru vaxandi vandamál í nútímasamfélagi; afleiðingarnar eru sjúkdómar og samfélagslegur kostnaður vegna vinnutaps, heilbrigðisþjónustu og innköllun matvæla. Faraldsfræði iðrasýkinga hefur áhrif á nálgun lækna og val greiningaraðferða. Markmið rannsóknarinnar var að kanna í fyrsta sinn orsakir bráðra iðrasýkinga á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Gerð var framskyggn rannsókn á sjúklingum sem leituðu til heimilislæknis vegna niðurgangs. Inntökuskilyrði: bráður niðurgangur í ≤15 daga. Útilokunarskilyrði: sýklalyfjanotkun, ónæmisbæling og langvarandi niðurgangur. Sjúklingar gáfu upplýsingar um sjúkrasögu, ferðalög og fleira og veittu samþykki fyrir þátttöku. Saurýni voru rannsökuð með tilliti til veira, baktería og sníkjudýra.

Niðurstöður: Hinir 464 þátttakendur voru á aldrinum 0-83 ára (miðgildi 30 ár) og greindust 224 sýkingar í 211 þeirra (45,5%). Algengustu sýklar voru caliciveirur (11% af 464), rotaveirur (9%), *Campylobacter* (8%) *Cryptosporidium* (6%) og *Salmonella* (5%). Fjölpáttagreining sýndi að veirusýkingar tengdust uppköstum, ≤7 daga veikindum og yngri aldurshópum, bakteríusýkingar tengdust hita og endaþarmskrampa og sníkjudýrasýkingar tengdust >7 daga veikindum. Að auki reyndust bakteríusýkingar algengari í þeim sem höfðu ferðast innanlands eða til útlanda.

Ályktanir: Þjónusturannsóknir gefa skakka mynd af faraldsfræði

iðrasýkinga vegna þess að flest saursýni eru rannsökuð með tilliti til baktería eingöngu. Þessi rannsókn veitir fyrstu upplýsingar um innbyrðis hlutfall sýkla í greindum tilfellum hér á landi, og er búist við að niðurstöður muni nýtast læknum við val á þjónusturannsóknum. Rannsóknin leiddi til endurbóta á sýklafræðideild Landspítala; nú er leitað að *Cryptosporidium* í öllum saursýnum sem send eru í sníkjudýrannsókn, en áður þurfti að panta leitina sérstaklega.

V 29 Lýs og mítlar á íslenskum nautgripum

Matthías Eydal, Sigurður H. Richter

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum
meydal@hi.is

Inngangur: Erlendis er þekkt að ytri sníkjudýr á nautgripum geta haft veruleg áhrif á heilbrigði gripanna, afurðagetu og gæði húða. Hér á landi er naglúsín *Bovicola bovis* vel þekkt, soglúsín *Solenopotes capillatus* hefur fundist stöku sinnum en aðrar tegundir ekki. Markmiðið var að leita nánar að ytri sníkjudýrum, kanna tíðni þeirra á búum, sýkingartíðni, staðsetningu á gripunum og tengsl við sjúkdómseinkenni.

Efniviður og aðferðir: Kembd voru fimm ákveðin svæði á fimm kúm og fimm kálfum frá 10 búum, alls 100 gripum. Við slátrun voru fimm húðsýni tekin á ákveðnum stöðum af allt að þremur geldneytum og þremur kúm frá hverjum 10 búum, alls 55 gripum. Bú voru valin af handahófi á Suðvesturlandi.

Niðurstöður: Við kembangu fundust lýs á sjö af 10 búum. Á fimm búum fundust naglúsín og á fjórum búum soglúsín. Báðar tegundir fundust á tveimur búum. Naglúsín fannst á 28% kálfanna og 2% kúnna. Soglusín fannst á 16% kálfa og á 2% kúa. Naglúsín fannst oftast á lend/baki en sjaldnar á haus, hálsi og hala og ekki á framfæti. Soglusín fannst oftast á hálsi, haus og framfæti en sjaldnar á lend/baki og hala. Fjöldi lúsa virtist yfirleitt lítil og eigendur ekki þess áskynja að gripir þeirra væru lúsugir. Minniháttar ummerkja, sem tengja mætti lúsasýkingum, varð vart á húð þriggja kálfa og tveggja kúa. Í húðsýnum fannst hársækjamítillinn *Demodex bovis* af hálsi á einum grip. Ekki voru sjáanleg ummerki um húðbreytingar af völdum mítla.

Ályktanir: Naglúsín *B. bovis* reyndist álíka algeng og í nágrannalöndum okkar en soglusín *S. capillatus* mun algengari. Aftur á móti finnast fleiri tegundir soglúsa í nágrannalöndunum. Mítillinn *D. bovis* hefur ekki fundist áður hér á landi. Líklegt er að hann sé algengari en þessi rannsókn gefur til kynna, því húðsýnin voru lítil og hann er hnappdreifður. Aðrar mítlategundir sem hafa fundist á nautgripum í nágrannalöndunum, fundust ekki.

V 30 Ífarandi sýkingar af völdum streptókokka af flokki B í fullorðnum á Íslandi 1975-2009

Cecilia Elsa Línudóttir¹, Helga Erlendsdóttir^{1,2}, Magnús Gottfredsson

¹Læknadeild HÍ, ²sýklafræðideild, ³smitsjúkdómadeild Landspítala
magnusgo@landspitali.is

Inngangur: Ífarandi sýkingar vegna streptókokka af flokki B (Group B streptococcus, GBS) í fullorðnum hafa aukist síðustu þrjú áratugin og eru orðnar verulegt heilbrigðisvandamál. Markmið þessarar rannsóknar er að safna klínískum upplýsingum og lýsa klínískum auðkennum ífarandi GBS sýkinga í fullorðnum yfir 35 ára tímabili á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Fyrir lá listi yfir alla fullorðna sjúklinga (>16 ára) með ífarandi GBS sýkingar á landinu öllu á árunum 1975-2009, alls 128 sýkingar. Skráðar voru upplýsingar um einkenni, birtingarmyndir,

heilsufar og aðra sjúkdóma. Alvarleiki sýkinganna var metinn með APACHE II.

Niðurstöður: Konur voru alls 75, þar af sex barnshafandi, en karlar voru 53. Meðalaldur fullorðinna annarra en barnshafandi kvenna var 65 ár og dánartíðnin 16% innan 30 daga frá greiningu. Við upphaf tímabilsins var nýgengið 0,62/100.000/ár en 3,38/100.000/ár við lok þess. Aukningin var mest meðal >65 ára. Alls voru GBS sýkingar í spítalalegu í 17 tilfellum (16.8%). Bakterían ræktaðist úr blóði í 85% tilvika, úr liðvökva í 12% og mænuvökva í 2% tilvika. Algengustu birtingarmyndir voru húð- og mjúkvefjasýkingar (35%), lið- og beinsýkingar (16%) og blóðsýkingar án þekktis uppruna (12%). Alvarlegir aðrir sjúkdómar voru til staðar í öllum þeim 106 tilfellum þar sem upplýsingar um heilsufar lágu fyrir. Algengustu voru illkynja sjúkdómar (34%), hjartasjúkdómar (28%), taugasjúkdómar (23%) og sykursýki (19%).

Ályktanir: Mikil aukning hefur orðið á ífarandi sýkingum með GBS í fullorðnum síðustu þrjú áratugin á Íslandi. Ástæður þessarar aukningar eru ekki að fullu ljósar. Eldra fólk og einstaklingar með langvinna aðra sjúkdóma eru aðal áhættuhóparnir og dánartíðni er há.

V 31 Um fjölbreytileika sníkjudýra rjúpunnar á Íslandi

Ute Stenkewitz^{1,2,3}, Karl Skírnisson², Ólafur K. Nielsen³

¹Líf- og umhverfisvísindadeild HÍ, ²Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum,
³Náttúrufræðistofnun Íslands

karlsk@hi.is

Inngangur: Stærð íslenska rjúpustofnsins sveiflast og er sveiflutíminn um 11 ár. Rannsóknir hófust árið 2006 á hugsanlegum tengslum heilbrigðis fuglanna og stofnsveiflunnar. Hér er fjölbreytni sníkjudýrafánunnar gerð að umtalsefni, það er tegundir, lífsferlar og hvernig sníkjudýrin deila líkama rjúpunnar á milli sín.

Efniviður og aðferðir: Árin 2006-2009 var safnað ár hvert 60 ungum og 40 fullorðnum rjúpum í Þingeyjarsýslum, alls 400 fuglum. Leitað hefur verið skipulega að sníkjudýrum í þessum efniviði, tegundir greindar og sýkingarmagn metið.

Niðurstöður: Alls hafa fundist 16 tegundir sníkjudýra. Sex eru innri sníkjudýr: hníslarnir *Eimeria muta* og *Eimeria rjupa*; kímfrymillinn *Blastocystis* sp.; bandormurinn *Passerilepis serpentulus* og þráðormarnir *Capillaria caudinflata* og *Trichostrongylus tenuis*. Þráðormurinn *T. tenuis* lifir í botnlöngum en hinar tegundirnar í smáþörmum. Tíu tegundir teljast til ytri sníkudýra: mítlarnir *Metamicrolichus islandicus*, *Strelkoviacarus holoaspis*, *Tetraolichus lagopi*, *Myialges borealis* og *Mirinovia lagopus*; naglúsinnar *Goniodes lagopi*, *Lagopoecus affinis* og *Amyrsidea lagopi*; lúsflugan *Ornithomya chloropus*; og flóin *Ceratophyllus garei*. Sjö þessara 16 sníkjudýra (hníslarnir og mítlarnir) voru áður óþekktar tegundir fyrir vísindin.

Ályktanir: Líkami rjúpunnar er míkroskosmos, athvarf fyrir fjölbreytilega fínu sníkjudýra. Hver þessara tegunda hefur sínar sérstöku þarfir varðandi búsetustaði, fæðu og smitleiðir. Glögg dæmi eru mítlategundirnar, ein þeirra býr milli fana á þekjum handflugfjaðrana, önnur í dúni á líkama fuglsins, að minnsta kosti ein tegund lifir í húðinni og önnur inni í fjaðurstöfum. Sumar lifa á vaxi, aðrar á keratíni og enn aðrar á frumum og vessum hýsilsins. Sumar smitast beint frá fugli til fugls, aðrar nota lúsfluguna sem ferju milli fugla.

V 32 Ífarandi pneumókokka sjúkdómur á Íslandi, hlutverk festipráða

Karl G. Kristinsson^{1,2}, Helga Erlendsdóttir¹, Martha Á. Hjálmsdóttir^{1,2}, Hólmfríður Jensdóttir¹, Helga Dóra Jóhannsdóttir¹, Brynhildur Pétursdóttir^{1,2}, Gunnsteinn Haraldsson^{1,2}

¹Sýklafræðideild Landspítala, ²Læknadeild HÍ
karl@landspitali.is

Inngangur: Hjúpur pneumókokka er mikilvægur meinvirknipáttur en mismunandi klónar sömu hjúpperðar geta haft mismikinn sýkingarmátt. Festipráðir (pili) gætu verið mikilvægir í pneumókokkasýkingum. Markmið rannsóknarinnar er að greina ífarandi pneumókokka í klóna, hvort þeir beri festipráði og ef svo er af hvaða undirgerð (clade).

Efniviður og aðferðir: Ífarandi stofnar (blóð og mænuvökvi) greindir á sýklafræðideild Landspítalans 1990-2009 (923), frýstir (-80°C). Hjúpperð tltækra stofna var greind með kekkjunarprófum (821) og klónar með PFGE (718). Fulltrúastofnar mikilvægustu klóna voru stofngreindir með MLST (335). Tilvist festipráða af gerð I (pilus islet I) og undirgerð (clade) var ákvörðuð með PCR (514). Upplýsinga um dánartíðni var aflað.

Niðurstöður: Algengustu hjúpperðirnar voru 7F (128), 14 (92), 9V (69), 6B (60) og 4 (53). Algengi hjúpperða var breytilegt milli aldurshópa, en 7F var þó algengust í þeim öllum. Fjöldi klóna innan hverrar hjúpperðar var mjög mismunandi, en einungis tveir klónar (ST191, ST218) greindust í hjúpperð 7F. Nýgengi algengustu klónanna var breytilegt eftir árum og lækkaði meðal tveggja þýðingarmikilla klóna, ST90 af hjúpperð 6B og ST218 af hjúpperð 7F. Gen fyrir festipráði af gerð I fundust ekki í tveimur algengustu klónunum (ST191, ST218). Af 10 algengustu klónunum (n=306) báru þrír þeirra gen fyrir festipráði (26%), ST162 (hjúpperð 9V, undirgerð I), ST205 (hjúpperð 4, undirgerð I) og ST90 (hjúpperð 6B, undirgerð II).

Ályktanir: Nýgengi klóna getur breyst án þess að það endurspegli tíðni hjúpperða og toppar í tíðninni eru tengdir aukningu innan ákveðinna klóna og er mest tengd ákveðnum aldurshópum. Tilvist festipráða virðist ekki vera mikilvægur þáttur í ífarandi sýkingum eða hafa áhrif á dánartíðni.

V 33 Breiðvirkir β-laktamasar í *Escherichia coli* og *Klebsiella*.**Arfgerðir, sýklalyfjanæmi og fyrsti faraldur á Íslandi**

Eygló Ævarsdóttir¹, Freyja Valsdóttir², Guðrún Svanborg Hauksdóttir², Ingibjörg Hilmarsdóttir^{1,4}

^{1,4}Háskóla Íslands, ²sýklafræðideild Landspítala
ingibjh@landspitali.is

Inngangur: Breiðvirkir beta-laktamasar (ESBL), sem valda ónæmi bakteríanna fyrir stærsta flokki sýklalyfja, og annað sýklalyfjaónæmi tengt þeim hafa breiðst hratt út í heiminum. Markmið verkefnisins var hefja rannsókn á arfgerðum og sýklalyfjaónæmi ESBL myndandi Gram neikvæðra stafa á hér á landi og á fyrsta innlenda faraldrinum af völdum ESBL myndandi *K. pneumoniae*.

Efniviður og aðferðir: ESBL-tengt sýklalyfjaónæmi var kannað hjá *E. coli* og *Klebsiella* spp. frá árunum 2007-2009. ESBL arfgerðagreining var gerð á 52 bakteríum með ESBL svipgerð og 24 *K. pneumoniae* úr faraldri ESBL myndandi baktería á endurhæfingardeild LSH. Leitað var að *bla*_{TEM}, *bla*_{SHV} og *bla*_{CTX-M} með PCR og mögnunarfurðir raðgreindar. Faraldursbakteríurnar voru stofngreindar með skerðiensímklippingu og PFGE.

Niðurstöður: Af 17.098 *E. coli* og 2.854 *Klebsiella* spp. frá tímabilinu voru 1,5% og 5,5% ESBL myndandi. Auk ónæmis fyrir beta-laktam

lyfjum sýndu þær mun oftár ónæmi fyrir öðrum algengum sýklalyfjum en ESBL neikvæðar bakteríur. Arfgerðagreining á bakteríum úr fyrri rannsókn og faraldursbakteríum leiddi í ljós fimm *bla*_{CTX-M} og tvær *bla*_{SHV} arfgerðir. Nær allar *K. pneumoniae* úr faraldrinum höfðu *bla*_{CTX-M-15} og stofngreining benti til að um 80% faraldursbakteríanna væru náskyldar.

Ályktanir: Eins og á hinum Norðurlöndunum er tíðni ESBL myndunar ennþá lág á Íslandi og henni fylgir oft ónæmi fyrir öðrum sýklalyfjum. Fyrstu visbendingar um arfgerðir ESBL í *E. coli* og *Klebsiella* spp. gefa til kynna að CTX-M sé orðin algengasta gerðin hér eins og víðast hvar í heiminum. Þá leiddi rannsóknin í ljós fyrsta spítalafaraldur af völdum CTX-M-15 myndandi *K. pneumoniae* á Íslandi. Mikilvægt er að efla innlenda þekkingu á þessu vaxandi vandamáli sem hefur í för með sér hærri dánartíðni og aukinn kostnað í heilbrigðiskerfinu.

V 34 Áhrif þorskatrypsina á frumubindingu klasakokka

Hilmar Hilmarsson¹, Bjarki Stefánsson¹, Jón Bragi Bjarnason^{1,2} Ágústa Guðmundsdóttir^{1,3}

¹Raunvísindastofnun, ²verkfræði- og náttúruvísindasviði, ³matvæla- og næringarfræðideild heilbrigðisvísindasviðs HÍ
hilmarh@hi.is

Inngangur: Fyrri rannsóknir sýna að pensím, sýrustíllt þorskatrypsínlausn sem inniheldur próteinkljúfandi ensím, klýfur og óvirkjar ýmis frumuyfirborðsprótein, iðraeitur (enterotóxin), bólgusvörunarþætti og matrix metallopróteínasa. Í þessari rannsókn voru könnuð áhrif pensíms á frumubindingu klasakokka, það er bæði gegn eðlilegum stofni (*Staphylococcus aureus*) og lyfjaónæmum stofni (*Methicillin resistance Staphylococcus aureus*, MRSA). Klasakokkar geta valdið ýmsum kvillum allt frá smávægilegum húðsýkingum yfir í lífshættulegar heila- og lungnabólgur. Sýkingar í sárum eftir skurðaðgerðir eru einnig algengar af völdum klasakokka.

Efniviður og aðferðir: Mismunandi styrk af pensími var blandað við bakteríulausn við 37°C í mislangan tíma. Þynningum af pensím-bakteríulausnum var svo sáð á frumur og viðloðun könnuð eftir 2 klst. við 37°C. Tekin voru sýni til bakteríutalninga og frumutalninga og þannig hægt að meta fjölda baktería á hverja frumu sem svo var borin saman við viðmiðunarmeðhöndlun til að finna út minnkun á frumubindingu bakteríanna eftir pensímmeðferð.

Niðurstöður: Pensím getur minnkað frumubindingu klasakokka og reyndist hafa meiri áhrif á lyfjaónæma stofninn heldur en eðlilegan klasakokkastofn. Sem dæmi sást þreföld lækking á MRSA bindingu eftir einnar klukkustundar meðhöndlun með 20 U/ml af pensími við 37°C.

Ályktanir: Pensím sem inniheldur próteinkljúfandi ensím hindrar betur frumubindingu MRSA klasakokka heldur en bindingu eðlilegs klasakokkastofns. Auðveldara virðist því að kljúfa yfirborðsprótein stökkbreyttra lyfjaónæmra klasakokkastofna sem gæti reynst vel í baráttunni gegn þessum lyfjaónæmu bakteríum.

V 35 Fyrstu viðbrögð þorsks við sýkingu af völdum bakteríunnar kyllaveikibröður

Bergljót Magnadóttir¹, Sigríður Steinunn Auðunsdóttir¹, Berglind Gísladóttir², Birkir Þór Bragason¹, Sigríður Guðmundsdóttir¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²Blóðbankanum Landspítala
bergmagn@hi.is

Inngangur: Rannsóknir að Keldum á ónæmiskerfi þorsks (*Gadus morhua* L.) hafa leitt í ljós að ónæmisvarnir þorsks eru að ýmsu leyti óvenjulegar

borið saman við aðrar fisktegundir. Þetta á einkum við um hæfileikann til að mynda sérvirk mótefni sem er takmarkaður hjá þorski. Þorskur er þó ekki sjúkdómsnæmari en aðrir fiskar. Nýlega hafa rannsóknir á fyrstu viðbrögðum þorsks við sýkingu og bráðaáreiti farið fram að Keldum. Lýst verður breytingum á vessabundnum ónæmisþáttum á fyrstu dögum eftir sýkingu af völdum bakteríunnar *Aeromonas salmonicida* undirteg. *achromogenes* (Asa) sem veldur sjúkdómnum kýlaveikibróður í þorski og fleiri fisktegundum.

Efniviður og aðferðir: Þorskur, um 90 g að þyngd, kom frá Tilraunaeldisstöð Hafrannsóknastofnunar á Stað, Grindavík, var hafður í 170 l kerum á Keldum og skipt í þrjá hópa: Hópur 1 var ósýktur, hópur 2 var sýktur með 3×10^5 einingum af Asa og hópur 3 með 3×10^6 einingum af Asa. Bakteríunni var sprautað í vöðva. Blóðsýni voru tekin fyrir sýkingu og eftir einn og sex daga. Eftirfarandi þættir voru greindir í sermi: kortisól, heildarmagn prótína, pentraxína og IgM og virkni náttúrulegra og sérvirkra mótefna og ensímálma. Sáð var úr nýra í bakteríurækt.

Niðurstöður: Báðir sýktu hóparnir sýndu um 80% sýkingu eftir sex daga. Umtalsverð hækkun varð á streituhormóninu kortisól í kjölfar sýkingar sem náði um fimmföldum styrk ósýkts fisks í lok tilraunar. Aðrir þættir sýndu litla breytingu og yfirleitt til lækkunar miðað við ósýkta fiskinn. Engin sérvirk mótefni gegn Asa greindust á tímabilinu.

Ályktanir: Stuttur sýkingartími, sex dagar, er sennilega skýringin á þeim takmörkuðu viðbrögðum ónæmiskerfisins sem greindust en niðurstöðurnar sýna jafnframt að ónæmissvar þorsks er tiltölulega seinvirkt í kjölfar sýkingar og/eða hindrað af aukningu kortisóls í sermi.

V 37 Öldrunarrannsókn Hjartaverndar. Fylgni er milli skertrar fráblástursgetu og lungnaþéttleika á tölvusneiðmynd

Ólöf Birna Margrétardóttir^{1,3}, Sigurður Sigurðsson¹, Gyða S. Karlsdóttir¹, Grímheiður Jóhannsdóttir¹, Thor Aspelund^{1,3}, Vilmundur Guðnason^{1,3}, Gunnar Guðmundsson^{2,3}

¹Hjartavernd, ²lungnadeild Landspítala, ³læknadeild HÍ
olofbm@hi.is

Inngangur: Algengast er að langvinn lungnateppa sé greind með skertu fráblástursprófi en þéttleiki lungna mældur með tölvusneiðmyndum er næm aðferð til að greina lungnaþembu. Ekkert er vitað um fylgni milli þessara tveggja rannsóknáðferða hjá öldruðum en fyrri rannsóknir hafa sýnt fylgni í blönduðu þýði.

Efniviður og aðferðir: Í öldrunarrannsókn Hjartaverndar var gerð fráblástursmæling hjá hluta þátttakenda. Tölvusneiðmyndir af lungum voru gerðar af öllum þátttakendum. Sérstakur hugbúnaður var notaður til að lesa þéttleika lungnanna. Fylgni milli lungnaþéttleika og fráblástursgilda var könnuð. Úrtakinu var skipt í fimm hópa eftir því hversu mikil lungnaþemban var.

Niðurstöður: Alls voru 659 einstaklingar sem gerð hafði verið á fráblástursmæling og mældur lungnaþéttleiki. Um var að ræða 325 karla (49%) og 334 konur (51%). Alls höfðu 393 (59,6%) einstaklingar reykt einhvern tíma á ævinni en 86 (13,1%) einstaklingar reyktu ennþá. Meðalgildi FEV₁/FVC hlutfalls var 0,70 hjá körlum og 0,71 hjá konum. Hlutfall þéttleika undir -950 Hounsfield units (HU) var að miðgildi 4,5% (fjórðungamörk 2,4%-7,5%). Fylgnistuðull (Spearman) milli þéttleika og FEV₁/FVC hlutfalls var -0,35 (p<0,0001).

Ályktanir: Fylgni er á milli skertrar fráblástursgetu á blástursprófi og lungnaþéttleiki mældri á tölvusneiðmyndum í öldrunarrannsókn Hjartaverndar. Mun fleiri einstaklingar hafa farið í tölvusneiðmyndir en blásturspróf og einnig hafa verið gerðar langsum rannsóknir með tölvusneiðmyndum. Þetta býður því upp á mikla rannsóknámöguleika.

V 38 Tengsl járnúskapar við meingerð Alzheimerssjúkdóms

Guðlaug Þórsdóttir^{1,2}, Jakob Kristinsson¹, Jón Snædal², Þorkell Jóhannesson^{1,3}

¹Rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði læknadeild HÍ, ²öldrunardeild lyflækningsasviði Landspítala, ³prófessor emeritus
guðlaugt@hi.is

Inngangur: Oxunarskemmdir í heila eru taldar eiga þátt í meingerð Alzheimerssjúkdóms. Cerúloplasmin (CP) er öflugt andoxunarprótein en meginhlutverk þess er ferroxíðasavirkni. CP er því eitt af lykilpróteinum í járnúskap líkamans. Áður hafa verið gerðar rannsóknir á CP styrk, virkni og eiginvirkni (virkni á mg af próteininu) sem leiddu í ljós marktækt lægri CP virkni í sjúklingum með Alzheimer (AS) miðað við samanburðarhóp. Hér er kynnt rannsókn þar sem leitast er við að skoða hvort lægri virkni CP hafi áhrif á aðra þætti járnúskaps.

Efniviður og aðferðir: Mældur var styrkur, virkni og eiginvirkni CP í sermi í 41 sjúklings með Alzheimer og 41 heilbrigðs einstaklings af sama kyni og aldri. Að auki var mældur styrkur járns, transferríns, ferritíns og reiknuð transferrínmettun í sermi. Könnuð var fylgni aldurs við ferritín, transferrín, CP styrk og CP virkni. Könnuð var fylgni CP styrks við CP virkni annars vegar og járnþúskap hins vegar.

Niðurstöður: Virkni og eiginvirkni CP í sermi var marktækt lægri í sjúklingsum með Alzheimer. Enginn munur var á hópunum með tilliti til CP styrks og járnþúskapar. Neikvæð fylgni fannst milli CP virkni og magns ferritíns í bæði sjúklingsum með Alzheimer ($P=0,042$) og samanburðarhópi ($P=0,001$). Ekki fannst nein fylgni aldurs við ofangreinda þætti nema jákvæð fylgni við styrk CP í samanburðarhópi ($P=0,007$).

Ályktanir: Virkni og eiginvirkni CP er marktækt lægri í sjúklingsum með Alzheimer. Þessi breyting er þó ekki nægjanleg til að hafa marktækt áhrif á járnþúskap í sjúklingshópnum. Öfug fylgni milli CP virkni og ferritínstyrks í blóði í báðum hópunum gæti bent til aukinnar járnþúskap í einstaklingum þar sem CP virkni er há. CP styrkur fer hækkandi með aldrinum í frískum einstaklingum sem er hugsanlega aðlögun að auknu oxunarlagi eða öðrum aldurstengdum breytingum á próteíninu, meðan sú aðlögun bregst í sjúklingsum með Alzheimer.

V 39 Verndandi áhrif tómsundaiðkunar á rýrnun heilavefs og hvítavefsbreytingar í einstaklingum með Apólipróteín E ϵ 4 erfðavísinn. Öldrunarrannsókn Hjartaverndar

Sigríður H. Hafsteinsdóttir¹, Guðný Eiríksdóttir¹, Sigurður Sigurðsson¹, Thor Aspelund^{1,3}, Tamara B. Harris², Lenore J. Launer², Vilundur Guðnason^{1,3}

¹Hjartavernd, ²Rannsókarstofu í faralds- og lýðfræðum, bandarísku heilbrigðisstofnuninni, ³HÍ signidur@hjarta.is

Inngangur: Rannsóknir á tengslum milli Apólipróteín E ϵ 4 (APOE ϵ 4) og byggingu heilans hafa gefið misvísandi niðurstöður. Gögn úr rannsóknum Hjartaverndar benda til þess að tómsundaiðkun dragi úr afleiðingum hvítavefsbreytinga. Markmið þessarar þversniðsrannsóknar er að kanna áhrif APOE ϵ 4 og tómsundaiðkunar á rúmmál heilavefs.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggist á gögnum Öldrunarrannsóknar Hjartaverndar og voru niðurstöður frá 4.336 þátttakendum notaðar í greininguna. Segulómmyndir voru teknar af heila þátttakenda. Myndirnar voru notaðar til að flokka heilann í hvítan og gráan heilavef, heila- og mænuvökva og hvítavefsbreytingar. Rúmmál hvers flokks var reiknað og leiðrétt var fyrir höfuðstærð. Uppýsingar um þátttöku tómsundaiðkunar voru fengnar með spurningalista. Allir þátttakendur voru APOE ϵ 4 arfgerðargreindir. Línuleg aðhvarfsgreining þar sem leiðrétt var fyrir aldri, kyni, menntun og öðrum heilsufarsbreytum var notuð til að ákvarða áhrif APOE ϵ 4 og tómsundaiðkunar á rúmmál heilans.

Niðurstöður: APOE ϵ 4 arfberar hafa meira rúmmál hvítavefsbreytinga og minna rúmmál gráa vefs en þeir sem ekki bera samsætuna. Ekki var marktækur munur á rúmmáli hvíta heilavefs. Rúmmál heilavefs fylgir línulegri aukningu á þátttöku í tómsundum þannig að þeir sem taka mestan þátt í tómsundum hafa meiri gráa- og hvítavef og minna af heila- og mænuvökva og hvítavefsbreytingum miðað við þá með minni þátttöku. Þessi fylgni var óháð APOE ϵ 4 arfgerð.

Ályktanir: Niðurstöður þessarar þversniðsrannsóknar benda til þess að rúmmál heilavefs fylgi tíðni tómsundaiðkunar, óháð því hvort einstaklingur beri APOE ϵ 4 áhættusamsætuna.

V 40 Tannsmiðir á tímamótum. Frá fagi í mótun til formlegs náms, áhrif kerfis- og bóknámsreks á menntun íslenskra tannsmiða

Aðalheiður Svana Sigurðardóttir, Vigdís Valsdóttir

Tannlæknadeild HÍ
ass34@hi.is

Inngangur: Megintilgangur rannsóknarinnar var að varpa ljósi á þróun fagsviðs tannsmiða, áhrif bóknámsreks á menntun stéttarinnar og áhrif námskrár- og kerfisreks á námskröfur í skólakerfinu. Leitað var svara við rannsóknarspurningunni: Hvernig hefur þróun fagsviðs og bóknámsrek haft áhrif á menntun íslenskra tannsmiða?

Efniviður og aðferðir: Við rannsóknina voru notaðar eigind- og megindlegar rannsóknaraðferðir auk starfendarrannsóknar. Tekin voru viðtöl við heimildarmenn og spurningakönnun send til hentugleikaúrtaks. Leitað var íslenskra frumheimilda og stuðst við birt og óbirt gögn sem varða sögu Tannsmiðafélags Íslands auk ýmissa heimilda sem varða kennsluþróun í tannsmíði hér á landi og erlendis. Samanburður var gerður á námskrá í tannsmíði frá byrjun skipulagðrar kennslu í faginu til gildandi kennsluskrár Háskóla Íslands. Einnig var rakin þróun fagsins og starfsstéttarinnar á Íslandi. Rakið var hvernig menntun tannsmiða hefur verið háttáð hér á landi, hvað hefur breyst og hvers vegna. Hugtökin bóknámsrek (academic drift), kerfisrek (system drift) voru skoðuð.

Niðurstöður: Helstu niðurstöður rannsóknarinnar sýna að framfarir í tannsmíði hafa verið miklar frá því að nám og kennsla hófst hér á landi í faginu. Hægfara áhrifa þeirra gætti í námskröfum og námskrám sem síðar leiddi til bóknámsreks og að lokum til kerfisreks innan stofnanna.

Ályktanir: Breytingar á námi tannsmiða úr því að vera nám á framhaldsskólastigi í það að vera nám á háskólastigi má álykta að hafi verið í rökréttu samhengi við þróun fagsviðsins og samræmist kröfum gerðum til kunnáttu tannsmiða í dag. Eins muni breytingarnar stuðla að jákvæðri þróun námsins og tannsmiðafagsins á Íslandi, bæði nemendum og skjólstæðingum til hagsbóta.

V 41 Glerungseyðingarmáttur nokkurra vatnsdrykkja á íslenskum markaði

Alís G. Heiðar, Inga B. Árnadóttir, W. Peter Holbrook

Tannlæknadeild HÍ
phol@hi.is

Inngangur: Glerungseyðing (dental erosion) er óafturkræfanleg tap tannvefs af völdum efnafræðilegra þátta sem ekki stafar af völdum baktería. Ein af meginástæðum fyrir glerungseyðingu er talin vera neysla súrur drykkja. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif nokkurra bragðbætttra vatnsdrykkja á íslenskum markaði á tennur í ljósi þess að markaðssetning drykkjanna sem heilsusamlegir kostir hefur aukist til muna að undanförunu.

Efniviður og aðferðir: Annars vegar var sýrustig (pH) drykkjanna mælt með rafrænum sýrustigsmæli. Hins vegar voru krónur nýúrdregna fullorðinstanna sagaðar í fernt *in-vitro*. Eitt glerungstannbrot var lagt í 20 mL af viðkomandi bragðbættum vatnsdrykk í níu daga þar sem upphafssýrustig var mælt og stöðugt var hrætt í. Drykkjarsýnin voru endurnýjuð daglega. Tannbrotin voru vigtuð á fyrsta, þriðja og níunda degi og glerungseyðingarmáttur þeirra metinn sem prósentu af þyngdartapi tannbrotanna.

Niðurstöður: Um helmingur drykkjanna mældist með sýrustig (pH) undir 4 sem er talsvert undir viðurkenndum hættumörkum (pH 5,5) og þau glerungstannbrot sem í þeim láu sýndu töluvert þyngdartap.

Ályktanir: Niðurstöður aðferðanna tveggja eru sambærilegar og því má álykta að sýrustig drykkja gefur vísbendingu um glerungseyðningarmátt. Sýrustigsmæling (pH) drykkja ein og sér er því einföld og fljótleg aðferð til að fá upplýsingar um glerungseyðningarmátt hans. Í ljósi niðurstæða væri ástæða til að þróa mælikvarða sem upplýsir almenning um glerungseyðandi áhrif drykkja á einfaldan en vísindalegan hátt. Þetta væri mögulegt í formi stigatöflu sem flokka myndi glerungseyðandi áhrif drykkja í þrjú stig þar sem fyrsta stigs drykkir hefðu minnstu áhrif og það þriðja mestu áhrifin. Þessar upplýsingar eru mikilvægar heilsu neytanda líkt og innihaldslýsingar og næringargildi og ættu því að vera aðgengilegar á umbúðum drykkjarvara.

V 42 Hafa langveik börn og þau sem taka lyf að staðaldri verri tannheilsu en jafnaldrarnir?

Helga Helgadóttir, Hrafnhildur Eik Skúladóttir, Jenný Magnúsdóttir, Sunna Ingimundardóttir, Sigurður Rúnar Sæmundsson, Inga B. Árnadóttir
Tannlæknadeild HÍ
hes3@hi.is

Inngangur: Talið er að sjúkdómar og lyfjanotkun tengist auknu algengi á tannskemmdum og vitað er að mörg lyf valda munnþurrki. Í landsrannsókn á tannheilsu barna (MUNNÍS) 2005 var upplýsingum safnað um tannheilsu, sjúkdóma og lyfjanotkun. Skoðuð eru áhrif sjúkdóma og lyfjanotkunar á tannheilsu barna.

Efniviður og aðferðir: Úrtakið samanstóð af 20% barna á aldrinum sex, 12 og 15 ára á Íslandi (2005), samtals 2251 barni. Tannskoðun fór fram í grunnskólum og var gerð af einum skoðara, þar sem 15 ára svöruðu sjálf spurningalista en sex og 12 ára svöruðu með aðstoð foreldra sinna. Tannáta var metin eftir ICDAS (dmft 1-6 og DMFT 1-6). Einnig var hver fullröðinstönn greind með eða án glerungseyðingar (modified scale of Lussi).

Niðurstöður: Svarhlutfall var 81%. Af þeim sem svöruðu eru 19,8% með ofnæmi og mældust þeir með marktækt fleiri skemmdar tennur (DMFT, d 1-6) en jafnaldrar þeirra. Munurinn reyndist vera 40% hærri hjá börnum með ofnæmi. Einnig fannst marktækur munur á tannskemmdatíðni (DMFT, d 1-6) hjá þeim sem eru með langvinnan sjúkdóm en þar mældist hún 34% hærri hjá langveikum börnum en hjá heilbrigðum jafnöldrum þeirra. Af vörnunum taka 9,1% inn lyf daglega og er tannskemmdatíðni (DMFT, d 1-6) þeirra 46% hærri en hjá þeim sem taka ekki lyf að staðaldri. Á milli barna með langvinna sjúkdóma og heilbrigðra barna fundust engin tengsl á glerungseyðingu og það sama átti við um börn sem taka lyf að staðaldri og þeirra sem ekki taka lyf.

Ályktanir: Langveik börn og þau sem taka lyf að staðaldri eru með fleiri tannskemmdir en jafnaldrar þeirra og þurfa auknar tannheilsuforvarnir. Einnig þarf að upplýsa foreldra, forráðamenn og heilbrigðisstarfsfólk um aukna hættu á tannskemmdum hjá þessum börnum.

V 43 Þróun aðferðar til að mæla viðloðun tannlíms við tanngóm

Tinna Davíðsdóttir¹, Þórdís Kristmundsdóttir¹, W. Peter Holbrook², Skúli Skúlason³, Árni Þ. Kristjánsson³, Aron Guðnason²

¹Lyfjafraeðideild, ²tannlæknadeild HÍ, ³Líf-Hlaupi ehf.
thordisk@hi.is

Inngangur: Rannsóknir á virkni náttúrulega fituefnisins mónókapríns gegn sveppum benda til að mónókaprín sé vænlegur kostur til að hindra vöxt *Candida* undir gervitönnum. Með því að blanda mónókapríni við tannlím mætti fyrirbyggja sveppasýkingar í munnholi.

Mikilvægt er að mónókaprínið valdi ekki breytingum á viðloðunar- og samloðunareiginleikum tannlíms. Með Texture Analyser TA-XT2 er unnt að mæla nákvæmlega krafta sem þarf til að skilja að tvö yfirborð. Markmið verkefnisins var þróun aðferðar til að nota Texture Analyser TA-XT2 til að mæla áhrif mónókapríns á viðloðunareiginleika tannlíms.

Efniviður og aðferðir: Mónókapríni var blandað saman við COREGA (GSK) tannlím í 3-4% þéttni. Notaðar voru tvær aðferðir við þróun mæliaðferðarinnar, annars vegar voru notaðar gervitennur, bæði fyrir efri og neðri góm, sem viðloðunarfletir og hins vegar var notuð plata úr pólýmetýlmetakrýlati. Kraftur sem þurfti til að slíta tannlímið frá yfirborðinu var mældur, bæði hámarkskraftur og flatarmál undir kraft/tíma kúrfu.

Niðurstöður: Við notkun á gervigóm til að meta viðloðun reyndist ekki unnt að fá endurtakanlegar niðurstöður. Erfitt reyndist að stilla nema tækisins og góminn nákvæmlega á sama hátt fyrir hverja mælingu. Niðurstöður fengnar með pólýmetýlmetakrýlatplötu sem viðloðunarflöt sýndu að 3% mónókaprín hafði lítil áhrif á viðloðun en meiri áhrif á samloðun tannlímsins. Með auknum styrk mónókapríns minnkaði bæði viðloðun og samloðun tannlímsins.

Ályktanir: Með notkun Texture Analyser og pólýmetýlmetakrýlatplötu er unnt að kanna áhrif íblöndunarefna á eiginleika tannlíms. Mælingarnar gefa ekki raunveruleg gildi á viðloðun eða samloðun heldur vísbendingu um hvaða áhrif íblöndunarefni hafa á eiginleika tannlíms.

V 44 Kandidatspróf frá tannlæknadeild að viðbættu rannsóknarverkefni

W. Peter Holbrook, Inga B. Árnadóttir
Tannlæknadeild HÍ
iarnad@hi.is

Inngangur: Kandidatspróf í tannlækningum við Háskóla Íslands er metið sem meistarágráða án rannsóknarverkefna samkvæmt Bologna-áætlun. Kandidatspróf veitir rétt til að stunda tannlækningar við útskrift og er vel þekkt innan tannlæknisfræðinnar í EES löndum. Tannlæknarnemar hafa sýnt áhuga á því að taka rannsóknarverkefni sem valfag við kandidatsprófið til að auka möguleika til að komast í sérfaðinám erlendis.

Efniviður og aðferðir: Skráð voru viðbótarrannsóknarverkefni nemenda sem lokið höfðu prófi frá tannlæknadeild HÍ. Notuð var tölvuskráning háskólans til finna fjölda nema sem skráð sig höfðu í viðbótar rannsóknarverkefni ásamt því að vera í grunnnámi í tannlæknadeild. Niðurstöður voru skoðaðar með tilliti til birtra greina og ágrípa frá klínískum og vísindalegum fundum ásamt því hvort nemar hefðu fengið klíníska sérhæfingu eða frekari gráðu. Einnig var skoðað hvað margir hefðu haft hlutastarf sem klínískir kennarar við deildina.

Niðurstöður: Frá 1990 til 1998 hafa níu nemendur tekið viðbótarrannsóknarverkefni með birtingu á 10 ágrípum og fimm greinum þar af einni grein birtri erlendis. Frá því formleg skráning hófst á viðbótarverkefnum hefur þátttaka aukist. Þannig luku 33 af 51 kandidátum í tannlækningum (65%) frá 2003 viðbótarrannsóknarverkefni.

Ályktanir: Það er vaxandi áhugi meðal nemenda að ljúka viðbótarrannsóknarverkefni. Vegna fyrirhugaðar breytingar á að aðlaga nám í tannlæknadeild Bologna-áætlun (3+2) er nauðsynlegt að endurskoða og taka tillit til klínískrar þjálfunar, að viðbættu rannsóknarverkefni.

V 45 Áhættuflokkun sex, tólf og fimmtán ára barna sem tóku þátt í landsrannsókn á tannheilsu 2005

Inga B. Árnadóttir, Hólmfríður Guðmundsdóttir, Jón Óskar Guðlaugsson
Tannlæknadeild HÍ, Lýðheilsustöð
iarnad@hi.is

Inngangur: Landsrannsókn á tannheilsu barna (MUNNÍS) var framkvæmd árið 2005. Það sama ár gaf landlæknisembættið út gagnreyndar leiðbeiningar um varnir gegn tannátu. Nýlega gerði Tannlæknafélags Íslands tillögu um forgangsröðun íslenskra barna að tannlæknisþjónustu byggða á gögnum landlæknisembættisins. Markmiðið var að meta dreifingu og fjölda barna í hverjum áhættuflokki Tannlæknafélagsins út frá MUNNÍS gögnum.

Efniviður og aðferðir: Tannáta sex, 12 og 15 ára barna var greind eftir ICDAS greiningu (ds (tannáta í barnatönnnum)1-6, ds 3-6, DS(tannáta í fullorðinstönnnum) 1-6 og DS 3-6) eftir tönn. Síðan var þessi greining flokkuð í þrjá áhættuflokka. Mikil áhætta fyrir sex ára ds (3-6)≥4, DS(3-6)≥2, fyrir 12 ára DS(3-6)≥4 í sex ára jöxlum, DS (3-6)≥1 í framtönnnum og fyrir 15 ára DS(3-6)≥8 í forjöxlum/jöxlum, DS(3-6)≥2 í framtönnnum. Miðlungsáhætta fyrir sex ára ds(1-6)≥4, DS(1-6)≥2, fyrir 12 ára DS(1-6)≥4 í sex ára jöxlum, DS(1-2)≥1 í framtönnnum og fyrir 15 ára DS(1-6)≥8 í forjöxlum/jöxlum, DS(1-6)≥2 í framtönnnum. Aðrir voru flokkaðir í litla áhættu.

Niðurstöður: Af sex ára börnum voru 68%, af 12 ára 55% og af 15 ára börnum voru 48% í litilli áhættu. Af sex ára 24,9%, 36,3% 12 ára og 42,2% 15 ára barna voru í miðlungsáhættu. Af sex ára 6,7%, 8,7% 12 ára og 9,8% 15 ára barna voru í mikilli áhættu. Af sex ára teljast 32%, 45% 12 ára og 52% 15 ára barna í áhættu fyrir tannátu. Aðeins var marktækt samband milli áhættuhópa og kyns hjá börnum í 10. bekk ($p=0,016$ í kíкваðrat-prófi). Þar voru hlutfallslega fleiri stelpur (52,7%) en strákar (43,8%) í litilli áhættu (grænn flokkur). Strákar voru hlutfallslega fleiri í miðlungs- og mikilli áhættu (gulur og grænn flokkur).

Ályktanir: Samkvæmt skilgreiningu skýrslu landlæknisembættisins um gagnreyndar leiðbeiningar um varnir gegn tannátu telst helmingur íslenskra barna í áhættuhópi vegna tannátu.

V 46 Samanburður á mismunandi greiningarkerfum til að meta glerungseyðingu hjá tólf og fimmtán ára börnum

Inga B. Árnadóttir¹, W. Peter Holbrook¹, Stefán Hrafn Jónsson²
¹Tannlæknadeild HÍ, ²Lýðheilsustöð

Inngangur: Glerungseyðing er algengur sjúkdómur meðal unglinga þar sem mælistika sjúkdómsins hefur verið í prósentum. Nýleg mælistika var notuð til að bera saman áreiðanleika mismunandi greiningar á glerungseyðingu: Basic Erosive Wear Examination (BEWE) og staðlaða aðferð Lussi (AL) á gögnum um glerungseyðingar tíðni fullorðinstanna frá landsrannsókn á munnheilsu barna (MUNNÍS 2005).

Efniviður og aðferðir: Gögn frá MUNNÍS rannsókn á glerungseyðingu 12 ára ($n=757$) og 15 ára ($n=750$) ára barna voru notuð. Þar sem hver fullorðinstönn er greind fyrir glerungseyðingu eftir alvarleikastuðlunum 1-2-3 að staðlaðri AL-aðferð. Gögnin voru yfirfærð til BEWE-aðferðar þar sem hverjum sjöttungi munnholsins er gefin tala eftir alvarleika og síðan eru tölurnar lagðar saman til gefa vísbendingu um alvarleikastig 1, 2 og 3.

Niðurstöður: Af 12 ára börnum greindust 15,7% með glerungseyðingu (19,9% pílta og 11% stúlkna) og BEWE tölur hjá piltum voru hærri en stúlkum (19,9% piltar BEWE 0,22; 11% stúlkna BEWE 0,079; $p<0,001$). Af

15 ára börnum greindust 30,7% með glerungseyðingu (38,3% pílta, 22,7% stúlkna; $p<0,001$). Marktækur munur var á meðaltali BEWE-greiningar á milli kynja (1,00 piltar og 0,42 stúlkur; $p<0,001$). BEWE-index var marktækt hærri hjá einstaklingum búsettum á höfuðborgarsvæðinu borið saman við landsbyggðina (0,22 og 0,04 við 12 ára ($p<0,001$) og breyttist til 0,81 og 0,60 hver um sig í þeirri röð sem áður var getið við 15 ára aldur ($p<0,001$). Af 15 ára piltum greindust 21,6% með BEWE =3 en aðeins 3% stúlkna.

Ályktanir: Glerungseyðing tvöfaldaðist frá 12 til 15 ára aldurs og er marktækt meiri hjá piltum en stúlkum. BEWE-aðferð sýnir aukinn alvarleika frá 12 til 15 ára og mælist einnig munur milli kynja og búsetu. Með BEWE-mælingu er hægt að meta þróun glerungseyðingar hjá einstaklingum og hópum sem og meta aðferðir til að fyrirbyggja sjúkdóminn.

V 47 Að spyrða saman hjúkrunarfræði, verkfræði og tölvutækni til að varpa ljósi á vinnu hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða

Helga Bragadóttir^{1,2}, Sigrún Gunnarsdóttir¹, Helgi Þór Ingason³

¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²Landspítala, ³Þönaðarverkfræði-, vélaverkfræði- og tölvunarfræðideild HÍ
helgabra@hi.is

Inngangur: Bent hefur verið á að auka þurfi skilvirkni og nýta betur þekkingu í hjúkrun því þannig megi auka öryggi sjúklunga. Þar sem hjúkrun á bráðadeildum er margbrotin vinna framkvæmd í flóknu umhverfi hefur reynst torvelt að birta raunsanna mynd af henni og áhrifaþáttum hennar. Fyrri athugunarannsóknir hafa fyrst og fremst safnað gögnum með blaði og penna, en takmarkanir slíkra rannsókna eru að þær ná að mæla hluta viðfangsefnisins en ekki heildarmyndina. Tilgangur þessa verkefnis var að þróa aðferð með hjálp tölvutækninnar til safna gögnum sem lýstu vinnu og vinnuumhverfi hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða á bráðalegudeildum svo greina mætti mögulegar úrbætur.

Efniviður og aðferðir: Spyrnt var saman þekkingu í hjúkrunarfræði og verkfræði og blönduð aðferð notuð til að þróa mælingar á vinnu og vinnuumhverfi hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða á tölvutæku formi. Þróunin fól meðal annars í sér greiningu á stöðluðum mælingum, þróun gagnagrunns og viðmóts í handtölvu og prófun mælinga.

Niðurstöður: Niðurstöður mælinga af átta vöktum hjúkrunarfræðinga og 10 vöktum sjúkraliða sýndu að 83% af 127 stöðluðum atriðum vinnuathafna og áhrifaþátta voru notuð einu sinni eða oftar, auk mælinga á ferðum þátttakenda milli rýma á deild og tímamælinga sem voru sjálfvirkar í tölvunni. Umtalsverðum gögnum var safnað á áreiðanlegan hátt. Tölvutæku gögnin varpa ljósi á það hverkonar vinna er framkvæmd, hvar, í hvaða röð og hvað hefur áhrif á vinnuna.

Ályktanir: Með því að spyrða saman þekkingu í hjúkrunarfræði og verkfræði og með nýtingu tölvutækninnar var fundin ný leið til gagnasöfnunar á flóknu viðfangsefni. Staðlaðar mælingar í handtölvu þar sem eiginleikar tölvutækninnar eru nýttir veittu tækifæri til gagnasöfnunar á umtalsverðum og flóknum gögnum samtímis á skilvirkan hátt. Var það heillegri mynd en áður hefur verið sýnd á vinnu og vinnuumhverfi hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða þar sem greina má tækifæri til úrbóta.

V 48 Áhrifaþættir í vinnu hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða sem gætu ógnað öryggi í heilbrigðisþjónustu

Helga Bragadóttir¹, Sigrún Gunnarsdóttir¹, Helgi Þór Ingason³

¹Hjúkrunarfræðideild, HÍ, ²Landspítala, ³iðnaðarverkfræði-, vélaverkfræði- og tölvunarfræðideild, HÍ
helgabra@hi.is

Inngangur: Hjúkrun skiptir sköpum fyrir árangur meðferðar og afdrif sjúklinga á sjúkrahúsum. Mönnun í hjúkrun, menntun hjúkrunarfræðinga og öruggt vinnuumhverfi er tengt öryggi sjúklinga og árangri svo sem dánartíðni. Tilgangur rannsóknar var að varpa ljósi á vinnu hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða og áhrifaþætti vinnunnar á bráðalegudeildum með það fyrir augum að bæta verkferla og vinnuumhverfi svo veita megi sjúklingum betri og öruggari hjúkrun.

Efniviður og aðferðir: Um lýsandi rannsókn var að ræða þar sem fer saman verkfræðileg og hjúkrunarfræðileg nálgun. Notuð var blönduð aðferð og megindlegum og eigindlegum gögnum safnað með athugunum og viðtölum. Gerðar voru vettvangsathuganir á fjórum legudeildum Landspítala 2008.

Niðurstöður: Af átta vöktum hjúkrunarfræðinga og 10 vöktum sjúkraliða kemur fram að mestur tími þeirra fer í beina og óbeina umönnun sjúklinga. Tíð athyglisfærsla af einu verkefni á annað, tíð rof á vinnu, oft vegna truflana og kerfisvilla og tíðar hreyfingar milli staða bera vitni um að vinna hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða er flókin og margþætt. Einkenni vinnu hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða er: 1) fjölverkavinnsla, 2) að vera títt truflaður eða tafinn við vinnuna, 3) tíðar hreyfingar á milli staða til að vinna vinnuna.

Ályktanir: Hjúkrun er í eðli sínu flókin og margþætt og því mikilvægt að draga úr áhrifaþáttum í umhverfinu sem auka á tíðni athyglisfærslu, rofa og tafa í vinnunni. Lagt er til að rýnt verði í niðurstöðurnar með það fyrir augum að greina tækifæri til umbóta á: 1) samstarfi starfsmanna svo sem úthlutun verkefna, samskiptum og upplýsingaflæði og -aðgengi; 2) skipulagi vinnunnar svo sem verkferlum innan deildar og sem ná til annarra deilda sjúkrahússins og heilbrigðisþjónustunnar í heild; 3) skipulagi deilda svo sem staðsetningu rýma, birgða og vinnuástöðu.

V 49 Starfsmannavelta hjúkrunarfræðinga, hjúkrunarþyngd og veikindafjarvistir

Halldóra Hálfánardóttir¹, Helga Bragadóttir²

¹Landspítala, ²Háskóla Íslands
helgabra@hi.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvort tengsl væru á milli hjúkrunarþyngdar og starfsmannaveltu og veikindafjarvasta hjúkrunarfræðinga. Því er oft haldið fram að vinnuálag á hjúkrunarfræðinga og annað heilbrigðisstarfsfólk sé of mikið og alltaf að aukast og að það geti leitt til þess að það gefist upp og segi starfi sínu lausu. Aukið vinnuálag getur einnig orðið til þess að hjúkrunarfræðingar séu meira frá vinnu vegna veikinda.

Efniviður og aðferðir: Þýði rannsóknarinnar var hjúkrunarfræðingar á öllum deildum Landspítala en úrtakið var fastráðnir hjúkrunarfræðingar á legudeildum á lyflækningasviðum I og II og skurðlækningasviði árið 2008. Meðalfjöldi hjúkrunarfræðinga á þessum þremur sviðum var 334 árið 2008. Það eru rúm 26% allra hjúkrunarfræðinga á Landspítala. Rannsóknarsniðið var megindlegt, lýsandi rannsóknarsnið. Fengin voru gögn úr starfsemisupplýsingum Landspítala um starfsmannaveltu og fjarvistir hjúkrunarfræðinga og gögn úr skráum yfir hjúkrunarþyngd úr

sjúklingabókhalda. Niðurstöður fengust með tíðnidreifingu, meðaltölum og fylgniþrófum.

Niðurstöður: Helstu niðurstöður voru að tengsl milli starfsmannaveltu hjúkrunarfræðinga, hjúkrunarþyngdar og veikindafjarvasta voru ekki tölfræðilega marktæk. Meðalstarfsmannavelta var 10,89% árið 2008 og meðalbráðleiki sjúklinganna var 1,10. Í samanburði á sviðunum þremur kom fram að meðalbráðleiki var hæstur á lyflækningasviði II, eða 1,16. Þar voru veittar hjúkrunarklukkustundir færri en æskilegar en á lyflækningasviði I og skurðlækningasviði var því öfugt farið. Heildarfjöldi veikindafjarvasta hjúkrunarfræðinga á sviðunum þremur voru um 4.000 dagar árið 2008.

Ályktanir: Niðurstöður benda ekki til þess að tengsl séu á milli hjúkrunarþyngdar og starfsmannaveltu og veikindafjarvasta hjúkrunarfræðinga. Nauðsynlegt er að skoða fleiri þætti í vinnu og vinnuumhverfi hjúkrunarfræðinga í bráðaþjónustu sem geta haft áhrif á upplifun þeirra á vinnu sinni og ánægju þeirra í starfi.

V 50 Viðbótarvinnuálag á klínískum hjúkrunarfræðingum. Lýsandi rannsókn

Sveinfríður Sigurpáldóttir¹, Helga Bragadóttir^{2,3}

¹Heilbrigðisstofnuninni Blönduósi, ²Háskóla Íslands, ³Landspítala
helgabra@hi.is

Inngangur: Störf hjúkrunarfræðinga eru margbreytileg og flókin og miklar kröfur eru gerðar til þeirra um ábyrgð, menntun, hæfni til verka og að þeir skapi gæði sem heilbrigðisþjónustu eru ætluð. Verkefni bættast við dagleg og venjubundin störf sem ekki eru séð fyrir og skyggja á kröfuna um gæði. Vinnuáðstæður hjúkrunarfræðinga eru margvíslegar sem gætu valdið þeim viðbótarvinnuálagi. Til dæmis má nefna manneklu, mikla ábyrgð, vinnutíma, yfirvinnu, tækni auk vinnutengdrar streitu og sálfélagslegra þátta. Til samans stuðla fjölmargir samverkandi þættir að viðbótarvinnuálagi, sem geta tafið fyrir eða hindrað árangursríka gæðahjúkrun og vellíðan í starfi.

Efniviður og aðferðir: Rannsakað var viðbótarvinnuálag á klínískum hjúkrunarfræðinga. Rannsóknaraðferð var lýsandi og megindleg. Úrtakið var valið sem hentugleika úrtak meðal hjúkrunarfræðinga af deildum á Sjúkrahúsi Akureyrar og voru þátttakendur 68. Notaður var spurningalisti og gagna aflað í póstkönnun. Við úrvinnslu gagna voru þættir aðskildir eftir breytum í stjórnunarþætti, hjúkrunarþætti og einstaklingsþætti.

Niðurstöður: Það sem flestir þátttakendur voru sammála um að ylli viðbótarvinnuálagi og upplifðu oftast, lýtur að stjórnunarþættinum: *fjármál og mönnunarkerfi*, að hjúkrunarþáttunum: *kennsla og leiðsögn og vinnuumhverfi* og að einstaklingsþættinum: *líkamleg og andleg örmögnun*. Tölfræðilega marktæk fylgni ($p < 0,05$) mældist milli viðbótarvinnuálags og lífaldurs, starfsaldurs, starfsvettvangs, fjölda vinnustunda, starfsánægju og fjarlægðar til vinnu.

Ályktanir: Niðurstöður benda til að ákveðnir stjórnunarþættir, hjúkrunarþættir og einstaklingsþættir valdi viðbótarvinnuálagi á hjúkrunarfræðinga. Mikilvægt er að hjúkrunarfræðingar og stjórnendur í heilbrigðiskerfinu geri sér grein fyrir og viðurkenni mögulega viðbótarvinnuálags þætti.

V 51 Hjúkrunarþyngdar- og vinnuálagsmælingar á gjörgæsludeildum. Lýsandi rannsóknGunnar Helgason¹, Helga Bragadóttir^{1,2}¹Landspítala, ²Háskóla Íslands
helgabra@hi.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknar var að meta tvö mælitæki, Nursing Activities Score (NAS) og aðlagð RAFAELA (sem samanstendur af aðlöguðu Oulu hjúkrunarþyngdarmælitæki og PAONCIL vinnuálagsmælitæki).

Efniviður og aðferðir: Úrtak rannsóknarinnar var: 1) sjúklingar og 2) hjúkrunarfræðingar á tveimur gjörgæsludeildum Landspítala og fór gagnasöfnun rannsóknarinnar fram í janúar til febrúar 2009. Mælingar fólust í: 1) forprófun og áreiðanleikamati á þýddum NAS og aðlöguðu Oulu mælitækjum, 2) hjúkrunarþyngdarmælingum á sjúklingum á gjörgæsludeildum með NAS og aðlöguðu Oulu mælitækjum, 3) vinnuálagsmælingum með PAONCIL mælitækinu og 4) mati hjúkrunarfræðinga á NAS, aðlagða Oulu og PAONCIL mælitækjunum.

Niðurstöður: Áreiðanleiki mælitækjanna var metinn í forprófun með samræmi svarenda og var samræmið 92% fyrir NAS og 78% fyrir aðlagða Oulu mælitækið. Framkvæmd var 341 hjúkrunarþyngdarmæling á 98 sjúklingum. Tölfræðilega marktæk meðalsterk jákvæð fylgni reyndist vera milli niðurstaðna úr NAS og aðlagða Oulu mælitækinu, $r(341)=0,72$, $p=0,000$. Meðaltalsniðurstaða mælinga með NAS mælitækinu var 73,6% (SD=24,2, miðgildi = 69%, möguleg niðurstaða 0-177%) og 13,9 stig með Oulu mælitækinu (SD=3,4, miðgildi 14, möguleg niðurstaða 6-24 stig). Hærra hlutfall eða stig gefur aukna hjúkrunarþyngd til kynna. Í mælingum með PAONCIL mælitækinu fengust 556 svör og var meðaltalsstigun hjúkrunarfræðinga +0,50 (SD=1,06, möguleg stigun -3 til +3 þar sem 0 þýðir ásætlanlegt vinnuálag). Í 48,1% mælinga mátu hjúkrunarfræðingar vinnuálag sitt ásætlanlegt og 42,4% frekar hátt til mjög hátt. Flestir þátttakendur eða 72% vilja að NAS mælitækið verði notað til hjúkrunarþyngdar- og vinnuálagsmælinga á gjörgæsludeildum.

Ályktanir: Niðurstöður benda til þess að áreiðanleiki NAS mælitækisins sé meiri en aðlagða Oulu mælitækisins. Samleitniréttmæti Oulu mælitækisins í samanburði við NAS er meðal sterkt og hjúkrunarfræðingar á gjörgæsludeildum kjósa frekar að NAS mælitækið verði notað til hjúkrunarþyngdar- og vinnuálagsmælinga.

V 53 Hjúkrun eftir hjartastopp og endurlífgun. Samþætt fræðilegt yfirlitHildur Rut Albertsdóttir^{1,2}, Auður Ketilsdóttir², Helga Jónsdóttir¹¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²hjartadeild Landspítala
hra@hi.is

Inngangur: Fjöldi sjúklinga sem fer í hjartastopp utan sjúkrahúsa og lifir af fer vaxandi. Í bataferlinu fyrsta árið eftir hjartastopp hafa rannsóknir sýnt að sjúklingar fást við hugræn, líkamleg og sálræn einkenni. Tilgangurinn er að afla þekkingar á einkennum og hjúkrunarmeðferðum sjúklinga sem lifað hafa af hjartastopp og aðstandendum þeirra með það að markmiði að bæta þjónustu sjúklingahópsins.

Efniviður og aðferðir: Gerð var leit í fjórum gagnasöfnum að birtum rannsóknum frá árinu 1990 til 2009 um hugræn, líkamleg og sálræn einkenni sjúklinga sem lifað hafa af hjartastopp. Einnig var leitað að rannsóknum um aðstandendur sjúklinga, hjúkrunarmeðferðum og tillögum að hjúkrun bataferlinu. Rannsóknir voru settar fram í töflum, samþættar í fræðilegu yfirliti og gæði þeirra metin.

Niðurstöður: Alls voru samþættar 37 rannsóknir á hugrænum (23), líkamlegum (20) og sálrænum (20) einkennum, rannsóknum á aðstandendum (9) og meðferðarrannsóknum (5). Almennt var útkoma sjúklinga talin góð en rannsóknir sýna einnig skerðingu á hugrænni, líkamlegri og sálrænni virkni. Hjúkrunarmeðferðir fyrir sjúklinga reyndust árangursríkar. Aðstandendur upplifa einnig líkamleg og sálræn einkenni en einungis fundust tillögur að hjúkrun fyrir aðstandendur.

Ályktanir: Hjúkrunarmeðferð sjúklinga sem lifað hafa af hjartastopp á að fela í sér eftirlit með hugrænum, líkamlegum og sálrænum einkennum í bataferlinu fyrsta árið. Mikilvægt er að aðstandendur fái einnig slíka meðferð. Hjúkrun sjúklinga og aðstandenda þeirra ætti að vera hluti af alhliða meðferð sem veitt er á öllum stigum heilbrigðisþjónustu þessa sjúklingahóps.

V 54 Viðhorf hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða á skurðlækningasviði Landspítala til fjölskylduhjúkrunar fyrir og eftir innleiðingu á hugmyndafræði fjölskylduhjúkrunarKatrín Blöndal^{1,2}, Sigríður Zoëga², Ólöf Á. Ólafsdóttir², Sigrún A. Hafsteinsdóttir², Auður Þorvarðardóttir², Jórunn Hafsteinsdóttir², Herdís Sveinsdóttir^{1,2}¹Skurðlækningasviði Landspítala, ²hjúkrunarfræðideild HÍ
katrinbl@landspitali.is

Inngangur: Veikindi í fjölskyldum hafa áhrif á fjölskylduna alla. Til að bæta gæði hjúkrunar og efla samstarf við sjúklinga og fjölskyldur hefur hugmyndafræði fjölskylduhjúkrunar verið innleidd á Landspítala. Innleiðingin hófst í mars 2009 með kennslu og eftirfylgd á völdum deildum skurðlækningasviðs Landspítala. Mikilvægt er að meta árangur slíkrar innleiðingar og ein af leiðum til þess er að greina afstöðu þeirra sem sinna þessum þætti þjónustunnar. Markmið rannsókarinnar var að kanna og bera saman viðhorf hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða til fjölskylduhjúkrunar fyrir og eftir innleiðingu fjölskylduhjúkrunar á skurðlækningadeild.

Efniviður og aðferðir: Í úrtaki þessarar lýsandi, framvirku þverskurðarrannsóknar voru allir sjúkraliðar og hjúkrunarfræðingar í virku starfi á skurðlækningasviði. Gagna var safnað með netkönnunum vorið 2009 og haustið 2010. Íslensk útgáfa FINC-NA[®] mælitækisins var notuð til að skoða viðhorfin. Listinn var sendur samtals 254 hjúkrunarfræðingum og sjúkraliðum fyrir innleiðingu og 246 eftir innleiðingu. Kruskal-Wallis og Mann-Whitney próf voru notuð til að skoða mun á milli hópa. Marktæknimörk voru sett við $\alpha \leq 0,05$.

Niðurstöður: Almennt voru viðhorf þátttakenda vorið 2009 jákvæð. Aldur hafði áhrif á viðhorfin á þá vegu að eldri þátttakendur voru jákvæðari. Þá reyndust viðhorf þátttakenda gagnvart ákveðnum þáttum fjölskylduhjúkrunar mismunandi eftir lengd starfsreynslu. Ekki var munur á viðhorfi eftir starfsstéttum. Síðari könnun lýkur í nóvember 2010 og verða niðurstöður hennar bornar saman við þá fyrri.

Ályktanir: Niðurstöður síðari könnunarinnar liggja ekki fyrir og því ekki unnt að gera nú grein fyrir breytingum sem orðið hafa á viðhorfum hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða til fjölskylduhjúkrunar. Verður það gert á veggspjaldinu.

V 55 Vægi þjónandi forystu og starfsánægju. Forprófun á mælitæki þjónandi forystu á hjúkrunarsviðum sjúkrahúsa á suðvesturluta landsins

Erla Björk Sverrisdóttir¹, Sigrún Gunnarsdóttir²

¹Heima er best, ²hjúkrunarfræðideild HÍ
erla@heb.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna þjónandi forystu (servant leadership) meðal starfsmanna hjúkrunarsviða á fjórum sjúkrahúsum á Suðvesturlandi og að athuga hvort tengsl væru á milli þjónandi forystu og starfsánægju. Notað var nýtt mælitæki og réttmæti þess og áreiðanleiki kannaður. Hugmyndafræðilegur bakgrunnur rannsóknarinnar er kenning Greenleafs sem fjallar um árangursrík samskipti og samstarf leiðtoga og starfsfólks. Aðalsérkenni þjónandi leiðtoga er viljinn til að þjóna, að nota sannfæringarkraft sem mikilvægasta valdið, hvetja, hrósa og treysta starfsmönnum. Rannsóknir sýna að árangur þjónandi forystu er aukin starfsánægja og betri árangur í starfi. Rannsóknunum á þjónandi forystu og áhrifum hennar fer fjölgandi. Nýlegar rannsóknir í hjúkrun sýna að stjórnendur sem nota þjónandi forystu stuðla að bættum árangri starfsmanna og starfsánægju. Mikilvægt er að auka þekkingu á þjónandi forystu til að benda á leiðir til að efla starfsfólk og bæta gæði þjónustunnar.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er lýsandi þversniðsrannsókn og þýðð allir starfsmenn á hjúkrunarsviði fjögurra sjúkrahúsa (n = 300). Prófuð var íslensk þýðing á nýju hollensku mælitæki, The Servant-Leadership Inventory. Starfsánægja var mæld og spurt um bakgrunn varðandi aldur, starfsstað, starfsstétt, starfshlutfall og stjórnunarstöðu.

Niðurstöður: Niðurstöður sýna að íslenska útgáfa mælitækisins var

bæði réttmæt og áreiðanleg. Þjónandi forysta mældist há og hæst meðal hjúkrunarfræðinga. Meirihluti svarenda er ánægður í starfi, 95,7%, sem er hærra hlutfall en mælt hefur í sambærilegum rannsóknum hér á landi um starfsánægju. Fylgni er milli starfsánægju og allra þátta þjónandi forystu, mest milli starfsánægju og eflingar. Marktæk tengsl eru milli þjónandi forystu og bakgrunns þátttakenda nema tengslin við starfshlutfall.

Ályktanir: Draga má þá ályktun samkvæmt niðurstöðum rannsóknarinnar að þjónandi forysta sé fyrir hendi á hjúkrunarsviði á sjúkrahúsunum fjórum og sé mikilvæg fyrir starfsánægju á þessum stöðum. Styrkjandi og hvetjandi stjórnunarþættir þjónandi forystu hafa jákvæð og eflandi áhrif á starfsfólk. Með því að styrkja þjónandi forystu á heilbrigðisstofnunum má auka starfsánægju og hafa góð áhrif á árangur í starfi.

V 56 Herminám í heilbrigðisvísindum

Þorsteinn Jónsson

Hjúkrunarfræðideild HÍ
thj@internet.is

Inngangur: Í ljósi færri verknámstækifæra og aukinnar áherslu á öryggi sjúklinga er í meira mæli litið til hátækni hermináms til að brúa bilið á milli fræðilegrar þekkingar og verklegar færni. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna viðhorf þátttakenda í garð hátækni hermináms í heilbrigðisvísindum.

Efniviður og aðferðir: Spurningalisti var lagður fyrir þrjá hópa, alls 107 þátttakendur í lok hermináms skólaárið 2009-2010. Það er nemendur á fjórða námsári í grunnnámi í hjúkrunarfræði (n=85), diplómanemendur í svæfingahjúkrun (n=9) og nýgræðinga í gjörgæsluhjúkrun (n=13). Leitað var svara við fjórum rannsóknarspurningum: 1. Hver var reynsla þátttakenda af hermináminu? 2. Hvernig leið þátttakendum í hermináminu? 3. Hvert er viðhorf þátttakenda til hermináms? 4. Hvað lærðu þátttakendur helst af hermináminu?

Niðurstöður: Nær allir þátttakendur voru mjög sammála (77%) eða sammála (22%) því að reynslan af hermináminu hafi verið góð og flestir voru sammála að herminámið endurspegladi raunverulegar aðstæður. Þá voru allir (100%) mjög sammála eða sammála því að herminám sé góð leið til þess að tengja saman fræðilega þekkingu og klínískan raunveruleika. Meirihluta þátttakenda (65%) fannst herminámið streituvaldandi. Þá fannst allflestum (99%) mikilvægt að efla herminám í heilbrigðisvísindum. Þá var meirihluti (97%) mjög sammála eða sammála því að herminámið hefði aukið öryggi þeirra gagnvart meðferð mikið veikra sjúklinga.

Ályktanir: Þátttakendur greindu frá auknu öryggi í kjölfar hermináms sem þeir telja að muni nýtast beint í klínísku starfi. Hátækni herminám er nýtt kennsluform í heilbrigðisvísindum hér á landi sem reynir á skilning og færni þátttakenda á annan hátt en hefðbundnar kennsluáðferðir.

V 57 Starfsánægja hjúkrunarfræðinga og ljósmæðra

Anna Ólafía Sigurðardóttir¹, Erla Kolbrún Svavarsdóttir^{2,1}

¹Kvenna- og barnasviði Landspítala, ²hjúkrunarfræðideild HÍ
annaosig@landspitali.is

Inngangur: Starfsánægja hjúkrunarfræðinga og ljósmæðra var könnuð í tengslum við innleiðingu fjölskylduhjúkrunar á kvenna- og barnsviði á Landspítala haustið 2009. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða

starfsánægju, þar sem starfsálag, sjálfstæði í starfi og stuðningur á vinnustað var skoðaður á tveimur tímabilum.

Efniviður og aðferðir: Um er að ræða lagtfimarannsókn (gögnin verða mæld á þremur tímabilum). Þátttakendur í rannsókninni á tíma 1 voru hjúkrunarfræðingar og ljósmæður sem voru í starfi á kvenna- og barnasviði vorið 2009 (79% þátttaka, n=163). Á tíma 2 var rannsóknin framkvæmd vorið 2010 (78% þátttaka, n=161). Leitast var við að svara meginrannsóknarspurningu, er marktækur munur á heildarstarfsánægju (eða undirþáttum) hjá þeim hjúkrunarfræðingum og ljósmæðrum sem hafa a) sótt námskeið í fjölskylduhjúkrun og b) þeim sem hafa framhaldsnám í hjúkrun eða ljósmóðurfræðum.

Niðurstöður: Fram kemur í niðurstöðunum að þeir hjúkrunarfræðingar og ljósmæður sem höfðu sótt námskeið í fjölskylduhjúkrun á tíma 1 mælast með marktækt hærra heildarstarfsánægju og sjálfstæði í starfi (undirkræði) en þeir hjúkrunarfræðingar og ljósmæður sem ekki höfðu farið á slíkt námskeið ($p=0,11$). Auk þess kemur fram að þeir hjúkrunarfræðingar og ljósmæður sem eru með framhaldsnám í hjúkrun og ljósmóðurfræðum (svo sem diplómanám, meistaranám eða doktorsnám) meta sig marktækt hærra á undirkræðunum „sjálfstæði í starfi“ en þeir hjúkrunarfræðingar og ljósmæður sem ekki eru með sambærilegt framhaldsnám bæði á tíma 1 og tíma 2 ($p=,008$). Munur var á heildar starfsánægju þeirra á tíma 2, en sá munur reyndist ekki vera marktækur ($p=,052$).

Ályktanir: Þessar niðurstöður eru mikilvægar fyrir þróun hjúkrunar og innleiðingu fjölskylduhjúkrunar á Landspítala. Auk þess kemur fram í þessum niðurstöðum að áframhaldandi stuðningur við hjúkrunarfræðinga og ljósmæðra er mikilvægur á klínískum vettvangi.

V 58 Stuðningur við foreldra barna með respiratory syncytial veiru á bráðamóttöku barna

Sólrun W. Kamban¹, Erla Kolbrún Svavarsdóttir^{2,3}

¹Bráðmóttöku barna Landspítala, ²hjúkrunarfræðideild HÍ, ³Landspítala swk1@hi.is

Inngangur: Rannsóknir hafa sýnt að RS veiran (respiratory syncytial virus) getur haft áhrif á öndunarferi barna sem af henni veikjast öll æskuárin. Rannsóknir á foreldrum þessara barna gefa vísbendingar um að þau gangi í gegnum erfitt tímabil meðan á veikindunum stendur. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvort stuttar meðferðarsamræður (SM) við hjúkrunarfræðing veiti foreldrum tilfinningu fyrir auknum stuðningi á veikindatímabilinu. Í rannsókninni er byggt á hugmyndafræði fjölskyldumeðferðar Calgary líkansins.

Efniviður og aðferðir: Aðlagð tilraunasnið með fyrir- og eftirprófun var notað. Tuttugu og níu fjölskyldum var skipt í tilraunahóp og samanburðarhóp. Tilraunahópnum var boðin hjúkrunarfræðingur í formi stuttrar meðferðarsamræðu við hjúkrunarfræðing en samanburðarhópurinn fékk hefðbundna hjúkrunarfræðing. Lýsandi tölfræði og dreifigreining fyrir endurtekna mælingar voru notaðar við úrvinnslu á niðurstöðum. Þátttakendur í tilraunahópi voru 23 á T1 með svörum 91,3% á T2 eða 21 þátttakandi. Í samanburðarhópnum voru þátttakendur 23 með 87% svörum eða 20 einstaklingar svöruðu á T2. Þátttakendur voru því 46 á tíma 1 og 41 á tíma 2.

Niðurstöður: Helstu niðurstöður rannsóknarinnar sýna að mæður sem fá stuttar meðferðarsamræður við hjúkrunarfræðing skynja marktækt meiri stuðning samanborið við mæður í samanburðarhópnum. Hugrænn stuðningur sker sig úr en það er stuðningur sem beinist að fræðslu og að styrkja fjölskylduna í eigin bjargráðum hennar. Niðurstöðurnar sýna

einnig að mæður í tilraunahópnum skynja marktækt meiri stuðning en feður eftir stuttar meðferðarsamræður.

Ályktanir: Samkvæmt niðurstöðum þessarar rannsóknar má álykta að stuttar meðferðarsamræður hafi jákvæð áhrif á skynjaðan stuðning mæðra barna sem veikjast af RS veiru.

V 59 Hlutverk skólahjúkrunarfræðinga í að taka á hindrunum og viðhalda samfelli í heilbrigðisþjónustu meðal fjölskyldna unglinga með astma

Erla Kolbrún Svavarsdóttir^{1,2}, Brynja Örylgisdóttir¹

¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²Landspítala eks@hi.is

Inngangur: Astmi er alþjóðlegt heilbrigðisvandamál sem kallar á alþjóðlegt samstarf meðal rannsókanda í hjúkrun. Þrátt fyrir framfarir í meðferð á astma er lítið vitað um það hlutverk sem skólahjúkrunarfræðingar hafa til að tryggja samfelli í umönnun barna með astma. Þessi alþjóðlega rannsókn greinir frá hlutverki skólahjúkrunarfræðinga til að tryggja samfelli í heilbrigðisþjónustu fyrir unglinga á Stór-Reykjavíkursvæðinu og í Minnesota í Bandaríkjunum.

Efniviður og aðferðir: Hugtakaramminn sem stuðst var við í þessari rannsókn er samfella í fjölskyldumiðaðri umönnun. Lýsandi rannsóknarsnið var notað þar sem hlutverk 17 skólahjúkrunarfræðinga á Stór-Reykjavíkursvæðinu (allar konur) og 15 skólahjúkrunarfræðingar í St. Paul, Minnesota (14 konur og 1 karl) í þremur focus hópum sem sinntu 10-18 ára unglungum með astma. Meðalfjöldi nemenda í skólunum sem hjúkrunarfræðingarnir sinntu var 549 hjá íslensku skólahjúkrunarfræðingunum en 925 hjá kollegum þeirra í Bandaríkjunum.

Niðurstöður: Þrátt fyrir að heilbrigðiskerfin á Íslandi og í Bandaríkjunum séu ólík, þá komu sameiginlegir þættir í ljós hvað varðar meginhlutverk skólahjúkrunarfræðinganna varðandi samfelli á skimun á astma, fræðslu og umönnun unglinga með astma. Meginmunurinn var þó sá að skólahjúkrunarfræðingar í Reykjavík skýrðu frá því að þeir eyddu hlutfallsleg minnstum tíma í viku hverri í að veita samfellda umönnun til unglinga með astma samanborið við kollega þeirra í St. Paul, en þeir eyddu meiri tíma í að fræða um astma og forvarnir til að fyrirbyggja astmaköst. Skólahjúkrunarfræðingar í St. Paul greindu frá því að þeir eyddu meiri tíma í að sjá um samfelli í umönnun unglinga með illa meðhöndlaðan astma en þessir unglingar höfðu takmarkaðan eða engan aðgang að heilsugæslu og/eða heilbrigðistryggingum.

Ályktanir: Það að leggja áherslu á alþjóðleg vandamál varðandi astma getur leitt til betra heilbrigðis og umönnunar meðal nemenda með astma og styður við þróun á árangursríkum aðferðum við samfelli á skólatengdri umönnun unglinga með astma.

V 60 Árangursrík fyrirbyggjandi meðferð byggð á tilraunum í storkurita gegn blæðingu hjá fæðandi konu með Bernard-Soulier heilkenni

Brynjar Viðarsson¹, Brynja Guðmundsdóttir¹, Páll Torfi Önnundarson^{1,2}

¹Rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala, ²læknadeild HÍ brynvida@sh.is

Inngangur: Bernard-Soulier heilkenni (BSS) einkennist af lífshættulegri blæðihneigð til dæmis við aðgerðir og fæðingar og fáum risablóðflögum sem vantar yfirborðsviðtakann gp Ib/IX/V. Blæðingar eru meðhöndlaðar með blóðflögugjöf og tranexamín sýru en blóðflögugjafir hættu fljótt

að virka vegna mótefnamyndunar. Á grundvelli storkuritatilraunar (rotational thromboelastometry, ROTEM®) með *ex vivo* íblöndun rFVIIa og fibrínógens (FBG) í blóð ófrískrar konu með BSS var konan meðhöndluð strax eftir fæðingu með rFVIIa 7,2 mg ásamt FBG 2 g. Eins fékk hún tranexamín sýru 6 g/dag. Engin blæðing varð. Storkuritstilraunir hjá þremur öðrum einstaklingum með BSS staðfestu niðurstöðu fyrri tilraunar.

Efniviður og aðferðir: Tilraunir voru gerðar með sítrerað heilblóð fjögurra einstaklinga með BSS. Blóðstorknun var mæld í storkurita. Til viðmiðunar var heilblóð viðmiðunahóps. Storkuritið innifelur tíma að upphafi storku (clotting time, CT), hámarkshraða storku (MaxVel), tíma að hámarkshraða storku (t-MaxVel) og mesta þéttleika storku (maximum clot firmness, MCF). Hvert sýni var athugað í átta mismunandi samsetningum: Beint (baseline), 2 styrkleikar rFVIIa 2 og 6 µg/ml, 3 styrkleikar viðbættis fibrínógens (FBG) 1, 2 og 3 g/L og 2 blöndur af mismunandi styrk rFVIIa með FBG 2 g/L. Hver tilraun var gerð í tvöföldu. Tölfræðileg marktækni var rannsökuð með ANOVA prófi fyrir endurtekin sýni.

Niðurstöður: Niðurstöður úr storkuriti sýndu að rFVIIa stytta CT, MaxVel og t-MaxVel. FBG hafði ekki tölfræðilega marktæk áhrif á CT en jók storkuhraða (MaxVel og tMaxVel) auk þess að hafa áhrif á þéttleika storkunnar (MCF) sem rFVIIa hafði ekki.

Ályktanir: rFVIIa ásamt FBG hafa marktæk áhrif á blóðstorku sjúklinga með BSS samkvæmt storkuritamælingum. Storkurit kann að nýtast vel til að athuga áhrif mismunandi storkupátta og lyfja á blóðstorknun.

V 61 Að eignast barn í nýju landi. Viðhorf og reynsla erlendra kvenna af barneignarþjónustu á Íslandi

Birna Gerður Jónsdóttir¹, Sigrún Gunnarsdóttir², Ólöf Ásta Ólafsdóttir³
¹Fæðingadeild Landspítala, ²Hjúkrunarfræðideild HÍ
bgj1@hi.is

Inngangur: Nýbúum hefur fjölgað hratt hér á landi undanfarnir ár og æ fleiri erlendar konur eru í hópi skjólstaðinga barneignarþjónustunnar sem kallar á nýjar áskoranir umönnunaraðila. Engar rannsóknir liggja fyrir um efnið hér á landi en erlendar rannsóknir sýna misgóða reynslu erlendra kvenna af barneignarþjónustu og birta vísbendingar um að ekki sé tekið nægjanlegt tillit til menningarbundinna viðhorfa í umönnun.

Efniviður og aðferðir: Menningarhæfni (cultural competence) er hugtak sem lagt er til grundvallar í þessari rannsókn en markmið hennar er að dýpka skilning og þekkingu á menningartengdum viðhorfum, hefðum og væntingum erlendra kvenna til barneignarferlisins og varpa ljósi á reynslu þeirra af barneignarþjónustunni. Notuð var etnógráfía sem fól í sér viðtöl við sjö erlendar konur sem fæddu börn sín hér á landi.

Niðurstöður: Gögn voru greind í þrjú meginþemu: 1) Fjölskyldulíf fjarri heimahögum, sem vísar til aðstæðna kvennanna sem söknuðu samfélags og tengslanets að heiman. 2) Að eignast barn í nýju landi, vísar til aðlögunar kvennanna og viðhorfa til barneignarferlisins sem rímaði vel við almenn viðhorf hér á landi. Sátt var við skipulag barneignarþjónustunnar en vísbendingar um einangrun og depurð eftir fæðingu. 3) Snertifletir samskipta, vísar til fjölbreyttra samskipta með og án orða, með eða án túlka og var reynsla hér misgóð.

Ályktanir: Niðurstöður eru í takt við erlendar rannsóknir og sýna almenna ánægju viðmælenda með viðmót fagfólks en gefa vísbendingar um að bæta megi barneignarþjónustuna hvað varðar fræðslu, þjónustu vegna tungumálaerfiðleika og stuðning eftir fæðingu. Samfelld

ljósmæðraþjónusta virðist henta þessum hópi sérstaklega vel og þá er mikilvægt að leggja áherslu á styrkingu (empowerment) kvennanna.

V 62 Mat á verkjum nýbura. Þýðing og forprófun á Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale

Karen Ýr Sæmundsdóttir¹, Margrét Eypórsdóttir², Guðrún Kristjándóttir^{1,2}
¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²Barnaspítala Hringins
gkrist@hi.is

Inngangur: Verkir nýbura hafa í gegnum tíðina verið vanmetnir og vanmeðhöndlaðir. Síðastliðin 30 ár hafa verið þróuð mælitæki til að meta verki nýbura og hafa samfara því orðið miklar framfarir í verkjamati þeirra. Eitt þessara mælitækja er Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale (N-PASS) sem metur langvinna verki, sefun og óeirð. Tilgangur rannsóknarinnar var að þýða og forprófa N-PASS mælitækið til að sjá hvort það væri réttmætt og áreiðanlegt í íslenskri þýðingu.

Efniviður og aðferðir: Alls voru 22 börn í rannsókninni, 14 drengir og átta stúlkur. Horft var á aldur barnanna út frá meðgönguvikum og voru þau á aldrinum 27 vikna og fjögurra daga til 44 vikna við mælingu. Börnin voru mæld þegar þau voru í ró, við inngríp sem ekki voru talin sársaukafull og sársaukafull inngríp. Við úrvinnslu gagna var notast við lýsandi tölfræði og t-próf háðra úrtaka.

Niðurstöður: Niðurstöður sýndu jákvæða fylgni milli allra þátta mælitækisins að andlitsþjáningu og lífsmörkum undanskildum. Niðurstöður sýndu marktækan mun á N-PASS skori milli þess þegar barn er í ró og þegar það verður fyrir sársaukafullu inngrípi. Ekki var marktækur munur á N-PASS skorum þegar barn er í ró og þegar það verður fyrir inngrípi sem ekki er talið sársaukafullt né heldur milli sársaukafulls inngríps og inngríps sem ekki er talið sársaukafullt. Niðurstöður gáfu neikvæða fylgni milli rannsakenda sem gefur til kynna að mælitækið hafi ekki nægan áreiðanleika milli mælenda.

Ályktanir: Mikilvægt er að gera frekari rannsóknir á N-PASS til að ganga úr skugga um áreiðanleika þess þar sem gott og nákvæmt verkjamat er grunnurinn að góðri verkjastillingu og frekari rannsóknum á verkjum með því.

V 63 Barneign og heilsa

Hildur Kristjándóttir^{1,4}, Ólöf Ásta Ólafsdóttir^{1,3}, Þóra Steingrímsdóttir^{2,3}, Jóhann Ág. Sigurðsson^{1,2}
¹Háskóla Íslands, ²Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, ³kvenna- og barnasviði Landspítala, ⁴landlæknisembættinu
olofol@hi.is

Inngangur: Meginmarkmið rannsóknarinnar er að safna grunnupplýsingum um heilsu íslenskra kvenna, líðan þeirra og árangur barneignarþjónustu frá því snemma á meðgöngu þar til um ári eftir fæðingu.

Efniviður og aðferðir: Upplýsinga var aflað um árangur barneignarþjónustu og viðhorf til ýmissa þátta, til dæmis ómskoðunar á meðgöngu, verkjameðferðar, keisarafæðinga, heimafæðinga, vals á meðferð og fæðingarstað, brjóstgáfar, fæðingarorlofs, samskipta við heilbrigðisfagfólk og fjölskyldu. Spurt var um reynslu og líðan í barneignarferlinu, líkamleg og tilfinningaleg einkenni, áhyggjur til dæmis af húsnæði, atvinnu/atvinnuleysi, öryggiskennd og mat á eigin færni. Gögnum var safnað í tilviljanakenndu lagskiptu úrtaki 1.105 barnshafandi kvenna með þremur spurningarlistum, það er við 14-16 vikna meðgöngu, fjórum til fimm mánuðum eftir fæðingu og um einu

ári eftir fæðingu. Lýsandi tölfraedi og analýtískum aðferðum er beitt til að athuga orsakasamband. Óskað verður eftir viðtölum við hóp þeirra sem hafa svarað spurningalistunum til að fá fram ítarlegri upplýsingar byggðar á persónubundinni reynslu.

Niðurstöður: Bakgrunnsupplýsingar 1105 barnshafandi kvenna á árabílinu 2008-2009 (20% barnshafandi kvenna á Íslandi, frumbyrjur 40% og fjölbyrjur 60%) úr spurningalista 1, verða kynntar, 69% búa á höfuðborgarsvæðinu og 29% á landsbyggðinni.

Ályktanir: Niðurstöður munu nýtast við þróun barneignarþjónustu frá sjónarhóli kvenna. Á tímum mikilla breytinga í íslensku samfélagi gefst tækifæri til að fylgast með og afla upplýsinga um barnshafandi konur og fjölskyldur þeirra. Einnig til að þróa þverfræðilegar rannsóknir um barneignir og heilsu í meistara- og doktorsnámi.

V 64 Ungar mæður. Skygjaður stuðningur og reynsluheimur ungra mæðra tengdur meðgöngu, fæðingu og sængurlegu

Hildur Sigurðardóttir

Hjúkrunarfræðideild HÍ
hildusig@hi.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna stuðningsþarfir ungra mæðra og reynsluheim þeirra tengdum meðgöngu, fæðingu og sængurlegu. Samkvæmt rannsókn frá árunum 1976-1999 er tíðni þunganna á meðal stúlkna á aldrinum 15-19 ára marktækt hærri á Íslandi en á öðrum Norðurlöndum. Þrátt fyrir að þungun sé í fæstum tilfellum áætluð fyrirfram tekur nær helmingur unglingsstúlkna þá ákvörðun að halda meðgöngu áfram. Tölur Hagstofu Íslands frá árunum 2000-2008 sýna að 174 unglingsstúlkur að meðaltali fæða börn á ári hverju. Góður stuðningur við ungar, barnshafandi stúlkur hefur jákvæð áhrif á líkamlega og andlega líðan stúlkanna og skilar sér einnig í betri heilsu barnanna. Þær unglingsstúlkur sem líklegast eru til að verða barnshafandi eru þær sem byrja snemma að stunda kynlíf, hafa frekar veikt stuðningsnet og koma frá brotnum fjölskyldum.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknaraðferðin er eigindleg og byggist á hugmyndafræði fyrirbærafræðinnar. Tekin voru eitt til tvö viðtöl við fimm unglingsstúlkur á aldrinum 14-17 ára og leitast við að grennslast fyrir um reynsluheim stúlkanna tengdum meðgöngu, fæðingu og sængurlegu. Einkum var lagt upp að skoða skygjaðan stuðning eða stuðningsleysi út frá andlegum/tilfinningalegum stuðningi, verklegum stuðningi eða beinni aðstoð, fjárhagsaðstoð og ráðgjöf.

Niðurstöður: Niðurstöður rannsóknarinnar verða kynntar þar sem sameiginleg reynsla ungu mæðranna verður kynnt út frá ákveðnum þemum sem birtast í viðtölunum og með hliðsjón af fyrri rannsóknum.

Ályktanir: Vonast er til að rannsóknin bæti við þekkingu um þarfir unglingsmæðra og gefi hjálplegar upplýsingar til uppbyggingar heilbrigðisþjónustu við unglinga og ungar mæður.

V 65 Makar kvenna sem upplifa vanlíðan á meðgöngu, líðan þeirra og meðferðarfylgni

Marga Thome¹, Stefánía B. Arnardóttir², Sara Lovísía Halldórsdóttir¹

¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²Þróunarstofa Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins
marga@hi.is

Inngangur: Makar kvenna sem upplifa geðrænan heilsufarsvanda á barneignaskeiði eru líklegri en aðrir menn til að upplifa vanlíðan. Líðan þeirra var könnuð á meðan þarinu var veitt fjölskyldumeðferð (2007-2009) vegna vanlíðanar konunnar. Konurnar áttu það sameiginlegt að

hafa lýst yfir andlegri vanlíðan í meðgönguvernd og var þeim vísað í fjölskyldumeðferð til geðteymis heimahjúkrunar. Meðferðarfylgni maka var einnig athuguð.

Efniviður og aðferðir: Aðlagð tilraunasnið með fyrir- og eftirprófum á pari. Í upphafi voru í úrtakinu (n=57) verðandi mæður á öðru trimesteri meðgöngunnar (12-32 vikur) og makar þeirra. Mælikvarðar voru Edinborgar þunglyndiskvarðinn (EDS), kvíðakvarði (STAI), samskiptakvarða til að meta gæði parasambands (DAS) og sjálfsmyndakvarði (RSES). Konur fengu fjögur samtöl og mælt var til þess að makar þeirra tækju minnst þátt í tveimur þeirra.

Niðurstöður: Fjórutíu og sjö pör skiluðu gögnum í byrjun og lok meðferðar. Í upphafi var ekki marktæk fylgni milli vanlíðanar hinnar verðandi móður og föður á EDS. Hátt hlutfall verðandi feðra upplifðu hins vegar andlega vanlíðan miðað við erlendar rannsóknir á líðan verðandi feðra á meðgöngu. Marktæk fylgni var á milli vanlíðanar föður og mati parsins á gæðum sambands þeirra samkvæmt DAS. Bæði hinn verðandi faðir og maki hans mátu gæði sambands marktækt verr ef verðandi faðir glímdi við andlega vanlíðan. Í lok meðferðar mátu feður líðan síðan og gæði sambands betur samkvæmt þeim kvörðum sem voru notaðir í rannsókninni. Meðferðarfylgni þeirra reyndist lág þar sem eingöngu 25% þeirra tók þátt í tveimur samtölum.

Ályktanir: Verðandi íslenskir feður sem eiga maka sem upplifir vanlíðan á meðgöngu eru líklegri til að upplifa meira vanlíðan en greint er frá í sambærilegum erlendum rannsóknum og meta skal líðan þeirra. Feðrum batnar marktækt í lok meðferðar þrátt fyrir lága meðferðarfylgni. Fjölskyldumeðferð er gagnleg fyrir maka kvenna sem upplifa vanlíðan á meðgöngu.

V 66 Hvað einkennir þann hóp hér á landi sem sækir skipulagða foreldrafræðslu á meðgöngu og hvernig eru foreldrafræðslunámskeið kynnt verðandi foreldrum?

Helga Gottfreðsdóttir^{1,2}

¹Hjúkrunarfræðideild, ljósmóðurfræði HÍ, ²Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins
helgagot@hi.is

Inngangur: Umtalsverður fjöldi verðandi foreldra víða um heim sækir skipulögð foreldrafræðslunámskeið á vegum heilbrigðisstofnana. Hér á landi hafa slík námskeið staðið til boða síðstliðin 30 ár. Í þessari rannsókn voru lýðfræðileg einkenni íslenskra, verðandi foreldra skoðuð og hvernig foreldrafræðslunámskeið eru kynnt fyrir þeim á meðgöngu.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er með tilraunasniði og þýðið allir verðandi foreldrar sem sóttu foreldrafræðslu á vegum Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins yfir 13 mánaða tímabil. Úrtakið var það sama og þýðið og voru sendir tveir spurningalistar til 590 para, safnað var upplýsingum frá körlum og konum sitt í hvoru lagi, eftir þátttöku á námskeiði og fjórum til sex vikum eftir fæðingu. Úrvinnsla gagna fór fram í SPSS og niðurstöður eru settar fram með lýsandi tölfraedi og fylgniþrófum eftir því sem við átti.

Niðurstöður: Svarshlutfall kvenna var 39,40% (N=227) en 37,84% (N=218) hjá körlum. Flestar verðandi mæður sem taka þátt í námskeiðunum eru 24-28 ára (46,9%) en flestir verðandi feður eru á aldrinum 29-34 ára (46,7%). Um 63% kvennanna eru með háskólapróf en 48,6% karlanna. Langflestir eiga von á sínu fyrsta barni, 87,2% kvenna og 83,3% karla. Flestar verðandi mæður fá upplýsingar um foreldrafræðslunámskeið hjá ljósmóður (92,5%) en 29,5% þeirra sögðu að mælt hefði verið með námskeiðinu en það ekki útskýrt.

Ályktanir: Meirihluti þeirra sem sækir skipulögð foreldrafræðslu

námskeið á vegum Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins eru vel menntaðir foreldrar sem eiga von á sínu fyrsta barni. Upplýsingar um námskeiðin koma frá ljósmæðrum í meðgönguvernd. Vinna þarf að því að breiðari hópur verðandi foreldra taki þátt í foreldrafræðslu á meðgöngu og þarf sérstaklega að huga að hvernig slík námskeið eru kynnt.

V 67 **Reynsla kvenna af nálastungumeðferð við grindarverkjum á meðgöngu**

Helga Gottfredsdóttir^{1,3} Þóra Jenný Gunnarsdóttir²

¹Hjúkrunarfræðideild, ²ljósmóðurfræði, ³Hjúkrunarfræðideild HÍ, ³Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins
helgagot@hi.is

Inngangur: Nálastungumeðferð er víða notuð við grindarverkjum kvenna á meðgöngu. Hér á landi veita meðal annars ljósmæður slíka meðferð. Reynsla kvenna af meðferðinni hefur lítið verið skoðuð en það er mikilvægur þáttur í því hvort halda eigi áfram að þróa meðferðina og bjóða hana verðandi mæðrum.

Efniviður og aðferðir: Um er að ræða forprófun þar sem rannsóknarsniðið var framskyggt meðferðarrannsókn sem ætlað er að meta árangur af meðferðinni og reynslu verðandi mæðra af nálastungumeðferð. Þýðið voru konur í meðgönguvernd á Miðstöð mæðraverndar og var úrtakið þægindaúrtak 20 kvenna sem uppfylltu skilyrði um þátttöku. Hverri konu voru boðnar átta meðferðir á fjögurra vikna tímabili. Mat á árangri var byggt á VAS-skalanum og þátttakendur svöruðu spurningalistum um reynslu sína af meðferðinni þar sem sérstaklega var horft til þátta eins og svefns, hreyfingar, daglegra athafna, verkja, andlegrar líðanar og fleira. Úrvinnsla gagna fór fram í SPSS og notast var við Wilcoxon Signed Rank Test til að athuga hvort marktæk breyting hefði orðið á líðan þátttakenda milli mælinga í upphafi og lok meðferðar.

Niðurstöður: Upplifun og reynsla kvenna af nálastungumeðferð var almennt góð. Upplifunin er mjög persónubundin og ekki endilega í samhengi við hvort meðferðin skilar árangri. Allar konurnar fóru í að minnsta kosti átta meðferðir. Marktækt minni verkir ($p=0,002$) voru við upphaf síðustu meðferðar miðað við í upphafi fyrstu meðferðar hjá þátttakendum. Um 75% þátttakenda töldu að verkir hefðu minnkað á meðferðartímabilinu og 65% þátttakenda töldu í upphafi rannsóknar að grindarverkir hefðu áhrif á félagslega virkni þeirra en tæp 40% eftir að meðferð lauk. Um helmingi þátttakenda þótti meðferðin bæta gæði svefns og um 40% töldu að andleg líðan þeirra hefði batnað á meðferðatíma.

Ályktanir: Nálastungumeðferð getur hjálpað konum með grindarverki á meðgöngu og styður það því áframhaldandi þróun og aðgengi að slíkri meðferð. Mikilvægt er að meðferð sé aðlöguð að þörfum hvers og eins.

V 68 **Langtímaálagseinkenni og áfallastreituröskun hjá foreldrum barna með Cerebral Palsy**

Ásta Harðardóttir¹, Zuilma Gabriela Sigurðardóttir¹, Haukur Freyr Gylfason²

¹Sálfræðideild HÍ, ²viðskiptadeild HR
zuilma@hi.is

Inngangur: Langtímaálagseinkenni í formi áfallastreituröskunar voru mæld hjá foreldrum íslenskra barna sem búa við langvarandi heilsuskerðingu vegna Cerebral Palsy (CP). Einnig var athugað hvort

munur væri á einkennum um áfallastreituröskun eftir því hversu langt var síðan barn greindist.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var unnin í samvinnu við Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins sem sendi út spurningalista til foreldra allra barna sem fengu greiningu um CP á árunum 1991-2007 (svarshlutfall 52,6%). Sambærilegur hópur foreldra heilbrigðra barna (foreldrar 81 barns, N=132) var valinn til samanburðar út frá fjölda mæðra barna með CP sem tóku þátt í rannsókninni að teknu tilliti til aldurs, menntunar og hjúskaparstöðu. Spurningar mældu einkenni um áfallastreituröskun og stuðning við áfall.

Niðurstöður: Niðurstöður sýndu að, að meðaltali uppfylltu 17,8% foreldra barna með CP greiningarviðmið um áfallastreituröskun en 1,2% foreldra í samanburðarhópi. Þá voru 36,0% foreldra barna með CP án allra einkenna um áfallastreituröskun en 67,3% foreldrar heilbrigðra barna. Þegar barn með CP var á aldrinum 6-9 ára virtust foreldrar búa við minnsta skerðingu á heilsutengdum lífsgæðum þrátt fyrir að á sama tíma aukist skerðing á venjubundnum störfum. Skor á forðunarþætti þegar barn var tveggja til fimm ára auk álagseinkenna í formi skertra heilsutengdra lífsgæða eru vísbendingar um að við greiningu þurfi foreldrar aukinn stuðning og eftirfylgni til að takast á við breyttar lífsaðstæður.

Ályktanir: Með því að kenna foreldrum að takast á við aðstæður eftir því sem barnið stækkar og þroskast væri hugsanlega hægt að stuðla að fjölgun þeirra sem mælast einkennalausir og fækka þeim sem mælast með áfallastreituröskun. Huga þarf að aukinni samhæfingu fagaðila, vinnustaða, skóla og félagsþjónustu.

V 69 **Forrannsókn á árangri námskeiðs um sálræna líðan kvenstúdenta**

Jóhanna Bernharðsdóttir, Rúnar Vilhjálmsson

Hjúkrunarfræðideild HÍ
johannab@hi.is

Inngangur: Erlendar rannsóknarniðurstöður benda margar til þess að tíðni sálrænnar vanlíðanar, það er einkenni þunglyndis og kvíða, meðal háskólastúdenta sé á bilinu 20-30% og að 10-20% stúdenta nýti sér geðheilbrigðisþjónustu í háskólaheilsugæslu þar sem hún er í boði. Íslensk rannsókn meðal kvenstúdenta sýndi að 21,2% þeirra hafa einkenni kvíða og 22,5% hafa einkenni þunglyndis. Um tveir þriðju kvennanna fengu ekki geðheilbrigðisþjónustu þrátt fyrir að þær teldu sig hafa þörf fyrir hana. Því var ákveðið að þróa forvarnarnámskeið sem byggir á hugrænni atferlismeðferð og framkvæma forrannsókn á árangri þess. Námskeiðið var fjögur skipti og var kennt vikulega í tvo klukkutíma í senn. Tveir geðhjúkrunarfræðingar voru leiðbeinendur í námskeiðinu en þar var fjallað um einkenni sálrænnar vanlíðanar, streitu og álag, sjálftraust og eigið getumat ásamt grunnatriðum hugrænnar atferlismeðferðar.

Efniviður og aðferðir: Níttján konur voru í úrtaki og voru lagðir fyrir þær átta spurningalistar við upphaf og lok námskeiðsins. Þeir voru Derogatis þunglyndis- og kvíðakvarði, sjálfsmatskvarði Rosenberg, eigið getumat samkvæmt Pearlin, UCLA einsemdarkvarðinn ásamt Beck-þunglyndis-, kvíða- og vonleysiskvörðunum.

Niðurstöður: Fyrstu niðurstöður sýndu marktæka lækun á þunglyndiseinkennum samkvæmt þunglyndiskvörðum Beck og Derogatis, kvíðaeinkennum samkvæmt Derogatis og hækkun á sjálfstrausti samkvæmt Rosenberg-kvarðanum.

Ályktanir: Höfundar álykta á grundvelli ofangreindra niðurstaðna

að ofangreint námskeið sem miðar að því að draga úr streitu og einkennum sálrænnar vanlíður sé gagnlegt fyrir konur í háskólanámi, en niðurstöðum verður nánar lýst í veggspjaldi.

V 70 Samkynhneigðir unglingar og félagslegir erfiðleikar

Ársæll Már Arnarsson, Þóroddur Bjarnason, Sigrún Sveinbjörnsdóttir, Andrea Hjálmsdóttir

Rannsóknarsetur forvarna HA
aarnarsson@unak.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar var að meta algengi félagslegra erfiðleika meðal samkynhneigðra unglinga á Íslandi. Rannsóknin byggir á gögnum úr íslenska hluta HBSC-rannsóknarinnar (Health Behaviours in School-Aged Children) á heilsu og lífskjörum skólubarna sem er framkvæmd á fjögurra ára fresti með tilstyrk Alþjóðaheilbrigðisstofnu narinnar (WHO).

Efniviður og aðferðir: Spurningalistar voru lagðir fyrir helming allra nemenda í tíunda bekk í febrúar 2006. Svör fengust frá 1984 nemendum og var svarhlutfall 88%.

Niðurstöður: Niðurstöður voru að 2% stráka og 1% stelpna í 10. bekk höfðu átt í kynferðislegu sambandi við einstakling af sama kyni. Þessir unglingar voru miklu mun líklegri en aðrir til að verða fyrir einelti, líkamlegu ofbeldi og kynferðislegu áreiti. Stelpur sem sofið höfðu hjá öðrum stelpum voru þannig riflega sjöfalt líklegri til þess að hafa verið lagðar í einelti með uppnefnum en aðrar stelpur, fimmfalt líklegri til að hafa verið lamdar og sexfalt líklegri til að hafa verið áreititt kynferðislega. Strákar sem sofið höfðu hjá öðrum strákum voru riflega fimmfalt líklegri en aðrir strákar til að hafa verið skildir útundan, sjöfalt líklegri til að hafa verið lamdir og sextánfalt líklegri til að hafa verið áreititt kynferðislega. Sambærilegur munur á tíðni eineltis kom ekki fram hjá nemendum sem sofið höfðu hjá einhverjum af gagnstæðu kyni. Lífsánægja þeirra var marktækt minni en jafnaldr þeirra og mun meiri líkur voru á að þau notuðu áfengi, tóbak og fíkniefni.

Ályktanir: Þrátt fyrir að almennt hafi viðhorf gagnvart samkynhneigðum breyst til batnaðar á undanföllum árum er augljóst að samkynhneigðir unglingar eiga verulega undir högg að sækja.

V 71 Auðveldar tákni með tali nám? Samanburður á námi með annars vegar tali og hins vegar tákni með tali

Kolbrún Ingibjörg Jónsdóttir¹, Hugrún Vignisdóttir¹, Atli Freyr Magnússon², Zuilma Gabriela Sigurðardóttir¹

¹Sálfræðideild HÍ, ²Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins
zuilma@hi.is

Inngangur: Tákni með tali (TMT) er óhefðbundin tjáskiptaleið. Algengt er að nota hana við kennslu barna með þroskafrávik. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvort TMT auðveldi börnum að skilja fyrirmæli og kanna hvort svörum þeirra væri undir stjórn munnlega hluta fyrirmælanna, táknaða eða beggja.

Efniviður og aðferðir: Þrjú 10 ára gömul börn með Downs heilkenni tóku þátt í rannsókninni. Kannað var hvort þau væru fljóttari að læra að benda á mismunandi myndir eftir því hvort fyrirmælin voru munnleg eða TMT. Við matið var notast við einstaklingsrannsóknarsnið sem nefnist breytilegt inngripssnið (alternating treatment design). Þá voru aðferðirnar tvær, TMT og tal, kenndar samtímis en skipt á milli á semilviljanakenndan hátt þannig að sama aðferðin var ekki notuð oftari en tvisvar í röð. Villulaust nám var notað í upphafi, rétt svörum var stýrt

samtímis fyrirmælum. Ef nemendur höfðu lært að þekkja í sundur myndir með TMT var athugað hvort þau fylgdust með munnlega hluta fyrirmælanna, táknaðum eða báðu. Þetta var endurtekið í seinni hluta rannsóknarinnar með nýjum myndum.

Niðurstöður: Niðurstöðurnar voru mismunandi, fyrsti þátttakandinn lærði aðeins aðgreiningu milli fána með TMT. Annar þátttakandinn var fljóttari að læra aðgreininguna með TMT í fyrri hlutanum en munnlegum fyrirmælum í seinni hlutanum. Þriðji þátttakandinn lærði síðan aðeins aðgreiningu þegar fyrirmæli voru munnleg. Niðurstöður prófana á áreitastjórn gáfu svo til kynna að hegðun barnanna væri undir stjórn munnlega hluta fyrirmælanna.

Ályktanir: Þetta gefur því til kynna að tákni með tali henti ekki öllum og að kanna þurfi kerfisbundið hvort tiltekin kennsluáferð auðveldi barni með þroskafrávik nám og að skilja fyrirmæli áður valið er hvaða leið er farin í tjáskiptaþjálfun.

V 72 Algengi geðraskana hjá nýlega greindum krabbameinssjúklingum á Landspítala

Margrét Ingvardsdóttir¹, Helgi Sigurðsson^{3,4}, Sigurður Örn Hektorsson⁵, Hrefna Magnúsdóttir⁴, Snorri Ingimarsson⁶, Eiríkur Örn Arnarson^{2,3}

¹Kaupmannahafnarháskóla, ²sálfræðipjónustu Landspítala, ³læknadeild HÍ, ⁴krabbameinsdeild Landspítala, ⁵geðsviði Landspítala, ⁶sálftætt starfandi geð- og krabbameinslækni
margretin@gmail.com

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar er að kanna líðan og algengi geðraskana meðal kvenna sem nýlega hafa greinst með krabbamein í brjósti. Jafnframt er lagt mat á gildi staðlaðra mælitækja við skimun fyrir þessum álagspáttum.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur eru 31 kona sem nýlega höfðu greinst með brjóstakrabbamein. Öllum konum yngri en 75 ára (mt.=53 ár), sem undirgengust fleygskurð á rannsóknartímabilinu var boðin þátttaka. Svarhlutfall var 73,5%. Andleg líðan var metin með spurningalistum og geðgreiningarviðtalinu The Composite International Diagnostic Interview (CIDI). Mælingar fóru fram við greiningu krabbameinsins og aftur sex til átta vikum seinna.

Niðurstöður: Marktækur munur kom fram á meðaltali kvíðaskors Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) ($Z = -3,025$, $p < 0,01$) og var lægra sex til átta vikum eftir greiningu.

Á Impact of Event Scale (IES) mældist marktækur munur á meðaltali heildarskors ($Z = -2,521$, $p < 0,05$) og var hærra sex til átta vikum eftir greiningu. Áleitni hugsana (invasion) mældist marktækt hærri sex til átta vikum eftir greiningu á undirvarða IES. Niðurstöður CIDI sýna að 20% þátttakenda uppfylltu greiningarskilmerki geðsjúkdóms undanfarinn mánuð samkvæmt ICD-10 og voru þau líkamsverjaröskun (somatoforn pain disorder), sértæk fælni, almennur kvíði, aðrar tegundir kvíða og tóbaksfíkn. Lífalgengi geðraskana samkvæmt CIDI reyndist vera 24%. Algengustu greiningar voru tóbaksnotkun 48%, fælni 16%, aðrar tegundir kvíða 16%, þunglyndi 12%, líkamsverjaröskun 12%, átraskanir 4% og áfengismisnotkun 4%.

Ályktanir: Fjöldi greindra gefur til kynna að þörf sé á að skima fyrir andlegri líðan og spurningalistarnir virðast henta vel til þess. Niðurstöður CIDI gefa til kynna að röskun á geðslagi sé algengari en í almennu þýði.

V 73 Sykursýki af gerð eitt hjá fólki á aldrinum 20 til 30 ára. Fylgni sálfélagslegra þátta, meðferðarheldni, þunglyndis og kvíða

Fjóra Katrín Steinsdóttir¹, Hildur Halldórsdóttir¹, Steinunn Arnardóttir², Arna Guðmundsdóttir³, Jakob Smári¹, Eiríkur Örn Arnarson^{3,4}

Sálfraeðideild HÍ, 2göngudeild sykursjúkra Landspítala, 3sálfraeðipjónustu geðsviði Landspítala, 4læknadeild HÍ

fkst@hi.is

Inngangur: Góð stjórn á blóðsykri er meðal annars fólgin í jafnvægi insúlínsbúskapar, hreyfingar og fæðu, því að forðast reykingar og temprá áfengisneyslu. Rannsóknir benda til að sálfraeðileg aðstoð geti bætt líðan og stjórn á blóðsykri og mikilvægt að kanna tengsl sálfraeðilegra þátta og framvindu sykursýki hérlandis.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 56 ungmenni 20-30 ára gömul í eftirliti á D-G3 LSH. Þátttökuskilyrði uppfylltu 72, svarhlutfall 78%. Metið var þunglyndi, kvíði, bjargráð, félagslegur stuðningur og lífsstíll og upplýsingum safnað um blóðsykursmælingar, fylgikvilla, mætingu og fleira.

Niðurstöður: HbA1c gildi lækkuðu eftir tímabilum en voru yfir meðferðarmarkmiðum ADA (HbA1c <7%). Á 12 mánaðum mættu 16 til eftirlits að minnsta kosti fjórum sinnum. Helmingur kvenna og tæplega 30% karla voru með fylgikvilla og sjónumein algengast. Aðeins 22 þátttakenda kváðust hafa fengið ráðleggingar um hreyfingu en flestir sögðust „stundum“ fara eftir ráðleggingum. Helmingur þátttakenda sagðist „oft“ borða fæðu sem ráðlög væri. Fjórðungur kvaðst reykja og skoruðu þeir hærra á þunglyndis- og kvíðakvörðum og notuðu síður verkefnaþing bjargráð. Minni notkun á tilfinningamiðum bjargráðum tengdist betri meðferðarheldni og minni kvíða og þunglyndi, en meiri notkun fleiri fylgikvillum. Eftir því sem félagslegur stuðningur var betri því minni var kvíði og þunglyndi.

Ályktanir: Kanna þarf nýjar leiðir til að ná til ungs fólks með sjúkdóminn, einkum er varðar reykingar og meðferðarheldni tengd mataræði og hreyfingu. Það má ætla að hópurinn myndi hafa gagn af sálfraeðilegri aðstoð auk hefðbundinnar meðferðar. Kynni það að auka lífsgæði til dæmis með því að auðvelda fólki að sætta sig við ástandið og efla notkun viðeigandi bjargráða, en taka þyrfti meira mið af aðstandendum í meðferð.

V 74 Samband verkja og andlegrar líðanar gigtersjúklinga á dagdeild. Mikilvægi sálfélagslegra þátta

Árni Halldórsson^{1,4}, Eggert Birgisson², Elinborg Stefánsdóttir³, Arnór Víkingsson³, Eiríkur Örn Arnarson^{4,5}

¹Háskólanum í Árósum, ²Praut, greiningar- og endurhæfingarstöð, ³gigtardeild, ⁴sálfraeðipjónustu geðsviði Landspítala, ⁵Háskóla Íslands

eirikur@landspitali.is

Inngangur: Tengsl eru milli upplifunar verkja og andlegrar líðanar gigtersjúklinga sem ekki er hægt að rekja að fullu til vefrænna skemmda eða sjúkdómsferla. Þess í stað benda rannsóknir til að andleg líðan sé einnig afleiðing huglægrar túlkunar á verkjum.

Efniviður og aðferðir: Eitt hundrað nítútu og tveir sjúklingar á dagdeild gigtlækninga (meðalaldur 51,5±12,4 ár, 49% konur) svöruðu fjölþátta spurningalistum um huglægt mat á verkjum ásamt spurningalista um kvíða- og þunglyndiseinkenni til mælingar á andlegri líðan. Upplýsingum um hlutlæga eiginleika verkja var einnig aflað, svo sem um verkjalyfjatöku, staðsetningu og hve lengi þeir höfðu varað. Fjöldi sársaukanæmra svæða var ákvarðaður með kvikupunktamati (tender point examination).

Niðurstöður: Tæplega fjórðungur sjúklinga greindi frá nokkrum til talsverðum einkennum kvíða. Nýgengi þunglyndiseinkenna var lægra, eða 14,5%. Hvorugt þessara einkenna var hægt að skýra út frá mælingum á hlutlægum eiginleikum verkja. Jafnframt var samband styrkleika verkja og andlegrar líðanar aðeins marktækt þegar tekið var tillit til huglægs mats sjúklinga á verkjum. Þannig voru einkenni þunglyndis fyrst og fremst háð mati á áhrifum verkja á lífsgæði (p=0,004) og stjórn á verkjum (p<0,001). Samband verkja og kvíða var með sama hætti að mestu ákvarðað af neikvæðum tilfinningum (p<0,001) og ótta við verki (p<0,05).

Ályktanir: Svo virðist sem túlkun á ólíkum eiginleikum og afleiðingum verkja hafi meiri áhrif á andlega líðan en skynjun á styrkleika þeirra. Niðurstöður benda til að gigtersjúklingar sem upplifa vanlíðan samfara veikindum sínum geti haft gagn af marghliða nálgun sem snýr meðal annars að því að breyta neikvæðum viðhorfum þeirra um verki.

V 75 Samband sykursýki af tegund 2 og alvarlegrar geðlægðar meðal aldraðra á Íslandi. Öldrunarrannsókn Hjartaverndar

Benedikt Bragi Sigurðsson^{1,2}, Thor Aspelund^{3,5}, Arna Guðmundsdóttir⁴, Brynja Björk Magnúsdóttir², Þórður Sigmundsson^{3,6}, Tamara Harris⁷, Lenore Launer⁷, Vílmundur Guðnason^{3,5} Eiríkur Örn Arnarson^{2,5}

Háskólanum í Kaupmannahöfn, 2sálfraeðipjónustu Landspítala, 3Hjartavernd, 4göngudeild sykursjúkra Landspítala, 5Háskóla Íslands, 6geðsviði Landspítala, 7Öldrunarstofnun Bandaríkjanna

bennibragi@gmail.com

Inngangur: Algengi alvarlegrar geðlægðar var kannað meðal aldraðra með sykursýki af tegund 2 (SS2), hvort munur væri á algengi með tilliti til þekkrar (áður greind) og óþekkrar (nýgreind) SS2 og hvort samband væri milli árafjölda frá greiningu SS2 og alvarlegrar geðlægðar. Einnig hvernig þunglyndir og sykursjúkir mátu eigin heilsu.

Efniviður og aðferðir: Gögn voru fengin úr Öldrunarrannsókn Hjartaverndar; handahófsúrtak (n=5764) var dregið úr eftirlifandi þýði (N=30.795) Íslendinga sem bjuggu á Stór-Reykjavíkum svæðinu árið 1967 og voru hluti af Reykjavíkurannsókn Hjartaverndar. Fjögur þúsund sex hundruð og fimm þátttakendur uppfylltu viðmið fyrir úrvinnslu gagna. SS2 var ákvörðuð með spurningum og mælingu á fastandi blóðsykurgildi, Mini-International Neuropsychiatric Interview var notað til að meta alvarlegar geðlægðir eftir skimun með Geriatric Depression Scale. Þátttakendur mátu heilsu sína á fimm stiga kvarða.

Niðurstöður: Tvö hundruð og fjórtán (4,6%) greindust með alvarlegar geðlægðir og 533 (11,6%) með SS2. Tölfræðilega marktækt samband var milli alvarlegra geðlægðra og SS2. Eftir því sem lengra var liðið frá greiningu SS2 jukust líkur á alvarlegum geðlægðum: SS2 sem varað hafði lengur en 10 ár Odds Ratio (OR)=2,47 (95% öryggisbil: 1,35-4,51); SS2 sem varað hafði skemur en í 10 ár OR=1,50 (95% öryggisbil: 0,79-2,88); nýgreind SS2 OR=1,17 (95% öryggisbil: 0,50-2,76). Marktækt samband var milli alvarlegrar geðlægðar og þess að vera í insulínmeðferð vegna SS2 OR=4,28 (95% öryggisbil 1,56-11,70). Leiðrétt var fyrir 14 heilsufarstengdum og lýðfræðilegum breytum, meðal annars blóðsykurstjórnun (HbA1c); breytturnar skýrðu ekki sambandið. Þunglyndir og sykursjúkir meta heilsu sína marktækt verr en samanburðarhópur.

Ályktanir: Fylgni er á milli alvarlegrar geðlægðar og SS2. Algengi alvarlegrar geðlægðar eykst hjá sykursjúkum því lengra sem liðið hefur frá greiningu. Niðurstöður benda til þess að sálfélagslegir þættir tengdir SS2 auki líkur á þunglyndi.

V 76 Áhrif skriflegrar tjáningar á líðan karla sem eru nýgreindir með krabbamein í blöðruhálskirtli. Fyrstu niðurstöðurSjöfn Ágústsdóttir¹, Jakob Smári¹, Heiðís B. Valdimarsdóttir^{2,3}¹Háskóla Íslands, ²Háskólanum í Reykjavík, ³Mount Sinai School of Medicine
sjofn@salomonehf.com

Inngangur: Að fá greiningu um krabbamein í blöðruhálskirtli getur haft í för með sér verulega sálræna vanlíðan og streitu, en þetta er algengasta krabbamein meðal karla. Tíminn á eftir greiningu getur einkennst af verulegri streitu, því auk þess áfalls sem það getur verið að greinast með krabbamein, þá þarf hinn nýgreindi að velja á milli mismunandi kosta um meðferð við meininu, sem allir hafa í för með sér sambærilega lífun, en aftur á móti aukaverkanir sem geta haft mikil áhrif á lífsgæði. Rannsóknir benda til þess að sjúklingar sem geta tjáð sig um áhyggjur sem tengjast krabbameininu finni fyrir minni vanlíðan. Þeir geta hins vegar forðast að tjá sig vegna þess að málið er í eðli sínu viðkvæmt, aðrir sýna ekki stuðning og bregðast ekki vel við tilraunum þeirra til að tjá sig um krabbameinið.

Efniviður og aðferðir: Í rannsókninni var skoðað hvort íhlutun með skriflegri tjáningu hefði í för með sér minni vanlíðan og bættu ákvarðanatöku varðandi meðferð. Kórlum nýgreindum með krabbamein í blöðruhálskirtli (n=30) var af handahófi skipað í íhlutunarhóp (fengu fyrirmæli um að skrifa um sínar innstu hugsanir og tilfinningar varðandi krabbameinið) eða samanburðarhóp (skrifuðu um hlutlaust efni eða hvernig þeir verðu deginum). Báðir hóparnir skrifuðu í 20 mínútur í senn í þrjá daga, í einrúmi heima hjá sér. Ágengar hugsanir um krabbameinið, þunglyndi, kvíði og vandi meðferðarákvörðunar voru metin á undan íhlutun (grunnlínumælingar) og þremur mánuðum síðar. Ánægja með meðferðarákvörðun var einnig metin í þriggja mánaða eftirfylgni.

Niðurstöður: Niðurstöður benda til þess að eftir þriggja mánaða eftirfylgni (stjórnað fyrir grunnlínumælingum) þá greini meðferðarhópurinn frá minna þunglyndi, lægri tíðni ágengra hugsana, meiri ánægju með meðferðarákvörðun og minni ákvörðunarvanda en samanburðarhópurinn. Ekki kom fram munur á kvíða hjá hópunum. Þessar fyrstu niðurstöður benda í þá átt sem búist var við: Meðferðarhópurinn greindi frá minni vanlíðan og meiri ánægju með meðferðarákvörðunina.

Ályktanir: Niðurstöðurnar lofa góðu og ef þær standast fyrir stærri hóp, þá verður hagkvæmt að setja upp íhlutun af þessu tagi. Hins vegar eru þessar fyrstu niðurstöður út frá litlum hópi og þær ber því að túlka með fyrirvara.

V 77 Ungbarnakveisa eða mikill óútskýrður grátur ungbarna.**Kenningar og meðferð. Yfirlit**

Anna Guðrún Gunnarsdóttir, Marga Thome

¹Hjúkrunarfræðideild HÍ
agg8@hi.is

Inngangur: Hugtökin ungbarnakveisa eða óværd hafa verið notuð í nokkra áratugi til að lýsa börnum sem gráta mikið, virðast vera með krampa í meltingafærum og eru óhuggandi. Algengasta meðferðin beindist að líkamlegum orsökum og sér í lagi að minnkun meltingatruflana og mikilli loftmyndum í þörmum. Rannsóknir síðari ára sýna að einungis 5-10% ungra barna sem gráta mikið eru með orsök af líkamlegum toga. Fleiri kenningar um mikinn grát barna hafa verið þróað síðustu tvo áratugi og einnig mismunandi meðferðaleiðir.

Efniviður og aðferðir: Kerfisbundin leit var gert á efni tengda

kenningum, hugtökum og rannsóknum á miklum gráti ungbarna og meðferðum við því. Leitað var í gagnasöfnunum Scopus, Pubmed, Ovid, Medline, Cinahl undir lykilorðunum: colic, crying, irritability, fussing, infant, parenting, nursing, intervention, evaluation, treatment, management. Auk þess var leitað í heimildaskrá greina sem fjölluðu um efnið. Vegna mikills fjölda rannsókna sem fjölluðu um óværd var leitin þrengt við greinar á ensku og íslensku og samtengingu hugtaka.

Niðurstöður: Í rannsóknum sem hafa verið gerðar á fyrirbærinu eru notuð margvísleg hugtök sem hafa mismunandi merkingu. Hugtakið „ungbarnakveisa“ grundast á líffræði en „mikill grátur“ á sál-, félags- og líffræði. Við fyrri hugtak beinast meðferðir að lyfjagjöf barnsins og næringu þess og móður. Við síðari hugtak eru meðferðir stilltar inn á samskipti foreldra og barns, skilning á tjáningu barnsins, minnkun eða aukning á áreitum og eflingu foreldra í sínu hlutverki.

Ályktanir: Talið er að ástæður fyrir miklum gráti ungra barna geta verið margþættar og engin ein ákveðin meðferð beri árangur við öll börn. Vitneskja um mikinn grát ungbarna gefur til kynna að heilbrigðisstarfsmenn sem fást við greiningu og meðferð þessa fyrirbæris þurfi á safna umfangsmiklum og nákvæmum gögnum um heilsufar, samskipti og umhverfi barns og fjölskyldunnar svo hægt sé að greina fyrirbærið rétt áður en ráðlagt er ákveðin meðferð.

V 78 Þýðing og forprófun á CRIES verkjamati á nýburum á vökudeildElva Árnadóttir¹, Harpa Þöll Gísladóttir¹, Margrét Eypórsdóttir^{1,2}, Guðrún Kristjánsdóttir^{1,2}¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²Barnaspítala Hringins
gkrist@hi.is

Inngangur: Fáar aðferðir hafa verið þróaðar til að meta skurðaðgerðartengda verki hjá nýburum. Tilgangur rannsóknarinnar var að þýða, staðla og forprófa mælitækið CRIES sem var hannað af þeim Krechel og Bildner árið 1995 til þess að meta aðgerðartengda verki hjá nýburum. CRIES í enskri útgáfu er talið vera eitt af ákjósanlegustu mælitækjunum sem hönnuð hafa verið fyrir nýbura og hafa rannsóknir sýnt fram á réttmæti þess og áreiðanleika og er það samþykkt af hjúkrunarfræðingum á nýburagjörgæslu.

Efniviður og aðferðir: Notast var við lýsandi megindlega aðferðarfræði. Úrtakið var þægindaúrtak 21 nýbura. Sjö nýburar duttu út vegna óviðráðanlegra aðstæðna og voru því níu drengir og fimm stúlkur í endanlegu úrtaki. Gagna var aflað á vökudeild Barnaspítala Hringins í Reykjavík. Skilyrði fyrir þátttöku var að nýburi hafi lent í eða muni lenda í sársaukavaldandi aðstæðum. Rannsakendur voru tveir og mátu þeir nýburana við sömu aðstæður. Fylgst var með nýburunum við þrenns konar aðstæður sem eru eftirfarandi: hlutlausar aðstæður, við raskandi aðstæður og við sársaukafullar aðstæður. Ekki voru nein inngríp í þágu rannsóknarinnar þar sem einungis var fylgst með nýburunum í raunaðstæðum sem hluta af innlögnum þeirra.

Niðurstöður: Niðurstöður sýndu marktækan mun mælinga í öllum aðstæðum (hlutlausra, raskandi og sársaukafullra) sem staðfestir réttmæti mælitækisins og áreiðanleika milli mælenda. Benda niðurstöður því til þess að mælitækið sé gagnlegt við að meta sársauka nýbura.

Ályktanir: Álykta má af niðurstöðum að íslenska þýðingin á CRIES henti vel til að meta verki hjá íslenskum nýburum. Frekari rannsókna er þó þörf til að staðfesta réttmæti og nákvæmni þess.

V 79 Fæðutengd lífsgæði sex mánaða til þriggja ára íslenskra barna.

Inngangsrannsókn

Kristín Erla Sveinsdóttir¹, Þorbjörg Þórhildur Snorradóttir¹, Guðrún Kristjánsdóttir^{1,2}

¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²Barnaspítala Hringssins
gkríst@hi.is

Inngangur: Að lifa með vandamálum tengdum fæðuinntekt er áskorun og sýnt er að fæðuþol og fæðuofnæmi hafi aukist meðal barna. Þörf er á rannsóknum á áhrifum fæðutengdra vandamála á heilsu barna og daglegt líf þeirra og fjölskyldna þeirra.

Tilgangur er að kanna fæðutengd lífsgæði sex mánaða til þriggja ára íslenskra barna. Niðurstöður eru svo bornar saman við niðurstöður DunnGalvin og félaga og nýlega rannsókn um lífsgæði íslenskra barna með fæðuofnæmi þar sem spurningalistinn FAQLQ-PF hefur verið notaður. Rannsóknarspurningar til hliðsjónar voru: Hefur fæða áhrif á heilsutengd lífsgæði barna? Er munur á fæðutengdum lífsgæðum barna almennt og þeirra sem greinst hafa með fæðuofnæmi?

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er megindleg, lýsandi, samanburðarrannsókn og var snjóboltaúrtak 50 foreldrar barna á aldrinum sex mánaða til þriggja ára sem ekki hafa verið greind með fæðuofnæmi. Aðlagður spurningalisti DunnGalvin og fleiri Food quality of life questionnaire - parental form (AðFQLQ-PF) var lagður fyrir foreldra þessara barna.

Niðurstöður: Niðurstöður sýndu að einu þættirnir sem fá lakari meðaltal lífsgæða hjá börnum án fæðuofnæmis (AðFQLQ-PF) eru þættir sem varða tilfinningaleg áhrif fæðu á barnið svo sem kvíði, þirringur og hræðsla við að prófa fæðu sem það þekkir ekki. Niðurstöður rannsókna á börnum með fæðuofnæmi með notkun FAQLQ-PF sýndu hins vegar lakari meðaltal lífsgæða í öllum öðrum þáttum og gefur vísbendingar um að fæðuofnæmi hafi í heild neikvæð áhrif á lífsgæði barnanna.

Ályktanir: Af niðurstöðunum má álykta að fæða geti haft áhrif á lífsgæði barna almennt það er hún valdi kvíða, þirringi og hræðslu. Þær sýna einnig að fæðuofnæmi hefur mælanlega neikvæð áhrif á börn með greint fæðuofnæmi í flestum þeim þáttum sem mældir voru. Tilefni til frekari rannsóknar er hve hátt börn almennt skora á spurningum tengdum tilfinningalegum áhrifum fæðu á þau.

V 80 Tengsl félagsaðstæðna og breytinga á depurðareinkennum hjá möður við breytingar á líðan barna í fjölskyldumeðferð við offitu

Ólöf Elsa Björnsdóttir¹, Þrúður Gunnarsdóttir^{1,3}, Unnur A. Valdimarsdóttir¹, Urður Njarðvík¹, Anna S. Ólafsdóttir¹, Örn Ólafsson¹, Ragnar Bjarnason^{1,2,3}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²Háskóla Íslands, ³Landspítala
oeb1@hi.is

Tilgangur: Að skoða hvort félagsaðstæður og breytingar á depurðareinkennum hjá foreldrum hafi áhrif á breytingar á líðan barns í meðferð við offitu þegar barnið metur sjálf líðan sína.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur í rannsókninni voru sextíu og eitt barn og foreldrar þeirra sem luku fjölskyldumeðferð fyrir of feit börn á Barnaspítala Hringssins. Sjálfsmatskvarðar voru notaðir fyrir og eftir meðferð til að meta depurðareinkenni hjá foreldrum og depurð, kvíða og sjálfmynd barnanna. Einnig var notast við líkamsmælingar þátttakenda fyrir og eftir meðferð. Notast var við fylgniútreikninga og dreifigreiningu fyrir endurteknar mælingar til að skoða tengsl.

Niðurstöður: Ekki voru tengsl á milli félagsaðstæðna fjölskyldu né breytinga á depurðareinkennum hjá möður við breytingar á líðan barna í meðferðinni. Hins vegar kom í ljós að breyting á einkennum depurðar

og kvíða barns tengdist aldri móður. Meiri minnkun varð á depurðar- og kvíðaeinkennum hjá börnum yngri mæðra en þeirra eldri. Niðurstöður okkar sýndu jafnframt að jákvæð breyting á sjálfmynd barna var háð því hvernig þeim gekk að ná stjórn á þyngd sinni. Strákar sýndu meiri jákvæðar breytingar á einkennum kvíða en stelpur.

Ályktanir: Af niðurstöðum okkar má draga þá ályktun að breyting á depurðareinkennum hjá móður hafi ekki áhrif á breytingar á líðan barna í offitumeðferð, þegar barnið sjálf metur líðan sína. Þörf er á frekari rannsóknum þar sem líðan barns er metin af fleirum en einum aðila. Offita meðal barna er alvarlegt lýðheilsuvandamál og því er mikilvægt að til séu meðferðarúræði sem sýna heildrænan árangur.

V 81 Réttmæti norræns spurningalista við að meta hreyfingu barna og unglinga á Íslandi

Rósa Ólafsdóttir, Sigrún Hreiðarsdóttir, Svandís Sigurðardóttir, Þóririnn Sveinsson
Rannsóknarstofu í hreyfivísindum og Lífeðlisfræðistofnun Heilbrigðisvísindasviði HÍ
thorasve@hi.is

Inngangur: Lítil hreyfing er talin einn af meginorsakapáttum ofþyngdar og aukinnar tíðni heilsufarslegra áhættuþátta hjá börnum og unglingum í hinum vestræna heimi. Er Ísland þar engin undantekning. Í júlí 2006 birti Norræna ráðherranefndin aðgerðaráætlun um bætt mataræði og aukna líkamlega hreyfingu. Mikilvægur þáttur í aðgerðaráætluninni er að þróa einfalda mælikvarða sem unnt er að nota til þess að fylgjast með og bera saman þróun þyngdar, mataræðis og hreyfingar meðal íbúa á Norðurlöndunum. Markmið þessarar rannsóknarinnar er að meta réttmæti spurninga um hreyfingu hjá börnum og unglingum.

Efniviður og aðferðir: Spurningalistar voru samdir á ensku af fulltrúaráði skipuðu sérfræðingum í hreyfingu frá öllum Norðurlöndunum og síðan þýddir á öll Norðurlandamálín. Foreldrar 7-12 ára barna svara spurningunum fyrir börnin en 13-17 ára unglingar svara spurningum sjálfir. Óskað var eftir sjálfboðaliðum í tveimur grunnskólum í þéttbýli á Íslandi til að taka þátt í rannsókninni. Þegar þátttakendur höfðu haft hröðunarmæli á sér í að minnsta kosti sjö daga var hringt í þá og spurningarnar lagðar fyrir þá. Svör við spurningunum voru síðan borin saman við gögnin af hröðunarmælunum með þöruðu t-prófi og Pearson fylgnistuðlum.

Niðurstöður: Fullnægjandi gögnum skiluðu 35 unglingar og 52 börn. Samkvæmt spurningalistunum hreyfðu börnin sig af miðlungs eða mikilli ákefð í 7,5 klst/viku að meðaltali (SF=3,6) en 6,8 klst/viku (3,3) samkvæmt hröðunarmælinum (p=0,22). Fylgnin á milli mæliaðferðanna var 0,40 (p=0,003). Unglingarnir hreyfðu sig af sömu ákefð í 8,0 klst/viku (3,8) samkvæmt spurningunum en 5,8 klst/viku (3,2) samkvæmt hröðunarmælunum (p=0,001) og fylgnin var 0,48 (p=0,003).

Ályktanir: Réttmæti spurningalistans er sambærilegt við það sem þekktist fyrir ítarlegri spurningarlista.

V 82 Ofnæmi hjá ungum Íslendingum

Anna Freyja Finnbogadóttir¹, Björn Árdal^{1,2}, Herbert Eiríksson^{1,2}, Helgi Valdimarsson^{2,3}, Björn Rúnar Lúðvíksson^{2,3}, Ásgeir Haraldsson^{1,2}

¹Barnaspítala Hringssins, ²læknadeild HÍ, ³rannsóknastofu í ónæmisfræði Landspítala
asgeir@landspitali.is

Inngangur: Ofnæmissjúkdómar, ofnæmiskvef, astmi og exem eru víða vaxandi vandamál, einkum hjá börnum. Mikilvægt er að þekkja sjúkdómanna, breytingar á birtingarmynd og algengi auk meðferðar. Rannsóknarhópurinn hefur fylgt eftir hópi einstaklinga í rúma tvo

áratugi og metið ofnæmissjúkdóma á ýmsum aldursskeiðum. Síðasta mat á algengi ofnæmissjúkdóma var við 21 árs aldur.

Efniviður og aðferðir: Úr 792 barna hópi sem fæddist á Landspítala árið 1987 var safnað naflastrengsblóði til mælinga. Úr þessum hópi hefur 179 börnum verið fylgt eftir. Í rannsókninni nú var metið algengi ofnæmissjúkdómanna astma, exema og ofnæmiskvefs við 21 árs aldur.

Niðurstöður: Af 179 börnum komu 120 (67%) til skoðunar og mats við 21 árs aldur.

Ofnæmiskvef hafði greinst hjá 48 (40%) einstaklingum fram að þessum tíma og höfðu 36 notað lyf við kvíllanum. Fjörutíu einstaklingar (33%) töldu sig enn með ofnæmiskvef. Af 120 einstaklingum höfðu 66 (55%) sögu um einkenni frá lungum en 35 (29%) verið greindir með astma, 16 (13%) einstaklingar höfðu haft einkenni undanfarna 12 mánuði og voru því enn með virkan sjúkdóm. Astminn var metinn vægur hjá öllum og enginn hafði lagst á sjúkrahús vegna hans undanfarið ár. Alls 54 einstaklingar af 120 (45%) höfðu sögu um einkenni frá húð, 28 (23%) höfðu haft atópískt exem og níu (8%) voru enn með einkenni. Jákvæð svörum við ofnæmisprófi (húðprófi) var hjá 44 einstaklingum af 120 (37%).

Ályktanir: Niðurstöður okkar staðfesta að ofnæmissjúkdómar eru algengir á Íslandi. Athygli vekur óvenju hátt algengi ofnæmiskvefs og astma hjá 21 árs gömlum einstaklingum.

V 83 Litlir fyrirburar. Heilsufar og þroski á unglingsárum

Gígja Erlingsdóttir¹, Ingibjörg Georgsdóttir², Atli Dagbjartsson^{1,3}, Ásgeir Haraldsson^{1,3}

¹Læknadeild HÍ, ²Greiningar- og ráðgjafastöð ríkisins, ³Barnspítala Hringins, *asgeir@landspitali.is*

Inngangur: Fæðing lítilla fyrirbura (extremely low birth weight, <1000 g) hefur í för með sér aukna áhættu fyrir barnið, bæði í upphafi lífs og síðar. Lífslíkur lítilla fyrirbura hafa aukist verulega einkum vegna betri meðferðar á glærhimmusjúkdómi (hyaline membrane disease). Markmið rannsóknarinnar var að meta heilbrigði lítilla fyrirbura á unglingsárum.

Efniviður og aðferðir: Úrtak rannsóknar voru 35 litlir fyrirburar (14-19 ára) og 55 börn í samanburðarhópi. Viðtal og skoðun fór fram á Barnspítala Hringins. Fyrirburarnir og samanburðarbörn auk foreldra svöruðu spurningalistum og aflað var upplýsinga um heilsufar, vöxt, þroska, sjúkdóma, hegðun, líðan og námsárangur.

Niðurstöður: Af 35 fyrirburum samþykktu 30 þátttöku í rannsókninni, 29 komu til skouar. Af 55 samanburðarbörnum samþykktu 37 þátttöku og skiludu 29 af þeim inn spurningalistum. Af fyrirburunum voru 11 (38%) með frávik við taugalæknisfræðilega skoðun og fimm (17%) voru greindir með fötlun. Tvö börn til viðbótar voru með vitsmunapróska á mörkum þroskahömlunar. Fyrirburastúlkurnar reyndust marktækt styttri en samanburðarstúlkurnar ($p=0,04$). Samkvæmt svörum foreldra eiga marktækt fleiri fyrirburar við félagsleg vandamál að stríða (13 á móti 3) hafa einkenni einhverfu á einhverfurófi (6 á móti 0) og einkenni athyglisbrests og ofvirkni (4 á móti 1) en samanburðarbörn. Fyrirburar fengu lægri einkunnir í samræmdum prófum í stærðfræði og íslensku í 4., 7. og 10. bekk en samanburðarbörn (marktækt í öllum tilfellum nema í íslenskuprófum í 7. og 10. bekk).

Ályktanir: Litlir íslenskir fyrirburar sem eru komnir á unglingsár eiga við margvísleg vandamál að stríða, flest væg en sum alvarlegri, sérstaklega hvað varðar félagslega færni og nám. Flestir fyrirburanna virðast þó spjara sig afar vel miðað við veikindi við upphaf lífs þeirra.

V 84 Litlir fyrirburar. Stöðustjórnun og heyrn á unglingsárum

Arnar Þór Tulinius¹, Einar J. Einarsson¹, Ingibjörg Georgsdóttir², Ásgeir Haraldsson^{1,3}, Hannes Petersen^{1,4}

¹Læknadeild HÍ, ²Greiningar- og ráðgjafastöð ríkisins, ³Barnspítala Hringins, ⁴háls- nef- og eyrnadeild Landspítala, *asgeir@landspitali.is*

Inngangur: Hreyfi- og jafnvægisferfðleikar eru þekkt vandamál lítilla fyrirbura (fæðingarþyngd <1000 g). Stöðustjórnun og heyrn fela í sér mikla samhæfingu aðfærsluupplýsinga, úrvinnslu í miðtaugakerfi og viðbrögð. Markmið rannsóknarinnar var að meta heyrn- og jafnvægissskynjun hjá fyrirburum á unglingsárum.

Efniviður og aðferðir: Rannsakaðir voru 29 litlir fyrirburar og 40 fullburða börn á aldrinum 14-19 ára. Metinn var stöðugleiki, líkamssveifla og aðlögunarhæfni stöðustjórnunarkerfisins með jafnvægisritun á POSTCON™ kraftplötu. Gert var tvíþætt heyrnarpróf og skoðaðir hreintónsheyrnarpröskuldar (Pure tone threshold) og „otoacoustic emissionir“. Þáttakendur svöruðu tveimur spurningalistum, um upplifun þeirra á heyrn, svima og jafnvægi.

Niðurstöður: Tveir úr hópi fyrirbura eru með heyrnarskerðingu. Ekki var marktækur munur á heyrnarpröskuldum hópanna. Leiðnitap var ekki greinanlegt. Bjögunarafurðir (distortion products) OAE voru frá 31%-516% sterkari hjá samanburðarhóp og var munurinn marktækur (hægra eyra $p=0,01$, vinstra eyra $p=0,001$). Úr jafnvægisritun greindist marktækur munur á hvíldartímabilum hópanna með opin augu bæði í fram og aftur stefnu ($p=0,007$) og til hliðanna ($p=0,002$) þegar hreyfingar með hærri tíðni en 0,1 Hz voru skoðaðar. Greina mátti mun milli hópa í hliðlæga stefnu með opin augun ($p=0,018$). Ekki var marktækur munur milli hópa úr spurningalistum.

Ályktanir: Fyrirburarnir eru fæstir með greinanlega heyrnarskerðingu, styrkleiki bjögunarafurða og hreintónspröskuldar bendir til að ástæða er til varfærni með heyrn. Við stöðustjórnun er aðlögunarhæfni fyrirbura svipuð og samanburðarhóps. Sérstaka athygli vekur að jafnvægi fyrirburahóps er hins vegar mun verra þegar hóparnir eru með augun opin en ekki finnst marktækur munur með lokuð augun.

V 85 Hátt CRP hjá börnum

Bryndís Baldvinsdóttir¹, Sigurður Þorgrímsson^{1,2}, Trausti Óskarsson², Ísleifur Ólafsson^{1,3}, Sigurður Kristjánsson^{1,2}, Ásgeir Haraldsson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²Barnspítala Hringins og ³rannsóknastofu í klínískri lífefnafræði Landspítala, *asgeir@landspitali.is*

Inngangur: Mælingar á CRP (C-reactive protein) eru almennt taldar gagnlegar til aðstoðar við greiningu sýkinga hjá veikum einstaklingum, einkum bakterísýkinga. Sýkingar eru ein algengasta ástæða þess að börn þurfi lækniástoð. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta hvaða sjúkdómsgreiningar eru algengastar hjá börnum með há CRP-gildi, kanna afdrif þeirra einstaklinga og val meðferðar. Að auki voru ýms faraldsfræðileg atriði skoðuð.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn. Upplýsinga var aflað úr sjúkraskrá barna sem mælst höfðu með CRP >100 mg/L á Barnspítala Hringins á árunum 2007 og 2008. Við úrvinnslu gagna var beitt lýsandi tölfræði og óháðu t-prófi.

Niðurstöður: Alls voru 417 sjúkraskrár skoðaðar hjá börnum með CRP >100 mg/L. Af þeim voru 118 með staðfesta bakteríusýkingu, 19 með staðfesta veirusýkingu en 280 með aðrar eða óvissar greiningar. Áhættuhlutfall (odds ratio) fyrir að greinast með staðfesta bakteríusýkingu samanborið við staðfesta veirusýkingu í

Þessu úrtaki reyndist vera 6,2, ef CRP var >100 mg/L. Lungnabólga reyndist algengasta greiningin og kom fyrir í 120 (28,8%) tilvikum en þvagfærasykinga sý næstalgengasta (14,4%). Flest barnanna (90,4%) höfðu verið veik lengur en í einn sólarhring áður en mæling á CRP var framkvæmd. Í 296 tilfellum (71%) leiddu veikindin til innlagnar eða voru börnin innliggjandi þegar mælingin var gerð.

Ályktanir: Mjög há CRP-gildi hjá börnum benda oft til ífarandi bakteríusýkinga sem krefjast sýklalyfjameðferðar. Mælingar á CRP við greiningu veikinda geta verið gagnlegar við mat á alvarleika sýkingar og við val á réttri meðferð, sérstaklega ef einkenni hafa staðið yfir lengur en í sólarhring.

V 86 Áhrif fjölsykra úr íslenskum fléttum og cyanóbakteríu á ónæmissvör THP-1 mónócýta

Guðný Ella Thorlacius^{1,2,3}, Sesselja S. Ómarsdóttir⁴, Elin Soffía Ólafsdóttir⁴, Ingibjörg Harðardóttir³, Jóna Freysdóttir^{1,2}

¹Rannsóknarstofu í gígtsjúkdómum, ²ónæmisfræðideild Landspítala, ³lífefna- og sameindalíffræðistofu læknaeildar, ⁴lyfjafræðideild HÍ
get1@hi.is

Inngangur: Notkun flétta á borð við fjallagrös á sér langa sögu í alþýðulækningum og vitað er að sykrur úr fléttum, sveppum og þörungum hafa margskonar áhrif á ónæmskerfið. Lítið er þó vitað um áhrif cýanófléttanna klappaslembru (*Collema glebulentum*, C.g.) og hreisturslembru (*Collema flaccidum*, C.f.). Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif grófhreinsaðra fjölsykra úr klappaslembru, hreisturslembru og cýanóbakteríunni *Nostoc commune* (N.c.) á frumuboðamyndun og ferla sem leiða til frumuboðamyndunar í mónócýtum.

Efniviður og aðferðir: THP-1 mónócýtafrumulína var ræktuð með IFN- γ í 3 klst. og síðan örvuð með inneitri (LPS). Fjölsykrum í styrkjunum 1, 10 og 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ var bætt við samhliða IFN- γ eða LPS. Styrkur frumuboðanna IL-6, IL-10, IL-12p40 og TNF- α var mældur með ELISA aðferð eftir 48 klst. örvun og hlutfallslegt magn og fosfórýling MAP kínasa, NF κB og annara próteina með Western blot aðferð eftir 3 og 24 klst. örvun.

Niðurstöður: Mónócýtar örvaðir í návist fjölsykra úr C.g, C.f. eða N.c. seyttu marktækt minna af IL-12p40 en frumur örvaðar án fjölsykra. Frumur örvaðar með fjölsykrum úr C.g. og N.c. seyttu einnig marktækt minna af IL-6. Fjölsykrurnar leiddu til aukinnar fosfórýlingar á MAP kínösum p38 og ERK og umritunarþættinum NF- κB 3 klst. eftir örvun en minni fosfórýlingar á þeim 24 klst. eftir örvun.

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til að fjölsykrur úr fléttunum C.g. og C.f. og cýanóbakteríunni N.c. geti temprað ónæmissvar, þar sem minni seytun á IL-6 og IL-12 dregur úr Th17 og Th1 ónæmissvörum. Mögulega er þessum áhrifum miðlað af áhrifum fléttanna og cýanóbakteríunnar á MAP kínasa og/eða umritunarþáttinn NF- κB sem hvetja til umritunar á margskonar bólgumiðlum.

V 87 Frumuboðar hafa áhrif á þroskun einkjörnunga yfir í æðapelslíkar átfrumur

Dagbjört Helga Pétursdóttir, Björn Rúnar Lúdvíksson
Ónæmisfræðideild Landspítala
bjornlud@landspitali.is

Inngangur: Forverafrumur æðapels eru taldar vera mikilvægar í viðhaldi æðapels og nýæðamyndun en þó er enn deilt um nákvæma

svipgerð þessara frumna. Þannig sýna fjölmargar rannsóknir að snemmbærar æðapelsforverafrumur eru í reynd einkjörnungar/átfrumur sem tjá hvort tveggja sameindir einkennandi fyrir einkjörnunga og æðapelsfrumur. Fyrri niðurstöður okkar sýna að T-frumur taka þátt í myndun klasamyndun snemmbærra æðapelslíkra klasa (SÆK) en þó er óljóst hvort þær hafi frekari áhrif á þroskun einkjörnunga í æðapelslíkar átfrumur. Markmið þessarar rannsóknar voru því að meta hvort T-frumur og frumuboðar þeim tengdir hefðu áhrif á klasamyndun snemmbærra æðapelsforvera og þroskun einkjörnunga úr blóði í æðapelslíkar átfrumur.

Efniviður og aðferðir: Einkjarna blóðfrumur voru einangraðar úr heilbrigðum einstaklingum og þær ræktaðar með og án T-frumna. Einnig voru einkjarna blóðfrumur ræktaðar á sama hátt með frumuboðunum TNF- α , IFN- γ , IL-2, IL-4. Myndun SÆK var metin í ræktum eftir 7 daga. Eftir 14 daga var frumufjöldi og hlutfall frumna sem tjáðu sameindir einkennandi fyrir æðapel metið með frumuflyðisjá.

Niðurstöður: Ræktir án T-frumna höfðu hlutfallslega fleiri frumur sem tjáðu bæði sameindir sem taldar eru einkennandi fyrir einkjörnunga (CD14) og æðapelsfrumur (CD144/VEGFR-2). Frumniðurstöður okkar benda til að IFN- γ og IL-4 dragi úr tjáningu æðapelsameinda á CD14⁺ frumum en TNF- α og IL-2 auki hlutfall frumna sem tjá einkennissameindir æðapelsfrumna. Að sama skapi jók IL-2 einnig fjölda SÆK.

Ályktanir: T-frumur og frumuboðar þeim tengdir hafa áhrif á þroskun einkjörnunga yfir í snemmbæra æðapelsforvera. Þannig virðast boðefni sem eru tengd Th1 og Th2 T-frumusvari hamli þroskun æðapelsforvera fruma, meðan boðefni tengd frumskrefum bólgusvars auki á þroskun þessara frumna.

V 88 Samanburður á svörum C57Bl/6 og NMRI músa gegn inflúensubóluefni (H5N1)

Sindri Freyr Eiðsson^{1,2}, Þórunn Ásta Ólafsdóttir^{1,2}, Luuk Hilgers⁴, Karen Duckworth⁵, Ingileif Jónsdóttir^{1,2,3}

¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknaeild HÍ, ³Íslenski erfðagreiningu, ⁴Nobilon International BV, Boxmeer, Hollandi, ⁵BTG, London
sindrif@landspitali.is

Inngangur: Heimsfaraldur inflúensu veldur alvarlegum veikindum og dauða og heimsfaraldur af völdum H1N1-inflúensu hefur geisað. Bólusetningarleiðir sem minnka skammtaþörf, auka verndandi ónæmissvör og breikka virkni bóluefnis með tilliti til ónæmsvaka gætu mætt þörfum fyrir bóluefni í heimsfaraldri. Nýburamýs og aldraðar mýs verða notaðar sem líkön fyrir aðalmarkhópana, unga og aldraða, til að rannsaka ónæmissvör gegn inflúensubóluefni. Markmið rannsóknarinnar var að bera saman ónæmissvör hreinræktaðra C57Bl/6 og útæxlaðra NMRI nýburamúsa gegn inflúensubóluefni úr óvirkjaðri heilli veiru af H5N1 (heimsfaraldursstofn) framleiddri í vefjarækt og áhrif ónæmisglæðisins CoVaccine HT.

Efniviður og aðferðir: Nýburamýs (1 viku gamlar, C57Bl/6 og NMRI) voru bólusettar með 0,1 μg HA inflúensubóluefni ásamt 1 mg eða 0,1 mg CoVaccineHT, og endurbólusettar 2 vikum síðar. Viðbótarhópar fengu 0,5 μg HA ásamt Alumgel eða Imject alum. Inflúensusértæk mótefni voru mæld með ELISA og hlutleysingargeta mótefna gegn inflúensuveiru var mæld með rauðkornakekkjun (Hemagglutination Inhibition Assay, HI).

Niðurstöður: Inflúensusértæk mótefnasvörin jókst verulega með CoVaccineHT og reyndist sambærileg milli músastofna. Undirflokkamynstur IgG var svipað milli músastofna, nema IgG2a, sem var

hærra í NRMI mýsum. NRMI mýsnar virtust mynda heldur meira af hlutleysandi mótefnum (HI titer) en C57Bl/6. Báðar gerðir alum höfðu svipuð áhrif á svörun beggja músastofna, en minni en CoVaccine HT.

Ályktanir: Niðurstöðurnar gefa til kynna að svörun C57Bl/6 og NRMI músa við influensubóluefni sé sambærileg þegar tekið er tillit til IgG mótefnasvörunar, en NRMI mýs myndi meira af IgG2a og virkum hlutleysandi mótefnum. Niðurstöðurnar eru liður í prófun á vefjaræktuðu H5N1 influensubóluefni og ónæmisglæðum fyrir nýbura.

V 89 Bólumiðlarnir TNF α og IL-1 β hafa skammtatengd áhrif á sérhæfingu T stýrifrumna í naflastrengsblóði

Laufey Geirsdóttir^{1,2}, Brynja Gunnlaugsdóttir^{1,2}, Björn Rúnar Lúdvíksson^{1,2}

¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknadeild HÍ
lag1@hi.is

Inngangur: T hjálparfrumur (CD4+) í naflastrengsblóði hafa takmarkaða getu til að miðla ónæmisviðbrögðum til B frumna en hafa aftur á móti meiri tilhneigingu til að stuðla að bælingu ónæmissvars. Framleiðsla hefðbundinna bólumiðla eins og TNF α , IL-4 og IFN- γ eftir ræsingu er einnig töluvert minni miðað við CD4+ T frumur í fullorðnum. Lítið er þó vitað um sérhæfingu T stýrifrumna (Tst) og áhrif algengra bólumiðla á þær. Markmið rannsóknarinnar var að kortleggja áhrif TNF α og IL-1 β á sérhæfingu óreyndra naflastrengs T-frumna (hUCB's) á Tst *in vitro*.

Efniviður og aðferðir: Hreinsaðar CD4+ T frumur voru einangraðar úr naflastrengsblóði heilbrigðra einstaklinga. Frumur voru örvaðar með mótefni gegn T-frumuvíðtakanum með eða án viðbótarörvunar um CD28. TNF α , TNF α -hemill (Infliximab), IL-1 β , TGF- β 1 og IL-2 var bætt út í valdar ræktir. Frumufjölgun var metin út frá helmingun á flúrljómandi frumulit CFSE. Frumudauði var metinn út frá 7-AAD litun. Styrkur TNF α og sTNFRII í frumuræktum var mældur með ELISA aðferð. Einkennandi svipgerð Tst var skoðuð á 0-144klst tímabili í flæðifrumusjá.

Niðurstöður: TNF α og IL-1 β í lágum skammti (0,1-0,5 ng/mL) jók marktækt sérhæfingu T stýrifrumna ($p < 0,05$). Áhrifa TNF α gættir aðallega eftir skammtíma bólgusvar meðan áhrif IL-1 β er bundin við langtíma bólgusvar. TNF α hemill hindraði T stýrifrumusérhæfingu um 77,9% miðað við viðmið ($p < 0,01$). Aftur á móti hafði hár skammtur (10-50 ng/mL) af bólumiðlunum marktækt neikvæð áhrif á sérhæfingu T stýrifrumna sem var af hluta til aflétt í tilviki TNF α með viðtakalosun TNFRII eftir 96 klst. rækt.

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til þess að hlutverk bólumiðla í sérhæfingu Tst stjórnast af tímalengd og styrk bólgusvars. Þannig virðast áhrif TNF α á sérhæfingu Tst grundvallast á tjáningu og viðtakalosun TNF α viðtakans meðal CD4+ Tst frumna.

V 90 Heilsutengd lífsgæði einstaklinga með skort á mótefnaflokki A

Guðmundur H. Jörgensen^{1,2}, Ann Gardulf³, Martin I. Sigurðsson¹, Sigurjón Arnlaugsson⁴, Ásgeir Theodórs⁵, Ingunn Þorsteinsdóttir⁶, Sveinn Guðmundsson⁷, Lennart Hammarström³, Björn R. Lúdvíksson^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²ónæmisfræðideild Landspítala, ³ónæmisfræðideild Karolinska sjúkrahússins Huddinge, ⁴tannlæknadeild HÍ, ⁵lyflækningasviði, ⁶rannsóknastofnun Landspítala, ⁷Blóðbankanum
bjornlud@landspitali.is

Inngangur: IgA-skortur er algengur ónæmisgalli og hefur verið tengdur aukinni tíðni sýkinga, sjálfsöfnæmis- og ofnæmissjúkdómum. Heilsutengd lífsgæði einstaklinga með IgA-skort hafa ekki verið rannsökuð fyrr. Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka heilsutengd

lífsgæði einstaklinga með IgA-skort og hvaða sjúkdómsbreytur hafi fylgni við lakari lífsgæði.

Efniviður og aðferðir: Þrjátíu og tveir fullorðnir einstaklingar með IgA-skort voru bornir saman við 63 einstaklinga, handahófskennt valda úr Þjóðskrá. Ítarlegum upplýsingum um heilsufar var safnað. Einstaklingar voru stigaðir eftir alvarleika sýkinga (flokkur 1-3), astma- og ofnæmiseinkenna (flokkur 1-4). Heilsutengd lífsgæði voru metin með SF-36 lífsgæðalista, sem metur líkamleg (Physical Component Summary, PCS) og andleg lífsgæði (Mental Component Summary, MCS) og sýkingar-sértækum lífsgæðalista.

Niðurstöður: Enginn marktækur munur var á milli hópa með tilliti til lýðfræðilegra breyta, tannheilsu og algengi greininga æða-, geð-, tauga- og stoðkerfissjúkdóma. IgA-skorts einstaklingar voru marktækt oftari greindir með sjálfsöfnæmissjúkdóm (25% á móti 4,8%), og höfðu marktækt oftari verri/fleiri sýkingar (flokkur 3; 56% á móti 16%). Ekki reyndist marktækur munur á algengi astma (18,8% á móti 12,7%) eða ofnæmiskvefs (37,5% á móti 19,0%; $p = 0,08$) en IgA-skorts einstaklingar höfðu marktækt meiri astma- og ofnæmiseinkenni samkvæmt einkennastigun. Einstaklingar með IgA-skort höfðu tilhneigingu til verri andlegra lífsgæða (MCS; 48,90 á móti 52,36; $p = 0,21$) og ofnæmiskvef reyndist sjálfstæður áhættuþáttur fyrir lægra MCS. Ekki var munur á líkamlegum lífsgæðum á milli hópa (PCS; 51,22 á móti 51,45; $p = 0,61$) en hjá IgA-skorts einstaklingunum var fjöldi sýklalyfjakúra á ári sjálfstæður áhættuþáttur fyrir lægra PCS. Niðurstöður úr sýkingar-sértækum lífsgæðalista sýndu að IgA-skorts einstaklingar hafa marktækt auknar áhyggjur af sýkingum.

Ályktanir: Lífsgæði IgA-skorts einstaklinga eru almennt góð en þeir hafa auknar áhyggjur af sýkingum og notkun sýklalyfja (sýkingar) og ofnæmiskvef eru sjálfstæðir áhættuþættir fyrir verri lífsgæðum. Niðurstöður gefa nýja sýn á hvaða undirhópi IgA-skorts einstaklinga gæti gagnast aukið eftirlit.

V 91 Tengsl IgA-skorts og hækkun mótefna gegn TSH-viðtaka í blóði

Guðmundur H. Jörgensen^{1,5}, Árni E. Örnólfsson^{1,5}, Ari J. Jóhannesson², Sveinn Guðmundsson³, Magdalena Janzi⁴, Ning Wang⁴, Lennart Hammarström⁴, Björn R. Lúdvíksson^{1,5}

¹Læknadeild HÍ, ²lyflækningasviði Landspítala, ³Blóðbankanum, ⁴ónæmisfræðideild Karolinska sjúkrahússins Huddinge, Svíþjóð, ⁵ónæmisfræðideild Landspítala
bjornlud@landspitali.is

Inngangur: Sértaður skortur á mótefnaflokki A (IgA-skortur) er algengur ónæmisgalli (1:600) og nýlegar rannsóknir hafa sýnt fram á tengsl IgA-skorts við ýmsa sjálfsöfnæmissjúkdóma. Orsakatengsl IgA-skorts við sjálfsöfnæmi eru ekki ljós en ákveðnar HLA-arfgerðir hafa verið tengdar bæði IgA-skorti og ákveðnum sjálfsöfnæmissjúkdómum, líkt og Graves-sjúkdómi. Mótefni gegn TSH-viðtaka (thyrotropin-receptor autoantibodies (TRAb)) eru hækkuð í blóði flestra sjúklinga með Graves-sjúkdóm. Marmið rannsóknarinnar var að rannsaka tengsl IgA-skorts og hækkun á mótefnum gegn TSH-viðtaka í blóði.

Efniviður og aðferðir: IgA var mælt í sermi 1.140 einstaklinga sem mælt höfðu með hækkun á mótefnum gegn TSH-viðtaka (299 frá Íslandi og 841 frá Svíþjóð). Til viðbótar var magn mótefna gegn TSH-viðtaka mælt í 43 IgA-skorts einstaklingum frá Íslandi og 50 IgA-skorts einstaklingum frá Svíþjóð. Vefjaflokkun var gerð á IgA-skorts einstaklingunum.

Niðurstöður: Algengi IgA-skorts var aukið á meðal einstaklinga með hækkun á mótefnum gegn TSH-viðtaka (14/1140 (1:81)), en eingöngu í Svíþjóð (Ísland 0/299 á móti Svíþjóð 14/841 (1:60), $p = 0,027$). Mótefni gegn TSH-viðtaka reyndust hækkuð í 11,6% íslenskra IgA-skorts

einstaklinga og 8% sænskra. Algengi *HLA-B8,DR3,DQ2* var hátt bæði í íslensku og sænsku IgA-skorts einstaklingunum (41,1% og 54,0%). Í íslensku IgA-skorts einstaklingunum voru neikvæð tengsl á milli *HLA-DQ6* og þess að hafa hækkun á mótefnum gegn TSH-viðtaka ($p=0,037$). **Ályktanir:** Í Svíþjóð er algengi IgA-skorts á meðal einstaklinga með hækkun á mótefnum gegn TSH-viðtaka, tífalt það sem búast má við. Jafnframt er hækkun á mótefnum gegn TSH-viðtaka algeng í IgA-skorts einstaklingum, bæði á Íslandi og í Svíþjóð. Niðurstöður rannsóknarinnar undirstrika þau sterku tengsl sem IgA-skortur hefur við sjálfsöfnæmissjúkdóma, líkt og Graves-sjúkdóm.

V 92 Lyfjanotkun við ofvirkni og athyglisbresti á Norðurlöndunum. Lýðgrunduð samanburðarrannsókn

Helga Zoëga^{1,2}, Kari Furu^{3,4}, Matthías Halldórsson⁵, Per Hove Thomsen⁶, Andre Sourander⁷, Jaana E. Martikainen⁸

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum, ²lyfjafræðideild HÍ, ³Dept. of Pharmacoepidemiology Norwegian Institute of Public Health, ⁴University of Tromsø, ⁵landlækniseimbættinu, ⁶Centre for Child and Adolescent Psychiatry Háskólasjúkrahúsins Árósum, ⁷Dept. of Child Psychiatry, Turku University and University Hospital, ⁸Research Department Finland Social Insurance Institution helgazoega@gmail.com

Inngangur: Notkun lyfja við athyglisbresti og ofvirkni (ADHD) hefur vaxið ört á undanförunum tveimur áratugum. Vísibendingar eru um að notkun þessara lyfja sé meiri á Íslandi en í nágrennalöndum okkar. Tilgangur rannsóknarinnar var að bera saman notkun á lyfjum við ADHD meðal allra íbúa á Norðurlöndunum fimm; Íslandi, Danmörku, Finnlandi, Noregi og Svíþjóð.

Efniviður og aðferðir: Lýðgrunduð lyfjanotkunarrannsókn þar sem til grundvallar lágu lyfjagagnagrunnar allra Norðurlanda, sem náðu til 24.919.145 einstaklinga árið 2007. Lyf við ADHD voru skilgreind í samræmi við lyfjaflokkunarkerfi Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar sem *adrenvirk lyf með verkun á miðtaugakerfið* (ATC-flokkur N06BA). Reiknuð voru áhættuhlutfall (RR) lyfjanotkunar milli landa eftir búsetu, aldri, kyni og tegund lyfja.

Niðurstöður: Algengi ADHD lyfjanotkunar árið 2007 meðal allra einstaklinga á Norðurlöndunum var 2,76 á hverja 1000 íbúa; lægst í Finnlandi 1,23 á hverja 1000 íbúa en hæst á Íslandi 12,46 á hverja 1000 íbúa. Meðal barna á Íslandi var algengið 47,03 á hver 1000 börn samanborið við 11,17 á hver 1.000 börn meðal allra barna á Norðurlöndum. Að teknu tilliti til aldurs voru Íslendingar nær fimm sinnum líklegri en Svíar til að hafa notað lyf við ADHD árið 2007 (RR=4,53, 95% CI: 4,38-4,69). Algengi meðal drengja (7-15 ára) var um ferfalt hærra en meðal stúlkna (RR=4,28, 95% CI: 3,70-4,96) á Norðurlöndunum; kynjahlutfallið minnkaði með aldri og var ADHD lyfjanotkun nær jafnalgeng meðal karla og kvenna (21 árs+) (RR=1,24, CI:1,21-1,27). Metýlfendíat var mest notaða ADHD lyfið á í öllum Norðurlöndum.

Ályktantir: Greinilegur munur er á algengi ADHD lyfjanotkunar á Norðurlöndum. Ísland sker sig úr hvað varðar hátt algengi, bæði meðal barna og fullorðinna.

V 93 Áhrif fjölskyldutekjna á frestun læknisþjónustu

Rúnar Vilhjálmsson
Hjúkrunarfræðideild HÍ
runarv@hi.is

Inngangur: Erlendar rannsóknir benda til að lágtekjufólk fresti frekar læknisþjónustu sem þörf er fyrir en fólk sem hefur hærrí tekjur. Tilgangur núverandi rannsóknar var að kanna mun á frestun læknisþjónustu eftir

tekjum og leggja mat á ólíkar skýringar á tekjununinum.

Efniviður og aðferðir: Byggt er á gögnum úr landskönnuninni Heilbrigði og aðstæður Íslendinga I. Könnunin fór fram frá september til desember 2006 meðal slembiúrtaks Íslendinga, búsettra hérlendis, á aldrinum 18-75 ára. Fjöldi svarenda í landskönnuninni var 1532 og heimtur (svarhlutfall) rúmlega 60%. Spurt var um frestun læknisþjónustu á sex mánaða tímabili, fjölskyldutekjur, heilbrigðisútgjöld sem hlutfall af fjölskyldutekjum (kostnaðarbyrði), fjárhagserfiðleika og kerfisþröskuld (að hafa ekki heimilislækni, ferðast langt á þjónustustað og vera óánægður með síðustu læknis- og spítalaheimsókn).

Niðurstöður: Munur var á frestun læknisþjónustu eftir fjölskyldutekjum (27% frestun í lægsta tekjufórðungi en 18% frestun í hæsta tekjufórðungi). Þá kom í ljós að fjárhagserfiðleikar, kostnaðarbyrði og kerfisþröskuldur skýrðu muninn sem fram kom á frestun eftir fjölskyldutekjum.

Ályktanir: Mögulegt væri að draga úr muni á aðgengi að læknisþjónustu eftir tekjuhópum með tekjujöfnunaraðgerðum, með því að bæta heilsutryggingar almennings og lækka heilbrigðisútgjöld heimila og með því að huga betur að þjónustupörfum og óskum fólks í lægri tekjuhópum samfélagsins.

V 94 Mat á andlegum, trúarlegum og tilvistarlegum þörfum fólks sem þiggur líknarmeðferð

Guðlaug Helga Ásgeirsdóttir^{1,2}, Einar Sigurbjörnsson², Valgerður Sigurðardóttir¹, Sigríður Gunnarsdóttir^{3,4}, Bella Vivat⁵, Teresa Young⁶

¹Líknardeild Landspítala Kópavogi, ²guðfræði- og trúarbragðafræðideild HÍ, ³fræðasviði krabbameinshjúkrunar Landspítala, ⁴hjúkrunarfræðideild HÍ, ⁵School of Health Sciences and Social Care, Brunel University, Uxbridge, Middlesex, Bretlandi, ⁶Mount Vernon Cancer Centre, Northwood, Middlesex, Bretlandi
guðlauga@landspitali.is

Inngangur: Andleg og trúarleg þjónusta er einn af meginþáttum líknarmeðferðar. Alþjóðlegt mælitæki (SWB-38), sem leggur mat á vægi andlegra, trúarlegra og tilvistarlegra þátta í lífi fólks sem þiggur líknarmeðferð hefur verið í þróun hjá rannsóknarhópi um lífsgæði (EORTC Quality of Life Group) og er forprófun á mælitækinu lokið.

Efniviður og aðferðir: Markmiðið var að greina gögn sem safnað var við forprófun á Íslandi. Mælitækið inniheldur 38 atriði og er sett fram í formi staðhæfinga um tengsl við sjálfa/n sig og aðra, sátt, lífsgildi, trú og lífsafstöðu. Svarmöguleikarnir eru á Likert skala, fyrir flestar staðhæfingar 1-4, en fyrir nokkra þætti eins og breytingar á hugsunum um andleg og trúarleg málefni 1-5 og andleg vellíðan 1-7. Mælitækið var lagt fyrir 30 einstaklinga, sem þáðu líknarmeðferð innan líknarþjónustu Landspítala.

Niðurstæða: Meðalaldur þátttakenda var 71,7 ár og þáði meirihluti aðstoð. Sex mánuðum frá þátttöku var 21 þátttakandi látinn. Gagnagreining sýnir að andlegi og trúarlegi þátturinn hefur breiða skírskotun. Meðaltalsgildi einstakra svara voru: Að bera traust til annarra 3,57, traust til Guðs eða æðri máttarvalda 3,37, fyrirbæna 3,47, geta til að fyrirgefa öðrum 3,40 og breytingar á hugsunum um andleg málefni 4,03. Meðaltalsgildi fyrir andlega vellíðan var 5,73. Margir þátttakenda notuðu mælitækið sem útgangspunkt fyrir frekari umræðu.

Ályktanir: Andlegir og trúarlegir þættir eru hluti af veruleika fólks sem þiggur líknarmeðferð. Þrátt fyrir ólæknandi sjúkdóma og nálægð við dauðann var andleg vellíðan metin hátt. Rannsóknin ítrekar gildi þess að þessi þjónusta skiptir máli fyrir almenna velferð. Hún er nýjung á sviði guðfræðirannsókna og hefur þýðingu varðandi þróun andlegrar og trúarlegrar þjónustu.

V 95 Meðferðarferli fyrir deyjandi sjúklinga á Landspítala. Úttekt fyrir árið 2009

Svandís Íris Hálfánardóttir, Ásta B. Pétursdóttir, Guðrún Dóra Guðmannsdóttir, Kristín Lára Ólafsdóttir, Valgerður Sigurðardóttir

Landspítala
svaniris@landspitali.is

Inngangur: Meðferðarferli fyrir deyjandi sjúklinga eru þekktar leiðbeiningar sem notaðar eru á síðustu dögum eða klukkustundum lífsins. Ferlið samanstendur af 18 markmiðum og frávikaskráningu. Reglulegt mat á fjögurra klukkustunda fresti er gert fyrir fimm algeng einkenni við lok lífs. Frávik eru skráð ef markmiðum er ekki náð. Einkenni sem eru metin og til staðar utan reglulegs mats eru þau einnig skráð á frávikablað. Inleiðing ferlisins var gerð á þremur deildum Landspítala árið 2008: Líknardeild í Kópavogi, líknardeild á Landakoti og krabbameinslækningadeild 11-E.

Efniviður og aðferðir: Úttektin náði til allra sjúklinga sem farið höfðu á meðferðarferlið árið 2009 (n=160). Gagnasöfnun hófst eftir að viðeigandi leyfi lágu fyrir. Metin var skráning í meðferðarferlið fyrir öll markmið í upphafsmati og eftir andlát sem og í reglulegu mati sem gert er á fjögurra og 12 klukkustunda fresti. Frávikaskráning utan reglulegs mats var einnig greind ásamt lyfjafyrirmælum og lyfjagjöfum við einkennum.

Niðurstöður: Meðferðarferlið var mest notað á líknardeildinni í Kópavogi eða í um 80% tilfella. Tuttugu og fjórum markmiðum af 29 var náð í yfir 85% tilfella. Algengustu einkenni á síðasta sólarhring lífs voru verkir, óróleiki og hrygla. Þessi einkenni komu fram hjá 10-20% sjúklinga við reglulegt mat á fjögurra klst. fresti. Munur var á milli deilda varðandi einkenni. Fleiri sjúklingar voru með óróleika á krabbameinslækningadeild.

Ályktanir: Meðferðarferli fyrir deyjandi er mikilvægt verkfæri til leiðsagnar í vinnu með sjúklingum á síðustu dögum eða klukkustundum lífs. Úttektin hefur staðfest notagildi ferlisins varðandi skráningu á síðustu dögum lífs og gert mögulegt að mæla tíðni algengra einkenna við lok lífs. Reglulegar úttektir gefa einnig tækifæri á kennslu til starfsfólks deilda þegar niðurstöður úttekta eru kynntar.

V 96 Andlát skömmu eftir útskrift heim af bráðamóttöku

Vilhjálmur Rafnsson¹, Oddný S. Gunnarsdóttir²

¹Rannsóknastofu í heilbrigðisfræði og læknaeild HÍ, ²vísinda-, mennta- og gæðasvið Landspítala
vilraf@hi.is

Inngangur: Rannsóknir frá Bandaríkjunum á þeim sem útskrifuðust heim af bráðamóttökum (BM) og létust skömmu síðar hafa sýnt að andlátin komu óvænt, þau tengdust sjúkdómsgreiningu við útskrift eða gáfu til kynna læknamistök. Meira en 16% þeirra sem fóru heim af bráðamóttöku Landspítala fengu einkenna sjúkdómsgreiningar (R00-R99, ICD-10). Tilgangurinn var að meta tengsl einkenna sjúkdómsgreininga við dánarmeiri þeirra sem létust skömmu eftir heimferð frá bráðamóttöku.

Efniviður og aðferðir: Þetta er framsýn rannsókn á 227.097 komum sjúklinga á slysa- og bráðasvið Landspítala á árunum 2002 til 2008. Dánarmeiri voru fundin í Dánarmeinaskrá með tölvusamkeyrslu. Reiknað var hættuhlutfall (hazard ratio) og 95% öryggismörk (ÖM) í tímaháðri greiningu þar sem dánartíðni þeirra með einkenna sjúkdómsgreiningar var borin saman við dánartíðni þeirra sem fengu aðrar greiningar.

Niðurstöður: Af þeim sem létust innan átta daga voru 14% með

einkenna sjúkdómsgreiningar við útskrift. Dánartíðni innan átta daga var 68,7, innan 15 daga 116,2 og innan 30 daga 209,6 á hverjar 100.000 komur. Hættuhlutfall þeirra með einkenna sjúkdómsgreiningar miðað við aðrar sjúkdómsgreiningar, var 0,82 (95% ÖM 0,65-1,04), 0,70 (95% ÖM 0,50-0,99) og 0,64 (95% ÖM 0,41-1,01) vegna þeirra sem létust innan átta, 15 og 30 daga frá heimferð.

Ályktanir: Dánartíðni þeirra sem létust innan átta, 15 og 30 daga er hærrí en í bandarískum rannsóknum, og svipuð og í breskri rannsókn, en miklu lægri en sást í fyrri rannsókn á bráðamóttöku á Landspítala Hringbraut. Hér á landi er eftirfylgni auðveld og nákvæm og bráðamóttökur sinna ólíkum sjúklingahópum, en þessi atriði geta meðal annars skýrt þennan mun. Hægt er að nota hættuhlutfall þeirra, sem útskrifast með einkenna sjúkdómsgreiningu miðað við aðrar greiningar, til að meta mismunandi bráðamóttökur óháð viðfangsefnum og stærð deildanna.

V 97 Endurteknar komur, innlagnir og andlát eftir ófullkomna heimsókn á bráðamóttöku. Framsýn hóprannsókn

Vilhjálmur Rafnsson¹, Oddný S. Gunnarsdóttir²

¹Rannsóknastofu í heilbrigðisfræði, læknaeild HÍ, ²vísinda-, mennta- og gæðasvið Landspítala
vilraf@hi.is

Inngangur: Horfur sjúklinga eftir ófullkomna heimsókn á bráðamóttöku eru óþekktar. Tilgangurinn var að rannsaka hvort endurteknar komur, innlagnir og andlát meðal þessara sjúklinga væru frábrugðin því sem gerist meðal annarra sjúklinga sem komu á bráðamóttöku og fóru heim.

Efniviður og aðferðir: Við fjöllum um sjúklinga 18 ára og eldri, sem fóru gegn læknisráði, fóru án þess að fá lækni skoðun og þá sem luku heimsókn sinni eðlilega og voru útskrifaðir heim af bráðamóttöku Landspítalans árin 2002-2008. Samkeyrsla sem byggðist á kennitölum úr skrá bráðamóttöku, sjúkrahússkránni og dánarmeinaskránni var gerð til að finna afdrif sjúklinganna. Endurteknar komur, innlagnir og andlát hjá rannsóknarhópunum og hjá hinum sjúklingunum voru borin saman með kí-kvaðrat prófi og öryggismörk (ÖM) reiknuð.

Niðurstöður: Þetta voru 106.772 sjúklingar og þar af fóru 77 gegn læknisráði en 4.471 fór án lækni skoðunar. Hlutfallsleg áhætta þess að leita aftur til bráðamóttöku innan 30 daga frá fyrstu komu á bráðamóttöku var 5,85 (95% ÖM 3,55-9,66) fyrir þá sem fóru gegn læknisráði og 4,43 (95% ÖM 4,16-4,72) fyrir þá sem fóru án lækni skoðunar. Hlutfallsleg áhætta að leggjast inn á einhverja deild Landspítala innan 30 daga var 7,56 (95% ÖM 4,47-12,81) fyrir þá sem fóru gegn læknisráði og 0,88 (95% ÖM 0,75-1,03) fyrir þá sem fóru án lækni skoðunar. Hlutfallsleg áhætta þess að deyja innan 30 daga var 11,53 (95% ÖM 2,85-46,70) fyrir þá sem fóru gegn læknisráði og 0,50 (95% ÖM 0,21-1,19) fyrir þá sem fóru án lækni skoðunar. Hátt hlutfall sjúklinga sem í upphafi fóru án lækni skoðunar fór aftur án lækni skoðunar í seinni heimsókn.

Ályktanir: Hjá sjúklingum sem fóru gegn læknisráði voru horfur slæmar og líkur á endurteknum komum á bráðamóttöku, innlögnum og andláti, en sjúklingar sem fóru án lækni skoðunar höfðu einungis hátt hlutfall endurtekinna koma.

V 98 ICEBIO – kerfisbundin skráning meðferðagagna

Björn Guðbjörnsson*

Landspítala
bjorngu@landspitali.is

Inngangur: ICEBIO er gagnagrunnur þar sem stöðluðum

heilsufarsupplýsingum er safnað með framvirkum hætti hjá sjúklingum á meðferð með líftæknilyfjum vegna liðbólgujúkdóma. Kerfisbundnir starfshættir tryggja öryggi og hámarka meðferðarárangur ásamt því að tryggja að fjármunir séu notaðir á hagkvæman hátt, sérlega ef vinnulagið er samkvæmt sannreyndum verkferlum. Notkun líftæknilyfja hófst hér á landi 1999 og nam lyfjakostnaður vegna gigtarsjúkdóma á síðastliðnu starfsári 1.250 milljónum króna. Um síðustu áramót voru 444 sjúklingar í virkri meðferð með líftæknilyfjum skráðir í ICEBIO; 214 með iktsýki, 108 með hryggigt og 87 með sóragigt, en 35 sjúklingar voru með aðra gigtarsjúkdóma.

Efniviður og aðferðir: Ítarlegar heilsufars- og sjúkdómsupplýsingar eru skráðar í ICEBIO, meðal annars fyrir lyfjameðferð, ýmsir lífstílsþættir, atvinna og fleira. Þá eru skráðar rannsóknarniðurstöður (sök og CRP), gigtarpróf (RF og CCP) og hvort liðskemmdir sjást á röntgenmyndum. Gigtarlæknir framkvæmir liðmat þar sem hann telur fjölda bólginnu og aumra liða. Að lokum svarar sjúklingur stöðluðu spurningakveri.

Niðurstöður: Meðalaldur sjúklinga sem eru á meðferð með líftæknilyfjum er fyrir: iktsýki, 54 ár (18-87 ár; 76% konur), hryggigt 44 ár (18-64 ár; 31% konur) og sóragigt 41 ár (26-78 ár 59% konur). Niðurstöður sýna að sjúkdómsvirkni minnkar marktækt, metið með staðlaðri sjúkdómseinkunn (DAS28) og færni sjúklinga eykst til muna aðeins örfáum mánuðum eftir að meðferð hefst með þessum lyfjum. ICEBIO-gagnagrunninum verður lýst, meðal annars með tilliti til staðlaðs einstaklingsbundins árangursmats.

Ályktanir: ICEBIO gefur einnig möguleika á sjálfvirkri skýrslugerð sem er mikilvægur þáttur í gæðaeftirliti á notkun dýrra lyfja. Þá verður ICEBIO-gagnagrunnurinn mikilvægt rannsóknartæki í framtíðinni.

* Fyrir hönd ICEBIO-hópsins, hann skipa: Arnór Víkingsson, Árni Jón Geirsson, Björn Guðbjörnsson, Björn Rúnar Lúðvíksson, Gerður Gröndal, Helgi Jónsson, Kristján Steinsson, Sigríður Valtýsdóttir, Þórunn Jónsdóttir og Þorvarður Jón Löve.

V 99 Menntun, starfsvettvangur og framtíðarhorfur á vinnumarkaði íslenskra skurðlækna

Tómas Guðbjartsson^{1,2}, Halla Viðarsdóttir¹, Sveinn Magnússon²
¹Skurðlækningasviði Landspítala, ²heilbrigðisráðuneytinu, ³læknadeild HÍ
tomasgud@landspitali.is

Inngangur: Hér á landi hefur vantað upplýsingar um menntun íslenskra skurðlækna og framtíðarhorfur á vinnumarkaði.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin náði til allra íslenskra skurðlækna sem útskrifaðir eru frá læknadeild HÍ, í öllum undirsérgreinum skurðlækninga, og búsettir eru á Íslandi eða erlendis. Safnað var upplýsingum um sérgrein, menntunarland og prófgráður, en einnig lagt mat á framboð og eftirspurn á vinnumarkaði fram til ársins 2025. Beitt var nálgunum, meðal annars að þörf fyrir þjónustu skurðlækna myndi haldast óbreytt miðað við íbúafjölda.

Niðurstöður: Af 237 skurðlæknum með sérfræðiréttindi í ágúst 2008 voru tveir af hverjum þremur búsettir á Íslandi og 36 komnir á eftirlaun. Rúmlega tveir þriðju höfðu stundað sérnám í Svíþjóð og flestir störfuðu innan bæklunar- (26,9%) og almennra skurðlækninga (23,9%). Meðalaldur skurðlækna á Íslandi var 52 ár og 44 ár erlendis. Hlutfall kvenna var 8% á Íslandi en 17,4% á meðal 36 lækna í sérnámi erlendis. Alls höfðu 19,7% lokið doktorsprófi. Spár benda til að árið 2025 muni framboð og eftirspurn eftir skurðlæknum á Íslandi að mestu haldast í hendur, en í þessum útreikningum er ekki litið sérstaklega á vinnumarkað þeirra erlendis.

Ályktanir: Þriðjungur íslenskra skurðlækna er búsettur erlendis.

Hlutfall kvenna er lágt en fer hækkandi. Næsta áratug munu margir skurðlæknar á Íslandi fara á eftirlaun og endurnýjun því fyrrisjáanleg. Framboð og eftirspurn virðast í þokkalegu jafnvægi hér á landi en erfiðara er að ráða í þróun vinnumarkaðs skurðlækna erlendis. Rétt er þó að hafa í huga að óvissuþættir eru margir í þessum útreikningum og ná ekki til einstakra undirsérgreina.

V 100 Þróun meðferðar. Markviss stuðningur við fjölskyldur á bráðageðdeildum

Eydís Kristín Sveinbjarnardóttir, Erla Kolbrún Svavarsdóttir
Landspítali og Háskóli Íslands
eydissve@landspitali.is

Inngangur: Streita og vanlíðan eru algeng tilfinningaleg viðbrögð hjá fjölskyldumeðlimum þegar nán aðstandandi veikist af geðsjúkdómi. Þessum viðbrögðum hefur verið lýst í erlendum og íslenskum rannsóknum. Rannsóknir hafa sýnt fram á vísbendingar um að með viðeigandi stuðningsaðferðum er hægt að fyrirbyggja og minnka áhrif alvarlegra geðsjúkdóma á nána fjölskyldumeðlimi, foreldra, maka, börn og jafnvel systkini, og minnka þannig millikynslóðaflutning (intergenerational transfer) geðrænna einkenna og vanlíðanar.

Efniviður og aðferðir: Markviss stuðningur var þróaður með nýjum aðferðum fyrir fjölskyldur geðsjúkra. Hjúkrunarfræðingar starfandi á bráðageðdeild veittu 60 fjölskyldum stuðninginn í tengslum við hálfstaðlaða tilraunarannsókn (quasi experimental). Hún var framkvæmd á geðsviði Landspítala á árunum 2008 og 2009. Stuðningurinn var annars vegar þróaður út frá þverfræðilegum kenningargrunni fjölskyldumeðferðarfræða og hins vegar niðurstöðum rannsókna á þörfum fjölskyldna geðsjúkra.

Niðurstöður: Aðferðum og inntaki markviss stuðnings er lýst. Til að gefa innsýn inn í stuðninginn sem fjölskyldurnar 60 fengu er brugðið upp klínískri frásögn af Jóni sem er sjúklingur á bráðageðdeild. Hann er að fást við geðrofseinkenni, fíkn og sjálfsvígshugsanir. Jón hefur ekki talað við föður sinn síðastliðin fimm ár. Sagt er frá því hvernig hjúkrunarfræðingur veitti þeim feðgum markvissan stuðning samkvæmt framangreindum stuðningsaðferðum og hvernig þær bættu samskipti og tengsl á milli þeirra.

Ályktanir: Í ljósi vísbendinga um klínískan árangur markvissra stuðningsaðferða ætti að innleiða skýrara verklag og/eða klínískar leiðbeiningar varðandi stuðning við fjölskyldur. Einnig þarf að auka þekkingu hjúkrunarfræðinga og annarra fagmanna í markvissum stuðningsaðferðum við þær.

V 101 Tengsl þess að hætta snemma notkun þunglyndislyfja við markaðs- og kerfisákvæðanir í lyfjamálum

Anna Birna Almarsdóttir^{1,3}, Ingunn Björnsdóttir², Atli Sigurjónsson¹
¹Lyfjafraeðideild HÍ, ²heilbrigðisráðuneytinu, ³rannsóknastofnun um lyfjamál HÍ
annaba@hi.is

Inngangur: Mismunandi greiðsluþáttökureglur giltu hérlandis fyrir þunglyndislyf varðandi hámarkstímalengd greiðsluþátttöku. Í flokki sérhæfðra serótónín endurupptökuhempla (SSRI) gildi 30 daga hámark og í flokki serótónín-noradrenalin endurupptökuhempla (SNRI) gildi 100 daga hámark. Þessum reglum var breytt 1. mars 2009 og varð 100 dagar fyrir báða flokka. Markmiðið var að meta hvort það að hætta notkun snemma í flokkum SSRI- og SNRI-lyfja tengdist mismunandi greiðsluþátttöku og verði lyfjanna.

Efniviður og aðferðir: Lýsandi áhorfsrannsókn var gerð á gögnum lyfjagagnagrunns landlæknisembættisins fyrir fullorðna sem höfðu leyst út fyrstu lyfjaávisun á árinu 2005 (tvö árin á undan voru notuð sem viðmið á nýja notendur). Þeir sem hættu snemma (early discontinuers) voru nýir notendur SSRI- eða SNRI-lyfja árið 2005 og leystu aðeins út eina ávisun á eftirfylgnitíma (til 31. desember 2008). Kí-kvaðrat próf voru notuð til að bera saman einkenni þeirra sem hættu snemma og þeirra sem héldu áfram að leysa út lyf í þessum flokkum (continuers).

Niðurstöður: Af nýjum notendum SSRI-lyfja sóttu 15,3% aðeins eina ávisun og 17,3% nýrra notenda SNRI-lyfja á eftirfylgnitímanum ($\chi^2=3,48$, $p=0,062$). Samanburður milli lyfja innan flokkanna tveggja sýndi að því ódýrara sem lyf var, því hærra hlutfall notenda sótti það aðeins einu sinni (SSRI spönn 11,0-18,0%, $\chi^2=24,3$, $p<0,0001$ og SNRI spönn 5,4-30,5%, $\chi^2=51,6$, $p<0,0001$). Frumlyf voru oftast sótt aðeins einu sinni en samheitalyf 16,7% móti 10,4% ($\chi^2=31,9$, $p<0,0001$) fyrir SSRI og 15,9% móti 11,0% ($\chi^2=6,28$, $p=0,012$) fyrir SNRI.

Ályktanir: Lengd greiðsluþátttökutímabils lyfja tengist ekki því að hætta lyfjatöku snemma, en lægra verði og frumlyfjum fylgir hærra hlutfall notenda sem sækja þunglyndislyf aðeins einu sinni.

V 102 Skráning og mat á ávinningi íhlutunar lyfjafræðinga á deildum Landspítala sem njóta klínískrar lyfjafræðipjónustu

María Erla Bogadóttir¹, Anna Birna Almarsdóttir^{1,2}, Anna I. Gunnarsdóttir³, Þórunn K. Guðmundsdóttir³, Pétur S. Gunnarsson⁴

¹Lyfjafræðideild, ²rannsóknastofnun um lyfjamál við HÍ, ³sjúkrahúsapóteki Landspítala, ⁴klínísku rannsóknasetri Landspítala/HÍ

annaig@landspitali.is

Inngangur: Klínísk lyfjafræðipjónusta er starfrækt á völdum deildum Landspítala, með þátttöku lyfjafræðinga í stofugangi, skráningu lyfjasögu, yfirferð og eftirfylgni lyfjaávisana og lyfjaupplysingagjöf. Markmið rannsóknar var að meta klínísk og hagræn áhrif íhlutana lyfjafræðinga þar sem klínísk lyfjafræðipjónusta er veitt.

Efniviður og aðferðir: Lyfjafræðingar skráðu íhlutanir á sérhannað eyðublað, á sex legudeildum. Meistararnemi í lyfjafræði og klínískur lyfjafræðingur flokkuðu íhlutanirnar. Lyfjatengd vandamál voru flokkuð samkvæmt Blix et al og klínískt mikilvægi var flokkað samkvæmt Overhage & Lukes og Bosma.

Niðurstöður: Íhlutanir voru 684. Í 58,6% tilfella voru íhlutanir teknar til greina, 2,8% ekki teknar til greina, 24,3% átti ekki við/óútfyllt og 14,3% var ekki fylgt eftir. Lyfjatengd vandamál voru 758, 32% tengd virkni lyfs, 24,2% öðrum vandamálum, 17,1% meðferðarumræðu, 15,9% öryggi meðferðar og 10,5% ábendingu. Í 4,9% tilfella var íhlutun metin sem mjög þýðingarmikil/ákaflega þýðingarmikil, 54,6% ekkert mikilvægi/nokkuð þýðingarmikil og 40,5% þýðingarmikil. Engin íhlutun leiddi af sér óheppileg áhrif. Gögn vantaði til geta lagt mat á hagræn áhrif íhlutana.

Ályktanir: Eftirspurn virðist vera eftir klínískri lyfjafræðipjónustu á Landspítala, en 11,5% íhlutana var á öðrum deildum en þeim sem njóta þjónustunnar. Sterk vísbending er um að læknar kunni að meta íhlutanir lyfjafræðinga þar sem meirihluti þeirra var tekin til greina. Lyfjatengd vandamál sem skráð voru gefa til kynna að lyfjafræðingar gegni mikilvægu hlutverki í lyfjafræðilegri umsjá. Skráningu íhlutana þarf að þróa áfram, til þess að meta nánar klínísk og hagræn áhrif klínískar lyfjafræðipjónustu. Vísbendingar eru um að íhlutanir lyfjafræðinga geti leitt til lækkunar á lyfjakostnaði Landspítala.

V 103 Skráning og mat á ávinningi íhlutana lyfjafræðinga á deildum Landspítala

Þórunn K. Guðmundsdóttir¹, Anna I. Gunnarsdóttir¹, Pétur S. Gunnarsson², Brynja Dís Sólmundsdóttir³, Anna Birna Almarsdóttir^{3,4}

¹Sjúkrahúsapóteki Landspítala, ²klínísku rannsóknasetri Landspítala/HÍ, ³lyfjafræðideild, ⁴rannsóknastofnun um lyfjamál HÍ

thorunnk@landspitali.is

Inngangur: Mikilvægt er að skrá upplýsingar um klíníska þjónustu lyfjafræðinga til að sýna fram á vinnuframlag þeirra og þjónustu og til að fá heilsteypari mynd af störfum þeirra á Landspítala. Þrjú lyfjafræðingar veita að staðaldri klíníska þjónustu á fjórum legudeildum Landspítala. Þeir taka meðal annars þátt í þverfaglegri teymisvinnu með þátttöku í stofugangi, flettifundum og innliti á deild, en skrá einnig lyfjasögu sjúklings við innlögn og veita útskriftarviðtal. Markmið rannsóknarinnar var að endurhanna og prófa skráningarblað fyrir íhlutanir lyfjafræðinga á Landspítala og meta á markvissan hátt bæði klínískan og hagrænan kostnað og ávinning íhlutana.

Efniviður og aðferðir: Í byrjun var endurhannað skráningarblað sem lyfjafræðingar notuðu við skráningu á íhlutunum meðan á gagnasöfnun stóð. Þrenns konar flokkunarkerfi voru notuð, í fyrsta lagi til að meta lyfjatengd vandamál, í öðru lagi til að meta gerðir íhlutana og í þriðja lagi til að meta klínísk og kostnaðaráhrif íhlutana.

Niðurstöður: Flestar íhlutanir voru framkvæmdar á stofugangi eða fundi (56,4%) og voru yfir 90% íhlutana samþykktar. Algengast var að íhlutanir lyfjafræðings tengdust tauga- og geðlyfjum (19,3%). Íhlutanir voru metnar sem þýðingarmiklar í 53,4% tilfella og 30,7% sem nokkuð þýðingarmiklar/ekki þýðingarmiklar. Erfitt var að leggja mat á beinan kostnað fyrir allar íhlutanir en nokkur valin dæmi voru tekin sem gáfu vísbendingar hvers konar íhlutanir leiða til sparnaðar. Alls voru 98 íhlutanir skoðaðar (20,5% af öllum íhlutunum) sem leiddi til heildarsparnaðar yfir milljón króna.

Ályktanir: Í þessari rannsókn var ekki hægt að leggja fullt mat á sparnað vegna þess að ekki lágu fyrir nægjanleg gögn til að meta beinan kostnað. Næsta skref snýr að viðameiri greiningu á hagrænum áhrifum íhlutana lyfjafræðinga á Landspítala.

V 104 Vísbendingar um gæði lyfjameðferða aldraðra við innlögn á Landspítala

María Sif Sigurðardóttir¹, Þórunn K. Guðmundsdóttir², Aðalsteinn Guðmundsson³, Anna Birna Almarsdóttir^{1,4}

¹Lyfjafræðideild HÍ, ²sjúkrahúsapóteki, ³öldrunarlækningadeild lyflækningasviði Landspítala, ⁴rannsóknastofnun um lyfjamál HÍ

maria@mariasif.net

Inngangur: Algengi sjúkdóma eykst með hækkandi aldri og lyfjanotkun aldraðra er margföld í samanburði við yngri aldurshópa. Lyf geta minnkað einkenni, bætt og lengt lífsgæði, en geta einnig leitt til lyfjatengdra vandamála sem eru bæði tíðari og alvarlegri hjá öldruðum. Fjöldi erlendra rannsókna benda til þess að óviðeigandi lyfjaávisanir séu mikið vandamál í heilbrigðisþjónustu aldraðra. Markmið rannsóknarinnar var að athuga vísbendingar um gæði lyfjameðferða aldraðra við innlögn á Landspítala.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn skoðun var gerð á 818 sjúkraskrárm 70 ára og eldri sem lögðust brátt inn á lyflækningasvið I og bráðaöldrunarlækningadeild öldrunarsviðs Landspítala árið 2007. Af þeim uppfylltu 184 ekki skilyrði rannsókna. Upplýsingar úr 279

sjúkraskrárm fengust úr fyrri rannsókn. Við mat á gæðum lyfjameðferða var stuðst við 15 lyfjamiðaða gæðavísa.

Niðurstöður: Hlutfall innlagna sem greindust með einn eða fleiri gæðavísi var 48,4% og var algengið 56,2% meðal kvenna og 39,9% meðal karla. Fyrir utan einn gæðavísi voru fleiri konur en karlar með hvern þeirra sem valdir voru fyrir þessa rannsókn. Tölfræðilega marktækur munur var á milli aldursbila með tilliti til fjölda gæðavísa og algengara var að eldri einstaklingar greindust með gæðavísi. Tengsl milli gæða lyfjameðferða og fjölda legudaga eða afdrifa sjúklinga komu ekki fram í rannsókninni.

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að gæðum lyfjameðferða meðal aldraðra sé ábótavant og að betur megi gera bæði í eftirfylgd og í sambandi við ákvarðanatöku um lyfjameðferð. Konur virðast líklegri til að vera á hugsanlega óviðeigandi lyfjameðferð. Mælitækið sem notað var í rannsókninni var ekki áreiðanleikaprófað og æskilegra væri að nota viðurkennt, hugsanlega sjúkdómsmiðað, mælitæki ef til framhaldsrannsókna kæmi.

V 105 Barneign og heilsa íslenskra kvenna

Hildur Kristjánsdóttir^{1,4}, Ólöf Ásta Ólafsdóttir^{1,3}, Þóra Steingrimsdóttir^{1,3}, Jóhann Ág. Sigurðsson^{1,2}

¹Háskóla Íslands, ²Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, ³kvenna- og barnasviði Landspítala, ⁴landlæknisembættinu

olof@hi.is

Inngangur: Ytri áhrif og líðan móður á meðgöngu getur haft afgerandi áhrif á fæðinguna og líkamlega og andlega heilsu móður, barns og fjölskyldu síðar meir. Markmið rannsóknarinnar er að kanna barneignarþjónustu, heilsu og líðan kvenna frá því snemma á meðgöngu þar til um ári eftir fæðingu.

Efniviður og aðferðir: Árið 2008 hófst umfangsmikil spurninga-listakönnun um barneignarferli íslenskra kvenna. Í fyrsta áfanga var konum sem komu í mæðravernd í 11-16 viku meðgöngu með tilviljanakenndum hætti boðin þátttaka. Í öðrum áfanga, sem hófst 2009 og lýkur 2011, er sömu konum sendur nýr spurningalisti þremur mánuðum eftir fæðingu. Þriðji áfangi er fyrirhugaður einu ári eftir fæðingu. Upplýsinga er aflað um félagslega þætti og barneignarþjónustu, svo sem ómskoðun á meðgöngu, verkjameðferð, keisarafæðingu, heimafæðingu, val á meðferð og fæðingarstað, fæðingarorlof, samskipti við heilbrigðisfagfólk og fjölskyldu, líðan, líkamleg og tilfinningaleg einkenni, áhyggjur til dæmis af húsnæði, atvinnu/atvinnuleysi, öryggiskennd og mat á eigin færni. Óskað verður eftir viðtölum við lítinn hóp þátttakenda til að fá fram ítarlegri upplýsingar byggðar á persónubundinni reynslu.

Niðurstöður: Ellefu hundruð og fimm konur tóku þátt í fyrsta áfanga (um 20% allra í mæðravernd á Íslandi), þar af voru 40% frumbyrjur. Á höfuðborgarsvæðinu búa 69%. Konurnar mátu heilsu sína góða eða mjög góða í 83% tilvika. Af konunum kysu 7% að fæða með keisaraskurði og 19% (207/929) kysu að fæða í heimahúsi með aðstoð ljósmóður ef þær gætu valið sér fæðingarmáta. Ekki er að jafnaði munur á svörum frá landsbyggð og höfuðborgarsvæði.

Ályktanir: Á tímum mikilla breytinga í íslensku samfélagi gefst tækifæri til að fylgast með líðan barnshafandi kvenna og nýju fjölskyldunnar við þróun barneignarþjónustu, meðal annars frá sjónarhóli kvenna.

V 106 Lífun innliggjandi geðsjúklinga með fíknisjúkdóm

Steinn Steingrímsson^{1,2}, Thor Aspelund³, Sigmundur Sigfússon⁴, Andrés Magnússon^{1,2}

¹Geðdeild Landspítala, ²læknadeild, ³raunvísindadeild HÍ, ⁴geðdeild Sjúkrahússins á Akureyri
steinnstein@gmail.com

Inngangur: Fíknisjúkdómur er algengur og alvarlegur sjúkdómur meðal innliggjandi geðsjúklinga. Fíknisjúkdómur getur verið meginorsök innlagnar á geðdeild eða verið meðvirkandi þáttur. Megintilgangur rannsóknarinnar var að bera saman lífun tveggja hópa innliggjandi sjúklinga; þá með og án fíknigreiningar.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin náði til allra innlagna (18 ára og eldri) á geðdeildir Íslands á 27 árum. Gengið var út frá greiningu við fyrstu innlögn; bornir voru saman þeir sem höfðu fíknigreiningu við þá sem höfðu ekki þá greiningu. Tölfræðiútreikningar voru aðskildir fyrir kyn og notaður Cox-áhættulíkindareikningur. Leiðrétt var fyrir aldri og innlagnarári. Sá hópur sjúklinga sem var bæði með fíknisjúkdóm og aðrar meðfylgjandi geðgreiningar var skoðaður sérstaklega.

Niðurstöður: Á tímabilinu lögðust 14.025 sjúklingar inn á geðdeildir. Eftirfylgnitími var alls 156.123 ár. Lífun karla með fíknisjúkdóm var svipuð lífun geðklofasjúklinga án fíknisjúkdóms (Áhættuhlutfall (hazard ratio (HR))=1,02, $p>0,05$) en verri borin saman við sjúklinga með lyndisraskanir (HR=0,86, $p<0,05$) og aðra geðsjúkdóma (HR=0,79, $p<0,05$). Lífun kvenna með geðklofa- (HR=0,75, $p<0,05$), lyndisraskanir (HR=0,60, $p<0,05$) og aðra geðsjúkdóma (HR=0,66, $p<0,05$) var betri miðað við þær sem greindust með fíknisjúkdóm. Önnur geðgreining ásamt fíknisjúkdóm borin saman við einungis fíknigreiningu jók marktækt dánartíðni karla (HR=1,23, $p<0,05$) en ekki kvenna (HR=1,11, $p>0,05$).

Ályktanir: Fíknisjúkdómur hefur verri lífshorfur en bæði lyndisraskanir og aðrir geðsjúkdómar án fíknisjúkdóms. Hjá körlum er lífun svipuð við fíknisjúkdóm og við geðklofa án fíknigreiningar en fíknisjúkdómur gefur verri lífshorfur en geðklofi hjá konum. Önnur geðgreining samhliða fíknisjúkdómi eykur dánartíðni karla en ekki kvenna.

V 107 Greining og meðferð lungnabólgu fullorðinna í heilsugæslu á höfuðborgarsvæðinu

Ágúst Óskar Guðafsson¹, Jón Steinar Jónsson^{1,2}, Steinn Steingrímsson², Gunnar Guðmundsson^{2,3}

¹Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, ²læknadeild HÍ, ³lungnadeild Landspítala
agust_gustafsson@hotmail.com

Inngangur: Lungnabólga er algeng sjúkdómsgreining hjá fullorðnum í heilsugæslu. Lítið er vitað um klínísk einkenni, greiningaraðferðir og meðferð lungnabólgu í heilsugæslu hérlendis. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna greiningaraðferðir, sýklalyfanotkun og aðra meðferð.

Efniviður og aðferðir: Safnað var saman upplýsingum frá Heilsugæslunni á Seltjarnarnesi, Garðabæ og Hamraborg hjá einstaklingum eldri en 18 ára. Leitað var eftir greiningum um lungnabólgu í sjúkraskrárkerfi fyrir tímabilið 1. september 2008 til 1. september 2009. Stuðst var við samskiptaseðla, lyfseðla, röntgensvör og niðurstöður blóðrannsóknna sem og ræktunarsvör og mótefnaeiningar.

Niðurstöður: Alls voru skoðuð gögn hjá 215 einstaklingum, 64% konur. Meðalaldur var 50,2 ár. Fyrir höfðu 22% þekktan lungnasjúkdóm. Alls komu 47% í bókaðan tíma. Lengd veikinda var undir viku hjá 64%. Algengustu einkennin voru hósti (71,6%), hiti (40,0%) og kvefeinkenni (29,8%). Blóðþrýstingur var skráður hjá 26 (14%) einstaklingum sem

komu á stofu, hjartsláttur hjá 24 (13%) og líkamshiti hjá sjö (4%). Lungnahlustun var lýst hjá 188 (98%) og voru 53% með brak og 30% með slímhljóð. Alls fóru 23 (11%) í blóðrannsókn og 68 (32%) í röntgenmynd við fyrstu komu. Hjá sjö (3%) sjúklingum voru gerðar aðrar rannsóknir þar af tekið hrákasýni hjá þremur (1%). Amoxicillín var fyrsta val í 33% tilfella, amoxicillín-klavúlansýra hjá 24% og azíþrómycín hjá 23%. Nokkur munur var á sýklalyfjanotkun á milli heilsugæslustöðva. Innúðalyf voru gefin hjá 13% sjúklinga sem hluti af meðferð.

Ályktanir: Lungnabólgu greining virðist í flestum tilfellum fengin út frá sjúkrasögu og lungnahlustun. Skráning lífsmarka var minni en búast mátti við. Marktækur munur var á milli heilsugæslustöðva við val á sýklalyfjum og einungis í þriðjungi tilfella var fyrsta val amoxicillín.

V 108 Kalkkirtill í brjóstholi sem orsök kalkvakaóhófs. Sjúkratilfelli

Hrund Þórhallsdóttir¹, Kristján Skúli Ásgeirsson^{1,3}, Marianna Gardarsdóttir², Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Skurðeild, ²myndgreiningardeild Landspítala, ³læknadeild HÍ
hrundth@landspitali.is

Inngangur: Kalkvaki (PTH) er framleiddur af fjórum kalkkirtlum sem oftast eru staðsettir aftan við skjaldkirtil. Kalkvakaóhóf (primary hyperthyroidism) getur sést við góðkynja stækkun á kalkkirtlum en þeir eru yfirleitt staðsettir aftan við skjaldkirtil og framleiða kalkvaka. Í einstaka tilfellum geta stækkaðir kalkkirtlar fundist utan hálsvæðis. Hér er lýst slíku tilfelli.

Tilfelli: Sjötíu og tveggja ára karlmaður með fyrri sögu um háþrýsting og vinstri helftarlömum leitaði á bráðamóttöku Landspítala vegna dreifðra lið- og vöðvaverkja, stirðleika, þreytu og minnisleysis. Við skoðun bar á rugli, smáliðir handa voru bólgur og greinilega eymsli í nærvöðvum efri og neðri útlíma. Blóðprufur við innlögn sýndu hækkað S-CRP (140 mg/L) án merkja um sýkingar og gigtarpróf reyndust eðlileg. Daginn eftir komu var mælt S-jóniserað Ca²⁺ og reyndist það hækkað (1,53 mmól/L) líkt og S-PTH (215 ng/L). Ekki var með vissu hægt að sjá stækkun á kalkkirtlum við ómskoðun á hálsi og var því gert kalkkirtlaskann. Þar sást aukin upptaka í fremri hluta miðmætis sem á tölvusneiðmyndum reyndist 1,5 cm fyrirferð í hæð við neðanverðan ósæðarboga. Ákveðið var að fjarlægja fyrirferðina með skurðaðgerð og varð að opna efri hluta bringubeins til að komast að æxlinu. Sjúklingur var útskrifaður tveimur dögum eftir aðgerð með eðlilegt S-jóniserað Ca²⁺. Þremur vikum síðar voru liðeinkenni horfin og vitsmunageta eðlileg. Rúmu ári frá aðgerð er hann einkennalaus og með eðlileg blóðpróf.

Ályktanir: Einkenni kalkvakaóhófs eru fjölbreytt eins og sást í þessu tilfelli þar sem lið- og vöðvaeinkenni voru mest áberandi. Sjaldgæft er að stækkaðir kalkkirtlar finnst í brjóstholi. Sjúkdóminn er hægt að lækna með skurðaðgerð.

V 109 Blæðingarlost og loftrek vegna fistils á milli berkju og blæðakerfis, óvenjulegur fylgikvilli æxlisbrotnáms í berkju. Sjúkratilfelli

Martin Ingi Sigurðsson¹, Hjörtur Sigurðsson², Kári Hreinsson², Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala, ³læknadeild HÍ
mis@hi.is

Inngangur: Hraustur karlmaður á fertugsaldri leitaði lækni vegna vaxandi mæði og öndundarerfiðleika. Ári áður hafði hann verið

greindur með astma sem ekki svaraði berkjuvíkandi lyfjameðferð. Fengnar voru tölvusneiðmyndir af brjóstholi sem sýndu æxli neðarlega í barka sem lokaði honum næstum að fullu.

Tilfelli: Ákveðið var að taka sjúklinginn í aðgerð, opna loftveginn og ná sýni til greiningar. Sjúklingurinn var svæfður og síðan gerð speglun með stífum berkjuspegli. Æxlið var losað með rafhníf sem tengdur var við sog. Skyndilega blæddi innan úr barkanum og sjúklingurinn fór í blæðingarlost á nokkrum mínútum. Strax var reynt að tengja hjarta- og lungnavél við æðar í nárum en ekki var hægt að koma vélinni af stað vegna mikils lofts í blæðakerfi. Því var bringubein opnað, nýjum slöngum komið fyrir í hægri hjartagátt, loft sogað út og hjartað fyllt af vökva. Alls liðu 22 mínútur frá því blóðþrýstingur féll uns hægt var að koma vélinni í gang. Allan þennan tíma var beitt beinu hjartahnoði en án mælanlegs blóðþrýstings. Í ljós kom að rafhnífurinn hafði rofið gat á hægri berkju en einnig azygous bláæðina og grein frá hægri lungnaslagæð. Götin voru lagfærð og mest af æxlinu fjarlægð. Aðgerðin tók 10 klst. Og alls voru gefnar 46 einingar af blóðhlutum. Heildarlegutími var 43 dagar, þar á meðal 12 dagar á gjörgæslu vegna alvarlegrar fjolkerfabilunar. Vefjagreining sýndi mucoepidermoid æxli af lágru gráðu. Rúmu ári frá aðgerð er sjúklingur einkennalaus og stundar háskólanám.

Ályktanir: Tilfellið lýsir vel afar sjaldgæfum en lífshættulegum áverka sem getur fylgt skurðaðgerðum á stærri loftvegum. Fistli milli berkju og azygous bláæðar hefur ekki verið lýst áður sem fylgikvilla berkjuspeglunar. Þrátt fyrir langvarandi blóðþrýstingsfall má leiða líkum að því að komið hafi verið í veg fyrir heilaskaða með beinu hjartahnoði.

V 110 Árangur skurðaðgerða við risablöðrum í lungum

Sverrir I. Gunnarsson¹, Kristinn B. Jóhannsson², Hilmir Ásgeirsson¹, Marta Guðjónsdóttir^{3,5}, Hans J. Beck³, Björn Magnússon⁴, Tómas Guðbjartsson^{2,5}

¹Lyflækninga-, ²hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ³hjarta- og lungnarannsókn Reykjalundi, ⁴Fjórðungssjúkrahúsinu á Neskaupstað, ⁵læknadeild HÍ
sverrigun@icloud.com

Inngangur: Risablöðrur (giant bullae) í lungum eru sjaldgæf fyrirbæri sem ná yfir að minnsta kosti þriðjung lungans. Þær greinast oftast í efri lungnablöðum miðaldra stórreykingamanna og skerða lungnastarfsemi með því að þrýsta á aðlægan lungnavef. Mælt er með skurðaðgerð ef einkenni eða fylgikvillar (til dæmis loftbrjóst) hafa gert vart við sig. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna árangur aðgerða við risablöðrum hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Frá 1992-2008 gengust 12 sjúklingar (aldur 60 ár, 11 karlar) undir risablöðrubrottnám á Íslandi. Stærð blaðrana var >30% af heildarrúmmáli lungans í öllum tilvikum og átta sjúklingar höfðu blöðrur í báðum lungum. Flestir sjúklingarnir voru með alvarlega lungnaþembu (GOLD-stig III eða IV) og höfðu reykt í að meðaltali 33 ár. Blöðrurnar voru fjarlægðar í gegnum brjótholsskurð (n=4) eða bringubeinsskurð (n=8). Lungnamælingar voru gerðar fyrir og eftir aðgerð. Meðaleftirlitstími var 8,8 ár og miðast við 31. des. 2009. Niðurstöður: Aðgerðirnar tóku 91 mínútu að meðaltali (bil 58-150) og fylgikvillar komu ekki fyrir í aðgerð. FEV₁ fyrir aðgerð mældist að meðaltali 1,0 L (33% af spáðu) og FVC 2,9 L (68% af spáðu). Tveimur mánuðum eftir aðgerð hækkaði FEV₁ marktækt um 80% í 1,8 L (58% af spáðu) (p=0,008) en FVC hækkaði um 7% í 3,1 L (81% af spáðu) (p=0,18). Helstu fylgikvillar eftir aðgerð voru viðvarandi loftleki (>7 d.) (n=9) og lungnabólga (n=2). Einn sjúklingur þurfti enduraðgerð vegna

bringubeinsloss. Miðgildi legutíma var 24 dagar (bil 10-74). Við síðasta eftirlit voru sjö sjúklinganna á lífi en fimm og 10 ára lífshorfur voru 100% og 63%.

Ályktanir: Árangur þessara aðgerða er góður. FEV₁ hækkaði marktækt eftir aðgerð og alvarlegir fylgikvillar voru sjaldgæfir. Allir sjúklingarnir voru á lífi fimm árum frá aðgerð. Viðvarandi loftleki eftir aðgerð er algengt vandamál og lengir legutíma þessara sjúklinga.

V 111 Styrkur ferritíns í sermi kæfisvefnssjúklinga. Faraldsfræðileg samanburðarrannsókn

Elín Helga Þórarinsdóttir¹, Bryndís Benediktsdóttir¹, Þórarinn Gíslason^{1,2}, Christer Janson³, Ísleifur Ólafsson⁴

¹Læknadeild HÍ, ²lungnadeild Landspítala, ³lungnadeild háskólasjúkrahúsins í Uppsölum, ⁴rannsóknastofu Landspítala

eth32@hi.is

Inngangur: Kæfisvefn er sjúkdómsástand sem einkennist af endurteknum öndunartruflunum í svefni. Ferritín er prótein sem bindur járn og gerir það skaðlaust líkamanum en einnig getur hækkaður styrkur S-ferritíns endurspeglad bráða og króníska bólgusvörum. Við kæfisvefn er vitað að öndunarstopp og súrefnisskortur leiða til almennrar bólgusvörunar en hvort styrkur S-ferritíns tengist því hefur lítið verið rannsakað.

Efniviður og aðferðir: Öllum sjúklingum greindum með kæfisvefn frá sept. 2005 til sept. 2009 var boðið að taka þátt í rannsókninni. Til samanburðar voru einstaklingar 40 ára og eldri sem tekið höfðu þátt í rannsókn á algengi langvinnrar lungnateppu á Íslandi. Hóparnir voru rannsakaðir á sama hátt, fyrir utan að viðmiðunarhópurinn gekkst ekki undir svefnrannsókn. Styrkur S-ferritíns var borinn saman milli sjúklinga og viðmiða og eftir alvarleika kæfisvefnisins. Leiðrétt var fyrir helstu áhrifaþáttum hækkaðs ferritíns og sjúkdómum tengdum kæfisvefni.

Niðurstöður: Í september 2009 höfðu alls 754 kæfisvefnssjúklingar tekið þátt og af þeim höfðu 300 komið í tveggja ára eftirfylgnirannsókn. Samanburðarhópurinn samanstóð af 758 þátttakendum (81% þátttaka). Styrkur S-ferritíns var marktækt hærri í hópi kæfisvefnssjúklinga en viðmiða, bæði meðal karla ($p=0,025$) og kvenna ($p<0,001$) en eftir að leiðrétt hafði verið fyrir aldri, líkamsþyngdarstuðli, reykingum og sjúkdómum tengdum kæfisvefni var hækkunin aðeins marktæk hjá konum með kæfisvefn ($p=0,032$). Styrkur S-ferritíns sýndi ekki marktæka fylgni við alvarleika kæfisvefnisins, dagsyfju né notkunn CPAP tækis í tvö ár.

Ályktanir: Styrkur S-ferritíns var marktækt hærri meðal kvenna með kæfisvefn en kvenna í samanburðarhópnum. Þessi munur var óháður helstu áhrifaþáttum hækkaðs ferritíns og öðrum þekktum sjúkdómum sem tengdir hafa verið við kæfisvefn.

V 112 Styrkur NT-pro B-type natriuretic peptíðs í blóði kæfisvefnssjúklinga

Sólborg Erla Ingvarsdóttir¹, Þórarinn Gíslason^{1,2}, Bryndís Benediktsdóttir¹, Ísleifur Ólafsson³, Christer Jansson⁴

¹Læknadeild HÍ, ²lungnadeild, ³rannsóknastofu Landspítala, ⁴lungnadeild háskólasjúkrahúsins í Uppsölum

søi3@hi.is

Inngangur: Kæfisvefn er sjúkdómsástand tilkomið vegna þrenginga í efri loftvegum og einkennist af hrotum og öndunarhléum í svefni.

B-type natriuretic peptíð (BNP) er fjölpeptíð sem er aðallega losað úr hvolfum hjartans í samsvari við álag og strekkingu hjartavöðvafrumna. Markmið þessa verkefnis var að skoða hugsanlegan þátt BNP í meingerð kæfisvefnis.

Efniviður og aðferðir: Þetta var sjúklingamiðuð samanburðarrannsókn. Í rannsóknarhópnum voru einstaklingar sem greinst höfðu með kæfisvefn á Landspítala á árunum 2005 til 2008. Til samanburðar voru þeir sem tekið höfðu þátt í rannsókn á algengi langvinnrar lungnateppu á Íslandi. Styrkur NT-proBNP var mældur í blóði hjá sambærilegum hópum sjúklinga og viðmiða og hann borinn saman við breytur sem segja til um alvarleika kæfisvefnis, þekkta áhættuþætti og tengda sjúkdóma.

Niðurstöður: Styrkur NT-proBNP var mældur hjá 61 kæfisvefnssjúklingi og 62 viðmiðum. NT-proBNP var marktækt lægra hjá kæfisvefnssjúklingum en samanburðarhópi ($p<0,01$). Marktækur munur var á styrk NT-proBNP milli aldurshópa, bæði hjá kæfisvefnssjúklingum ($p=0,023$) og samanburðarhópi ($p<0,01$). NT-proBNP hjá háþrýstingssjúklingum var hærri bæði hjá kæfisvefnssjúklingum ($p=0,042$) og samanburðarhópi ($p<0,01$). Ekki var marktækur munur á NT-proBNP styrk milli BMI hópa, né heldur þegar tekið var tillit til reykingasögu og alvarleika kæfisvefnis. Styrkur NT-proBNP breyttist ekki marktækt við CPAP meðferð.

Ályktanir: Rannsóknin sýndi að styrkur NT-proBNP í blóði er lægri í kæfisvefnssjúklingum en samanburðarhópi. NT-proBNP styrkur hækkar með hækkandi aldri og hann er marktækt hærri hjá háþrýstingssjúklingum. Lítil fjöldi þátttakanda gæti verið takmarkandi þáttur í rannsókninni og því væri áhugavert að kanna samband NT-proBNP styrks í blóði og kæfisvefnis frekar í stærra úrtaki.

V 113 Öndunarfæraeinkenni og vélindabakflæði í svefni

Össur Ingi Emilsson¹, Þórarinn Gíslason^{1,2}, Bryndís Benediktsdóttir¹, Sigurður Júlíusson³, Christer Jansson⁴

¹Læknadeild HÍ, ²lungnadeild, ³háls-, nef- og eyrnadeild Landspítala, ⁴lungnadeild háskólasjúkrahúsins í Uppsölum

oie1@hi.is

Inngangur: Undanfarin ár hefur vélindabakflæði hlotið vaxandi athygli sem sérstakur áhættuþáttur sjúkdóma í öndunarfærum, svo sem astma og langvinnis hósta. Nýlegar rannsóknir benda til að þessi tengsl vélindabakflæðis séu sterkust meðal þeirra sem hafa einkenni í svefni og hefur hugsanlegur þáttur kæfisvefnis einnig verið til skoðunar. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna samspil vélindabakflæðis, öndunarfærasjúkdóma, kæfisvefniseinkenna og blástursgetu í almennu þýði.

Efniviður og aðferðir: Samanburður var gerður í almennu þýði Svía og Íslendinga (svörum $>70%$) 40 ára og eldri ($n=1.325$) sem höfðu tekið þátt í rannsókn á algengi langvinnrar lungateppu (www.BOLD COPD.org) með því að fara í blásturspróf fyrir og eftir gjöf berkjuvíkkandi lyfs og svara spurningalistum um öndunarfæra- og kæfisvefniseinkenni, almennt heilsufar og einkenni vélindabakflæðis.

Niðurstöður: Hópnum var skipt í fjóra undirhópa og hópur 1 notaður sem viðmið:

1) Án lyfja við vélindabakflæði, án einkenna vélindabakflæðis í svefni ($n=1040$); 2) Með lyf við vélindabakflæði, án einkenna vélindabakflæðis í svefni ($n=183$); 3) Með lyf við vélindabakflæði, með einkenni vélindabakflæðis í svefni ($n=66$); 4) Án lyfja við vélindabakflæði, með einkenni vélindabakflæðis í svefni ($n=36$). Einkenni frá öndunarfærum

voru marktækt algengari í hópum 2, 3 og 4. Þar af voru langvinnur hósti, ýl, mæði við áreynslu og ofnæmi í nefi algengust í hópi 4. Saga um lungnaþembu, langvinna berkjubólgu eða astma var algengust í hópi 4. Einkenni kæfisvefnis voru marktækt algengari í hópum 2, 3 og 4. Þar af voru dagsyfja og tíðar vaknanir algengastar í hópi 4, en öndunarhlé í svefni algengust í hópi 3. Blásturspróf sýndu að öndunargeta var marktækt lökust í hópi 4.

Ályktanir: Saga um vélindabakflæði í svefni tengist sterklega einkennum frá öndunarfærum. Blásturspróf sýndu marktæka skerðingu á öndunargetu meðal þeirra sem höfðu einkenni vélindabakflæðis, en höfðu ekki fengið meðferð.

V 114 Algengi svefnleysis meðal kæfisvefnissjúklinga samanborið við almennt þýði. Áhrif meðferðar með svefnöndunarfél á svefnleysi

Erla Björnsdóttir¹, Christer Janson², Sigurður Júlíusson², Bryndís Benediktisdóttir^{1,2}, Allan I. Pack⁴, Philip German⁴, Þórarinn Gíslason^{1,2}

¹Læknadeild HÍ, ²Lungnadeild Landspítala, ³háskólanum í Uppsölum, ⁴háskólanum í Pennsylvaníu Bandaríkjunum
erlabjo@gmail.com

Inngangur: Kæfisvefn og svefnleysi eru algeng vandamál sem fylgjast gjarnan að. Samband þeirra er flókið og óljóst en líklegt er að þessir sjúkdómar hafi neikvæð áhrif hvor á annan. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna tíðni svefnleysis hjá kæfisvefnissjúklingum í samanburði við hóp úr almennu þýði auk þess að meta áhrif meðferðar með svefnöndunartæki á einkenni svefnleysis hjá kæfisvefnissjúklingum.

Efniviður og aðferðir: Sex hundruð og tuttugu kæfisvefnissjúklingar og 748 einstaklingar úr almennu þýði gengust undir lækningsskóðun og blóðprufu ásamt því að svara stöðluðum spurningalista um heilsu og svefnvenjur. Kæfisvefnissjúklingar hófu síðan meðferð með svefnöndunartæki og var fylgt eftir með samskonar mati tveimur árum síðar. Þessi samantekt byggir á 257 kæfisvefnissjúklingum sem lokið hafa eftirfylgni. Svefnleysi var metið með spurningum frá The Basic Nordic Sleep Questionnaire. Skoðaðir voru annars vegar erfiðleikar við að sofna og hins vegar erfiðleikar við að viðhalda nætursvefni.

Niðurstöður: Alls átta 35% kæfisvefnissjúklinga erfitt með að viðhalda nætursvefni (vöknuðu oft) samanborið við 17% viðmiðunarhóps. Þessir svefnörðugleikar eru algengari eftir því sem einkenni kæfisvefnis eru alvarlegri. Við eftirfylgd kom í ljós að hjá þeim hópi sem notaði svefnöndunarfél að staðaldri dró mjög úr algengi þess að vakna oft að nóttu. Erfiðleikar við að sofna voru ekki algengari hjá kæfisvefnissjúklingum samanborið við viðmiðunarhóp.

Ályktanir: Ómeðhöndlaður kæfisvefn dregur úr svefnþægðum og sjúklingar fá ekki eins góða hvíld og heilbrigðir einstaklingar. Meðferð með svefnöndunartæki er gagnleg til þess að draga úr svefnleysi sem einkennist af því að vakna oft. Því er mikilvægt að einstaklingar með alvarlegan kæfisvefn og svefnleysi noti svefnöndunartæki og bæti þannig svefnþægð sína.

V 115 Mæði og líkamsrækt eftir sex vikna alhliða endurhæfingu hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu

Elfa Dröfn Ingólfssdóttir^{1,2}, Guðbjörg Pétursdóttir¹, Marta Guðjónsdóttir^{1,3}

¹Reykjalundi, endurhæfingarmiðstöð SÍBS, ²læknadeild HÍ, ³lífeðlisfræðistofnun HÍ
elfa.ingolfs@gmail.com

Inngangur: Óeðlilega mikil mæði er algengt einkenni hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu en þekkt er að lungnaendurhæfing

dregur úr mæði. Talið er að líkamsþjálfun í kjölfar endurhæfingar sé nauðsynleg til að viðhalda þeim árangri sem næst.

Efniviður og aðferðir: Markmið rannsóknarinnar var að meta áhrif sex vikna alhliða lungnaendurhæfingar á þátttöku í reglubundinni líkamsrækt. Einnig hvort þeir sem stunduðu líkamsrækt í eitt ár eftir að endurhæfingunni lauk upplifðu minni mæði en þeir sem ekki stunduðu líkamsrækt. Sjúklingar með langvinna lungnateppu, sem voru á biðlista eftir endurhæfingu á Reykjalundi, svöruðu fyrir innskrift (T1), við innskrift (T2), við útskrift (T3) og einu ári eftir útskrift (T4), *Shortness of breath Questionnaire* (SOBQ) spurningalista sem metur upplifun á mæði. Spurt var um þátttöku í líkamsrækt á tímupunktum T2 og T4. Á T4 var hópnum skipt í tvennt eftir því hvort stunduð var reglubundin líkamsrækt eða ekki.

Niðurstöður: Enginn munur var á milli hópanna í aldri (67,3±8,8), FEV₁ (62,6±25,1%), líkamsþyngdarstuðli (29,1±6,2 kg/m²), kynjahlutfalli (konur 63%) eða mæði (54,8±20,4). Fyrir endurhæfinguna stunduðu 38% (52/138) þátttakenda reglubundna líkamsrækt, en 64% (65/102) gerðu það einu ári síðar. Eingöngu sást munur (p<0,05) á upplifun á mæði milli hópanna einu ári eftir að endurhæfingunni lauk.

Ályktanir: Lungnaendurhæfing á Reykjalundi fjölgar þeim sjúklingum sem eru virkir í reglubundinni líkamsrækt, einu ári síðar. Þeir sjúklingar sem stunda líkamsrækt upplifa minni mæði að ári liðnu, en þeir sem ekki stunda líkamsrækt.

V 116 Þættir sem ákvarða langtímalífun sjúklinga með langvinna lungnateppu sem lagst hafa inn á sjúkrahús

Gunnar Guðmundsson^{1,3}, Stella Hrafnkelsdóttir¹, Christer Janson², Þórarinn Gíslason^{1,3}

¹Lungnadeild Landspítala, ²Dept. of Medical Sciences Respiratory Medicine and Allergology, háskólasjúkrahúsinn í Uppsölum, ³læknadeild HÍ
ggudmund@landspitali.is

Inngangur: Margar rannsóknir eru til á skammtíma dánartíðni sjúklinga með langvinna lungnateppu sem lýsa hárrí dánartíðni. Fjöldamörgum áhættuþáttum hefur verið lýst. Takmarkaðar upplýsingar eru til um langtímadánartíðni og tengda áhættuþætti í þessum sjúkdómi. Tilgangur rannsóknarinnar var að greina langtíma dánartíðni og tengda áhættuþætti í sjúklingum með langvinna lungnateppu sem innlagðir höfðu verið á sjúkrahús vegna bráðrar versunar. Megináhersla var á líkamsþyngdarstuðul, heilsutengd lífsgæði, lyf og aðra samhliða sjúkdómskvilla.

Efniviður og aðferðir: Um er að ræða framsæja rannsókn á 256 sjúklingum með langvinna lungnateppu í Reykjavík, Kaupmannahöfn og Uppsölum. Þeim var fylgt eftir í 8,7±0,4 ár eftir sjúkrahúsinnlögn vegna versunar á langvinnri lungnateppu á árunum 2000 og 2001. Í sjúkrahúsinnlögninni var St. George öndunarfærspurningalistinn lagður fyrir sjúklingana. Aflað var upplýsinga um aðra samhliða sjúkdómskvilla og lyfjameðferð.

Niðurstöður Á tímabilinu sem sjúklingunum var fylgt eftir höfðu 202 sjúklingar (79%) dáið og 54 (21%) voru á lífi. Aðaldánarorsök var vegna sjúkdóma í öndunarfærum (n=116), hjarta- og æðakerfi (n=43), vegna krabbameins (n=28) og annars (n=10), upplýsingar fengust ekki um fimm sjúklinga. Dánartíðni tengdist vaxandi aldri, lakari lungnastarfsemi, lægri líkamsþyngdarstuðli og sykursýki. Hærri aldur, lægri líkamsþyngdarstuðull og sykursýki tengdust bæði öndunarfæra- og hjarta- og æðasjúkdómum. Dánarorsök vegna öndunarfærasjúkdóma tengdust lakari öndunarfærastarfsemi. Engin

tengsl voru við lyfjameðferð, kvíða eða þunglyndi.

Ályktanir: Langtímadánartíðni var há eftir sjúkráhusinnlögn vegna langvinnrar lungnateppu. Helstu áhættuþættir voru hærri aldur, skert lungnastarfsemi, lægri líkamsþyngdarstuðull og sykursýki. Frekari rannsókn er þörf á því hvaða áhrif bætt meðferð áhættuþátta getur haft á dánartíðni.

V 117 Ósértæk millivefslungnabólga á Íslandi. Faraldsfræðileg rannsókn

Sigurður James Þorleifsson¹, Jónas Geir Einarsson², Helgi Ísaksson³, Gunnar Guðmundsson¹

¹Lungnadeild Landspítala, ²lungnadeild háskólasjúkrahússins í Lundi, ³rannsóknastofu í meinafræði

sigjames@gmail.com

Inngangur: Lungnatrefjun er almennt hugtak sem er notað til að lýsa hópi millivefssjúkdóma sem valda bandvefsmyndun í millivef lungna og geta leitt til öndunarbilunar. Alþjóðleg flokkun þessara millivefssjúkdóma var endurskoðuð árið 2001. Í flokkuninni var sett inn ný gerð af millivefslungnabólgu sem er ósértæk millivefslungnabólga sem heitir á ensku *nonspecific interstitial pneumonia* (NSIP). Vefjafræðilegt útlit skiptist í tvo flokka: bólgu og bandvef. Ósértæk millivefslungnabólga getur verið hluti af sjúkdómsmynd ýmissa sjálfsofnæmisjúkdóma en getur einnig verið ein sér án sjúkdóma í öðrum líffærum. Lítið er vitað um sjúkdóminn í almennu þýði og ekkert um hann hjá heilli þjóð.

Efniviður og aðferðir: Við könnuðum ósértæka millivefslungnabólgu á Íslandi á tímabilinu 1999-2010. Tilfelli voru fundin með leit í gagnabanka rannsóknastofu í meinafræði við Landspítala og á meinafræðideild Sjúkrahússins á Akureyri. Eingöngu voru tekin með tilfelli sem greind höfðu verið með sýnatöku frá lunga í opinni skurðaðgerð. Lýðfræðilegir þættir voru kannaðir ásamt nýgengi og tengslum við aðra sjúkdóma.

Niðurstöður: Á tímabilinu greindust 18 tilfelli; 10 (56%) hjá körlum og átta (44%) hjá konum. Vefjafræðileg flokkun sýndi bólgu í þremur (17%) tilfellum og bandvefsmyndun í 15 (83%) tilfellum. Alls tengdust þrjú tilfelli (17%) öðrum sjúkdómum en í 15 (83%) tilfellum voru engin tengsl við aðra sjúkdóma. Þeir sjúkdómar sem tengdust voru eftirfarandi: Gigtarsjúkdómar í tveimur (66%) tilfellum (liðagigt, herslismein) og frumkomin gallskorpulífur í einu tilfelli. Nýgengi sjúkdómsins var 0,6/100.000 á ári.

Ályktanir: Ósértæk millivefslungnabólga er fremur sjaldgæfur sjúkdómur á Íslandi og tengist ýmsum öðrum sjúkdómum en getur einnig verið ein sér.

V 118 Stöðugleiki fjöllaga ýra úr mismunandi gerðum kítósan til notkunar í örferjur fyrir lífvirk efni

Þóra Ýr Árnadóttir^{1,2}, Kristberg Kristbergsson¹, Julian McClements²

¹Matvæla- og næringarfræðideild heilbrigðisvísindasviðs HÍ, ²Dept. of Food Science University of Massachusetts, Bandaríkjunum

kk@hi.is

Inngangur: Fólk er að verða meðvitaðar um hvað það setur ofan í sig til þess að halda sér heilsuhraustu sem lengst. Hollt mataræði og regluleg hreyfing eru nauðsynleg til þess að ná þeim markmiðum. Í lýsi eru omega 3 fitusýrur en þær eru nauðsynlegar fyrir líkamann og getur því neysla á lýsi aukið heilsuhreysti. Þar að auki gæti verið markaður fyrir lýsisbættan mat og markfæði. Þó eru nokkur vandamál

sem þarf að leysa. Lýsi er mjög viðkæmt fyrir þránun og gæti það verið vandamál þegar því hefur verið komið fyrir í mat. Annað vandamál er að lýsi hefur afgerandi lykt og bragð. Möguleg leið til að verja lýsið er að mynda ýrulausnir þar sem ýrunar eru gerðar úr fleiri en einu lagi sem hafa mismunandi eiginleika. Þannig er mögulegt að stjórna betur upptökunni í líkamanum, sporna við þránun og minnka lykt og bragð. Varnarlögin utan um ýruna má mynda með mismunandi lífrænum fjölliðum.

Efniviður og aðferðir: Í þessari rannsókn voru gerðar ýrulausnir með mismunandi mörgum lögum. 1° ýrulausn innihélt lýsi og natríumkasín sem myndaði lag utan um lýsisdropann, 2° ýrulausn innihélt þar að auki kítósan sem myndaði annað lag utan um natríumkasín lagið og 3° ýrulausn innihélt pektín sem myndaði þriðja lagið. Allar ýrulausnirnar innihéldu þar að auki búffer. Notað var mismunandi unnið kítósan (50% DDA, 70% DDA og 92% DDA). Stöðuleiki ýra gagnvart mismunandi pH, ítrekaðri frystingu/þiðnun og þránun var mældur í þessum ýrulausnum. Stöðugleiki var mældur með laser light scatter, smásjá og með berum augum.

Niðurstöður: Í niðurstöðum kom í ljós að 2° ýrulausn með 70% DDA kítósan var stöðugust við breiðasta pH sviðið. Aftur á móti voru 1° og 3° ýrulausnirnar stöðugri við ítrekaða frystingu/þiðnun.

Ályktanir: Niðurstöðurnar gefa til kynna að hægt sé að auka stöðugleika ýrulausna gagnvart mismunandi umhverfistáttum með því að húða lýsisdropana með yfirborðsefnum.

V 119 Fæðuvenjur Íslendinga fyrir og eftir bankahrún

Laufey Steingrimsdóttir¹, Hólmfríður Þorgeirsdóttir², Stefán Hrafn Jónsson²

¹Rannsóknastofa í næringarfræði HÍ og Landspítala, ²Lýðheilsustöð laufst@landspitali.is

Inngangur: Eftir hrun íslensku bankanna í október 2008 hækkaði verð matvæla og nauðsynjavara jafnframt því sem fjárhagur flestra heimila þrengdist. Frá október 2008 til október 2009 hækkuðu innfluttar matvörur um 61%, grænmetisverð hækkaði um 45% en ýmsar aðrar matvörur hækkuðu minna. Í þessari rannsókn eru fæðuvenjur Íslendinga bornar saman fyrir og eftir bankahrún.

Efniviður og aðferðir: Nýttar voru niðurstöður könnunar Lýðheilsustöðvar, Heilsa og líðan Íslendinga, sem fram fór í október 2007 og 2009. Þátttakendur árið 2007 voru 5913 manns, 18-79 ára, eða 60,9% lagskipts slembiúrtaks úr Þjóðskrá. Haft var samband við sömu einstaklinga tveimur árum síðar til að kanna aftur aðstæður, líðan og félagslega áhrifaþætti heilsu, meðal annars tíðni neyslu á völdum fæðutegundum, í kjölfar bankahrunsins. Svör bárust frá 4.092 manns (77,3% af 5.294 aðspurðra). Reiknuð var punktspá og öryggismörk fyrir tíðni neyslu.

Niðurstöður: Tíðni neyslu á mjólk og mjólkurvörum, grænmeti, sælgæti og skyndibitafæði var marktækt minni haustið 2009 en 2007. Engin marktæk breyting varð hins vegar á tíðni neyslu á kjöti eða fiski, gosdrykkjum, kexi eða brauði. Tölur um framboð fæðu sem Lýðheilsustöð reiknar ár hvert sem kg/íbúa/ár sýna einnig minni neyslu grænmetis og ávaxta milli ára og er það gjörbreyting frá fyrri þróun þar sem stöðug aukning hefur verið í neyslu grænmetis og ávaxta undanfarna áratugi. Mjólkurneyslan hefur hins vegar minnkað ár hvert um langa hríð samkvæmt tölum um fæðuframboð, sjá www.lydheilsustod.is.

Ályktanir: Fæðuvenjur Íslendinga hafa breyst samfara minni kaupmætti og hækkuðu verðlagi. Minni neysla er á þeim matvörum sem hafa

hækkað hvað mest í verði og eins þeim sem ekki teljast til brýnna nauðsynja. Hugsanleg heildaráhrif á heilsu þjóðarinnar eru ekki augljós þar sem bæði neysla hollustuvara svo og sætinda og skyndibita hefur minnkað.

V 120 Tengsl fisk- og lýsisneyslu á unglingsárum og á miðjum aldri við kransæðasjúkdóma í eldri konum

Álfheiður Haraldsdóttir¹, Jóhanna Eyrún Torfadóttir¹, Unnur A. Valdimarsdóttir^{1,2}, Laufey Steingrimsdóttir³, Tamara B. Harris⁴, Lenore J. Launer⁴, Vilmundur Guðnason^{5,6}

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, ²Dept. of Epidemiology Harvard School of Public Health, Boston, ³rannsóknastofu í næringarfræði HÍ og Landspítala, ⁴Laboratory of Epidemiology, Demography and Biometry, Intramural Research Program, National Institute on Aging, Bethesda Bandaríkjunum ⁵Hjartavernd, ⁶læknaeild HÍ
alh1@hi.is

Inngangur: Neysla fiskis og lýsis er talin geta minnkað líkur á kransæðasjúkdómum. Fáar rannsóknir hafa verið gerðar á tengslum fæðu í æsku við kransæðasjúkdóma síðar á lífsleiðinni. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna tengsl milli neyslu lýsis og fiskis á unglingsárum og miðjum aldri, við kransæðasjúkdóma kvenna.

Efniviður og aðferðir: Um er að ræða aftursýna tilfelliðmiða rannsókn. Þátttakendur voru 3.326 konur á aldrinum 69-96 ára, úr Öldrunarrannsókn Hjartaverndar sem fór fram á árunum 2002-2006. Konurnar svöruðu spurningalista um fæðuveitur á unglingsárum og á miðjum aldri og var skipt niður í viðmið og tilfelli eftir því hvort þær greindust með kransæðasjúkdóm í byrjun rannsóknar. Lógistísk aðhvarfsgreining var notuð til að reikna hlutfallslíkur þar sem leiðrétt var fyrir þekktum áhættuþáttum.

Niðurstöður: Konur sem neyttu lýsis þrisvar til sex sinnum í viku á unglingsárum voru 41% (0,59, 95% öryggisbil 0,40-0,91) minna líklegar til að fá kransæðasjúkdóma miðað við þær sem aldrei neyttu lýsis. Konur sem neyttu lýsis daglega á unglingsaldri voru 25% minna líklegar miðað við sama viðmiðunarhóp (0,75, 95% öryggisbil 0,58-0,97). Svipaðar niðurstöður fundust fyrir neyslu á miðjum aldri. Ekki fundust marktæk tengsl á milli neyslu fiskis á unglingsárum og kransæðasjúkdóma. Marktæk áhætta fyrir kransæðasjúkdómum fannst hins vegar fyrir neyslu á meira en tveimur upp að fjórum skömmtum af fiski á viku, á miðjum aldri (1,65, 95% CI 1,08-2,52), borið sama við neyslu á tveimur skömmtum á viku eða minna.

Ályktanir: Neysla lýsis á unglingsárum og á miðjum aldri tengdist vernd gegn kransæðasjúkdómum hjá eldri konum. Aukin áhætta vegna fiskneyslu kallar á frekari rannsóknir á mögulegum áhrifum meðlætis eða feiti út á fisk, matreiðslu á fiski, hugsanlegum mengunarefnum eða öðrum þáttum.

V 121 Próteininntaka og vöxtur íslenskra ungbarna

Ása Vala Þórisdóttir¹, Ingibjörg Gunnarsdóttir^{1,2}, Inga Þórsdóttir^{1,2}

¹Rannsóknastofu í næringarfræði Landspítala og HÍ, ²matvæla- og næringarfræðideild HÍ
asavala@landspitali.is

Inngangur: Mikil próteinneysla ungbarna tengist auknum vaxtarhraða og eykur líkur á ofþyngd og offitu síðar á ævinni. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif endurbættra ráðlegginga um mataræði ungbarna (frá árinu 2003) á próteinneyslu og vöxt. Í endurbættum ráðleggingum er lögð aukin áhersla á brjóstgjöf auk þess sem stoðmjólk er ráðlögð í stað venjulegrar kúamjólkur frá sex mánaða til tveggja ára aldurs, samfara brjóstgjöf og eftir að brjóstgjöf lýkur. Einnig var markmiðið að kanna samband próteinneyslu og vaxtarhraða.

Efniviður og aðferðir: Handahófsúrtak heilbrigðra, fullburða barna fæddra 2005 var valið úr Þjóðskrá og var þeim fylgt eftir til 12 mánaða aldurs. Neysla matar og drykkjar (þar á meðal móðurmjólkur) var skráð mánaðarlega frá 5-12 mánaða aldurs. Upplýsingum um þyngd og lengd var safnað frá fæðingu til eins árs aldurs (n=196). Niðurstöðurnar voru bornar saman við sambærilega rannsókn sem framkvæmd var 10 árum áður.

Niðurstöður: Próteininntaka sem hutfall af orkuinntöku (E%) var há miðað við ráðleggingar en hafði lækkað samanborið við fyrri rannsókn. Aðhvarfsgreining sýndi að fyrir hverja E% aukingu í próteinneyslu meðal 9-12 mánaða barna jókst þyngdaraukning milli 9-12 mánaða aldurs um 157 g (p=0,031). Próteinneysla var lægri meðal barna sem voru á brjósti heldur en þeirra sem ekki voru á brjósti. Þyngdaraukning frá fæðingu til eins árs aldurs var sambærileg milli rannsóknanna tveggja. Hins vegar þyngdust börnin í síðari rannsókninni marktækt minna frá sex til tíu mánaða aldurs.

Ályktanir: Próteinneysla íslenskra ungbarna hefur minnkað á 10 ára tímabili sem að hluta til má rekja til breyttra ráðlegginga um næringu ungbarna frá 2003. Mikilvægt er að fylgja börnunum eftir til þess að kanna langtímaáhrif lækkaðar próteininntöku og minni vaxtarhraða síðari hluta fyrsta árs.

V 122 Þáttur mataræðis í selenhag ungra kvenna á Íslandi

Edda Ýr Guðmundsdóttir¹, Ingibjörg Gunnarsdóttir^{1,2}, Arngrímur Thorlacius³, Laufey Steingrimsdóttir²

¹Matvæla- og næringarfræðideild HÍ, ²rannsóknastofu í næringarfræði HÍ og Landspítala, ³Landbúnaðarháskóla Íslands
laufst@landspitali.is

Inngangur: Selen er nauðsynlegt næringarefni fyrir heilsu manna og hafa rannsóknir tengt bágan selenhag við ýmsa langvinna sjúkdóma. Jarðvegur og landbúnaðarhættir hafa mikil áhrif á styrk selens og form þess í fæðu og getur mælst margfaldur munur á selenstyrk sömu hráefna eftir framleiðslulandi. Nýlegar breytingar á mataræði Íslendinga gefa tilefni til ætla að selenhag hafi hrakað, einkum ungs fólks. Markmið rannsóknarinnar er að kanna selenhag og selen í fæði ungra kvenna, svo og framlag einstakra matvæla til selenhags og -neyslu.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 96 konur af höfuðborgarsvæðinu, 16-20 ára, valdar með slembiúrtaki úr Þjóðskrá, svarhlutfall 51%. Selen var mælt í heilblóði og þátttakendur svöruðu gildum spurningarlista um tíðni neyslu. Neysla fæðu og næringarefna var reiknuð og stuðst við Íslenska gagngrunninn um efnainnihald matvæla, þar sem nýjar mælingar er að finna á seleni. Tengsl selenhags og neyslu voru reiknuð með Spearman rho.

Niðurstöður: Meðalneysla selens var 50,7µg/dag (±24,6 SD) en ráðlagður dagskammtur kvenna er 40 µg/dag. Framlag mjólkur/mjólkurvara til neyslu selens var 27% (±14 SD), fiskis 18% (±12 SD) og kornvara 13% (±6 SD). Marktæk tengsl voru milli selenhags og heildarneyslu selens, svo og neyslu selens úr fiski (r=0,215;P=0,036) og úr kornvörum (r=0,318;P=0,002) en ekkert samband var milli selens úr mjók eða mjólkurvörum og selenhags. Meðalstyrkur selens í heilblóði var 117µg/L (SD 12) en >85 µg/L hafa verið tengd ákjósanlegum selenhag.

Ályktanir: Selenhagur og selen í fæðu alls þorra íslenskra stúlkna virðist innan æskilegra marka. Selen úr fiski og korni virðist skipta mestu máli fyrir selenhag miðað við selenstyrk í blóði, en ekki selen úr mjólk eða mjólkurvörum, þrátt fyrir háan selenstyrk íslenskrar mjólkur.

V 123 Áhrif partially deacetylated chitoooligomers á myndun frauðfrumna úr stórátfrumum sérhæfðum frá hnattkjarnaátfrumum

Magdalena M. Stefaniak^{1,4}, Jóhannes Gíslason², Jón M. Einarsson², Finnþogi Þormóðsson³, Pétur Henry Petersen³, Fiorella Ciaffoni⁶, Mariarosaria Napolitano⁶, Ólafur E. Sigurjónsson^{4,5}, Kristberg Kristbergsson¹, Elena Bravo⁶

¹Matvæla- og næringarfræðideild HÍ, ²Genís ehf., ³Rannsóknarstofu í taugalífraði og rannsóknarstofu í líffærafræði, ⁴Blóðbankanum, ⁵tækni og verkfræðideild HR, ⁶National Institute of Health, Róm
oes@landspítali.is

Inngangur: Myndun á hnútahersli (atherosclerosis) felur meðal annars í sér óvenjulegan vöxt á sléttvöðvafrumum og æðapelsfrumum, bólgusvörum og uppsöfnun á lípíð sameindum í stórátfrumum (frauðfrumum). Slíkt getur leitt til myndunar á vefjaskemmdum með uppsöfnun á frauðfrumum á innri byrði æða. Partially deacetylated chitoooligomers (PDC) eru myndaðar við ensí niðurbrot á kítosani og hefur verið sýnt að þær geti mögulega dregið úr bólgusvari, með því að hafa áhrif á seytingu vaxtarþáttanna IL-6 og TNF- α , og hindrað upptöku stórátfrumna á low density lípíðpróteinum (LDL). Tilgangur þessa verkefnis var að kanna hvort PDC gætu *in vitro* dregið úr myndun frauðfrumna frá stórátfrumum (macrophage) sérhæfðum frá hnattkjarnaátfrumum (monocyte) og kanna möguleg eitrunaráhrif PDC á stórátfrumum og frauðfrumum.

Efniviður og aðferðir: Hnattkjarnaátfrumur (CD14+) voru einangraðar úr einkjarnafrumum með density gradient og segulkúluskiljun (MACS). Hreinleiki þeirra kannaður með frumflæðisjá. Hnattkjarnaátfrumur voru örvaðar til stórátfrumusérhæfingar og hlaðnar með LDL og eða PDC. Áhrif á LDL upptöku var athuguð með því að kanna innihald frumnanna af kólestróli með flúrljómunarprófi og próteinmagnsgreiningu.

Niðurstöður: Niðurstöður sýna að PDC hafa ekki eitrunaráhrif á stórátfrumunar upp að 50 μ g/ mL styrk. PDC höfðu engin sýnilegt áhrif á uppsöfnun á LDL í stórátfrumunum.

Ályktanir: Möguleg skýring þessara niðurstaðna er þyrping (aggregation) á LDL saman við PDC, sem hindri upptöku stórátfrumna á þeim. Slíkt verður kannað nánar.

V 124 Áhrif aukayruefna á byggingu fitukristalla inn í örferjum og stöðuleika örferja

Prándur Helgason^{1,2}, Bjarki Kristinsson^{1,2}, Susan Aulback¹, Julian McClements³, Kristberg Kristbergsson², Jochen Weiss¹

¹Institute of Lebensmittel Technology and Biotechnology University of Hohenheim, ²matvæla- og næringarfræðideild HÍ, ³Dept. of Food Science, University of Massachusetts, Amherst, Bandaríkjunum
kk@hi.is

Inngangur: Mögulegt er að nota örferjur, Solid lipid nanoparticles (SLNs), sem burðarefni fyrir heilsuaukandi lífvirk efni. Þannig má bæta lífvirkum efnunum í matvæli til að tryggja stöðuleika þeirra og árángursríka upptöku við meltingu. Stöðuleiki örferjanna sjálfra byggist hins vegar á ákveðnum yfirborðsvirkum (co-surfactant) efnunum í hinnum þeirra. Hingað til hefur verið notast við gallsölt sem hluta af þessum yfirborðsvirkum efnunum, en gallsölt eru bæði dýr og teljast ekki vera örugg til neyslu. Til að finna hentugan staðgengil gallsalta er nauðsynlegt að vita hvernig gallsölt auka stöðuleika SLN.

Efniviður og aðferðir: Notuð voru fosfólípíð með hátt (80H) eða lágt (PC75) bræðslumark ásamt sex mismunandi aðstoðar yfirborðsvirkum efnunum. Breytingar á kristalbyggingu örferjanna úr α - í β -byggingu eykur yfirborð þeirra og veldur því að lífvirk efni falla út. Yfirborðsvirkunum

hjálp til við að koma í veg fyrir þessa kristalbreytingu. Differential scanning calorimetry mælingar voru framkvæmdar til að meta bræðslumark og kristalbyggingu sýnanna. Stöðuleiki var mældur með Static light scattering.

Niðurstöður: Með notkun Tween 60, Tween 80 eða β -sistösteról myndaði SLN lausnin gel. Hins vegar voru SLN einingar stöðugar með því að nota Pluronic F68 eða gallsölt sem yfirborðsvirk efni, bæði með 80H og PC75 í hlutverki aðal-yfirborðsvirkra efna (main-surfactant). SLN með mesta a-byggingu voru þær sem innihéldu 80H sem aðal-yfirborðsvirk efni og gallsölt (51,54 \pm 1,06 J/g), eða b-sistösteról (64,18 \pm 8,67 J/g), sem yfirborðsvirk efni en Pluronic F68 var örllítið lægri með 37,32 \pm 0,77 J/g.

Ályktanir: Þessi rannsókn sýndi fram á að notkun bæði fosfólípíða og yfirborðsvirkra efna með hátt bræðslumark, ásamt vatnssæknum yfirborðsvirkum efnunum, eykur stöðuleika örferjanna. Mjög fitusækin yfirborðsvirk efni gefa betri kristalstöðugleika en virka ekki vel sem yfirborðsvirk efni.

V 125 Örferjur með harðri skel til að vernda fljóttandi ω -3 kjarna fyrir oxun

Bjarki Kristinsson^{1,2}, Prándur Helgason^{1,2}, Hanna Salminen^{1,2}, Kristberg Kristbergsson², Jochen Weiss¹

¹Institute of Lebensmittel Technology and Biotechnology University of Hohenheim, ²matvæla- og næringarfræðideild HÍ
kk@hi.is

Inngangur: Mikil aukning hefur verið á fæðutengdum sjúkdómum líkt og háum blóðþrýstingi, offitu og hjartasjúkdómum á undanförmum árum. Rannsóknir hafa sýnt fram á að draga má verulega úr slíkum sjúkdómum með því að gera ákveðin lífvirk efni að hluta af daglegri fæðu. Þar af leiðandi hefur áhugi fyrir því að þróa matvæli sem innihalda slík lífvirk efni aukist umtalsvert. Vandamálið er að mörg af þessum lífvirkum efnunum eru sérstaklega óstöðug og þola illa vinnslu og geymslu. Mögulegt er að nota örferjur (solid lipid nanoparticles) sem burðarefni fyrir heilsuaukandi lífvirk efni. Þannig má bæta lífvirkum efnunum í matvæli til að tryggja stöðuleika þeirra og árángursríka upptöku við meltingu.

Efniviður og aðferðir: Í þessari rannsókn skoðuðum við hagkvæmni þess að nota örferjur fyrir ω -3 fitusýrur og bárum saman stöðuleika við notkun á fosfólípíðum með lágt (PC 75) og hátt (80H) bræðslumark sem yfirborðsvirk efni (surfactant). Mismunandi magni af tristerain, 0 g, 1,5 g, og 4 g var blandað við 1 g af ω -3 til að mynda örferjur með 100%, 40% og 20% ω -3 innihald. Vatnsfasar voru búnir til með 1,2% PC 75 eða 80 H ásamt 0,3% gallsöltum. Fitu- og vatnsfösom var blandað saman með notkun míkrofítusprengjara við 85°C til að tryggja að tristerain héldist bráðnað. Eftir blöndunina var lausnin kæld niður í 20°C til að mynda örferjur.

Niðurstöður: Fylgst var með oxunarstigi með því annars vegar að mæla styrk peroxíða og hins vegar með því að notast við gasskiljun til að veita athygli á aldehyðmyndun. Örferjur með 20% ω -3 höfðu lægri peroxíðstyrk með 80 H (0,0224 mM) í samanburði við PC 75 (0,036 mM) eftir 42 daga og própanólstyrkur fyrir 80 H (0,0706 mM) var mun lægri en hjá PC 75 (1,0385 mM) eftir 43 daga.

Ályktanir: Niðurstöðurnar gefa til kynna að notkun fosfólípíða með hátt bræðslumark auki stöðuleika örferjanna svo um munar.

V 126 Tólf vikna styrktaræfingar auka heilsutengd lífsgæði hjá öldruðum

Ólóf Guðný Geirsdóttir¹, Atli Arnarson¹, Kristín Briem², Alfons Ramel¹, Kristinn Tómasson³, Inga Þórsdóttir¹

¹Rannsóknarstofu í næringarfræði, ²námsbraut í sjúkráþjálfun HÍ, ³Vinnueftirlitinu
olofgg@landspitali.is

Inngangur: Áhrif styrktaræfinga á heilsutengd lífsgæði (HL) hafa lítið verið skoðuð hjá öldruðum þrátt fyrir að ýmsar vísendingar séu um mikilvægi styrktaræfinga hvað varðar vöðvastyrk og vöðvamassa hjá þessum aldurshópi. Meginmarkmið rannsóknarinnar var að skoða áhrif styrktaræfinga á líkamssstyrk, líkamssamsetningu, hreyfifærni og heilsutengd lífsgæði hjá öldruðum. Okkar tilgáta var að styrktaræfingar myndu auka vöðvastyrk og vöðvamassa og þar af leiðandi auka hreyfihæfni og heilsutengd lífsgæði meðal aldrafólks.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur (N = 237; 73,7±5,7 ára, 58,2% konur) tóku þátt í 12 vikna íhlutun með styrktaræfinga (þrisvar sinnum í viku; þrjú sett, sex til átta endurtekningar með 75-80% álagi miðað við hámarksstyrk). Styrktaræfingarnar voru þannig samsettar að aukning á vöðvastyrk og vöðvamassa myndi eiga sér stað í stærstu vöðvahópum líkamans. Líkamssamsetning, styrkur yfir hné, gripstyrkur, hreyfifærni og heilsutengd lífsgæði voru mæld við upphaf og við lok íhlutunar.

Niðurstöður: Við lok íhlutunar höfðu 204 þátttakendur lokið 12 vikna styrktaræfingum. Marktæk aukning varð á vöðvamassa (+0,8 kg, P<0,01), styrk yfir hné (+53,5 N) og gripstyrk (+3,0 pund). Snerpa (TUG-próf) jókst (-0,6 sek.) og gönguhraði jókst samkvæmt sex mínútna gönguprófi (+33,6 m) auk þess sem heilsutengd lífsgæði jukust (+1,2 ein) að meðaltali fyrir alla þátttakendur (P<0,01). Breyting á gönguhraða hafði jákvætt forspágildi á heilsutengd lífsgæði eftir 12 vikna íhlutun.

Ályktanir: Rannsóknin sýnir að 12 vikna íhlutun með styrktaræfingum eykur marktækt vöðvamassa, vöðvastyrk, hreyfifærni og heilsutengd lífsgæði meðal aldrafólks. Ennfremur hefur hún leitt í ljós að breyting á gönguhraða í sex mínútna gönguprófi hefur forspágildi fyrir breytingu á heilsutengdum lífsgæðum. Því er mikilvægt að auka hlut styrktaræfinga í hreyfingu aldrafólks til að viðhalda styrk, hreyfihæfni og heilsutengdum lífsgæðum en allir þessir þættir eru undirstaða þess að aldrafólki sé sjálfbjarga sem lengst.

V 127 Rof á hjarta eftir gangráðssetningu. Tilfellaröð af Landspítala

Ingvar P. Sverrisson¹, Halla Viðarsdóttir¹, Gizur Gottskálksson², Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²hjártadeild Landspítala, ³læknadeild HÍ
ingvars@landspitali.is

Inngangur: Tíðni alvarlegra fylgikvilla er lág eftir gangráðssetningu. Blæðingar og sýkingar eru þar efstar á blaði en einnig er þekkt að rof geti komið á hjartavöðvann og gangráðsvírnar stungist út úr hjartanu. Um er að ræða sjaldgæfan en hættulegan fylgikvilla. Lýst er fimm tilfellum af Landspítala sem meðhöndluð voru á tveggja ára tímabili.

Efniviður og aðferðir: Safnað var upplýsingum um öll tilfelli þar sem rof á hjarta hafði greinst með vissu eftir gangráðssetningu á Landspítala frá 1. jan. 2008 til 31. des. 2009. Farið var yfir sjúkraskrár og skráð meðferð og afdrif sjúklinganna.

Niðurstöður: Fimm sjúklingar greindust á tímabilinu, einn árið 2008 og fjórir árið 2009. Á sama tímabili voru gerðar 389 nýsetningar á gangráðum á Landspítala og komið fyrir samtals 700 gangráðsvírum. Tíðni hjartarofs var því 0,7% fyrir hvern vír og 1,3% fyrir hverja gangráðssetningu. Meðalaldur sjúklinga með rof var 71 ár (51-84 ára),

þrjár konur og tveir karlar. Algengasta einkennið var brjóstverkur og hafði enginn sjúklingur klár einkenni um bráða hjartaþröng (tamponade). Greining var staðfest með TS (gated CT) eða ómskoðun og greindust allir sjúklingarnir nema einn innan þriggja vikna frá aðgerð (bil: einn sólarhringur - 33 mánuðir). Hjá þremur sjúklinganna var gerður bringubeinsskurður, blóð tæmt úr gollurshúsi (mest 0,5 L), saumað yfir gatið og nýjum leiðslum komið fyrir. Hjá hinum tveimur var vírinn dreginn á skurðstofu með vélindaómstýringu. Fjórir sjúklingar lifðu af rofið og útskrifuðust, en 83 ára kona dó á gjörgæslu úr lungnabólgu sem ekki tengdist gangráðssetningunni.

Ályktanir: Rof á hjartavöðva eftir gangráðssetningu er hættulegur fylgikvilli sem getur valdið blæðingu inn í gollurshúsið. Fáar rannsóknir eru til um tíðni þessa fylgikvilla og sömuleiðis hvaða meðferð sé skynsamlegast að beita. Mikilvægt er að hafa rof á hjartavöðva í huga hjá sjúklingum með brjóstverk eða lágþrýsting eftir gangráðssetningu.

V 128 Gollurshússtrefjun. Sjúkratilfelli

Jón Þorkell Einarsson¹, Ragnar Danielsen², Ólafur Skúli Indriðason¹, Tómas Guðbjartsson^{3,4}

¹Nýrna-, ²hjarta-, ³hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ⁴læknadeild HÍ
tomasgud@landspitali.is

Inngangur: Trefjagollurshús (constrictive pericarditis) er sjaldgæft fyrirbæri þar sem gollurshúsið þrengir að hjartanu og hindrar eðlilega fyllingu þess. Afleiðingin getur orðið hægri hjartabilun með þröttleysi, mæði og bjúg. Trefjagollurshús má stundum rekja til sýkinga, geislameðferðar eða asbestmengunar, en oft er orsökinn óþekkt. Greining getur verið snúin og töf orðið á réttri greiningu. Meðferð felst í því að fjarlægja hluta gollurshússins með skurðaðgerð.

Tilfelli: Fimm tíu og átta ára pípulagningamaður leitaði á bráðamóttöku Landspítala vegna þreytu og bjúgs á ganglimum, en hann hafði þyngst um 30 kg. á tæpum mánuði. Á átta ára tímabili var hann nokkrum sinnum lagður inn vegna svipaðra einkenna og voru þá meðal annars gerðar rannsóknir á nýrum, hjarta og útlímabláæðum án þess að skýring fengist á einkennum. Sýni úr fleiðru sýndu örvef en engar asbestbreytingar. Við innlögn var mikill bjúgur á neðri hluta líkamans og vó sjúklingurinn 160 kg. Hann fékk þvagræsilyf í æð. Hjartaómskoðun sýndi skertan samdrátt á vinstri slegli og grun um aðþrengjandi gollurshús. Á tölvusneiðmyndum og segulómum sást greinilega þykknað gollurshús (4-5 mm). Við hægri og vinstri hjartaþræðingu féllu þrýstingskúrfur beggja slegla saman í lagbili (kvaðratróttarteikn). Meðalþrýstingur í lungnaslagæð mældist 21 mmHg og fleygþrýstingur 19 mmHg. Á fjórum vikum tókst að ná af honum bjúgnum og hann var útskrifaður með háskammta þvagræsilyf. Hálfu ári síðar var fremri hluti gollurshússins fjarlægður með skurðaðgerð. Aðgerðin gekk vel en gollurshúsið reyndist glerhart og kalkað. Vefjaskoðun sýndi ósérhæfða bólgu. Gangur eftir aðgerð var góður og samdráttur hjartans á ómskoðun betri. Tæpum tveimur árum frá aðgerð er hann við góða heilsu og útlímabjúgur og mæði að mestu leyti horfin á lágskammta þvagræsilyfjameðferð.

Ályktanir: Þetta tilfelli sýnir hversu erfitt getur verið að greina trefjagollurshús, þrátt fyrir dæmigerð einkenni og sjúkdómsteikn. Með skurðaðgerð er hægt að lækna sjúkdóminn.

V 129 **Tíðni gáttatífs eftir kransæðahjáveituaðgerð með tilliti til hlutfalls ómega-3 og ómega-6 fjölmottaðra fitusýra í fosfólípíðum blóðvökva**

Guðrún V. Skúladóttir^{1,2}, Ragnhildur Heiðarsdóttir^{1,2}, Davíð O. Arnar^{2,4}, Bjarni Torfason^{2,5}, Runólfur Pálsson^{2,5}, Viðar Ö. Eðvarðsson^{2,6}, Gizur Gottskálksson⁴, Ólafur Skúli Indriðason³

¹Lífisfræðistofnun, ²læknadeild HÍ, ³nýrnalækningaeining, ⁴rannsóknastöð hjartasjúkdóma og hjartalækningaeiningu, ⁵brjóstholsskurðlækningadeild og ⁶Barnaspítala Hringins gudrunvs@hi.is

Inngangur: Ómega-3 fjölmottaðar fitusýrur (FÓFS) hafa bólguhemjandi áhrif og mögulega áhrif á rafleiðni í hjarta er gætu komið að gagni við að fyrirbyggja gáttatíf eftir opna hjartaskurðaðgerð. Þar sem íhlutunnarrannsóknir hafa verið misvísandi var tilgangur rannsóknarinnar að kanna tíðni gáttatífs með tilliti til hlutfalls ómega-3 og ómega-6 fjölmottaðra fitusýra í fosfólípíðum (FL) blóðvökva.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggðist á sjúklingum sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala. Rétt fyrir aðgerð og á þriðja degi eftir aðgerð voru blóðsýni tekin og hlutfall fitusýra í fosfólípíðum blóðvökva ákvarðað. Gáttatíf var skilgreint sem óreglulegur taktur er varaði lengur en fimm mínútur á hjartasírítí. Tíðni gáttatífs var borin saman milli fjórðunga af hlutfalli fitusýranna í fosfólípíðum blóðvökva með einþátta og fjölþátta greiningu.

Niðurstöður: Af 125 sjúklingum sem tóku þátt greindust 49,6% með gáttatíf. Tíðni gáttatífs var marktækt lægri með hverjum hækkandi fjórðungi af hlutfalli arakídónsýru (AA, ómega-6 FÓFS) og marktækt hærri með hverjum hækkandi fjórðungi af hlutfalli dókósaheksaensýru (DHA, ómega-3 FÓFS) bæði fyrir og eftir aðgerð ($P < 0,01$ fyrir allar einþátta greiningar). Marktækt U-kúrfu samband var milli gáttatífs og fjórðunga af ómega-3 fjölmottaðum fitusýrum eftir aðgerð, þar sem næstlægsti fjórðungur hafði lægstu tíðni gáttatífs (25,8%, $P = 0,01$). Við fjölþátta greiningu var þetta U-kúrfu samband ekki marktækt en samband arakídónsýru og dókósaheksaensýru fjórðunga við gáttatíf var áfram marktækt ($P < 0,05$).

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar benda til að meðferð með ómega-3 fjölmottaðum fitusýrum við gáttatífi eftir opna hjartaskurðaðgerð gæti gagnast sjúklingum með lágt grunnhlutfall þessara fitusýra, en aukið líkur á gáttatífi hjá þeim með hátt grunnhlutfall. Arakídónsýra í fosfólípíðum blóðvökva gæti gegnt mikilvægu hlutverki í raflífisfræðilegum ferlum hjartans.

V 130 **Draga reykingar úr áhættu á gáttatífi á fyrstu dögum eftir kransæðahjáveituaðgerð**

Davíð O. Arnar^{1,3}, Guðrún V. Skúladóttir^{1,2}, Ragnhildur Heiðarsdóttir^{1,2}, Bjarni Torfason^{1,5}, Runólfur Pálsson^{1,4}, Viðar Ö. Eðvarðsson^{1,6}, Gizur Gottskálksson¹, Ólafur Skúli Indriðason⁴

¹Læknadeild, ²Lífisfræðistofnun HÍ, ³rannsóknastöð hjartasjúkdóma og hjartalækningaeiningu, ⁴nýrnalækningaeiningu, ⁵brjóstholsskurðlækningadeild og ⁶Barnaspítala Hringins gudrunvs@hi.is

Inngangur: Gáttatíf er algengur fylgikvilla hjartaskurðaðgerða. Meðal þátta sem eru taldir auka áhættu á gáttatífi eru hár aldur, bráð bólgusvörun og aukinn styrkur katekólámína í blóði á fyrstu dögum eftir aðgerð. Fyrirbyggjandi meðferð með beta-blokkum hefur enda gefist vel. Neikvæðar heilsufarslegar afleiðingar reykinga eru vel þekktar. Nikótín hvetur losun katekólámína úr nýrnahettum og taugaendum. Markmið rannsóknarinnar var að kanna samband reykinga og gáttatífs eftir kransæðahjáveituaðgerðir.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknarþýðið samanstóð af 125 sjúklingum

sem tóku þátt í slembiraðaðri rannsókn á gagnsemi meðferðar með ómega-3 fitusýrum til að fyrirbyggja gáttatíf eftir opna kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala 2007-2009. Allir sjúklingarnir voru í hjartarafsjá meðan á sjúkrahúsdvöl stóð. Endapunktur rannsóknarinnar var gáttatíf sem stóð í >5 mínútur. Sjúklingar með fyrri sögu um gáttatíf voru útilokaðir.

Niðurstöður: Miðgildi aldurs var 66 ár (spönn 45-82 ára) og 82% voru karlar. Alls fengu 62 sjúklinganna (49%) gáttatíf. Gáttatíf greindist að meðaltali 2,6 dögum eftir aðgerð. Í gáttatífhópnum reyktu 14,5% á móti 27% í hópnum sem fékk ekki gáttatíf ($p = 0,086$). Notkun beta-blokka var svipuð í báðum hópnum. Við fjölþáttgreiningu var líkindastuðull fyrir gáttatíf hjá reykingamönnum 0,216 (95% víkmörk 0,070-0,664; $p = 0,007$). Engin tengsl, hvað varðar áhættu á gáttatífi, voru milli reykinga og þátta eins og aldurs, hámarksgildis CRP eða líkamsþyngdarstuðuls. **Ályktanir:** Niðurstöðurnar gefa til kynna að reykingamenn séu í minni áhættu á að fá gáttatíf eftir kransæðahjáveituaðgerð. Þessar niðurstöður eru óvæntar og kalla á frekari skoðun. Hugsanleg skýring er betra þol reykingamanna fyrir háum styrk katekólámína í blóði á fyrstu dögum eftir skurðaðgerð.

V 131 **Risagúll frá ósæðarrót. Sjúkratilfelli**

Þorsteinn Viðar Viktorsson¹, Martin Ingi Sigurðsson¹, Þórarinn Arnórsson¹, Jón Þór Sverrisson¹, Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ²lyflækningadeild Sjúkrahúss Akureyrar, ³læknadeild HÍ steini.vidar@gmail.com

Inngangur: Ósæðargúlar eru oftast staðsettir á kviðarhluta ósæðar eða í brjóstholi. Sjaldgæft er að ósæðargúlar eigi upptök sín frá ósæðarrót. Hér er lýst nýlegu tilfelli þar sem risagúll gekk út frá hægri *sinus valsalva*. **Sjúkratilfelli:** Áður hraust sjötug kona leitaði læknis vegna mæði. Við hjartahlustun heyrðist óhljóð í lagbili yfir ósæðarloku og á hjartalínuriti sást 1° AV blokk. Tekin var lungnamynd sem sýndi fyrirferð í hægri brjóstholi, sem á tölvusneiðmyndum reyndist vera 10x9 cm ósæðargúll, upprunninn frá hægri *sinus valsalva*. Á hjartaómun sást iðustraurmur í gúlum og meðal ósæðarlokuleki. Gúllinn þrýsti á hægri gátt og slegil en útstreymisbrot vinstri slegils var eðlilegt. Ákveðið var að fjarlægja gúllinn með skurðaðgerð. Á kransæðapræðingu fyrir aðgerð sást óeðlilegar kransæðar með næstum fjórfaldri víkkun (ectasia) á vinstri framveggsgrein hjartans (LAD). Gerð voru ósæðarrótarskipti og komið fyrir ósæðarrót úr svíni (Freestyle®) í stað gúlsins sem var fjarlægður. Gangur eftir aðgerð var góður og sjúklingur útskrifaðist heim til sín þremur vikum síðar. Hálfu ári frá aðgerð er sjúklingur án einkenna og ósæðarlokan þétt.

Ályktanir: Risagúll frá *sinus valsalva* er sjaldgæft fyrirbæri sem getur haft lífshættulega fylgikvilla í för með sér, sérstaklega rof og blóðsegarek. Einkenni geta þó verið hægfare eins og sást í þessu tilfelli, en mæði var rakin til versnandi ósæðarlokuleka auk þess sem gúllinn þrýsti á hægri helming hjartans. Um er að ræða einn stærsta gúl sinnar tegundar sem lýst hefur verið, en mikil víkkun kransæða vekur einnig athygli.

V 132 **Áhrif af gjöf fibrínógenþykknis við alvarlegar blæðingar**

Fríðrik Th. Sigurbjörnsson¹, Hulda R. Þórarinsdóttir¹, Kári Hreinsson¹, Páll T. Ónundarson^{2,4}, Tómas Guðbjartsson^{3,4}, Gísli H. Sigurðsson^{3,4}

¹Svæfinga- og gjörgæsludeild, ²blóðmeinafræðideild, ³hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ⁴læknadeild HÍ gislihs@landspitali.is

Inngangur: Fibrínógen er mikilvægur storkuþáttur sem virðist lækka fyrir en blóðflögur og aðrir storkuþættir við alvarlegar blæðingar. Dýrarrannsóknir hafa sýnt bættu storkun blóðs þegar lyfið er gefið við alvarlegar blæðingar. Klínískar rannsóknir eru hins vegar af skornum skammti. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna árangur af gjöf fibrínógenþykknis við alvarlegar blæðingar á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn sem tók til 37 sjúklinga (meðalaldur 74 ár, bil 23-87, 51% karlar) sem fengu fibrínógen við alvarlegum blæðingum (>2000 mL) á Landspítala 2006-2008. Sjúklingar sem fengu marga skammta af fibrínógeni eða virkjaðan storkuþátt *VIIa* voru ekki teknir með í rannsóknina. Flestir sjúklinganna fengu alvarlega blæðingu í tengslum við hjarta- (68%) eða kviðarholsaðgerð (13%). Skráð var tímasetning fibrínógenjafar og styrkur þess í sermi, blóðhluta- og vökvagjafir, blæðingarpróf (APTT; PT), blóðflögur og D-dímer; fyrir og eftir gjöf lyfsins. Notkun annarra storkuhvetjandi lyfja, áhættuþættir blæðinga, aðrir sjúkdómar og afdrif sjúklinganna voru könnuð. **Niðurstöður:** Eftir gjöf fibrínógenþykknis (miðgildi 2g, bil 1-6g) hækkaði s-fibrínógen úr 1,8g/L í 2,4g/L ($p < 0,001$). Einnig varð marktæk lækun á APTT og PT-gildum ($p < 0,001$) en blóðflögufjöldi og D-dímer héldust óbreytt. Gjöf rauðkornaþykknis minnkaði marktækt á 24 klst. eftir gjöf fibrínógens en ekki varð marktæk breyting á gjöfum blóðvatns eða blóðflagna. Engar aukaverkanir tengdar gjöf lyfsins voru skráðar. Átta sjúklingar (22%) létust á gjörgæslu, flestir innan 28 daga, en 76% útskrifuðust af sjúkrahúsi og voru á lífi hálfu ári síðar.

Ályktanir: Fibrínógenjökull við alvarlegar blæðingar virðist (i) hækka marktækt styrk fibrínógens í blóði, (ii) bæta blæðingarpróf (PT og APTT) þegar það er gefið sem viðbót við hefðbundna meðferð og (iii) gæti tengst minnkaðri þörf á rauðkornaþykknis.

V 133 Leit að efnum úr íslenskum sjávarhrygglesingjum með hemjandi áhrif á krabbameinsfrumur

Eydís Einarasdóttir¹, Helga M. Ögmundsdóttir², Elin Soffía Ólafsdóttir¹, Sesselja Ómarsdóttir¹

¹Lyfjafræðideild, ²rannsóknarstofa í krabbameinsfræðum læknadeild HÍ sesselo@hi.is

Inngangur: Ísland er staðsett á einstökum stað í Norður-Atlantshafi og líffræðilegur fjölbreytileiki í hafinu í kringum landið hefur nánast ekkert verið rannsakaður með tilliti til efnainnihalds lífvera. Sérstaða hafsvæðis Íslands er ekki hvað síst vegna kaldra strauma úr Norður-Atlantshafi auk jarðhitasvæða á hafsbötni sem gefur möguleika á einstöku lífríki. Markmið verkefnis er að kanna hemjandi áhrif útdráttar og þátta úr íslenskum sjávarhrygglesingjum á krabbameinsfrumur *in vitro*.

Efniviður og aðferðir: Eitt hundrað og sextíu útdrættir voru útbúnir með því að úrhlluta frostþurrkaða og mulda sjávarhrygglesingja með $\text{CH}_2\text{Cl}_2/\text{CH}_3\text{OH}$ (1:1) í sex klst. á hræru. Útdrættirnir voru svo síaðir og leysar inngufaðir frá. Þeir útdrættir sem sýndu hemjandi áhrif á brjóstakrabbameinsfrumur (SkBr3) voru þáttaðir niður í fimm missskautaða þætti. Hemjandi áhrif útdráttar og þátta á krabbameinsfrumurnar voru prófuð í styrknum 33 $\mu\text{g}/\text{mL}$ og frumulifun voru metin með MTS aðferð eftir 72 klst. Frumur sem voru meðhöndlaðar með leysi voru notaðar sem neikvætt viðmið og frumur meðhöndlaðar með etópósíði sem jákvætt viðmið.

Niðurstöður: Tíu útdrættir sýndu áhugaverð hemjandi áhrif (<50% lifun frumna) og voru þeir þáttaðir í missskautaða þætti og áhrif þeirra á lifun krabbameinsfrumna könnuð. Tveir þættir hafa umtalsverð hemjandi áhrif á krabbameinsfrumurnar en IC_{50} gildið hefur þó ekki verið

ákvarðað. Unnið er að lífvirknileiddri einangrun og þegar henni er lokið verða efnabyggingar virkra efnasambanda auðkenndar.

Ályktanir: Íslenskir sjávarhrygglesingjar framleiða efnasambönd sem hafa hemjandi áhrif á krabbameinsfrumur *in vitro*. Unnið er að því að greina hvaða efnasambönd þetta eru og gætu þau ef til vill reynst áhugaverðir lyfjasprotar.

V 134 Alkalóíðar úr íslenskum litunarjafna, *Diphasiastrum alpinum*

Elsa Steinunn Halldórsdóttir, Ragnheiður Helga Pálmadóttir, Elin Soffía Ólafsdóttir
Lyfjafræðideild HÍ
esh2@hi.is

Inngangur: Jafnar eru ævaforð hópur gróplanta sem þekktur er fyrir að framleiða lýkópódíum alkalóíða. Sumir þeirra hafa reynst öflugir hindrar á ensímið asetylklólinesterasa og gætu því mögulega dregið úr einkennum Alzheimerssjúkdóms. Litunarjafni (*Diphasiastrum alpinum*) er ein af fimm jafnategundum sem vaxa á Íslandi. Efnainnihald hans hefur lítið verið rannsakað til þessa, en einungis hefur ein vísindagrein verið birt um efnið þar sem fjórum alkalóíðum er lýst: lycopodin, clavolonin, lycoclain og des-*N*-methyl- -obscurin. Markmið þessa verkefnis var að einangra og byggingarákvarða alkalóíða úr íslenskum litunarjafna.

Efniviður og aðferðir: Litunarjafna var safnað í Aðalvík á Hornströndum og efnasambönd einangruð úr extrakti með fasaskiljun í skiltrekt og í kjölfarið með hefðbundnum súlulskiljuaðferðum (SPE og HPLC). Við byggingarákvarðun alkalóíðanna var notast við ein- og tvívíða kjarnsegulgreiningu (NMR).

Niðurstöður: Rannsóknin leiddi til einangrunar á átta alkalóíðum, þar á meðal lycopodin og clavolonin sem áður hefur verið lýst úr plöntunni. Þrjú alkalóíðanna innihalda tvo asetylhópa sem ekki hefur verið lýst fyrir. Lycoclain og des-*N*-methyl- -obscurin sem áður hafa verið einangraðir úr litunarjafna fundust ekki í íslenskum litunarjafna.

Ályktanir: Niðurstöðurnar sýna að litunarjafni framleiðir nokkra alkalóíða með nýja byggingaþætti og gefa tilefni til rannsókna á andklólinesterasavirkni þessara alkalóíða og mögulega frekari rannsókna á sambandi á milli byggingar og verkunar alkalóíðanna á ensímið asetylklólinesterasa.

V 135 Tetrahýdrókannabínól í blóði íslenskra ökumanna á 10 ára tímabili og hugsanleg áhrif utanaðkomandi þátta

Kristín Magnúsdóttir, Svava Þórðardóttir, Ingibjörg Snorradóttir, Jakob Kristinsson
Rannsóknastofa í lyfja- og eiturefnafræði, læknadeild HÍ
kristmag@hi.is

Tilgangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna algengi og blóðstyrk tetrahýdrókannabínóls (THC) í ökumönnum, sem grunaðir voru um akstur undir áhrifum ólöglegra ávana- og fíkniefna á árunum 2000 til 2009 og þætti, sem gætu hafa haft áhrif þar á, eins og til dæmis styrk THC í kannabisafurðum og fjölda kannabisneytenda.

Efniviður og aðferðir: Skoðaðar voru niðurstöður THC-mælinga í blóðsýnum ökumanna sem lögregla hafði afskipti af vegna meints fíkniefnaaksturs, niðurstöður styrkleikamælinga á kannabisefnum frá lögreglu og upplýsingar um fjölda kannabisneytenda, sem leituðu meðferðar á sjúkrahúsinu Vogu.

Niðurstöður: Í júní 2006 var umferðarlögum breytt í þá átt að akstur eftir neyslu ólöglegra ávana- og fíkniefna var bannaður. Á sama tíma tífaldaðist fjöldi fíkniefnaakstursmála og algengi THC í þeim fór úr

25 í 33 %. Meðalstyrkur THC í blóði hækkaði einnig marktækt á þessu tímabili úr 2,4 ng/ml árið 2000 í 3,7 ng/ml árið 2009 en engin skörp skil á meðalstyrk sáust þó samtímis lagabreytingunum 2006. Merkjanleg lækun var á vegnum meðalstyrk THC í kannabisafurðum á íslenskum fíkniefnamarkaði. Meðalstyrkur THC í hassi lækkaði úr 9,9% árið 2000 í 3,4% árið 2009. Hlutfall kannabisplantna, þar á meðal innlend ræktun, jókst talsvert á þessu árabili. Tölfræði sýnir að fjöldi kannabisneytenda, sem fóru í meðferð, jókst fram til 2006 en hefur nánast staðið í stað eða minnkað eftir það.

Ályktanir: Niðurstöður okkar benda til að lagabreytingin árið 2006 hafi verið sá þáttur sem mest áhrif hafði á fjölgun mála vegna fíkniefnaaksturs. Engin af þeim breytum sem prófaðar voru sýndu samband við aukinn meðalstyrk THC í blóði.

V 136 Þrávirk lífræn mengunarefni í blóði barnshafandi kvenna á Íslandi frá 1995-2009

Ragnheiður M. Jóhannesdóttir¹, Elín V. Magnúsdóttir², Þóra Steingrimsdóttir³, Kristín Ólafsdóttir⁴

¹Læknadeild HÍ, ²rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði og læknadeild HÍ, ³miðstöð mæðraværndar og Landspítala

stinaola@hi.is

Inngangur: Þrávirk lífræn efni er stór hópur skyldra efna sem eru stöðug bæði í náttúrunni og í lífverum. Þau eru mjög fituleysanleg og berast því auðveldlega inn í lífverur og eykst magn þeirra eftir því sem ofar dregur í fæðukeðjuna. Þau berast um heiminn með loft- og sjávarstraumum og finnast nú nær allstaðar eins og á Íslandi þar sem notkun flestra efnanna hefur verið sáralítill. Flest efnin eru lítið bráðeitrað, en langtímaáhrif eru talin tengjast ónæmiskerfinu, krabbameinsmyndun og truflun á hormónabúskap. Talið er að fóstur séu viðkvæmust fyrir áhrifum efnanna. Flestar þjóðir heims (151) hafa gert með sér samkomulag um takmarkaða notkun og ábyrga förgun þrávirkustu efnanna.

Efniviður og aðferðir: Konur á 30.-40. viku meðgöngu gáfu 20 mL blóðsýni og svöruðu stuttum spurningalista. Greindur var styrkur eftirfarandi þrávirkra lífrænna efna í plasma með gasgreiningu: 18 PCB efni, HCB, 3 HCH-efni, 4 klórdan-efni, 2 toxafen-efni og 4 DDT-efni og 2009 voru ný mengunarefni PBDE efni og PFC efni könnuð í fyrsta sinn.

Niðurstöður: Þróun mengunar í konum á Íslandi var könnuð árin 1995, 1999, 2004 og 2009. Einnig var athugað hvort styrkur efnanna tengdist líkamsþyngdarstuðli, fæðuvæðingum, aldri, barnafjölda og tímallengd brjóstagjafar. Frá 2004 hefur orðið marktæk lækun á magni PCB efna, HCB og β-HCH, trans-nónaklór, oxýklórdans og p,p'-DDE. Í fyrsta sinn voru greind PBDE og perflúorefni. Frá árinu 1995 hefur magn þrávirkra lífrænna efna í plasma barnshafandi kvenna lækkað á bilinu 17-35%, ný efni eru í svipuðu magni og í öðrum konum á norðlægum slóðum.

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til að styrkur þrávirkra lífrænna efna sé að lækka í náttúru Íslands en einnig gætu breyttar matarvenjur, einkum á sjávarfangi haft áhrif til lækunar á styrk efnanna í Íslendingum.

V 137 Loftmengun í Reykjavík og notkun lyfja gegn teppusjúkdómum í öndunarvegum

Hanne Krage Carlsen¹, Helga Zoëga¹, Unnur Valdimarsdóttir¹, Þórarinn Gíslason^{2,3}, Birgir Hrafnkelsson⁴

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum, ²læknadeild HÍ, ³lungnadeild Landspítala, ⁴raunvísindadeild HÍ hkc1@hi.is

Inngangur: Loftgæði á höfuðborgarsvæði Íslands eru yfirleitt góð en brennisteinsmengun (H_2S) frá jarðhitavirkjunum og svifryk (PM10) eru áhyggjuefni. Skammtímaáhrif H_2S á heilsu eru nær óþekkt. Sýnt hefur verið fram á að svifryk veldur versnun á einkennum öndunarfærarsjúkdóma. Markmið rannsóknarinnar var að kanna skammtímaáhrif loftmengunar á heilsu.

Efniviður og aðferðir: Fengnar voru upplýsingar úr lyfjagagnagrunni Landlæknisembættisins um fjölda einstaklinga 18 ára og eldri sem bjuggu á höfuðborgarsvæðinu sem leysti út lyf gegn teppusjúkdómi í öndunarvegi (ATC-lyfjaflokkur R03A) á hverjum degi. Gögn um loftmengun voru fengin frá umhverfissviði Reykjavíkurborgar. Rannsóknartímabilið var frá mars 2006 til maí 2008. Poisson aðhvarfsgreining var notuð til að greina samband þriggja daga meðaltals- og hæsta dagsgildis mengunar (PM10, H_2S , níturoxíðs (NO_2) og ósons (O_3)) við fjölda einstaklinga sem leystu út lyf. Leiðrétt var fyrir áhrifum veðurs, tímaþætti, flensutímabilum og vikudögum.

Niðurstöður: Jákvætt samband reyndist á milli loftmengunar og fjölda einstaklinga á hverjum degi sem leysti út lyf. Sambandið var tölfræðilega marktækt fyrir þriggja daga meðaltal H_2S og PM10 með þriggja til fimm daga seinkun og samsvarar áhrifin 3% og 2% aukningu þegar mengun fór úr 10. upp í 90. hundraðshlutamark. Þá fannst marktækt samband á milli lyfjanotkunar og þriggja daga meðaltals hæsta klukkutímagildis allra mengunarþátta.

Ályktanir: Aukin loftmengun á höfuðborgarsvæði Íslands virðist hafa væg tengsl við lyfjanotkun borgarbúa við teppusjúkdómi í öndunarvegum, ekki síst þegar lítið er til hæstu mengunargilda. Niðurstöður rannsóknarinnar benda til að H_2S auki einkenni öndunarfærarsjúkdóma jafnvel þegar aukin mengun varir aðeins í skamman tíma.

V 138 Loftmengun, hiti og raki í Reykjavík

Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir¹, Helga Zoëga², Örn Ólafsson², Vilhjálmur Rafnsson³

¹Læknadeild HÍ, ²Miðstöð í lýðheilsuvísindum, ³rannsóknastofu í heilbrigðisfræði, læknadeild HÍ

vllraf@hi.is

Inngangur: Loftgæði í Reykjavík eru almennt talin góð en við ákveðnar aðstæður getur styrkleiki loftmengunar farið yfir heilsuverndarmörk. Tilgangur rannsóknarinnar var að lýsa styrkleika loftmengunarefna og veðurfarsþátta í Reykjavík.

Efniviður og aðferðir: Stöðugar mælingar á mengunar- og veðurfarsþáttum hafa verið gerðar við gatnamót Grensásvegur og Miklubrautar á árunum 2005 til 2009 fyrir svifryk (PM_{10}), köfnunarefnisdíoxíð (NO_2) og ósón (O_3) og á árunum 2006 til 2009 fyrir brennisteinsvetni (H_2S). Út frá klukkustundargildum voru fundin klukkustundarhámörk og 24 stunda meðaltöl. Hitastig og rakastig var skráð í 24 stunda meðaltölum. Fylgni mengunar og veðurfars var reiknuð.

Niðurstöður: Tuttugu og fjögurra stunda meðaltal PM_{10} var 23, NO_2 var 21, O_3 var 41 og H_2S var 4 $\mu g/m^3$. Hærrí mengun og rakastig mældist á veturnar en á sumrin en þessu var öfugt varið með hitastig. Fylgni reyndist milli flestra mengunar- og veðurfarsþátta. Fylgnistuðlar fyrir mengun og hitastig voru neikvæðir og sama átti við um stuðla milli raka og svifryks. Hæstu neikvæðu stuðlarnir voru milli NO_2 og O_3 og hæstu jákvæðu stuðlarnir voru milli NO_2 og H_2S . Styrkur svifryks mældist yfir heilsuverndarmörkum níu til 29 sinnum á ári.

Ályktanir: Magn þessara loftmengunarefna í 24 stunda meðaltölum var

á svipuðu stigi eða ívið lægri en mælst hefur í Stokkhólmi og Helsinki en talsvert lægri en það sem mælst hefur í Róm, Barselóna og Augsburg. Í Reykjavík, Evrópuborgunum og Los Angeles er fylgni milli NO₂ og O₃ tölfræðilega marktækt neikvæð, sem kemur heim við að O₃ er ekki í útblásturslofti bíla, en það á við um NO₂. Þar sem mengun í Reykjavík er svipuð og það sem gerist í öðrum borgum á Norðurlöndum má búast við líkum heilsufarsáhrifum vegna mengunarinnar í Reykjavík sem í hinum borgunum.

V 139 Loftmengun í Reykjavík og notkun lyfja við hjartaöng

Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir¹, Helga Zoëga², Örn Ólafsson², Vilhjálmur Rafnsson³

¹Læknadeild HÍ, ²Miðstöð í lýðheilsuvísindum, ³rannsóknastofu í heilbrigðisfræði, læknadeild HÍ

vllraf@hi.is

Inngangur: Erlendar rannsóknir hafa sýnt að aukinn styrkleiki loftmengunarefna hefur áhrif á heilsufar hjartasjúklinga. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tengsl loftmengunarefna níturdíoxíðs (NO₂), ósóns (O₃), svífryks (PM₁₀) og brennisteinsvetnis (H₂S) í Reykjavík við notkun lyfja við hjartaöng en notkunin var metin í lyfjaúttektum.

Efniviður og aðferðir: Gögn um daglegan fjölda afgreiddra lyfja í ATC flokki C01DA02 (nítroglyserín) voru fengin úr lyfjagagnagrunni landlæknisembættisins. Gögn um mælt magn NO₂, O₃, PM₁₀ og H₂S ásamt hita og rakastigi á horni Grensásvegur og Miklubrautar voru fengin frá umhverfissviði Reykjavíkurborgar og Umhverfisstofnun. Með tilfellaáxlun (case-crossover) rannsóknarsniði var líkindahlutfall reiknað. Rannsóknartíminn var frá 1. janúar 2005 til 31. desember 2009.

Niðurstöður: Jákvætt samband reyndist vera milli ákveðinna loftmengunarefna og fjölda lyfjaúttekta á dag af nítroglyseríni. Þegar NO₂ hækkaði um 10 µg/m³ sást að jafnaði aukning á afgreiðslu nítroglyseríns um 11,6% sama dag og við sömu hækkun á O₃ sást að jafnaði aukning á afgreiðslu nítroglyseríns um 9,0% sama dag. Aukningin á afgreiðslum var 7,1% og 7,2% þegar 10 µg/m³ hækkun var á NO₂ og O₃ styrkleika daginn áður en afgreiðslan átti sér stað. PM₁₀ og H₂S reyndust ekki tengd lyfjaúttektum. Við mat á sambandi mengunar og lyfjaúttekta er tekið tillit til annarra mengunar- og veðurfarsþátta.

Ályktanir: Þetta er fyrsta rannsóknin svo kunnugt sé sem metur samband loftmengunar og notkun lyfja við hjartaöng. Tilraunir á mönnum og faraldsfræðilegar rannsóknir benda til að aukin mengun PM_{2.5}, NO₂ og O₃ leiði til samdráttá í slagæðum og fjölgi innlögnum sjúklinga með hjartaöng á sjúkrahús. Hvort tveggja styður þá tilgátu að sambandið sem fannst í þessari rannsókn sé orsakasamband.

V 140 Hópmyndun kalix[4]aren afleiðu með jákvæða hleðslu – nýtt hjálparefni í lyfjafræði

Elena V. Ukhatskaya¹, Sergey V. Kurkov¹, Susan Matthews², Amani El Fagui³, Catherine Amiel³, Þorsteinn Loftsson¹

¹Lyfjafræðideild HÍ, ²School of Pharmacy University of East Anglia, Norwich, Bretlandi, ³East Paris Institute of Chemistry and Materials Science, Frakklandi

elena@hi.is

Inngangur: Þótt vatnsleysanlegar kalixaren-afleiður gegni margvíslegu hlutverki í efnafræði og líffræði hafa vatnslausnir kalixarena lítt verið rannsakaðar. Markmið verkefnisins er að rannsaka hópmyndun (myndun aggregata) í vatnslausnum sem innihalda jákvætt hlaðna kalix[4]aren afleiðu.

Efniviður og aðferðir: 5,11,17,23-tetrakis (trimethylammoniomethyl)-25,26,27,28-tetrapropoxy-calix[4]arene tetrachloride (Calix) var samtengt í samvinnu við rannsóknarhóp í Englandi. DLS-mælingar voru notaðar til að ákvarða stærðardreifingu aggregata í 0,1 til 1,2% (w/v) Calix-vatnslausnum. Myndunarhraði og gerðir agna voru metnar. Rafeindasmásjá (TEM) var notuð til að mynda agnir sem kallaðar voru fram með úranýl-litun. Eðlisefnafræði agnamyndunarinnar var rannsökuð með litrófsmæli, osmómæli og mælingum á yfirborðsvirkni Calix-lausna við stofuhita.

Niðurstöður: DLS-mælingar (það er mælingar á endurkasti ljósgeisla) og TEM-myndun á Calix-vatnslausnum sýndu myndun á kúlulaga ögnum sem líktust misellum. Að jafnaði fundust í lausnunum tveir hópar agna af mismunandi stærð. Í lausnunum var nær ekkert uppleyst mónómer Calix (það er sem ekki var í ögnum). Þegar fylgst var með breytingum á eðlisefnafræðilegum eiginleikum Calix lausna með vaxandi styrk (litrófsmælingar, osmómælingar, yfirborðsvirkni) kom í ljós að agnirnar breyttu um lögun og stærð (stækkuðu) við 10 mg/ml Calix-styrk. Við geymslu minnkuðu agnirnar.

Ályktanir: Uppleyst Calix er aðallega á formi misellar agna (aggregata). Við 10 mg/ml Calix-styrk breytast agnirnar sem leiðir til eðlisefnafræðilegra breytinga á Calix-lausnum.

V 141 Dorzólamið/γ-sýklódextrín mikkrodreifa í augndropum: *In vivo* rannsóknir

Phatsawee Jansook^{1,2}, Einar Stefánsson^{1,3}, Þorsteinn Loftsson^{1,2}

¹Oculus ehf., ²lyfjafræðideild HÍ, ³læknadeild HÍ og Landspítala phj1@hi.is

Inngangur: Trusopt[®]-augndropar frá Merck (USA) innihalda 2,23% (w/v) af glákulyfinu dorzólamið hýdróklóríði í nokkuð þykkfljótandi burðarefni með pH 5,6. Augndroparnir eru gefnir þrisvar á dag. Þeir lækka augnþrýstinginn (IOP) en valda staðbundnum aukaverkunum, aðallega sviða í augum. Endurhönnun lyfjaformsins gæti dregið úr þessum aukaverkunum, bætt meðferðarfylgnina og aukið aðgengi lyfsins inn í augað. Markmið verkefnisins var að þróa nýja gerð dorzólamiðaugndropa byggða á myndun dorzólamið/γ-sýklódextrín mikkrokorna með forðaverkun.

Efniviður og aðferðir: Fasa-leysanleiki dorzólamiðs HCl var ákvarðaður í augndropalausn. Losun dorzólamiðs var mæld úr vatnslausnum sem innihéldu annað hvort γ-sýklódextrín (γCD) eða 2-hydroxýprópýl-γ-sýklódextrín (HPγCD). Augndropar sem innihéldu γCD og hýdroxýprópýl metýlsellulósa (HPMC) voru hannaðir og eðlisefnafræðilegir eiginleikar þeirra rannsakaðir. Aðgegni dorzólamiðs úr dropunum inn í augað var mælt *in vivo* í kaninum.

Niðurstöður: Stöðugleikastuðular (stability constants) og fléttustuðlar (complexation efficacy) dorzólamið/γCD og dorzólamið/HPγCD fléttu eru frekar lágir sem merkir að frekar mikið af sýklódextríni þarf til að auka vatnsleysanleika lyfsins. Rannsóknir sýndu að flétturnar hópuðu sig saman til að mynda nanóagnir og dorzólamið/γCD nanóagnirnar hópuðu sig saman til að mynda mikkroagnir með um það bil 2 µm þvermál. Augndroparnir stóðust allar kröfur European Pharmacopoeia til augndropa. *In vivo* rannsóknir í kaninum sýndu að augndroparnir gáfu háan dorzólamiðstyrk í augnvökva (aqueous humor) í að minnsta kosti 24 klukkustundir með mestu þéttni fjórum klukkustundum eftir gjöf augndropanna. Töluverður styrkur dorzólamiðs var einnig í bakhluta augans.

Ályktanir: Augndropar sem innihalda dorzólamið/γCD mikkrokorn,

og stöðlaðir eru með HPMC, gáfu háan styrk í bæði framhluta (augnvökva) og afturhluta (sjónhimnu og sjóntaug) augans. Forðavirkni augndropanna gerir það að verkum að hugsanlega nægir að gefa dropana einu sinni á dag í stað þrisvar.

V 142 Dexametasón/sýklódestrín/pólýmer aggregöt í augndropum:

In vitro og *ex-vivo* rannsóknir

Phatsawee Jansook^{1,2}, Einar Stefánsson^{1,3}, Þorsteinn Loftsson^{1,2}

¹Oculus ehf., ²lyfjafræðideild, ³læknadeild HÍ, Landspítala
phj1@hi.is

Inngangur: Sýklódestrín (CD) mynda vatnsleysanlegar fléttur með mörgum torleysanlegum lyfjum. Myndun slíkra fléttna getur aukið leysanleika lyfjanna í augndropum, stöðugleika þeirra, upplausnarhraða, aðgengi og dregið úr staðbundinni ertingu lyfjanna í augum. Markmið verkefnisins var að rannsaka áhrif γ -sýklódestríns (γ CD) og 2-hýdroxyprópýl- γ -sýklódestríns (HP γ CD) í blöndu á eðlisefnafræðilega eiginleika dexametasóns (Dex). Áhersla var lögð á rannsóknir á kornum og notkun þeirra í augndropa.

Efniviður og aðferðir: Dex/CD fléttukorn voru framleidd og eðlisefnafræði kornanna rannsökuð með ýmsum aðferðum (til dæmis Fourier transform infrared litrófsgreiningu, differential scanning calorimetry, X-ray diffractometry og með upplausnarhraðaprófi). Augndropar voru framleiddir sem innihéldu Dex, blöndur af γ CD og HP γ CD, poloxamer 407 og pólývínylpýrrolidón í vatni. Losun Dex úr augndropunum var mæld og flutningur lyfsins í gegnum hvítu (sclera) úr svínunum rannsakaður.

Niðurstöður: Rannsóknir á eðlisefnafræði kornanna sýndu að þau innihéldu fléttur Dex og γ CD/HP γ CD. Upplausnarhraði kornanna og losunarhraði lyfsins var miklu meiri en úr kornum sem innihéldu aðeins annað hvort Dex/ γ CD eða Dex/HP γ CD fléttur. Með því að stjórna γ CD:HP γ CD hlutfallinu var hægt að stjórna leysanleika lyfsins í vatni, losunarhraða lyfsins úr augndropunum og flutningi þess í gegnum hvítuna inn í augað.

Ályktanir: Blöndur γ CD og HP γ CD höfðu meiri leysanleika áhrif en einstök sýklódestrín. Með því að stjórna γ CD:HP γ CD hlutfallinu í Dex/CD fléttukornunum var hægt að stjórna losun Dex úr lyfjaforminu og flutningu lyfsins í gegnum hvítuna.

V 143 Áhrif hýdrókortisóns á hópun 2-hýdroxyprópýl- β -sýklódestríns

Sergey V. Kurkov¹, Amani El Fagui², Catherine Amiel², Þorsteinn Loftsson¹

¹Lyfjafræðideild HÍ, ²East Paris Institute of Chemistry and Material Sciences, Frakklandi
kurkov@hi.is

Inngangur: Sýklódestrín eru hringlaga fásýkrungar sem hópa sig stundum saman í vatnslausnum og mynda aggregöt. Markmið verkefnisins er að rannsaka hópmyndun 2-hýdroxyprópýl- β -sýklódestríns (HP β CD) í vatnslausnum og áhrif hýdrókortisóns (Hc) á hópmyndunina. Nokkrar óháðar aðferðir voru notaðar við rannsóknirnar.

Efniviður og aðferðir: Samhengið á milli styrks og osmótíks þrýstings (gufuþrýstings) var rannsakað með gufuþrýstings-osmómæli (vapor pressure osmometry) og niðurstöðurnar notaðar til að meta umfang hópmyndunarinnar (það er myndun aggregata), endurvarp ljósgeisla (dynamic light scattering (DLS)) var notað til að ákvarða stærðardreifingu agnanna og rafeindasmásjá (transmission electron

microscopy (TEM)) var notuð til að greina agnirnar í vatnslausnum sem innihéldu HP β CD og Hc. Niðurstöður mælinganna voru bornar saman, bæði innbyrðis og við niðurstöður sem birtar hafa verið í alþjóðlegum tímaritum.

Niðurstöður: Mælingar á osmótískum þrýstingi lausna sem innihéldu annars vegar HP β CD og hins vegar blöndu af HP β CD og Hc við 25°C gáfu til kynna að Hc auki hópmyndun HP β CD. DLS mælingarnar við 25°C sýndu að tvær agnastærðir voru til staðar í lausninni og var sú minni á stærð við einstakar Hc/HP β CD fléttur. Hópmyndun í hreinum HP β CD lausnum var nær engin. Þegar Hc var bætt í HP β CD lausnirnar jókst hópmyndunin sem kemur heim og saman við mælingar á breytingum á osmótískum þrýstingi. TEM myndir af Hc/HP β CD lausnum sýndu nanóagnir sem voru þó nokkuð stærri en einstakar 1:1 Hc/HP β CD fléttur. Niðurstöðurnar koma heim og saman við birtar rannsóknir okkar þar sem flæði um hálfgegndræpar himnur var notað til að nema hópmyndun.

Ályktanir: Hópmyndun í hreinum vatnslausnum HP β CD er nær engin, að minnsta kosti við þá HP β CD styrki þar sem mælingarnar voru gerðar. Þegar Hc var bætt í HP β CD lausnirnar hópuðu Hc/HP β CD flétturnar sig saman og mynduðu aggregöt. Tilgáta okker er að Hc/HP β CD fléttur hópi sig saman til að mynda aggregöt sem líkjast mísellum.

V 144 Ensím fyrir framleiðslu á chondroitín sulfat fásýkrum

Varsha A. Kale^{1,2}, Jón Óskar Jónsson¹, Ólafur Friðjónsson¹, Guðmundur Ó. Hreggviðsson¹, Sesselja Ómarsdóttir²

¹Matis ehf., ²lyfjafræðideild HÍ
sesselo@hi.is

Inngangur: Rannsóknir hafa sýnt að chondroitín sulfat (CS) fjölsýkrur, sem er ein uppistaðan í byggingarefni brjóskefva, hafa ýmskonar lífvirkni til dæmis áhrif á ónæmiskerfi, oxunarferla, bólguferla og gigt. Hins vegar er talið að aðgengi fjölsýkra úr meltingarvegi sé lítið en frásög CS fásýkra gæti verið meira. Því er markmið þessa verkefnis að framleiða CS fásýkrur úr brjósksýkrum og nota til þess sérvirk ensím sem klippa fjölsýkrur niður í fásýkrur.

Efniviður og aðferðir: Bakteríustofnar úr sjávarumhverfi voru einangraðir á lágmarksæti sem innihélt CS úr hákarlabrjóski, sem eina kolefnisgjafa. Ensímíð virkni í frumuútdrætti og floti nokkura stofna var rannsökuð. Erfðamengi valins bakteríustofns var raðgreint með FLX 454 raðgreini með 20 faldri þekju. Gen sem talið var skrá fyrir CS niðurbrotensím var magnað með PCR og klónað í tjáningarferju í *E. coli*. Tjáning var virkjuð með rhamnósa. Ensímíð virkni og niðurbrotsafurðir voru rannsakaðar með CS hvarfefnum ásamt DiNitroSalicylic sýru (DNS) ljósgeypnimælingum, þunnlagsskiljun (TLC) og háþrýstivöskvilju (HPLC).

Niðurstöður: Nokkrir stofnar sýndu töluverða CS niðurbrotsvirkni og var einn þeirra (*Arthrobacter* stofn) valinn fyrir erfðamengja raðgreiningu. Borin voru kennsl á gen ensímisins sem líktist þekktu CS niðurbrotensími (um það bil 35% amínósýru samsvörun). Genið var klónað og tjáð í *E. coli*. Ensímið var því næst hreinsað og eiginleikar þess kannaðir. Ensímið braut niður CS fjölsýkrur úr hákarlabrjóski og brjóski nautgripa í fásýkrur á skilvirkan hátt. Hámarks virkni mældist við 40°C og pH 7.

Ályktanir: Eiginleikar ensímisins gefa vonir um að nota megji það við framleiðslu á CS fásýkrum sem ef til vill verður hægt að hagnýta í náttúrulyf eða fæðubótarefni.

V 145 Þróun líkans fyrir „wet-on-wet“ slímhimnuviðloðun

Bharat Bhushan¹, Hákon Hrafn Sigurðsson¹¹Lyfjafræðideild HÍ
hhs@hi.is

Inngangur: Markmið slímhimnuviðloðandi kerfa er að auka viðveru lyfja við slímhimnu og auka þannig frásog auk þess sem tíðni lyfjagjafa minnkar og hugsanlegum aukaverkunum fækkar. Erfitt getur verið að meta lyflosunareiginlega slíkra kerfa meðan verið er að þróa þau nema þá helst í dýrum. Æskilegra er að nota gott *in-vitro* líkan sem líkir eftir raunverulegri slímhimnu. Markmið verkefnisins er að þróa einfalt líkan til mælinga á slímhimnuviðloðunareiginleikum lyfflutningskerfa.

Efniviður og aðferðir: Í þessum hluta verkefnisins var einungis verið að leita að hentugu slími og himnu. Þurrst slím úr svínmaga var leyst upp í eimuðu vatni í mismunandi styrk og dreift jafnt á mismunandi himnur sem komið var fyrir í líkaninu og það keyrt á mismunandi skolhraða. Mælt var hversu vel tilbúna slímið hélst við viðkomandi himnu í tvo tíma með því að mæla styrk slíms í skolvökvanum.

Líkanið er smíðað úr plexigleri og samanstendur af þremur ferhyrnum einingum sem skrúfaðar eru saman ofan á hvor aðra. Miðjueiningin inniheldur ílangt flæðihólf sem tengt er við sprautupumpu sem dælir skolvöka inn við endann, yfir tilbúna slímhimnuna og út við hinn endann á hólfinu. Sílikonhimnur, skiljunarhimnur og síupappír var notaður sem líkanhimnur.

Niðurstöður: Slím virtist haldast best við Whatman síupappír númer 4 af þeim himnum sem prófaðar voru. Hentugur styrkur slímlausnar var 1% og magn slíms var 0,50mg/cm². Flæðihraði hefur áhrif á losun slímsins en um 85% af slími hélst á himnunni ef flæðihraði var stilltur á 0,50ml/mín.

Ályktanir: Líkanið er einfalt í uppsetningu og notkun. Breytileiki þess fer nokkuð eftir notandanum og nokkra æfingu þarf til að minnka mælibreytileika milli daga. Næsta skref í þróun þess er að prófa viðloðun þekktra fjölliða við slímhimnuna.

V 146 Áhrif hýdroxýprópýl-β-cýklódextríns á stöðugleika doxýsýklíns

Bjarki Þorvaldur Sigurbjartsson¹, Þórdís Kristmundsdóttir¹, Skúli Skúlason², Árni Þ. Kristjánsson²¹Lyfjafræðideild HÍ, ²Lífi-Hlaupi ehf.
thordisk@hi.is

Inngangur: Matrixmetallópróteinasar (MMP) er hópur ensíma sem greinst hafa í auknum mæli í tannholdsbólgu og munnangri. Sýnt hefur verið fram á að bæling á virkni MMP flýtir bata og dregur úr fylgikvillum þessara sjúkdóma. Rannsóknir hafa sýnt að doxýsýklín er sterkur hemill á virkni MMP og klínískar tilraunir hafa leitt í ljós að staðbundin meðhöndlun á munnangri með smáskammta doxýsýklínhlaupi flýtir bata. Tetrasýklín sameindir eru óstöðugar og viðkvæmar fyrir hýdrólýsu og ljósi. Doxýsýklín er þar engin undantekning en fyrri rannsóknir hafa sýnt að stöðugleiki doxýsýklíns eykst þegar það er míkróhúðað með algínati. Markmið verkefnisins var að kanna áhrif hýdroxýprópýl-β-sýklódextrín (HP-β-CD) á stöðugleika doxýsýklíns sem míkróhúðað er með algínati og kanna áhrif aðstæðna við míkróhúðunina á heimtur.

Efniviður og aðferðir: Doxýsýklín var míkróhúðað með algínati með úðaþurrkunaraðferð. Könnuð voru áhrif mismunandi styrks HP-β-CD á stöðuleika doxýsýklíns. Áhrif hitastigs við úðaþurrkunina á heimtur voru kannaðar.

Niðurstöður: Stöðugleiki doxýsýklíns eykst við míkróhúðun með algínati. Niðurstöður benda til að auka megi stöðugleikann enn frekar

með því að bæta HP-β-CD í framleiðsluna í mólhlutföllunum 2:1 og 3:1 HP-β-CD:doxýsýklín. Hærra mólhlutfall leiddi til aukins óstöðugleika. Við allar aðstæður reyndist doxýsýklín óstöðugast þegar mólhlutföllin á milli doxýsýklíns og HP-β-CD voru 1:1.

Ályktanir: Stöðugleiki doxýsýklíns eykst eftir míkróhúðun með algínati. HP-β-CD eykur stöðugleikann ennfrekar sé það notað við framleiðsluna í réttum styrkleika. Hár styrkur HP-β-CD við míkróhúðun doxýsýklíns lækkar stöðugleikann og dregur þannig úr stöðgandi áhrifum míkróhúðunarinnar. Heimtur aukast með hækkuðu hitastigi en gæta þarf að doxýsýklín er viðkvæmt fyrir miklum hita.

V 147 Mónókaprín í tannlími til meðhöndlunar á eða fyrirbyggjandi gegn sveppasýkingum undir gervitönum

Tinna Davíðsdóttir¹, Þórdís Kristmundsdóttir¹, W. Peter Holbrook², Skúli Skúlason³, Árni Þ. Kristjánsson³¹Lyfjafræðideild, ²tannlæknadeild HÍ, ³Lífi-Hlaupi ehf.
thordisk@hi.is

Inngangur: Sveppasýking undir gervitönum er meðal algengustu sjúkdóma í munni þeirra sem nota gervitennur. Sýkingar eru meðhöndlaðar með staðbundinni eða systemískri gjöf sveppalyfs, sem er ekki áhrifarík meðferð til lengri tíma litið og getur leitt til aukinnar ónæmismyndunar gegn algengum sveppalyfjum. Mónókaprín (1-mónóglýseríð af kaprínsýru) er náttúrulegt fituefni sem sýnt hefur mikla virkni gegn ýmsum bakteríum, veirum og sveppum. Rannsóknir á virkni mónókaprínláusna gegn örverum sem sýkja munnhol hafa sýnt fram á virkni gegn *Candida* sp. Markmið verkefnisins var að finna hentugan styrk mónókapríns í tannlími sem hefur sveppadrepandi áhrif og að kanna leysnihraða mónókapríns úr tannlíminu, sýrustigsbreytingar á mónókaprínlöndunni og áhrif mónókapríns á viðloðun tannlíms.

Efniviður og aðferðir: Næmispróf var notað til þess að finna hentugan styrk mónókapríns; losun mónókapríns úr tannlíminu var könnuð með leysnihraðaprófi. Breytingar á sýrustigi með þynningum á mónókaprínlöndu voru athugaðar og breytingar á eiginleikum tannlíms mældar með viðloðunartæki en þróa þurfti aðferð til að kanna áhrif mónókapríns á viðloðunareiginleika tannlímsins.

Niðurstöður: Næmispróf sýndi að mónókaprínið flæddi vel úr tannlíminu og 3% styrkur sýndi góða hömlun á sveppavöxt. Sýrustigsbreytingar voru mjög litlar. Viðloðunarmælingar sýndu að mónókaprín hafði lítil áhrif á slitkraft en meiri áhrif á vinnu samloðunar á tannlími.

Ályktanir: Af mónókaprínlöndum hafa 3% góða hömlun á sveppavöxt og eru hentug til áframhaldandi prófana í klínískum rannsóknum til að kanna möguleika á að fyrirbyggja sveppasýkingar undir gervitönum.

V 148 Þróun þurrdufts og tafna sem innihalda þorskalýsi og ómega-3 fitusýrur

Fífa Konráðsdóttir¹, Þormóður Geirsson¹, Þorsteinn Loftsson¹, Arnar Halldórsson²¹Lyfjafræðideild HÍ, ²Lýsi hf.
fifa@hi.is

Inngangur: Heilsusamleg áhrif fiskiafufurða sem innihalda ómega-3 fitusýrur í kjölfar reglulegrar neyslu þeirra er orðin vel þekkt. Markmiðið var að koma þorskalýsi og ómega 3 forte fiskiolíu á töfluform. Í báðum fituefnum eru ómega-3 fitusýrur, flestar á formi þríglýseríða í þorskalýsinu en í formi etýl estera í ómega-3 forte. Sýklódextrín (CD),

sykrur sem geta aukið leysni fitusækinna sameinda með fléttun, voru valin til að koma fituefnunum í laus til frostþurrkunar.

Efniviður og aðferðir: Þorskalýsi og ómega-3 forte fiskiolíu var blandað saman við sex mismunandi sýklódestrín eða sýklódestrínafleiður í vatni. Dreifur voru hristar í fjóra til fimm daga undir köfnunarefni (N_2) og frostþurrkaðar. Þurrdufti var blandað saman við Avicel[®], magnesíum sterat og silíkon oxíð og töflur slegnar í töflusláttarvél undir lágum þrýstingi. Töflur prófaðar samkvæmt European Pharmacopeia. Geymsluþol þurrdufts sem samanstóð af þorskalýsi og γ -CD var fylgt eftir í 21 mánuð við (a) 25°C, 60% raki án N_2 , (b) 25°C, 60% raki undir N_2 , (c) 40°C, 75% raki undir N_2 . Peroxíðpróf og fitusýrugreining í gasgreini framkvæmd.

Niðurstöður: Aðeins α -CD og γ -CD mynduðu fléttur með þorskalýsi og omega-3 fitusýruesterum. Þurrduft var framleitt sem innihélt 50% fituefni. Oxunartala þurrdufts með þorskalýsi og γ -CD undir N_2 var undir viðmiðunarmörkum Lýsis hf. fyrir markaðshæfar vörur. Töflur sem slegnar voru úr þurrduftinu stóðust hörkupróf, slitþolspróf og sundrunarpróf.

Ályktanir: Fljótandi þorskalýsi og omega-3 fitusýruesterum var hægt að koma á þurrduftsform með notkun sýklódestrína. Það reyndist mögulegt að slá töflur sem innihéldu 20% af þorskalýsi eða Omega-3 fitusýruesterum. Líklega þarf að húða töflurnar til að vernda gegn oxun og vatnsrofi eða geyma við loftfirrðar aðstæður.

* Þormóður Geirsson lést í október 2009.

V 149 Hámörkun LC-MS/MS aðferðar við magngreiningu á lífmerkinu Leukotriene B₄

Baldur Bragi Sigurðsson¹, Gísli Bragason¹, Ólafur Þór Magnússon¹, Margrét Thorsteinsdóttir^{1,2}

¹ArcticMass ehf., ²lyfjafræðideild HÍ, ³Íslensk erfðagreining
baldur@arcticmass.is

Inngangur: Raðatilbrigði FLAP og LTA₄ gena hafa sýnt tengingu við aukna framleiðslu á leukotriene B₄ (LTB₄) og aukna hættu á hjartadrepri og heilablóðfalli. LTB₄ er því ákjósanlegt lífmerki í lyfjapróunarferli fyrir hjartadrep og heilablóðfall. Tilgangur þessa verkefnis var að þróa LC-MS/MS aðferð, með hjálp efnafraeðilegrar tölfræði, til magngreiningar á LTB₄ í blóðvökva.

Efniviður og aðferðir: Magngreiningaraðferðin fyrir LTB₄ með HPLC-MS/MS var hámarkuð með því að nota efnafraeðilega tölfræði sem verkfæri. Sjö breytur voru kannaðar, þær voru hámarkaðar með CCD hönnun (central composite design) og tengdar við næmni og rástíma með PLS-adhvarfsgreiningu. Þrjár sýnameðhöndlunaraðferðir voru prófaðar; úrhlutun með fastfasa (SPE), prótínelling og vökva-vökva úrhlutun. HPLC-MS/MS aðferðin var aðlöguð að UPLC-MS/MS búnaðnum til aðgreiningar á LTB₄ og hverfum þess.

Niðurstöður: Niðurstöðurnar sýna að flæði, upphafsmagn lífræns leysis, keiluspenna og sundrunarhitastig höfðu veruleg áhrif á næmni aðferðarinnar. Mikil víxlverkun var á milli nokkurra breytistærða og veruleg ólínuleg áhrif. Fastfasa úrhlutun með metanól sem elúeringarleysi gaf besta útslagið og var valin sem sýnameðhöndlunaraðferð. Ákveðið var að örva LTB₄ í blóðvökva, þannig að kvöðrunarstaðlar voru blandaðir í blóðvökva í stað líffraeðilegs stuðpúða sem gaf næmnustu aðferðina. UPLC-MS/MS gaf hraða aðgreiningu á milli LTB₄ og hverfa þess og aukna næmni. Báðar aðferðir hafa verið gildaðar og notaðar í klínískum prófunum. Magngreining á LTB₄ með UPLC-MS/MS aðferðinni sýndi

betri samsvörum við skammtastærð á rannsóknarlyfinu en með HPLC-MS/MS aðferðinni og að veruleg styrktengd lækun var á styrk LTB₄.

Ályktanir: Þessi rannsókn sýnir að efnafraeðileg tölfræði er mjög gott verkfæri við þróun á stöðugri og næmri LC-MS/MS aðferð.

V 150 Þróun á HPLC-MS/MS aðferð til magngreiningar á lífmörkum til sjúkdómsgreininga á brjóstakrabbameini

Helga Hrund Guðmundsdóttir^{1,2,3}, Baldur Bragi Sigurðsson², Jórunn Erla Eyfjörð³, Margrét Þorsteinsdóttir^{1,2}

¹Lyfjafræðideild HÍ, ²ArcticMass ehf., ³læknadeild HÍ
hhg3@hi.is

Inngangur: Sértaekar og næmar mæliaðferðir til magngreiningar á lífmerkjum er mikilvægur þáttur þegar efnaskipti krabbameinsfrumna er kannað. Efnaskiptafræði gengur út á rannsóknir sem kanna efnafraeðilegt ferli út frá mismunandi lífmerkjum. Lífmerkin geta verið af ýmsum toga, má þar nefna aminósýrur, einnig geta þetta verið afurðir af virkum lifandi frumum sem eru í mismunandi ástandi og á mismunandi tíma í frumuhringnum. Lífmerkin er hægt að nýta sem verkfæri þegar kemur að sjúkdómsgreiningu. Markmið verkefnisins var að þróa LC-MS/MS mæliaðferð til magngreiningar á aminósýrum í krabbameinsfrumum sem voru meðhöndlaðar með og án hindra/krabbameinslyfja.

Efniviður og aðferðir: Mismunandi sýnameðhandlanir voru þróaðar með það að leiðarljósi að fá sem bestu aðgreiningu á aminósýrum í frumuæti. Prófaðar voru fjórir mismunandi lífrænis leysar og blöndur af þeim til prótínellingar. Bæði HPLC-MS/MS og UPLC-MS/MS mæliaðferðir með og án jónpari voru þróaðar til magngreiningar. Sýni frá krabbameinsfrumulínunni MCF-7 sem höfðu annars vegar verið meðhöndlaðar með Aurora kínasa hindranum ZM447439 og hins vegar krabbameinslyfjunum; vinblastín, docetaxeli og doxórúbisíni voru mæld.

Niðurstöður: HPLC-MS/MS mæliaðferð með jónpari gaf samtímis magngreiningu á 18 aminósýrum. Próteinelling með blöndu af metanóli og asetónitríli gaf næmnustu aðferðina fyrir flestar aminósýrurnar. Þrettán aminósýrur voru greindar í ómeðhöndluðum og meðhöndluðum MCF-7 krabbameinsfrumum. Greinileg lækun var á magni aminósýra í krabbameinsfrumum þegar þær voru meðhöndlaðar með krabbameinslyfjum. Magn aminósýranna lýsins og argínins jókst eftir meðhöndlun með ZM447439 borið saman við magn af aminósýrum hjá ómeðhöndluðum frumum.

Ályktanir: Fyrstu niðurstöður sýna að hægt er að nota aminósýrur sem lífmerki við sjúkdómsgreiningu á brjóstakrabbameini.

V 151 Stýrandi áhrif útdráttá úr sjávarhyggleysingjum á þroska angafrumna *in vitro*

Baldur Finnsson¹, Sesselja Ómasdóttir¹, Eydís Einarsdóttir¹, Elín S. Ólafsdóttir¹, Ingibjörg Harðardóttir², Jörundur Svavarsson³, Jóna Freysdóttir^{4,5}

¹Lyfjafræðideild, ²lífefna- og sameindalíffraeðistofu læknadeildar, ³líf- og umhverfivísindadeild HÍ, ⁴rannsóknarstofu í gigt sjúkdómum, ⁵ónæmisfræðideild Landspítala
sessel@hi.is

Inngangur: Líffraeðilegur fjölbreytileiki í hafinu í kringum Ísland hefur nánast ekkert verið rannsakaður með tilliti til efnainnihalds lífvera. Markmið verkefnisins var að skima fyrir stýrandi áhrifum útdráttá úr íslenskum sjávarhyggleysingjum á þroska angafrumna *in vitro* með það fyrir augum að finna ný virk efnasambönd.

Efniviður og aðferðir: Sextíu útdrættir ($\text{CH}_2\text{Cl}_2:\text{MeOH}$, 1:1) úr sjávarhryggleysingjum voru útbúnir í styrknum 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ og ónæmisstyrandi áhrif þeirra könnuð í *in vitro* angafrumulíkani. Lífvirkur útdráttur úr svamphönd (*Isodyctia palmata*) var þáttaður í fimm misskautaða þætti. Í *in vitro* angafrumulíkaninu voru óþroskaðar angafrumur þroskaðar með eða án útdráttá/þátta og áhrif þeirra á þroskunina metin með því að mæla tjáningu á yfirborðssameindunum CD86, HLA-DR og CD14 með frumflæðisjá og styrk boðefnanna IL-10 og IL-12p40 með ELISA aðferð.

Niðurstöður: Þroskun angafrumna í návist sjö útdráttá í styrkjunum 50 og 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ leiddi til lægra hlutfalls angafrumna sem tjáðu CD86 og HLA-DR minni meðaltjáningu þessara sameinda og drógu úr seytingu boðefnanna IL-12p40 og IL-10 miðað við angafrumur þroskaðra án útdráttá. Þáttun á útdrætti úr svamphönd leiddi í ljós að óskautaðir þættir höfðu mesta virkni og leiddu þeir til verulega minnkaðrar tjáningar á CD86 og HLA-DR ásamt því að koma nánast í veg fyrir seytingu á IL-10 og IL-12p40. Óskautaðir þættir úr svamphönd höfðu ekki áhrif á lífun frumnanna.

Ályktanir: Sjö af þeim sextíu útdrættum af sjávarhryggleysingjum sem skimaðir voru fyrir ónæmisstyrandi áhrifum á angafrumur reyndust virkir. Þáttur úr svamphönd hafði veruleg áhrif í angafrumulíkaninu og því er hugsanlegt að í honum séu efnasambönd sem geti dregið úr ræsingu T frumna, einkum Th1 og/eða Th17 frumna, sem eru háðar IL-12p40 seytingu en þetta verður kannað í áframhaldandi rannsóknum.

V 152 Klórgöng í ristilþekju hænsnfugla

Steinunn Guðmundsdóttir, Sighvatur Sævar Árnason
Lífisfræðistofnun HÍ
ssa@hi.is

Inngangur: Klórgöng í ristilþekju hænsnfugla hafa ekki verið mikið rannsökuð. Klórgöng gegna mikilvægu hlutverki í eðlilegri slímmyndun í ristilþekju spendýra. Cystic fibrosis transmembrane regulator (CFTR) er ein gerð af klórgöngum, sem eru stýrð af cAMP og eru algeng í þekjuvef. Tilgangurinn með þessari rannsókn var að kanna tilvist CFTR-ganga í ristilþekju hænsnfugla (*Gallus gallus*) með sértækum klórgangahindra.

Efniviður og aðferðir: Ristill hænsna var einangraður og þekjunn komið fyrir í Ussing-baði með Krebs-fosfat búfferlausn, loftað með 100% O_2 og haldið við 38°C. Spennuþvingun var komið á og mældur straumur notaður sem mælikvarði á jónaflutning yfir þekjuvefinn. Efnunum NPPB (nitro-phenylpropylamino-benzoate), 200 mM á holhlið þekjunnar, og forskolin, 1 μM á blóðhliðina, var bætt út í baðið í mismunandi röð.

Niðurstöður: Þekjustraumurinn mældist 129 \pm 12,7 mA/cm². Forskolin, sem örvar myndun cAMP og þar með virkni cAMP-stýrðra CFTR-ganga, örvaði marktækt þekjustrauminn um 63 \pm 4,0 mA/cm² (p<0,001). NPPB, sem er sérhæfður klórgangahindri, var bætt við á eftir forskolini og hindraði marktækt þekjustrauminn um -125 \pm 11,8 mA/cm² (p<0,001). Ef NPPB var bætt við á undan forskolini þá hindraði það marktækt þekjustrauminn um -96 \pm 15,4 mA/cm² (p<0,001) og eftir það örvaði forskolin þekjustrauminn um 14 \pm 5,8 mA/cm² (p<0,04). Forskolin minnkaði viðnámið marktækt, sérstaklega ef það var sett á eftir NPPB (-31 \pm 4,2 ohm*cm², p<0,001), en engar marktækar breytingar urðu með NPPB eingöngu.

Ályktanir: Ristilþekjan inniheldur virk klórgöng sem seyta klórjón út á

holhlið sína án örvunar. Í ristilþekjunn eru einnig til staðar cAMP-stýrð CFTR-göng, sem hægt er að hindra að miklu leyti með NPPB. Forskolin virðist einnig hafa áhrif á viðnámi þekjunnar, hugsanlega á þétttengin á milli frumnanna.

V 153 Víxlverkandi áhrif kæfisvefns og offitu á styrk bólguboðefna í blóði. Íslenska kæfisvefnsrannsóknin

Erna S. Arnardóttir^{1,2,3}, Greg Maislin³, Richard J. Schwab³, Bethany Staley³, Bryndís Benediktsdóttir², Ísleifur Ólafsson⁴, Sigurður Júlíusson⁵, Micah Romer³, Allan I. Pack^{2,3}, Þórarinn Gíslason^{1,2}

¹Lungnadeild Landspítala, ²læknadeild HÍ, ³Center for Sleep and Respiratory Neurobiology, University of Pennsylvania School of Medicine, Filadelfíu, ⁴klínískri lífefnafræði, ⁵háls-, nef- og eyrnalækingadeild Landspítala
ernasif@landspitali.is

Inngangur: Offita er mikilvægur áhættuþáttur fyrir kæfisvefn og offita og kæfisvefn deila mörgum sameindaferlum líkt og súrefnisálagi og bólgu. Markmið rannsóknarinnar var að skoða sjálfstæð áhrif kæfisvefns og offitu á styrk interleukín-6 (IL-6), C-reactive protein (CRP) og leptín í blóði.

Efniviður og aðferðir: Ómeðhöndlaðir kæfisvefnssjúklingar fóru í segulómun af kviði til að mæla iðrafitu. Mælingar voru gerðar á líkamsþyngdarstuðli (BMI) og styrk á IL-6, CRP og leptín í blóði hjá fastandi þátttakendum að morgni.

Niðurstöður: Alls tóku þátt 452 ómeðhöndlaðir kæfisvefnssjúklingar, meðalaldur (\pm staðalfrávik) var 54,3 \pm 10,5 og BMI 32,6 \pm 5,3 kg/m². Meðalfjöldi öndunarhléa var 40,2 \pm 31,5/klst. Marktæk fylgni var á milli fjölda súrefnisfalla um \geq 4%, tíma í hýpoxíu og lágmarkssúrefnismettunar yfir nóttina við log(IL-6) styrk og log(CRP) styrk, en ekki við fjölda öndunarhléa. Þegar þátttakendum var skipt í BMI flokka, sást fylgni eingöngu í þeim með BMI>30 kg/m². Response surface líkan var notað til að meta sjálfstæð áhrif kæfisvefns og mögulega víxlverkun milli offitu og kæfisvefns á styrk boðefnanna. Sjálfstæð áhrif kæfisvefns voru fundin fyrir IL-6 (allar fjórar breytur) og CRP (einungis lágmarkssúrefnismettun), en ekki fyrir leptín. Marktæk víxlverkun var á milli BMI og alvarleika kæfisvefns fyrir IL-6 styrk þannig að einungis var hækkun á IL-6 í kæfisvefni í þyngri einstaklingum. Samskonar víxlverkun var að sjá fyrir CRP en einungis í karlmönnum og þeim sem voru með hjarta- og æðasjúkdóm. BMI útskýrði meira af breytileika í styrk bólguboðefna en iðrafita mæld með MRI.

Ályktanir: Alvarleiki kæfisvefns er sjálfstæður spávaldur fyrir styrk IL-6 og CRP í blóði, en ekki leptíns. Víxlverkun er milli kæfisvefns og offitu á styrk þessa bólguboðefna þannig að kæfisvefninn veldur einungis hækkun í þyngri einstaklingum.

V 154 Ytri varnir rjúpunnar *Lagopus muta*. Fitukirtillinn

Björg Þorleifsdóttir¹, Ólafur K. Nielsen², Karl Skírnisson³

¹Lífisfræðistofnun HÍ, ²Náttúrufræðistofnun Íslands, ³Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum
btho@hi.is

Inngangur: Flestir fuglar hafa fitukirtil á stélróttinni, sem seytir fitu sem fuglinn smyr fjaðurhaminn með til að gera hann vatnsfælinn. Fitan er auk þess talin auka endingu fjaðra og vera mikilvægur hluti af vörnum gegn ytri sníkjudýrum. Í rannsókn á tengslum stofnbreytinga og heilbrigðis rjúpunnar á Íslandi hefur meðal annars verið reynt að varpa ljósi á hlutverk fitukirtilsins. Stærð hans hefur verið metin milli ára, skoðuð áhrif aldurs, kyns og stærðar fugla á þá breytingu og hvort fylgni sé

á milli stærðar kirtils og magns ytri sníkjudýra.

Efniviður og aðferðir: Haust hvert frá 2006 hefur 100 rjúpum verið safnað í Þingeyjarsýslum; 60 ungum og 40 fullorðnum, jöfn kynjahlutföll. Fuglarnir voru krufðir og ýmis mál tekin sem lýstu stærð þeirra. Fitukirtillinn var veginn og fitan einangruð. Samanburðarhæf gögn eru til um magn og tegundsamsetningu ytri sníkjudýra (10 teg.) hvers fugls.

Niðurstöður: Marktæk tengsl voru á milli stærðar fugls og kirtils. Til leiðréttingar var reiknaður FK-stuðull, það er leifin úr línulegri aðhvarfsgreiningu stærðar fugls og þyngdar kirtils. FK sýnir hversu mikið kirtilþyngd (g) hvers fugls vikur frá staðalfuglinum. Fjölbreytugreining á tengslum FK við aldur, kyn og söfnunarár gaf marktækan mun á stuðlinum milli ára. Ennfremur kom fram marktæk mögnun á milli ára, aldurs og kyns fugla. Bæði FK og þyngd fitukirtils sýndu marktæk neikvæð tengsl við eina tegund sníkjudýra, naglúsina *Amyrsidea lagopi*.

Ályktanir: Vistfræðingar hafa notað þyngd fitukirtils sem mælikvarða á virkni hans og getu til að hemja sníkjudýr. Rannsóknin sýnir að þyngd kirtils er háð stærð fugls. Ennfremur að FK-stuðullinn sýnir marktækar breytingar á milli ára. Lítil tengsl ytri sníkjudýra við þyngd kirtils og FK benda til þess að aðrir þættir skipti rjúpunna meira máli til að verjast óværu.

V 155 Svefn vaktavinnufólks á íslensku sumri

Eva María Guðmundsdóttir, Björg Þorleifsdóttir
Lífisfræðistofnun, Læknadeild HÍ
btho@hi.is

Inngangur: Svefn og vaka fylgja dægursveiflum, knúnum af lífsklukku sem dagsbirtan stillir. Hjá manningum er kjörtími svefns að nóttu, þegar birtu bregður.

Þekkt er að þeir sem vinna næturvaktir kljást við togstreitu sem skapast vegna ósamræmis á vinnutíma og innri klukku og svefn þeirra skerðist miðað við dagvinnufólk. Í þessari rannsókn var kannað hvort munur sé á svefni og dægursveiflum hjá hjúkrunarfræðingum sem ganga næturvaktir (nv) og þeim sem vinna dagvaktir (dv). Rannsóknin fór fram í kringum sumarsólstöður, þegar sólargangur var hvað lengstur (19-21 klst.).

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 23 starfandi hjúkrunarfræðingar, af þeim unnu 12 á daginn, en 11 unnu að hluta til næturvaktir. Meðalaldur var 37,0±8,3 ár og meðalstarfshlutfall 89,1±14,1%, áþekkt innan hópa. Virknimælir (Actiwatch®) á úlnliði skráði hreyfivirkni í sjö sólarhringa. Þátttakendur héldu svefnskrá og svöruðu tveimur spurningalistum, annars vegar um svefngæði (PSQI) og hins vegar um kjörvirknitíma (Horne-Östberg).

Niðurstöður: Næturvinnufólk sefur marktækt skemur yfir vikuna (nv: 39,4±7,4 vs. dv: 46,29±4,2 klst.; p=0,018) en bætir svefnskerðinguna upp með lúrum (p=0,024). Stöðugleiki dægursveifla var lítil hjá báðum hópum en þó marktækt meiri hjá dagvinnuhópnum (p=0,005). Svefngæði næturvinnuhópsins er mæktækt verri en hinna á vinnudögum (p=0,007) en ekki á frídögum. Í dagvinnuhópnum höfðu flestir kjörvirknitíma að morgni en enginn innan næturvinnuhóps en þar var einn með hann seint að kvöldi.

Ályktanir: Þeir sem vinna næturvinnu hafa styttri aðalsvefn tíma en dagvinnufólk, en bæta þá skerðingu upp með því að leggja sig. Enginn munur var á milli hópanna tveggja í heildarsvefni yfir vikutíma.

Áhugavert væri að endurtaka rannsóknina um hávetur þegar dagur er hvað stytur.

V 156 Áhrif árstíða, aldurs og vikudaga á dægursveiflur og svefn kvenna

Erna Svanhvít Sveinsdóttir, Björg Þorleifsdóttir
Lífisfræðistofnun, Læknadeild HÍ
btho@hi.is

Inngangur: Dægursveiflum svefns og vöku er stýrt af lífsklukkunni í undirstúku heilans. Birtan er sterkasti umhverfisþátturinn sem stillir þessa innri klukku til samræmis við staðartíma. Melatónín, framleitt í heilaköngli þegar birtu gætir ekki, gegnir lykilhlutverki til að miðla upplýsingum til frumna líkamans um sólarganginn. Í þessari forrannsókn var kannað hvort árstíðabundnar breytingar á ljósloftlengd hefðu áhrif á dægursveiflur og ýmsa svefnþætti. Rannsóknin fór annars vegar fram um hásumar (dagsbirta í 19-20 klst.) og hins vegar hávetur (dagsbirta í 4-5 klst.).

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 11 heilbrigðar konur, sem unnu reglubundna dagvinnu eða voru í dagskóla. Þær skiptust í eldri og yngri aldurshópa (54,8±4,5 ár á móti 24,6±2,9 ár). Virknimælir (Actiwatch®) á úlnliði skráði hreyfivirkni í sjö sólarhringa. Þátttakendur héldu svefnskrá og svöruðu spurningalista um kjörvirknitíma (Horne-Östberg).

Niðurstöður: Lítil munur reyndist vera á mældum svefnþáttum og dægursveiflum milli árstíma, þó vakna einstaklingar seinna á veturna en sumrin (p=0,003). Eldri hópurinn sýndi marktækt meiri stöðugleika dægursveifla (p=0,032) en sá yngri. Marktækur munur á svefnþáttum yfir alla daga er á milli aldurshópa, yngri konurnar fara seinna að sofa og vakna seinna en þær eldri (p<0,03). Seinkun verður á dægursveiflum um helgar hjá báðum aldurshópum, þeir bæði sofna og vakna seinna (p=0,012; p=0,000). Svefnlengdin var marktækt lengri um helgar (p=0,001).

Ályktanir: Árstíðabundið birtumagn í umhverfi einstaklingsins hefur ekki áhrif á svefnþætti þá sem mældir voru. Minni stöðugleiki var á dægursveiflum hjá yngri konunum og vísbendingar eru um að þær hafi seinkaða dægursveiflu. Hjá báðum aldurshópum breyttist svefnmynstur um helgar, þegar ytri tímamerki veikjast.

V 157 Tólf ára nýgengi flögnunarheilkennis í

Reykjavíkuraugrannsókninni

Ársæll Arnarsson^{1,2}, Friðbert Jónasson², Kariim Damji³, Þórður Sverrisson², Kazayuki Sasaki⁴, Hiroshi Sasaki⁴

¹Taugavísindum HA, ²augneild Landspítala, ³Dept. of Ophthalmology University of Alberta, Kanada, ⁴Dept. of Ophthalmology Kanazawa Medical University, Japan
aarnarsson@unak.is

Inngangur: Fyrri rannsóknir okkar hafa sýnt fram á mjög hátt algengi og fimm ára nýgengi flögnunarheilkennis (exfoliation syndrome - XFS) meðal Íslendinga. Helsta markmið þessarar rannsóknar var að fylgja á eftir hópi Íslendinga 50 ára og eldri, í 12 ár og skoða nýgengi heilkennisins á tímabilinu. Auk þess vildum við meta gæði greiningarskilmerkja.

Efniviður og aðferðir: Grunnlínuskoðun var framkvæmd í september og október 1996, þegar skoðað var slembiúrtak Reykvíkinga 50 ára og eldri. Í úrtakinu voru 6,4% þýðisins. Alls tóku 1045 einstaklingar þátt; 461 karl og 584 konur, sem jafngildir 75,8% svarhlutfalli. Alls komu 573 þátttakendur (71,5% eftirlifenda) í 12 ára eftirfylgni árið 2008. Í báðum

skoðunum fengu þátttakendur ítarlega augnskoðun. Sjáöldrin voru víkkuð með 1% tropicamide og 10% phenylephrine, áður en tveir glákusérfræðingar framkvæmdu raufarsmásjárskoðun (slit-lamp) þar sem sérstaklega var leitað eftir einkennum XFS.

Niðurstöður: Uppsafnað 12 ára nýgengi flögnunarheilkennis er 5,8% í hægri augum. Nýgengið er örlítið meira hjá konum en körlum, 6,4% á móti 5,4%. Aldur er helsti áhættuþátturinn, en fjöldi augasteinaskipta hjá elsta aldurshópnum felur að nokkru leyti hið sanna nýgengi. Nokkur fjöldi augna sem greinist með merki um flögnun í upphafi hefur engin slík merki 12 árum síðar. Greiningarskilmerki rannsóknarinnar spá fyrir um slíka þróun með nokkru öryggi.

Ályktanir: Í samræmi við fyrri rannsóknir okkar á algengi og fimm ára nýgengi, er 12 ára nýgengi flögnunarheilkennis mjög hátt á Íslandi. Það eykst með aldri og er meira hjá konum en körlum. Rannsókn okkar sýnir að þau greiningaskilmerki sem sett voru fram í upphafi, spá vel fyrir um þróun heilkennisins.

V 158 Lærdómsáhrif í sex mínútna gönguprófi hjá sjúklingum með langvinna hjartabilun eða langvinna lungnateppu

Arna E. Karlsdóttir¹, Marta Guðjónsdóttir^{1,2}, Ásdís Kristjánsdóttir¹, Magdalena Ásgeirsdóttir¹, Magnús R. Jónasson¹

¹Hjarta- og lungnarannsókn Reykjalundi endurhæfingarmiðstöð SíBS, ²Lifeölisfræðistofnun HÍ arnaek@REYKJALUNDUR.is

Inngangur: Sex mínútna göngupróf (6MG) er víða notað til að meta árangur endurhæfingar hjá hjarta- og lungnasjúklingum. Það er ódýrt og auðvelt í framkvæmd, tekur stuttan tíma og hentar því vel í klínískri vinnu. Sterk lærdómsáhrif eru þekkt í þessu prófi. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hversu mörg próf þarf til að yfirvinna lærdómsáhrif hjá sjúklingum með langvinna hjartabilun eða langvinna lungnateppu og hvaða áhrif þau hefðu á mat árangurs.

Efniviður og aðferðir: Rannsakaðir voru 25 sjúklingar með langvinna hjartabilun (23kk/2kvk, 55±9,5 ára, NYHA II-III, útstremisbrot vinstri slegils ≤35%) og 25 sjúklingar með langvinna lungnateppu (11kk/14kvk, 64,2±8,8 ára, með FEV1 <50% af áætluðu). Allir sjúklingar kláruðu fjögur 6MG fyrir og eftir endurhæfingu. Öll prófin voru framkvæmd á þriggja daga tímabili með minnst einnar klst. hvíld á milli prófa. Sjúklingar dvöldu að meðaltali í 5,8±0,8 vikur í endurhæfingu þar sem áhersla var lögð á þol- og styrktarþjálfun.

Niðurstöður: Gönguvegalengdin sem sjúklingar gengu jókst með hverju prófi hjá báðum hópum fyrir endurhæfingu. Sjúklingar með langvinna hjartabilun gengu 485±102m í fyrsta prófi (P1) og 521±113m í fjórða prófi (P4), sjúklingar með langvinna lungnateppu gengu 445±101m í P1 og 492±104m í P4. Mesta breytingin varð á milli P1 og P2 í báðum hópum eða um 4% hjá sjúklingum með langvinna hjartabilun og 6,3% hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu. Eftir endurhæfinguna var sama tilhneigingin. Sjúklingar í báðum hópum bættu göngugetu sína með hverju prófi en þó minna en í prófunum fyrir endurhæfinguna, sérstaklega sjúklingar með langvinna hjartabilun. Þeir gengu að meðaltali 542±105m í P1 og 560±109m í P4 en sjúklingar með langvinna lungnateppu gengu að meðaltali 514±94m í P1 og 546m±94m í P4.

Ályktanir: Samkvæmt þessum niðurstöðum þarf að lágmarki fjögur 6MG bæði fyrir og eftir endurhæfingu til að yfirvinna lærdómsáhrif prófsins hjá þessum hópi sjúklinga. Mesta aukning milli prófa er milli P1 og P2 fyrir endurhæfingu, sem undirstrikar mikilvægi þess að framkvæma að minnsta kosti tvö próf í upphafi íhlutunar.

V 159 Skimun fyrir blæðingu frá meltingarvegi hjá sjúklingum á blóðþynnningarmeðferð með warfaríni

Guðrún Arna Jóhannsdóttir¹, Páll Torfi Önundarson^{1,2}, Brynja R. Guðmundsdóttir², Hallgerður Bjarnhéðinsdóttir², Ragnhildur Björk Karlsdóttir², Védís Húnbogadóttir², Einar Stefán Björnsson^{1,3}

¹Læknadeild HÍ, ²segavörnum blóðmeinafræðideild, ³meltingardeild Landspítala gej4@hi.is

Inngangur: Markmiðið var að kanna algengi og orsakir dulinna blæðinga frá meltingarvegi hjá sjúklingum á warfaríni með mælingu blóðhags samtímis öllum mælingum á INR (international normalized ratio).

Efniviður og aðferðir: Farið var yfir sjúkraskýrslur skjólstaðinga segavarna Landspítala, sem fengu bréf frá segavörnum á 18 mánaða tímabili vegna gruns um dulda blæðingu. Ef lækun blóðrauða (hemóglóbíns) var >25g/l eða lækun á mean cell volume (MCV) var >5fl frá meðalgildi sjúklings eða MCV <80fl mat blóðmeinafræðingur hvort ástæða væri til nánari rannsóknar. Sjúklingar sem voru metnir með aðra skýringu á blóðskorti, til dæmis krónískan blóðskort, fengu að jafnaði ekki bréf. Leitað var upplýsinga um hve margir leituðu lækis í kjölfar bréfsins, hve margir voru rannsakaðir nánar svo sem með maga- og ristilspeglunum, og hvaða orsakir lækkunar blóðgildis fundust.

Niðurstöður: Á þessu tímabili voru um 2600 manns í warfarínskömmtum hjá segavörnum. Af þeim uppfylltu 441 sjúklingur skilmerki rannsóknarinnar. Læknar segavarna völdu að senda 234 einstaklingum (53%) bréf. Leituðu 111 lækis vegna þess (47% þeirra sem fengu bréf, 4,3% blóðþynnta). Af 111 reyndist einn hafa bráðahvítblæði og 78 (70%) fóru í maga- og/eða ristilspeglun. Hjá þeim fundust illkynja sjúkdómur hjá 11 (10 ristilkrabbamein og eitt vélindakrabbamein) og forstíg krabbameina hjá 20 (16 separ í ristli, fjórir í maga). Samtals höfðu því 31 einstaklingur krabbamein eða forstíg krabbameina í görn eða 1,2% blóðþynnta. Einnig höfðu 27 sjúklingar (1,0%) sár/fleiður í maga eða æðamissmíðar sem oft þörfuðust meðferðar.

Ályktanir: Mæling blóðhags leiddi til greiningar sjúkdóma hjá 2,3% blóðþynnta, þar af á krabbameinum og forstígum krabbameina í görn hjá 1,2%. Þessar niðurstöður gætu bent til þess að skimun með blóðhag blóðþynnta gæti flýtt greiningu illkynja sjúkdóma og þannig bætt horfur sjúklinganna.

V 160 Nýrnafrumukrabbamein af litfælugerð á Íslandi 1971-2005

Jóhann P. Ingimarsson¹, Sverrir Harðarson^{2,4}, Vigdís Pétursdóttir², Eiríkur Jónsson¹, Guðmundur V. Einarsson¹, Tómas Guðbjartsson^{3,4}

¹Þvágætaskurðeild, ²rannsóknastofu í meinafræði, ³skurðsviði Landspítala, ⁴læknadeild HÍ tomasgud@landspitali.is

Inngangur: Litfæluæxli (chromophobe) eru sjaldgæfur undirflokkur nýrnafrumukrabbameina. Erlendar rannsóknir benda til betri lífshorfa sjúklinga með þessi æxli, en fáar byggja á stóru þýði sjúklinga frá heilli þjóð. Markmið rannsóknarinnar var að kanna lífshorfur þessara sjúklinga borið saman við aðra vefjaflokka.

Efniviður og aðferðir: Átta hundruð tuttugu og átta vefjafræðilega staðfest nýrnafrumukrabbamein greindust á Íslandi 1971-2000. Öll vefjasýni voru endurskoðuð og reyndust 15 þeirra af litfælugerð. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá. Æxlin voru stíguð og reiknaðar út lífshorfur (sjúkdóma sértækar), með aðferð Kaplan-Meier. Litfæluæxlin voru borin saman við tærfrumu (n=740) og totugerð (n=66) nýrnafrumukrabbameina, bæði með ein- og fjölþáttgreiningu. Eftirfylgd var fimm ár að miðgildi.

Niðurstöður: Litfæluæxli voru 1,8% nýrnafrumkrabbameina og nýngengi 0,17/100.000/ári fyrir bæði kyn. Samanborið við hinar vefjagerðirnar voru æxli af litfælugerð oftast greind vegna einkenna, (93% á móti 71%, $p=0,02$) og á lægri stigum (73% á móti 45% á stigum I+II, $p<0,01$). Einn sjúklingur var með meinvörp við greiningu og annar greindist ári síðar. Báðir létust úr meininu en aðrir sex létust af öðrum orsökum og sjö voru á lífi í lok árs 2009. Fimm ára lífshorfur voru 87% fyrir litfæluæxlin, en 59% og 50% fyrir tærfrumu- og totufrumugerð. Munurinn var marktækur í einþáttgreiningu, en eftir að leiðrétt var fyrir stigum reyndist litfælugerð ekki sjálfstæður forspárþáttur lífshorfa. Ályktanir: Hlutfall litfæluæxla á Íslandi (1,8%) er ívið lægra en annars staðar hefur verið lýst (~2-3%). Þrátt fyrir að vera oftast einkennagjafi eru litfæluæxli oftast staðbundin í nýrum en æxli af hinum vefjagerðunum, það er á lægra stigi, sem skýrir líklega betri lífshorfur þeirra. Þetta bendir til að litfæluæxli hafi aðra líffræðilega hegðun en hinar vefjagerðirnar.

V 161 Illkynja iðraþekjuæxli í fleiðru á Íslandi 1985-2008

Tómas Guðbjartsson^{1,4}, Eyrún Valsdóttir¹, Tryggvi Þorgeirsson¹, Helgi J. Ísaksson², Hrónn Harðardóttir³

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²rannsóknarstofu í meinafræði, ³lungnadeild Landspítala, ⁴læknadeild HÍ

tomasgud@landspitali.is

Inngangur: Æxli í fleiðru eru aðallega af tveimur gerðum, góðkynja SFTP-æxli (solitary fibrous tumor of pleura) eða illkynja iðraþekjuæxli (malignant mesothelioma). Ekki hafa verið gerðar rannsóknir á illkynja fleiðruæxlum á Íslandi. Markmið þessarar rannsóknar var að skoða tíðni sjúkdómsins hérlendis, einkenni, áhættuþætti og lífshorfur.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á 33 sjúklingum (meðalaldur 71,5 ár; bil 49-89 ár; 88% karlar) sem greindust með illkynja fleiðruæxli á Íslandi 1985-2009. Úr sjúkraskrárum voru skráð einkenni ásamt atvinnu- og reykingasögu og sögu um snertingu við asbest. Æxlin voru endurskoðuð af meinafræðingi og stíguð samkvæmt kerfi International Mesothelioma Interest Group. Einnig voru reiknaðar lífshorfur (hráar) og miðast útreikningar við 31. des. 2009.

Niðurstöður: Aldursstaðlað nýngengi var 4,9 fyrir milljón karla og konur (95% CI 3,32-7/10⁶). Alls höfðu 87% sjúklinganna sögu um reykingar og 63% höfðu staðfesta sögu um snertingu við asbest. Algengustu einkenni sem leiddu til greiningar voru mæði og brjóstverkur. Alls voru 78% sjúklinganna á stigi III eða IV við greiningu, þar af 11 (41%) með staðfest fjarmeinvörp, oftast í lifur og lungum. Enginn greindist á stigi I og sex sjúklingar (22%) voru á stigi II. Ekki var hægt að stiga sex sjúklinga vegna ófullnægjandi upplýsinga. Fleiðrusýni til greiningar voru tekin hjá 14 sjúklingum, annaðhvort í gegnum brjóstholsskurð (n=8) eða með brjóstholsspeglun (n=6). Enginn sjúklinganna gekkst undir brotnám á fleiðru og lunga með lækningu að markmiði. Lífshorfur voru 8,3 mánuðir að meðaltali (bil tvær vikur til 40 mánuðir). Við lok rannsóknartímabilsins voru fimm af 33 sjúklingum á lífi og höfðu þeir allir verið greindir innan 48 mánaða.

Ályktanir: Illkynja fleiðruæxli eru fátíðari á Íslandi en í nágrannalöndunum. Fjórir af hverjum fimm sjúklingum greinast með útbreiddan og ólæknan sjúkdóm. Rannsóknin sýnir að stigun sjúkdómsins er oft ábótavant og athygli vekur að enginn sjúklinganna gekkst undir brotnám á æxlinu.

V 162 Vefja- og sameindafræðileg sérkenni 30 tilfella af setmeini úr framsýnu berkjuspeglunarþýði

Árni Sæmundsson¹, Guðrún Nína Óskarsdóttir¹, Steinn Jónsson¹, York E. Miller², Timothy Kennedy², Maryleila Varela-Garcia², Margaret Skokan², Holly Wolf², Tim Byers², Jerry Haney², Dan Merrick², Fred R. Hirsch², Paul A. Bunn², Robert Keith², Wilbur A. Franklin²

¹Háskóla Íslands, ²University of Colorado, Denver, Bandaríkjunum
gudrunn87@gmail.com

Inngangur: Setmein (Carcinoma *in situ*, CIS) er vefjafræðileg breyting sem getur 1) þróast í ífarandi lungnakrabbamein (LK), 2) teygst sig eftir berkjuþekju út frá ífarandi lungnakrabbameini eða 3) gengið til baka til eðlilegs útlits. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvort lífvísar gætu skýrt líffræðilega hegðun setmeins og/eða spáð fyrir um þróun meinsins.

Efniviður og aðferðir: Í framsýnni rannsókn fóru >1000 einstaklingar í flúrberkjuspeglun á 17 árum þar sem sýni voru tekin á mörgum stöðum. Setmein fannst í 30 einstaklingum og voru 465 vefjasýni skoðuð nánar. Dreifing og framgangur breytinga var metinn með hjálp berkjukorts. Meðal lífvísa voru ónæmislitnir fyrir Ki-67 og p53, raðgreining fyrir TP53 meingenum og mat á aneusomy með FISH-rannsóknunum.

Niðurstöður: Prettán sjúklinganna með setmein gengust undir fleiri en eina rannsókn. Setmein reyndist viðvarandi í sex tilvikum (46%). Í tveimur tilfellum var lungnakrabbamein til staðar á sýnastað fyrri setmeins staðar. Tvisvar höfðu setmeinsbreytingar dreifst með berkjuslímhúð til hins lungans á nokkrum mánuðum með dreifingu eftir berkjuþekjunni. Þær fundust vegna sömu TP53 stökkbreytingarinnar í mörgum sýnum. Í þremur höfðu breytingarnar gengið til baka. Ki-67 greindi ekki setmein frá hágráðu dysplasiu (misvexti) með meðaltals vaxtarhraða Ki-67 35% í setmeini og 53% í hágráðu dysplasiu.

Ályktanir: Þessi gögn benda til þess að setmein geti verið til staðar í mánuði eða ár áður en það verður að ífarandi lungnakrabbamein og að viss mein geti dreifst eftir berkjuslímhúð án þess að mynda lungnakrabbamein. Innanslímhúðar dreifing getur greinst með flúrljómandi berkjuspeglun og nútíma vefjafræðilegum aðferðum. Undirhópur setmeins getur horfið á nokkrum mánuðum. Þessar breytingar eru ekki aðgreinanlegar með vefja-, sameinda- eða ónæmisfræðilegum aðferðum frá þeim breytingum sem þróast yfir í lungnakrabbamein. FISH-niðurstöður eru væntanlegar og gætu haft úrslitapýðingu í áhættumati þessara sjaldgæfu breytinga.

V 163 Áhrif poly (ADP-ribose) polymerasa, PARP, hindra á BRCA2 arfblendnar frumulínur úr mönnum

Anna María Halldórsdóttir, Linda Viðarsdóttir, Ólafur Andri Stefánsson, Hörður Bjarnason, Sigríður Klara Böðvarsdóttir, Jórunn Erla Eyfjörð

Rannsóknarstofu í krabbameinsfræðum, Lífvisindasetri læknadeild HÍ
halldorsdottir.am@gmail.com

Inngangur: PARP hindrinn olaparib (AZD2281) lofar góðu sem sértækt krabbameinslyf fyrir sjúklinga með galla í tvíþátta DNA-viðgerð eins og til dæmis arfbera BRCA1 og BRCA2 stökkbreytinga. Klínískar rannsóknir á lyfinu benda til að í arfberum virki lyfið á æxlisfrumur en eðlilegar frumur þoli það.

Efniviður og aðferðir: PARP hindrinn olaparib[®] var prófaður á þrjár arfblendnar bjóstapækjulínur úr 999del5 BRCA2 arfberum og einni án slíkrar breytingar. Brislínan Capan-1, sem er með óvirkt BRCA2, og brjóstalínan MCF7 voru einnig skoðaðar. Samsætutap greint með TaqMan qRT-PCR og fjöldabreytingar á CGH örflögum (aCGH). MTS aðferð var notuð til að áætla lifun, olaparib skammta og IC₅₀ gildi.

Mótefnalitun á RAD51 og γ H2AX var gerð til að meta tvíþátta brot og DNA viðgerð. Samvirgni olaparib og cisplatin var metin á Capan-1. Bæling á BRCA2 með siRNA var gerð til að staðfesta að áhrif olaparib á frumulínurnar væru tengd BRCA2 stöðu.

Niðurstöður: Arfblendnar línur sýna sama olaparib næmi og frumur án BRCA-breytinga, en Capan-1 mikið næmi. γ H2AX litun sást eftir olaparib meðferð í öllum frumulínum, en engin RAD51 litun sást í Capan-1. Samvirgni (synergy) var milli olaparib og cisplatin. siRNA tilraunir sýna að þegar heilbrigða BRCA2 samsætan er slegin niður verða arfblendnar frumur mjög næmar fyrir PARP hindrun, líkt Capan-1.

Ályktanir: Arfblendnar BRCA2 brjóstafurur eru ekki næmari fyrir olaparib en frumur án BRCA2-breytinga. Eitt eðlilegt eintak af BRCA2 nægir samkvæmt þessu til að DNA viðgerð geti átt sér stað. Þegar eðlilega BRCA2 samsætan í þessum frumum er slegin niður með siRNA bælingu verða þær jafn næmar fyrir PARP meðferð og BRCA2 / Capan-1. Litun sýnir að tvíþátta brot (γ H2AX) eru að myndast í öllum frumulínum eftir olaparib meðhöndlun, en Capan-1 virðist eina línan sem ekki nær að gera við þessi brot með endurröðunarviðgerð. Olaparib gæti hentað til meðferðar BRCA2 sjúklinga, séstaklega með öðrum lyfjum.

V 164 Notkun rafrænna ættartrjáa í krabbameinserfðaráðgjöf

Vigdís Stefánsdóttir^{1,6}, Óskar Þór Jóhannsson², Heather Skirton³, Laufey Tryggvadóttir⁴, Hrafn Tulinius⁵, Jón Jóhannes Jónsson^{1,6}

¹Erfða- og sameindalæknisfræðideild, ²lyflækningasviði Landspítala, ³Plymouthháskóla Bretlandi, ⁴Krabbameinsskrá Krabbameinsfélags Íslands, ⁵erfðafræðiefnd HÍ, ⁶lifefna- og sameindalífraðistofu læknaeildar HÍ
vigga@islandia.is

Inngangur: Við krabbameinserfðaráðgjöf er áhættumat byggt á upplýsingum sem ráðþegi sjálfur gefur og eru notaðar til þess að teikna ættarté. Upplýsingar frá ráðþegum eru staðfestar gegnum sjúkraskrá og Krabbameinsskrá.

Efniviður og aðferðir: Gagnagrunnur erfðafræðinefndar Háskóla Íslands geymir nákvæmar íslenskar ættfræðiupplýsingar byggðar á opinberum gögnum. Krabbameinsskrá Krabbameinsfélagsins er ein fárra lýðgrundaðra skráa sem tekur til heillar þjóðar og inniheldur nákvæmar skráningar krabbameina frá 1955. Með tengingu upplýsinga frá erfðafræðinefnd við Krabbameinsskrá hefur erfðaráðgjafaeining erfða- og sameindalæknisfræðideildar þróað gerð rafrænna ættartrjáa. Þau innihalda nákvæmar upplýsingar, oft langt út fyrir þekkingu ráðþega. Notkun rafrænna ættartrjáa í erfðaráðgjöf leiðir til nákvæmara áhættumats í erfðaráðgjöf.

Niðurstöður: Krabbameinserfðaráðgjöf sem byggir á ofangreindum ættartrjám hefur verið í boði á Íslandi frá byrjun árs 2007. Tæplega 400 manns hafa leitað eftir krabbameinserfðaráðgjöf frá þeim tíma, meirihlutinn (97%) vegna sögu um brjóstakrabbamein í fjölskyldu. Ættartré þriggja til fjögurra kynslóða, oft 150-1.600 manns hvoru megin, er teiknað og metnar líkur á krabbameinsvaldandi stökkbreytingum. Boð um erfðarannsókn byggir á mati sem gert er á ættartré og upplýsingum ráðþega. Þess er gætt að ráðþegi fái ekki upplýsingar um ættingja sína umfram það sem hann þegar veit, af persónuverndandi ástæðum. Þetta fyrirkomulag hefur ekki valdið neinum óþægindum eða áhyggjum eftir því sem best er vitað.

Ályktanir: Þörf er á því að bera saman ættartré sem fást frá ráðþegum og rafræn til að kanna forspárgildi þeirra með tilliti til áhættumats. Sé hægt að sýna fram á gildi þess að nota rafræn ættartré á ofangreindan máta, væri hægt að mæla með því að önnur þjóðfélög tækju upp svipað verklag.

V 165 Æxlismyndandi eiginleikar gena á mögnunarsvæði 8p12-p11 kannaðir í brjóstakrabbameinsfrumulínum

Edda Olgudóttir¹, Berglind Ósk Einarsdóttir^{1,2}, Rósa Björk Barkardóttir¹, Inga Reynisdóttir¹

¹Sameindameinafræði- og frumulífraðieiningu, rannsóknarstofu í meinafræði Landspítala, ²Hjartavernd
edb4@hi.is

Inngangur: Algengasta krabbamein sem greinist meðal kvenna á Vesturlöndum í dag er brjóstakrabbamein. Í um það bil 10-15% tilfella finnst litningasvæðið 8p12-p11 magnað og hafa slíkar breytingar verið tengdar við verri batahorfur. Rannsóknarhópur á frumulífraðideild Landspítala kortlagði mögnunarsvæðið á 8p12-p11 með því að skoða íslensk brjóstæxlissýni. Sú rannsókn leiddi í ljós að innan mögnunarsvæðisins eru sjö gen sem einnig eru yfirtjáð samhliða mögnun. Markmið þessa verkefnis er að kanna hæfni þessara sjö gena til æxlismyndunar.

Efniviður og aðferðir: Bæling var miðluð með small interfering RNA (siRNA) í brjóstakrabbameinsfrumulínum með mögnun á 8p12-p11, CAMA-1 og ZR-75-1. Til viðmiðunar var tjáning bæld í MCF7, sem er með tap á 8p12-p11. Prótintjáning í frumulínum var mæld með ónæmisþrykki og lifun frumnanna var mæld með MTT-prófi og talningu. Bæling á polo like kinase 1 (PLK1) og mæling á lifun í kjölfarið, staðfesti áreiðanleika aðferðanna, sem settar voru upp frá grunni á rannsóknarstofunni.

Niðurstöður: Búið er að skoða tvö gen, ER lipid raft associated 2 (Erlin2) og Like-SM-1 (LSM1). Í báðum tilfellum tókst að minnka tjáningu prótínanna svo hún varð minni en í MCF7, viðmiðunarfrumlinunni, en bæling á tjáningu genanna hefur ekki áhrif á lifun frumnanna.

Ályktanir: Erlin2 og LSM1 eru mögnuð í brjóstakrabbameinum með magnanir á litningi 8p, en bæling á tjáningu þeirra hefur ekki áhrif á lifun í þeim frumulíkönnum sem notuð voru í rannsókninni.

V 166 Aukin nákvæmni í geislameðferð krabbameins í blöðruhálskirtli

Anna Einarsdóttir¹, Agnes Þóroldsdóttir^{1,2}, Garðar Mýrdal³

¹Geisladeild Landspítala, ²heilbrigðisvísindasviði HÍ, ³geislæðlisfræðideild Landspítala
ane2@hi.is

Inngangur: Miklar framfarir hafa orðið í geislameðferð krabbameins í blöðruhálskirtli á undanförunum árum. Tengsl eru á milli hækkunar á geislaskammti og auknum lækningalíkum Með nákvæmri staðsetningu kirtilsins innan grindarholsins með eftirlitsmyndum gefst kostur á hækkun geislaskammta í meðferðarsvæði auk þess sem unnt er að hlífa aðlægum heilbrigðum vef. Út frá eftirlitsmyndum er hægt að áætla öryggismörk umhverfis meðferðarsvæðið. Með minni öryggismörkum minnkar geislun á heilbrigðan vef. Markmiðið var að fá tölulegt mat á nauðsynlegri stærð öryggismarka umhverfis klínískt meðferðarsvæði fyrir sjúklinga sem fá geislameðferð gegn krabbameini í blöðruhálskirtli. Auk þess að athuga hvort aukin tíðni leiðréttinga á meðferðarlegu sjúklings út frá eftirlitsmyndum leiðir til minnkunar öryggismarka.

Efniviður og aðferðir: Unnið var úr eftirlitsmyndum sem teknar voru áður en meðferð var gefin og meðan á meðferð stóð hjá 38 sjúklingum sem fengu geislameðferð vegna krabbameins í blöðruhálskirtli árið 2009 á geisladeild Landspítala. Frávik blöðruhálskirtilsins voru mæld með myndasamruna út frá gullkornum sem sett eru í kirtilinn.

Niðurstöður: Niðurstöður sýna fram á minni skekkjur meðferðarsvæðis með aukinni tíðni leiðréttinga á meðferðarlegu sjúklings sem leiðir til

minni öryggismarka umhverfis meðferðarsvæðið. Reiknuð öryggismörk umhverfis blöðruhálskirtillinn voru 8,93 mm miðað við að frávik voru ekki leiðrétt alla meðferðina. Með leiðréttingu fimm sinnum í viku voru öryggismörkin 2,96 mm.

Ályktanir: Með aukinni tíðni leiðréttinga á meðferðarlegu sjúklings út frá eftirlitsmyndum er hægt að minnka öryggismörkin umhverfis klínískt meðferðarsvæði.

V 167 Hlutverk AMPK α 2 í að viðhalda samfelldu æðapeli

Brynhildur Thors, Haraldur Halldórsson, Guðmundur Þorgeirsson
Rannsóknarstofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ, lyflækningadeild Landspítala
gudmth@landspitali.is

Inngangur: Æðapeli aðskilur blóð og vefi og myndar segavarnandi yfirborð innan á æðum. Samfella yfirborðsins er því mikilvæg til að æðapelið skili hlutverki sínu.

Efniviður og aðferðir: Við höfum kannað hlutverk AMPK í æðapelsfrumum með því að beita siRNA tækni til að slökkva á tjáningu α 1 og/eða α 2 eininga AMPK í æðapelsfrumum sem ræktaðar eru úr bláæð naflastrengja. Myndun hvarfgjarnra súrefnissameinda var mæld með DFC þreifara í FACS tæki, frymisnetsálag og sjálfsát voru metin með sértækum mótefnum gegn Grp78 og p62, útlitsbreytingar voru metnar í „fasacontrast“ smásjá.

Niðurstöður: Þó α 1 ísóform sé ríkjandi í æðapelsfrumum hefur það engin áhrif á útlit frumgróðursins þótt slökkt sé á tjáningu þess með siRNA. Hins vegar veldur 48-64 tíma meðferð með siRNA fyrir α 2 ísóformið sýnilegri breytingu á frumulaginu. Séu frumurnar settar í sermislaust æti verður aftur engin breyting á α 1 siRNA meðhöndluðum frumum en α 2 siRNA meðhöndlaðar frumur skreppa saman og losna hver frá annarri og frá undirlaginu. Við þessa meðferð eykst tjáning Grp78 sem er vísbending um aukið frymisnetsálag. Þessar útlitsbreytingar virðast tengjast myndun hvarfgjarnra súrefnissameinda því þær verða ekki ef frumurnar eru meðhöndlaðar með SOD-herminum tempol eða NAD(P) H-oxíðasa hindranum DPI.

Ályktanir: AMPK α 2 gegnir mikilvægu hlutverki í því að viðhalda samfelldum æðapelsgróðri með því að hindra frymisnetsálag og hindra myndun hvarfgjarnra súrefnissameinda við álagsaðstæður.

V 168 Rannsóknir á áhrifum virkjunar AMPK í

bráðhvítblæðisfrumulinum á efnaskipti

Giuseppe Paglia¹, Sigrún Hrafnadóttir¹, Steinunn Thorlacius¹, Maike Aurich¹, Bernhard Ö. Pálsson^{1,2}, Ines Thiele¹

¹Kerfislíffræðisætri HÍ, ²Dept. of Bioengineering University of California, San Diego, Bandaríkjunum

ines.thiele@gmail.com

Inngangur: Efnaskiptaferlar eru mikilvægir í lífeðlisfræði ýmissa sjúðóma í mönnum. En vegna þess hve flókin og margslungin efnaskipti mannsins eru, þá er erfitt að meta hvaða breytingar í þessum ferlum eru sjúkdómssérhæfðar. Þess vegna er nauðsynlegt að geta metið breytingar í efnaskiptum sem eina heild. Sem dæmi má taka krabbamein. Breytingar í efnaskiptum sjást í krabbameinsfrumum auk þess sem sýnt hefur verið fram á að efnaskiptaensím tengjast ákveðnum krabbameinssvipgerðum.

Efniviður og aðferðir: AMP virkjaður kínasi (AMPK) er miðlægur skynjari fyrir orkubúskap frumunnar og stýrir ýmsum ferlum sem takmarka orkunotkun, ásamt því að virkja orkumyndandi ferla. Hugmyndir eru um að nota AMPK örva sem krabbameinslyf og áhrif

AMPK virkjunar á ýmsa efnaskiptaferla hafa verið rannsakaðir. Hins vegar hafa áhrif þeirra á efnaskiptamengi (metabolome) frumunnar ekki verið rannsökuð. Til að afla vitneskju um þær breytingar sem verða í efnaskiptum þegar AMPK er virkjaður, voru tvær frumulínur úr bráðhvítblæði meðhöndlaðar með AMPK örva sem virkja kínasann ýmist beint (A-769662) og óbeint (AICAR). Utanfrumuhvarfefni voru rannsökuð með massagreiningu ásamt áhrifum hvatanna á vöxt og stýrðan frumudauða.

Niðurstöður: Virkjun AMPK dró úr vexti frumnanna og stýrður frumudauði jókst. Greining á hvarfefnum í frumuæti sýndi frumusérhæfða og örvasérhæfða svörum, þar á meðal minnkaða upptöku á aminósýrum og glúkósa og aukningu á milliefnum púrínmyndunar. Virkjun með A769662 olli einnig minnkuðu seyti á mjólkursýru. Verið er að tengja þær breytingar sem fundust með mælingum á hvarfefnum við Recon 1, sem geymir upplýsingar um erfðamengi efnaskipta mannsins, til að meta hvaða áhrif lyfin hafa á heildarefnaskiptakerfi frumunnar.

Ályktanir: Með gerð tölvulíkana mun verða unnt að fá gleggri mynd af flóknum tengslum AMPK og efnaskipta.

V 169 Stefnuákvörðun efnahvarfa í efnaskiptalíkani fyrir *Thermatoga Maritima*

Viðar Hrafnkelsson, Ronan M.T. Fleming

Rannsóknasetri í kerfislíffræði HÍ
vidarhr@gmail.com

Inngangur: *Thermatoga Maritima* er baktería sem upphaflega var einangruð frá jarðhitasvæðum í sjávarseti. Bakterían hefur sýnt möguleika á framleiðslu vetnis. Markmiðið er að spá fyrir um varmafræðilega hagstæða efnaskiptaferla til framleiðslu vetnis í *T. Maritima* sem fall af hvarfefnum með því að nota efnaskiptalíkani af *T. Maritima* og nálganir á Gibbs-fríorku fyrir efnahvörf.

Efniviður og aðferðir: Þar sem *T. Maritima* lifir við hitastig 353K þarf að gera nálganir á Gibbs-fríorku fyrir efnahvörf þar sem gögn eru aðeins aðgengileg fyrir hitastig 298.15K. Hugbúnaðarpakkinn CHNOSZ sem notar endurskoðuðu Helgeson-Kirkham-Flowers (HKF) jöfnurnar var því notaður til að meta þau gildi við 353K. Fyrir útreikningana voru Gibbs-fríorka og vermi við 298.15K til viðmiðunar fengið frá Alberty og varmarýmd fyrir hitastig milli 298.15K og 353K, nálguað með líkaninu “The NIST Structures and Properties Group Additivity Model” notuð.

Niðurstöður: Vegna skorts á rannsóknarniðurstöðum fyrir ýmsa varmafræðilega eiginleika þá voru gildi fyrir Gibbs-fríorku aðeins fundin fyrir 20% hvarfefna og 16% efnahvarfa. Fyrir eitt efnahvarf varð stefnubreytingin við 353K samanborið við 298.15K, sem leiddi til 2-3% aukningar í vetnisframleiðslu.

Ályktanir: Skortur á gögnum fyrir varmafræðilega eiginleika hefur takmarkað nálganir á Gibbs-fríorku fyrir hvarfefni *T. Maritima*. Niðurstöður sýndu þó að stefnubreytingin fyrir eitt efnahvarf getur haft umtalsverð áhrif á vetnisframleiðslu. Því er ályktað að með tilkomu Kerfislíffræði til að spá fyrir um efnaskiptaferla þá sé þörfin á varmafræðilegum eiginleikum að aukast fyrir flókin lífræn efnasambönd.

V 170 Varmafræði efnaskiptaferla í einstaklingum með meðfædda efnaskiptagalla

Hulda S. Haraldsdóttir¹, Swagatika Sahoo¹, Leifur Franzson², Jón J. Jónsson^{2,3}, Ines Thiele¹, Ronan M.T. Fleming¹

¹Kerfliffræðisetri HÍ, ²erfða- og sameindalæknisfræðideild Landspítala, ³lífefna- og sameindalíffræðistofu læknaeildar HÍ
hsh20@hi.is

Inngangur: Fríorkubreytingar við efnahvörf (Δ_rG) eru háðar ýmsum umhverfisskilyrðum, meðal annars styrk hvarf- og myndefna. Frávik frá eðlilegum styrk hvarf- og myndefna í efnaskiptaferlum eru eitt einkenna meðfæddra efnaskiptagalla (inborn errors of metabolism). Hér verða könnuð áhrif þessara frávik á efnahvarfa í efnaskiptaferlum.

Efniviður og aðferðir: Δ_rG efnahvarfa í líkani af efnaskiptaferlum í mannafrumum, Recon 1, voru reiknuð með Matlab tólinu von Bertalanffy. Með því má reikna Δ_rG við mismunandi umhverfisskilyrði út frá gögnum um myndorku hvarf- og myndefna (Δ_rG). Gögn um Δ_rG sameinda og umhverfisskilyrði inni í frumum voru fengin úr tímaritsgreinum og gagnagrunnum á netinu. Ef engin rannsóknargögn fundust um Δ_rG tiltekinnar sameindar var Δ_rG metið út frá byggingu sameindarinnar með aðferð sem byggir á tölfraðilegum gögnum um framlag mismunandi virkniþópa til heildar Δ_rG lífræna sameinda.

Niðurstöður: Δ_rG við þekkt umhverfisskilyrði í heilbrigðum mannafrumum var reiknað fyrir 2154 af 3.311 efnahvörfum í Recon 1. Vegna skorts á gögnum um nákvæma styrki efna inni í frumum fékkst í mörgum tilvikum frekar breitt bil mögulegra Δ_rG gilda. Unnið er að frekari gagnaöflun til að þrengja þessi bil.

Gögn um styrkbreytingar efna í blóði vegna 108 meðfæddra efnaskiptagalla hafa verið tekin saman úr ýmsum gagnagrunnum. Unnið er að því að tengja þessi gögn á áreiðanlegan hátt við styrkbreytingar inni í frumum.

Ályktanir: Von Bertalanffy og Recon 1 geta nýst við rannsóknir á varmafræðilegum áhrifum meðfæddra efnaskiptagalla. Lokaniðurstöður munu velta á frekari gagnaöflun og þróun aðferða.

V 171 Kortlagning meðfæddra efnaskiptagalla með Recon 1-líkani af efnaskiptaferlum í mönnum

Swagatika Sahoo¹, Hulda S. Haraldsdóttir¹, Leifur Franzson², Jón J. Jónsson³, Ronan M.T. Fleming¹, Ines Thiele¹

¹Kerfliffræðisetri HÍ, ²Landspítala, ³Lífefna- og sameindalíffræðistofu læknaeildar HÍ og erfða- og sameindalæknisfræðideild Landspítala
sws2@hi.is

Inngangur: Með gerð tölvulíkansins Recon 1 voru í fyrsta sinn kortlögð heildartengsl helstu efnaskiptaferla í mannafrumum. Öll helstu efnahvörfin sem eiga sér stað í efnaskiptaferlum voru skráð í Recon 1, auk lífefna- og erfðafræðilegra upplýsinga, á formi sem er aðgengilegt með aðferðum tölvunar- og reiknifræði. Recon 1 gerir rannsakendum kleift að gera magnbundnar rannsóknir á efnaskiptaferlum í heild sinni. Hugtakið *meðfæddir efnaskiptagallar* (inborn errors of metabolism) var fyrst sett fram árið 1902 en síðan þá hefur fjöldi sjúkdóma sem falla undir þennan hatt farið vaxandi. Recon 1 hentar einstaklega vel fyrir rannsóknir á meðfæddum efnaskiptagöllum því það má auðveldlega gera ráð fyrir öðrum genagöllum í líkaninu. Líkanið má svo nota til fá nákvæmar upplýsingar um þessa genagalla eða til að fá hugmyndir um meðferðarúræði.

Efniviður og aðferðir: Upplýsingar um meðfædda efnaskiptagalla fengust úr tímaritsgreinum og gagnagrunnum. Meðfæddir efnaskipta-

gallar voru kortlagðir við Recon 1 með skráningu á tengslum genagalla við prótein eða efnahvörf í Recon 1. Hver skráning var staðfest með samanburði við birtar heimildir.

Niðurstöður: Í heildina fundust 184 meðfæddir efnaskiptagallar sem hægt var að korleggja með Recon 1. Eftir fyrirhugaðar viðbætur við Recon 1 verður hægt að kortleggja um 100 meðfædda efnaskiptagalla til viðbótar.

Ályktanir: Meðfæddir efnaskiptagallar eru margir hverjir sjaldgæfir, en sem heild er þessi flokkur sjúkdóma mjög algengur. Þeir geta komið fram í fólki á öllum aldri og haft áhrif á ýmsa líkamsvefi. Næstu skref eru að nota Recon 1 til að skoða breytingar á styrk efna í blóði og reyna að spá fyrir um áhrifaríkustu aðferðirnar við greiningu og meðferð meðfæddra efnaskiptagalla. Slík vinna mun vonandi leiða til aukinnar þekkingar á þessum sjúkdómum.

V 172 Lífefnafræðileg virkni Rad26 í umritunarháðri DNA viðgerð

Stefán Sigurðsson¹, Jesper Q. Svejstrup²

¹Lífvisindasetri Læknagarðs, lífefna- og sameindalíffræðistofu, ²Cancer Research, Clare Hall Laboratories, Bretlandi
stefsi@hi.is

Inngangur: DNA skemmdir geta stuðlað að æxlisvexti og einnig hindrað tjáningu lífsnauðsynlegra gena. Flestar lífverur hafa þróað DNA viðgerðarferli sem tryggir hraðari viðgerð í tjáðum genum heldur en á ótjáðum svæðum erfðamengisins. Þetta viðgerðarferli er háð RNA pólímerasa II (RNAPII) og nefnist umritunarháð DNA viðgerð. Ferlið hefst á því að DNA skemmdin er greind við það að RNAPII stöðvast á henni. Næsta skref er illa skilgreint en þó er vitað að CSA og CSB (Cockayne Syndrome A/B) í mannafrumum og Rad26 í gersvepp taka þátt í viðgerðarferlinu en ekki er vitað hvernig. Ferlinu er síðan lokið með skerðibúta viðgerð þar sem hlutur af DNA sameindinni sem inniheldur skemmdina er fjarlægður og nýr myndaður.

Efniviður og aðferðir: Lífefnafræðilegar aðferðir voru notaðar til þess að rannsaka virkni Rad26 til þess að öðlast betri skilning á umritunarháðri DNA viðgerð í heilkjörnungum. Rad26 próteinið var hreinsað með hefðbundnum aðferðum eftir yfirtjáningu í skordýrafrumum. Rad26 getur vatnsrofið ATP og voru gerðar tilraunir til að rannsaka hlutverk þessa vatnsrofs í umritunarháðri DNA viðgerð.

Niðurstöður: Tengsl eru á milli ATP vatnsrofs og lengdar DNA hvarfefna sem bendir til þess að Rad26 geti ferðast eftir DNA sameindinni. Niðurstöður benda einnig til þess að próteinið þekki ákveðna DNA byggingu betur en aðrar, til dæmis þær sem sjást þar sem RNAPII hefur myndað umritunarbólu (transcription bubble).

Ályktanir: Rad26 notar orku sem losnar við ATP vatnsrof til þess að ferðast eftir DNA sameindinni, hugsanlega til þess að leita að RNAPII sem hefur stöðvast á DNA skemmd eða til að hafa áhrif á bindingu RNAPII við DNA. Hvernig Rad26 kemur skilaboðum til próteina sem taka þátt í skerðibúta viðgerðinni er enn óljóst. Rannsóknirnar beinast að því að kanna þetta ferli enn frekar.

V 173 RNA pólímerasi II merktur með Ubiquitin

Stefán Sigurðsson¹, Jesper Q. Svejstrup²

¹Lífvisindasetri Læknagarðs, lífefna- og sameindalíffræðistofu, ²Cancer Research, Clare Hall Laboratories, Bretlandi
stefsi@hi.is

Inngangur: Heilkjarna frumur hafa marga varðveitta ferla til þess að

geta höndlað DNA skemmdir sem verða til dæmis vegna útfjólublárrar geislunar. Þar má nefna umritunarháða DNA viðgerð og ubiquitin merkingu á RNA pó límerasa II (RNAPII). Próteinið ubiquitin tengist öðrum próteinum með samgildum tengjum sem oftast veldur því að þau eru brotin niður, stundum getur staðsetning eða virkni próteinanna þó breyst. Markmið rannsóknarinnar er að auka skilning okkar á svári frumna við DNA skemmdum, sérstaklega með tilliti til ubiquitin merkingar á RNAPII sem hefur stöðvast á DNA skemmd.

Efniviður og aðferðir: Kerfi til að merkja RNAPII með ubiquitin (RNAPII-Ub) hefur verið sett upp. Það samanstendur af eftirtöldum hreinsuðu próteinum: E1, UBC5 sem E2 og Rsp5 sem ubiquitin ligasi eða E3 ásamt RNAPII og ubiquitin. Virkni RNAPII-Ub var rannsökuð, bæði stöðugleiki á DNA og einnig virkni í *in vitro* umritunarkerfum. Einnig verður reynt að svara spurningunni hvernig er valið hvaða sameindir af RNAPII eru merktir með ubiquitin.

Niðurstöður: Merking RNAPII með ubiquitin hefur engin áhrif á stöðugleika ensímsins á DNA. RNAPII-Ub hefur heldur ekki tapað neinni virkni í umritunarkerfum sem rannsökuð voru þrátt fyrir að ubiquitin merkið sé mjög nálægt virka seti RNAPII. Ubiquitin virðist vera hengt á RNAPII sem hefur stöðvast á DNA skemmd á meðan RNAPII í virkri umritun og eins þær sameindir sem ekki eru bundnar DNA eru ekki merktar.

Ályktanir: Merkingar á RNAPII virðast ekki hafa nein áhrif á virkni próteinsins. RNAPII er stöðugt á DNA sameindinni og getur haldið áfram umritun. Þær RNAPII sameindir sem merktar eru hafa líklega stöðvast á DNA skemmd og hafa bakkað frá henni. Sameindir í þessari stöðu eru því merktar með ubiquitin og brotnar niður á meðan öðrum sameindum er hlíf.

V 174 Umritunarpátturinn p63 stýrir myndun sýndarlagaskiptrar lungnaþekju í rækt

Ari Jón Arason^{1,2}, Sigríður Rut Franzdóttir^{1,2}, Ólafur Baldursson^{1,4}, Þórarinn Guðjónsson^{1,2}, Magnús Karl Magnússon^{1,2,3}

¹Rannsóknastofu í stofnfrumufraedum HÍ, ²rannsóknastofu í blóðmeinafraedi Landspítala, ³rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafraedi HÍ, ⁴lungnælækningsadeild Landspítala
aja1@hi.is

Inngangur: Sýndarlagaskipt þekja (sl-þekja) í efri loftvegum er mikilvæg í vörnum lungna og breytingar á henni tengjast bæði sýkingum og myndun krabbameins. Þéttitengi milli lungnafrumna eru nauðsynleg til að viðhalda skautun frumnanna og vörnum þekjunnar. Umritunarpátturinn p63 sem er nauðsynlegur fyrir þroskun og viðhald lagskiptrar þekju (til dæmis húð) er tjáður í basal frumum í efri loftvegum. Tvö mismunandi splæsform eru til af p63, transactivation domain(TA)-p63 og D-N-p63. Markmið rannsóknarinnar er að kanna hlutverk p63 í myndun sl-þekju í mönnum.

Efniviður og aðferðir: Frumulínan VA10 myndar sl-þekju í air-liquid (ALI) ræktunarkerfi. Transepithelial resistance (TER) segir til um styrk þéttitengja. Þöggun á p63 tjáningu var gerð með shRNA lentiveiruinnskoti. Mótefnalitanir og Western blot sýna próteintjáningu. q-RT-PCR fyrir mRNA tjáningu.

Niðurstöður: Í lungnavef er tjáning á p63 metin með ósérhæfðu mótefni bundin við basal frumur. Sérhæft mótefni gegn D-N-63 hefur svipað tjáningarmynstur. Í ALI ræktun er D-N-p63 tjáð í basalhluta þekjunnar en hverfur í efri hluta þekjunnar, svipað og með ósérhæfðu p63 mótefni. Sýking á VA10 (VA10-p63kd) með lentiveiru sem kóðar shRNA röð gegn p63 mRNA leiðir til verulegrar bælingar á próteinmyndun. VA10-p63kd

frumur ná ekki að mynda þroskuð þéttitengi í ALI rækt, þar sem þekjan myndar ekki hátt TER borið saman við VA10. Einnig hefur hún aukið vökvageyndræpi. VA10-p63kd frumur hafa aukna tjáningu á epithelial-specific antigen (ESA), en slík tjáning hefur meðal annars verið tengd við lungnastofnfrumur.

Ályktanir: D-N-p63 virðist vera ráðandi splæsform af p63 í lungum. Ef p63 er þaggað verður ekki til eðlileg sl-þekja í rækt sem bendir til mikilvægis p63 í þroskun og sérhæfingu lungnaþekju. Rannsóknir miða að því kanna ítarlega hlutverk p63 í stofnfrumum lungna.

V 175 Hlutverk og starfsemi IRF4 gensins í litfrumum og sortuæxlisfrumum

Christine Grill, Christian Praetorius, Alexander Schepsy, Eiríkur Steingrímsson
Lífefna- og sameindalífraeðistofu og lífvísindasetri læknadeild HÍ
chgrill@hi.is

Inngangur: MITF (Microphthalmia-associated transcription factor) er umritunarpáttur sem er nauðsynlegur fyrir þroskun litfrumna og viðhald sortuæxlisfrumna. Í nýlegri leit okkar að markgenum MITF í sortuæxlum fundum við nokkur ný áhugaverð gen. Áhugaverðasta genið, Interferon regulatory factor 4 (IRF4), er tjáð í flestum sortuæxlum og hefur verið tengt við húð- og háralit í mönnum. IRF4 er umritunarpáttur sem gegnir mikilvægu hlutverki í þroskun og starfsemi B-frumna en er einnig æxlisgen (oncogene). Í verkefni þessu var rannsakað hvort IRF4 og MITF vinna saman við stjórnun á umritun markgena í litfrumum og sortuæxlisfrumum.

Efniviður og aðferðir: Í stjórnröð TYR gensins, eins af markgenum MITF, eru tvö IRF4 bindiset sitt hvoru megin við MITF bindisetin. Til að greina hvort MITF og IRF4 starfa saman við að örva tjáningu TYR gensins var notast við co-transfection rannsóknir í ýmsum frumugerðum. IRF4 og MITF bindisetunum var stökkbreytt til að athuga hlutverk stakra bindiseta. Einnig var notast við mótefnafellingar og CHIP aðferðina til að greina hvort IRF4 og MITF próteinin bindast viðkomandi setum í litfrumum.

Niðurstöður: MITF og IRF4 hafa samlegðaráhrif við virkjun á tjáningu TYR gensins; þegar bæði eru til staðar verður mun meiri virkjun umritunar en þegar einungis annað próteinanna er til staðar. Með því að stökkbreyta IRF4 bindisetunum hverfa þessi samlegðaráhrif. Ekki hefur enn tekist að mótefnafella IRF4 og MITF próteinin eða nota CHIP til að sýna að þau séu bæði til staðar í stýriröðinni. Með RT-qPCR magnmælingu kom í ljós að bæði IRF4 og MITF eru tjáð í flestum sortuæxlis- og litfrumulínum.

Ályktanir: Við höfum sýnt að MITF og IRF4 vinna saman í því að virkja umritun TYR gensins. Þar sem TYR tjáir fyrir ensími sem framleiðir litarefnið melanín er hér komin ein skýring á tengslum IRF4 við húð- og háralit. Við vinnum nú að því að greina hlutverk IRF4 í sortuæxlum.

V 176 Kristalbygging MITF umritunarpáttarins veitir upplýsingar um DNA-bindieiginleika og tvenndarmyndun

Vivian Pogenberg¹, Kristín Bergsteinsdóttir², Alexander Schepsy², Bengt Phung², Matthias Wilmanns¹, Eiríkur Steingrímsson²

¹European Molecular Biology Laboratory, Hamburg, ²lífefna- og sameindalífraeði læknadeild HÍ
eirirkurs@hi.is

Inngangur: MITF (Microphthalmia-associated transcription factor) er umritunarpáttur sem er nauðsynlegur fyrir þroskun litfrumna

og fyrir viðhald sortuæxlisfrumna. MITF tilheyrir fjölskyldu basic Helix-Loop-Helix leucine zipper (bHLHZip) próteina og binst E-box röðinni CANNTG sem einstvennd eða sem mistvennd með skyldu próteinunum TFE3, TFEC og TFEB. MITF getur ekki myndað tvennd með öðrum bHLHZip próteinum svo sem Myc, Max eða USF. Hér lýsum við greiningu okkar á kristalbyggingu MITF einstvendrarinnar.

Efniviður og aðferðir: MITF próteinið var tjáð í *E. coli* og kristall myndaður með tveimur mismunandi DNA-bindiröðum, E-box röðinni (CATGTG) og M-box röðinni (CACGTG). Einnig var myndaður kristall án DNA bindiraða. Til að prófa DNA bindigetu mismunandi stökkbrigða af MITF próteininu var notast við EMSA (electrophoretic mobility shift assay) aðferðina auk þess sem co-transfection tilraunir voru notaðar til að meta áhrif á umritun.

Niðurstöður: Bygging MITF er svipuð öðrum bHLHZip próteinum en er frábrugðin að því leyti að milli HLH og Zip svæðanna er beygja á helix próteinsins sem ekki sést í skyldum próteinum. Kristallinn sýnir einnig hvernig próteinið greinir milli E- og M-box raða en amínósýran Isoleucine 212 virðist greina þar á milli. Hún er einmitt stökkbreytt í Alanín í *Mitf^{Mi-Wi}* músun en þær hafa mjög áhugaverða svipgerð.

Ályktanir: MITF kristallinn hefur veitt upplýsingar um það hvernig próteinið greinir á milli tveggja skyldra DNA bindiraða og hefur einnig útskýrt sérstaka eiginleika *Mitf^{Mi-Wi}* stökkbreytingarinnar. Kristallinn hefur einnig veitt upplýsingar um sérhæfni tvenndarmyndunar próteinsins.

V 177 DNA-bindigeta og umritunarvirgni MITF próteinsins er stjórnað með acetyleringu í litfrumum og sortuæxlum

Alexander Schepsky¹, Gunnhildur A. Traustadóttir¹, Colin R. Goding², Eiríkur Steingrímsson¹

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofu læknadeildar og Lífvísindasetri HÍ, ²Ludwig Institute for Cancer Research, Oxford
alexansc@hi.is

Inngangur: Proskun, fjölgun og lifun bæði litfrumna og sortuæxlisfrumna er háð umritunarþættinum MITF (Microphthalmia-associated transcription factor). MITF stjórnar tjáningu gena sem mynda litarefnið melanín en einnig genum sem stjórna frumuskiptingu og -fari. Í ljós hefur komið að virkni MITF ákveður hvort litfrumur og sortuæxlisfrumur skipta sér oft eða hvort þær skipta sér sjaldan og eru um leið ífarandi. Hingað til hefur þó ekki verið ljóst hvernig virkni MITF er stjórnað. Hér sýnum við að stjórna má virkni MITF með acetyleringu tiltekinna amínósýra.

Efniviður og aðferðir: Til að greina acetyleringu MITF próteinsins var notast við massageiningu og mótefnafellingar. Til að skoða áhrif acetyleringanna var tilteknum amínósýrum stökkbreytt og áhrif á umritunarvirgni og DNA bindigetu metin með co-transfection og DNA-bindingar tilraunum. Til að meta hvort stökkbreytt próteinið hafi virkni sem æxlisgen (oncogene) var framkvæmt svonefnd clonogenic assay í bæði SKmel28 og NIH3T3 frumum.

Niðurstöður: Niðurstöður okkar sýna að MITF próteinið er acetylerað á nokkrum lýsinamínósýrum þegar histónacetyl transferasarnir p300 og CBP eru til staðar og þegar MAP kinasferlið hefur verið virkjað. Ein þessara amínósýra, LYS243, virðist skipta meginmáli hvað virkni varðar en þegar henni er stökkbreytt í argínín eykst umritunarvirgni próteinsins margfalt og MITF próteinið fær virkni sem æxlisgen.

Ályktanir: Niðurstöður okkar benda til þess að acetylering á amínósýrunni Lýsin243 í MITF geti hamlað DNA-bindigetu próteinsins

og þannig slökkt á virkni þess. Þegar þessi breyting getur ekki farið fram, til dæmis í Lys243Arg stökkbreyttu próteini, er próteinið sí-virkt og ekki unnt að tempra virkni þess. Hér er því mikilvæg leið fyrir frumuna að breyta virkni MITF próteinsins sem svar við boðleiðum og um leið hugsanleg skýring á virkni MITF í sortuæxlum.

V 178 Gerð HER-2 yfirtjáandi frumulína úr brjóstskirtli

Sævar Ingþórsson¹, Magnús Karl Magnússon^{1,2,3}, Þórarinn Guðjónsson^{1,3}

¹Rannsóknastofu í stofnfrumufræðum Lífvísindasetri HÍ, ²rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ, ³rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala
saevaringthors@gmail.com

Inngangur: Stofnfrumur brjóstskirtilsins eru nauðsynlegar til að viðhalda greinóttri formgerð hans. Boð um týrósínkínasa viðtaka (RTK) boðleiðir, þar á meðal Epidermal growth factor receptor (EGFR) viðtakafjölskylduna, eru mikilvæg fyrir greinótta formgerð ýmissa vefja og gegna þeir lykilllutverki í meinmyndun brjóstakrabbameina. EGFR2 (HER-2) viðtakinn er ofurtjáður í um það bil 30% brjóstæxla og hefur aukin virkni verið tengd slæmum horfum sjúkdómsins.

Við höfum einangrað og gert ódauðlegar frumur úr brjóstskirtli sem hafa stofnfrumueiginleika. Frumulínan (D492) getur myndað greinótta formgerð í þrívíðri ræktun sem líkir eftir því sem sjá má í brjóstskirtlinum og getur hún því reynst mikilvægt tæki í rannsóknum á uppruna og framþróun krabbameina í brjóstskirtli.

Nýlegar rannsóknir sýna að Sprouty próteinfjölskyldan hafi lykilllutverki að gegna varðandi virkni, meðal annars viðtaka úr EGFR fjölskyldunni, og geti gegnt hlutverki í framþróun krabbameins.

Efniviður og aðferðir: Í verkefninu er ætlunin að koma D492 til að yfirtjá HER-2 próteinið og sívirkt afbrigði þess með lentiveirunnskoti. Notast verður við þrívítt ræktunarlíkan til að kanna áhrif aukinnar HER-2 tjáningar á myndun greinóttar formgerðar. Frumufjölgun og lifun verða jafnframt rannsökuð. Samhliða því er áætlað að kanna hlutverk sprouty próteinanna í boðferlum HER-2 viðtakans, þetta verður meðal annars gert með niðurslætti á Sprouty 2 í HER-2 yfirtjáandi frumum.

Niðurstöður: Fyrstu niðurstöður sýna aukna tjáningu á HER-2 í D492. Frumur sýna minnkaða þörf fyrir vaxtarþætti, svo sem EGF, sem sést á vaxtarkúrfu og Western blettun. Formgerð í þrívíðri ræktun er ennfremur breytt frá viðmiði.

Ályktanir: Búin hefur verið til frumulína sem yfirtjár HER-2. Frumulínan sýnir breytta þörf fyrir vaxtarþætti og mun nýtast til rannsókna á HER-2 og sprouty í brjóstskirtli.

V 179 mirRNA og bandvefsumbreyting stofnfrumna í brjóstskirtli

Valgarður Sigurðsson^{1,2}, Bylgja Hilmarsdóttir^{1,2}, Þórarinn Guðjónsson^{1,2}, Magnús Karl Magnússon^{1,2,3}

¹Rannsóknastofu í stofnfrumufræðum Lífvísindasetri, ²rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala, ³rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ
valgardu@hi.is byh1@hi.is

Inngangur: miRNA eru einþátta RNA sameindir sem stjórna tjáningu eftir umritun. miRNA geta ýmist verið æxlisvatandi eða æxlisamlandi og er tjáning þeirra oft riðluð í krabbameinum. Meðlimir miRNA-200 fjölskyldunnar (miR-200a,-200b,-200c,-141) eru þekktir fyrir að vera mikilvægir fyrir viðhald eðlilegra þekju og hamlandi á ífarandi æxlisvöxt og meinvörpun. Talið er að þessum áhrifum miRNA-200 fjölskyldunnar sé miðlað með hindrun á bandvefsumbreytingu krabbameinsfrumna (EMT; þekjufurur taka upp svipgerð bandvefsfrumna). Tjáning ýmissa

miRNA hefur verið tengd við EMT ferlið en hefur ekki áður verið skoðað í brjóstastofnfrumum.

Efniviður og aðferðir: Tjáning allra þekktra miRNA var skoðuð með örflogugreiningu (Illumina bead array) í brjóstastofnfrumum sem höfðu undirgengist EMT í samrækt með æðapelsfrumum.

Niðurstöður: Við EMT, sem einkennist meðal annars af minnkaðri prótín tjáningu einkennisprótína brjóstapækju, verður mikil breyting á tjáningu miRNA. Við sjáum minnkaða tjáningu allra meðlima miRNA-200 fjölskyldunnar. Einnig sést minnkuð tjáning af miRNA-203 sem er talið hafa hindrandi áhrif á stofnfrumueiginleika. Tilraunir sem mæla þessa eiginleika í EMT brjóstastofnfrumum staðfestu þetta. Ennfremur voru mörg miRNA með aukna tjáningu og var þar mest áberandi aukin tjáning 14 miRNA gena sem tilheyra callipyge seti á litningi 14.

Ályktanir: Tap á einkennispróttinum þekju eru áberandi í EMT og niðurstöður okkar sýna að allir meðlimir miRNA-200 fjölskyldunnar eru með minnkaða tjáningu í EMT brjóstastofnfrumum. Við sjáum einnig minnkun á miRNA-203 sem hefur verið tengt við tilurð krabbameinsstofnfrumna. Aukin tjáning miRNA af callipyge seti hefur ekki verið áður tengt við EMT. Frekari vinna miðar að því að skoða nánar þau gen sem miRNA breytingar í kjölfar EMT hafa áhrif á.

V 180 Hlutverk Sprouty-2 í þroskun og sérhæfingu brjóstkirtils

Valgarður Sigurðsson^{1,2}, Sigríður Rut Franzdóttir^{1,2}, Þórarinn Guðjónsson^{1,2}, Magnús Karl Magnússon^{1,2,3}

¹Rannsóknastofu í stofnfrumufræðum Lífisvísindasetri Læknagarðs, ²rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala, ³rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ
valgardu@hi.is

Inngangur: Innanfrumustjórnprótín sem tilheyra sprouty fjölskyldunni hafa áhrif á virkni boða gegnum týrósinínásá viðtaka sem eru mikilvægir í þroskun brjóstkirtilsins, þar með talið myndun greinóttar formgerðar. Fjögur mismunandi sprouty (Spry) gen finnast í spendýrum; Spry1, 2, 3 og 4, og gegna þau mikilvægu hlutverki í formgerðarmyndun lungna, nýrna og æðakerfis. Spry2 er talið mikilvægast í þessu samhengi en tjáningamynstur og hlutverk þess í greinóttari formgerð brjóstkirtils hefur lítið verið kannað.

Efniviður og aðferðir: Tjáning Spry2 í vef og í hefðbundnum og þrívíðum frumuræktunum (3D-rækt) var metin með mótefnalitunum, mótefnablettun og rauntíma-PCR. Tjáning Spry2 í frumulínum var bæld með sh-RNA lentiveiruinnleiðslu (Spry2-KD). Til að rannsaka greinóttar formgerð voru notaðar brjóstastofnfrumur sem mynda greinóttar frumuklasa á 16 dögum (D16) í 3D-rækt.

Niðurstöður: Mótefnalitunir og blettun á músavef sýna að Spry2 tjáning eykst á þungunar- og mjólkunarstigi samfara vexti og greinóttari formgerð mjólkurkirtilsins. Í eðlilegum brjóstkirtili kvenna er tjáning Spry2 aðallega bundin við kirtilþekju samanborið við vöðvaþekju. Í 3D-rækt minnkar tjáning Spry2 þegar kólóníurnar byrja að mynda greinóttar formgerð (D9-D10) en hækkar aftur þegar henni er lokið á D16. Mótefnalitun staðfestir háa tjáningu Spry2 í greinóttum endum á D16. Spry2-KD í brjóstastofnfrumum leiðir til meiri vaxtarhraða og aukningar í greinóttari formgerð í 3D-rækt.

Ályktanir: Spry2 tjáning í manna- og músabrjóstvef sveiflast í takt við formgerðarmyndun en niðurstöður úr *in vitro* tilraunum gefa sterklega til kynna að Spry2 hafi temprandi stjórnun á greinóttar formgerð brjóstkirtils og áframhaldandi vinna miðar að því að greina hvar Spry2 er að miðla boðum sínum í þessu ferli.

V 181 Tjáning á þorskatrypsíni í örverum

Karen Ósk Pétursdóttir¹, Bjarki Stefánsson¹, Jón Bragi Bjarnason^{1,2}, Ágústa Guðmundsdóttir^{1,3}

¹Raunvísindastofnun Íslands, ²verkfræði- og raunvísindasviði, ³matvæla- og næringarfræðideild HÍ
ag@hi.is

Inngangur: Fyrirtækið Ensímtækni nýtir þorskatrypsín (kuldaaðlöguð próteinkljúfandi ensím) í snyrtivörur og lyf. Verkefnið snýst um að þróa og framleiða þorskatrypsín (trypsin I) og endurbættar afleiður þess í örverum til notkunar í læknisfræðilegum tilgangi. Tjáning á þorskatrypsíni hefur reynst erfið í hefðbundnum tjáningarkerfum, *E. coli* og *P. pastoris*. Í þessu verkefni var tjáning á þorskatrypsíni prófuð í kuldaaðlagaðri *E. coli* bakteríu og í nýju tjáningarkerfi með kuldakæru bakteríunni *P. haloplanktis*.

Efniviður og aðferðir: Tjáning á trypsin I í kuldaaðlagaðri *E. coli* bakteríu (ArcticXpress) var framkvæmd við 10°C og 15°C en við 4°C í *P. haloplanktis*. Tjáningu á trypsin I í *E. coli* var beint í millihimnurými. Trypsín I var tjáð tengt próteininu -amýlasa í *P. haloplanktis* sem leiðir til seytingar trypsíns I út úr frumu yfir í æti. Trypsín I er tjáð með 9X His merki sem var nýtt við mótefnaþrykk til að fylgjast með tjáningu í *E. coli*. Merkið verður notað við hreinsun á trypsíns I á seinni stigum.

Niðurstöður: Tjáð trypsin I greinist í báðum tjáningarkerfum. Seyting trypsíns I í millihimnurými í kuldaaðlagaðri *E. coli* gekk betur við 15°C en við 10°C. Trypsín I tengt amýlasa finnst í leysanlegu formi í æti *P. haloplanktis* við seinni veldisfasa vaxtar (72 klst.) og þar finnst einnig mikil aukning á trypsinvirkni í æti.

Ályktanir: Færsla trypsíns I yfir í millihimnurými *E. coli* er háð hitastigi. Niðurstöður í *P. haloplanktis* gefa til kynna að virkt trypsin I sé framleitt í þessu tjáningarkerfi. Frekari prófanir verða gerðar á aðstæðum fyrir tjáningu á trypsin I í *E. coli* og *P. Haloplanktis*, svo sem mismunandi æti og sýrustig áður en hreinsun og virknimælingar á tjáðu trypsin I fara fram.

V 182 Samanburður á trypsinum einangruðum úr Atlantshafsporski og trypsinum úr þorski af færeyska bankanum

Guðrún Birna Jakobsdóttir¹, Bjarki Stefánsson¹, Jón Bragi Bjarnason^{1,2}, Ágústa Guðmundsdóttir^{1,3}

¹Raunvísindastofnun, ²verkfræði- og náttúruvísindasviði, ³matvæla- og næringarfræðideild heilbrigðisvísindasviðs HÍ
ag@hi.is

Inngangur: Trypsín eru próteinkljúfandi ensím sem finnast í meltingarvegi þorska sem og annarra fiska. Trypsín úr Atlantshafsporski hafa verið rannsökuð við Raunvísindastofnun Háskóla Íslands og notuð sem fyrirmynd fyrir kuldaaðlöguð próteinkljúfandi ensím. Þessar rannsóknir, ásamt öðrum rannsóknum, hafa leitt til þess að trypsin úr Atlantshafsporski eru notuð meðal annars í snyrtivörur og náttúrulegar vörur til að meðhöndla exem, psoriasis og ýmsa aðra húðsjúkdóma. Fyrri rannsóknir sýna að þorskur sem finnst suðvestur af Færeyjum, í færeyska bankanum, vex hraðar en annar þorskur í Norður-Atlantshafi. Sýnt hefur verið fram á samband milli virkni trypsína í meltingarvegi fiska og vaxtarhraða þeirra. Ef trypsin úr þorski af færeyska bankanum eru að einhverju leyti öðruvísi en trypsin úr Atlantshafsporski gæti það skýrt mun á vaxtarhraða þessara stofna en það var einmitt viðfangsefni þessa verkefnis að bera saman trypsin úr færeyskum þorski við trypsin úr Atlantshafsporski.

Efniviður og aðferðir: Trypsín úr færeyskum þorski voru einangruð með

lífefnafræðilegum aðferðum en trypsín úr Atlantshafsporski voru fengin frá Ensímtækni. Trypsín, annars vegar úr Atlantshafsporski og hins vegar úr færeyskum þorski, voru aðgreind á MonoQ anjónaskiptasúlu og á tvívíðum geljum auk þess sem mótefnaþrykk var framkvæmt.

Niðurstöður: Niðurstöður úr keyrslu á jónaskiptasúlu, mótefnaþrykki og af tvívíðum geljum gefa til kynna að ekki sé munur á trypsínum úr

þorski af færeyska bankanum og trypsínum úr Atlantshafsporski.

Ályktanir: Álykta má út frá niðurstöðum þessa verkefnis að trypsín úr þorski af færeyska bankanum og trypsín úr Atlantshafsporski séu eins. Þar af leiðandi er hægt að nota trypsín úr þorski af færeyska bankanum í vörur sem innihalda trypsín úr Atlantshafsporski.

Höfundaskrá erindi 1–204, opnir fyrirlestrar og gestafyrirlestrar

Aðalbjörg Sigurðardóttir	E 28	Ástríður Pálsdóttir	E 76, E 77	Davíð O. Arnar	E 201-203
Agnes Gísladóttir	E 36	Ástrós Arnardóttir	E 146	Davíð Þór Þorsteinsson	E 94
Alan M. Laties	E 101	Baldur Bragi Sigurðsson	E 104	Dong Liu	E 196
Albert V. Smith	E 19	Bárður Sigurgeirsson	E 40	Doreen McBride	E 96
Alexander Smáráson	E 148	Ben Wizel	E 184	Ea Rusch	E 135
Alfons Ramel	E 5, E 8, E 55	Benedikt Helgason	E 45	Edda Björk Þórðardóttir	E 14, E 15
Alfred Mahr	E 52	Berglind E. Benediksdóttir	E 179, E 180	Egill Thoroddsen	E 127
Alon Harris	E 97	Berglind Brynjólfsdóttir	E 91	Einar G. Torfason	E 187, E 188
Andrew Brooks	E 148	Berglind Gísladóttir	E 154	Einar Mäntylä	E 185
Andrés Magnússon	E 35, E 64	Berglind Guðmundsdóttir	E 14-17, E 36	Einar Óli Þorvarðarson	E 26
Andri Wilberg Orrason	E 138	Bergljót Magnadóttir	E 154	Einar Stefán Björnsson	E 12
Anna Birna Almarsdóttir	E 111	Bergþóra S. Snorradóttir	E 177	Einar Stefánsson	E 97-100
Anna Margrét Jónsdóttir	E 43	Bernhard Ö. Pálsson	E 105, E 106	Eiríkur Jónsson	E 30, E 32, E 136
Anna Ólafía Sigurðardóttir	E 116	Birkir Þór Bragason	E 49, E 76, E 77, E 154	Elena Mori	E 130
Anna Dóra Steinþórsdóttir	E 60	Birna G. Flygenring	E 63, E 161	Elfa Dröfn Ingólfssdóttir	E 124
Arash Mokhtari	E 199	Bjarki Elvarsson	E 150	Eliane Marti	E 184-186
Ardeshir Bayat	E 21	Bjarki Guðmundsson	E 110, E 195	Elías Ólafsson	E 76, E 77
Ari Jón Arason	E 47	Bjarki Stefánsson	E 108	Elín Maríaúsdóttir	E 30, E 139
Arna E. Karlsdóttir	E 127	Bjarnheiður K. Guðmundsdóttir	E 88	Elín Ólafsdóttir	E 9
Arna Guðmundsdóttir	E 128, E 145	Bjarni A. Agnarsson	E 43, E 138, E 189	Elín S. Ólafsdóttir	E 153, E 174
Arna Hauksdóttir	E 13, E 37, E 38	Bjarni Elvar Pjetursson	G 1	Elínborg J. Ólafsdóttir	E 189
Arna Rún Ómarsdóttir	E 74, E 75	Bjarni Torfason	E 140, E 203	Elís Þór Rafnsson	E 27
Arnar Halldórsson	E 83	Björn Einarsson	E 1, E 2	Elísa Kristín Arnarsdóttir	E 7
Arnar Hauksson	E 148	Björn Guðbjörnsson	E 53	Elisabet Jónsdóttir	E 84
Arnheiður Sigurðardóttir	E 117	Björn Harðarson	E 51	Eman Hamza	E 184
Arnór Víkingsson	E 152, E 153, E 182	Björn Magnússon	E 118	Emanuelle Tranoy	E 157
Arthúr Löwe	E 94	Björn Ragnarsson	E 68	Emma Dögg Ágústsdóttir	E 93
Atli Arnarson	E 5, E 55	Björn Rúnar Lúðvíksson	E 40, E 94, E 134	Engilbert Sigurðsson	E 18, E 65, E 129
Ágúst Oddsson	E 14	Björn Þór Aðalsteinsson	E 77	Erla K. Svavarsdóttir	E 116, E 123
Ágústa Guðmundsdóttir	E 108	Bolli Þórssón	E 9	Erla Soffía Björnsdóttir	E 85
Álfgeir Logi Kristjánsson	E 90	Brenda C. Adarna	E 131	Erlingur Jóhannsson	E 56, E 69, E 70
Álfheiður Ástvaldsdóttir	E 82	Brendon Noble	E 51	Erna Héðinsdóttir	E 70
Árni Árnason	E 25, E 27	Bryndís Benediktsdóttir	E 121	Eszter Nagy	E 132
Árni Kristjánsson	E 102, E 103	Bryndís Björnsdóttir	E 88	Eva Schernhammer	E 137
Árni Kristmundsson	E 86, E 87	Bryndís S. Halldórsdóttir	E 123	Eydís Einarsdóttir	E 73
Árni Rafn Rúnarsson	E 82	Brynildur Thors	E 79	Eygló Ingadóttir	E 4
Árún K. Sigurðardóttir	E 160	Brynja Gunnlaugsdóttir	E 134	Eyrún Jónsdóttir	E 36
Ása Brynjólfssdóttir	E 40	Brynja Ingadóttir	E 160	Eysteinn Pétursson	E 53
Ása G. Kristjánsdóttir	E 70	Brynja Björk Magnúsdóttir	E 18	Fang Fang	E 3
Ásbjörg Ósk Snorradóttir	E 76, E 77	Brynja Örylgsdóttir	E 150	Felix Valsson	E 125, E 140
Ásdís L. Emilsdóttir	E 91	Brynjar Viðarsson	E 125	Fífa Konráðsdóttir	E 83
Ásdís Kristjánsdóttir	E 127	Brynjólfur Y. Jónsson	E 6	Finnbogi Þormóðsson	E 46, E 109
Ásdís Eir Símonardóttir	E 17	Brynjólfur Mogensen	E 6	Finnur Freyr Eiríksson	E 104
Ásgeir Alexandersson	E 143, E 144	Bylgja Hilmarsdóttir	E 80	Fjóra Dröfn Guðmundsdóttir	E 8
Ásgeir Haraldsson	E 93-95, E 171	C.-H. Ng	E 45, E 46	Fjóra Jóhannesdóttir	E 6
Ásgeir Sigurðsson	E 50	Carl-Johan Fürst	E 38	Francisco Jose Zapatero Belinchon	E 23
Ásrún Matthíasdóttir	E 117	Christina Hultman	E 13	Freygarður Þorsteinsson	E 177
Ásta Harðardóttir	E 59	Christopher McClure	E 37	Freyja S. Eiríksdóttir	E 110
Ásta Dögg Jónasdóttir	E 11	Claire H. Mitchell	E 101	Fritz H. Berndsen	E 10
Ásta Björk Jónsdóttir	E 78, E 191	David M. Hougaard	E 203	Geir Gunnlaugsson	E 89, E 90

Gerda Engholm	E 135	Heiðar I. Eyjólfsson	E 53	Jenny Sophie R.E. Jensen	E 174
Gísli Baldursson	E 91	Heimir Snorrason	E 18	Jenný Guðmundsdóttir	E 165
Gísli Hreinn Halldórsson	E 100	Hekla Sigmundsdóttir	E 22, E 80, E 155, E 156	Jens Kjartansson	E 72
Gísli H. Jóhannesson	E 91	Helena Magnúsdóttir	E 25	Jerzy W. Jaroszewski	E 174
Gísli H. Sigurðsson	E 31, E 33, E 126	Helga Bjarnadóttir	E 94	Jing Fan	E 196
Gissur Örylgsson	E 45	Helga Bragadóttir	E 115	Joao F. Mano	E 179
Giuseppe Del Giudice	E 130, E 133	Helga Erlendsdóttir	E 85	Johan Sjögren	E 199
Giuseppe Paglia	E 105	Helga Gottfredsdóttir	E 149	Johanna Schwenteit	E 88
Guðbjörg Jónsdóttir	E 152	Helga G. Hallgrímsdóttir	E 200	Jonathan R. Keller	E 48
Guðbjörg Pétursdóttir	E 124	Helga Hauksdóttir	E 146	Jonathan Reeve	E 6
Guðmundur V. Einarsson	E 30, E 32	Helga Lára Helgadóttir	E 204	Jozef Janda	E 184
Guðmundur Geirsson	E 138	Helga Eyja Hrafnkelsdóttir	E 74, E 75	Jóhann P. Ingimarsson	E 32
Guðmundur Heiðar Gunnarsson	E 110	Helga Jónsdóttir	E 41, E 122, E 204	Jóhann Heiðar Jóhannsson	E 146
Guðmundur Klemenzone	E 166	Helga Ágústa Sigurjónsdóttir	E 11	Jóhanna Gunnlaugsdóttir	E 92
Guðmundur Sigþórsson	E 11	Helga M. Ögmundsdóttir	E 22, E 24, E 78, E 156, E 174, E 191	Jóhanna E. Torfadóttir	E 9, E 136
Guðmundur Þorgeirsson	E 79, E 169	Helga Zoëga	E 16	Jóhannes Björnsson	E 191
Guðný Eiríksdóttir	E 9	Helgi H. Hafsteinsson	E 138	Jóhannes Björnsson	E 45 E 46 E 51
Guðrjúður H. Ólafsdóttir	E 189	Helgi J. Ísaksson	E 76, E 120, E 141, E 143, E 144	Jóhannes Gíslason	E 45, E 46
Guðrjúður Steingrimsdóttir	E 24	Helgi Jónsson	E 54	Jón Bragi Bjarnason	E 108
Guðrún Björnsdóttir	E 73	Helgi Sigurðsson	E 189	Jón Þór Bergþórsson	E 50
Guðrún B. Guðmundsdóttir	E 91	Henrik Bjursten	E 129	Jón M. Einarsson	E 45, E 46
Guðrún Jónsdóttir	E 109	Herdís Sveinsdóttir	E 62, E 63	Jón Áki Jensson	E 65
Guðrún Jónsdóttir	E 122	Hildigunnur Úlfisdóttir	E 95	Jón G. Jónasson	E 142, E 189, E 191-193
Guðrún Karlsdóttir	E 11	Hildur H. Arnardóttir	E 181, E 183	Jón Jóhannes Jónsson	E 19, E 110, E 146, E 195
Guðrún Nína Óskarsdóttir	E 120, E 141, E 143	Hildur Harðardóttir	E 145, E 146	Jón Hjaltalín Ólafsson	E 40
Guðrún V. Skúladóttir	E 203	Hildur Káradóttir	E 148	Jón Friðrik Sigurðsson	E 65
Guðrún Fönn Tómasdóttir	E 119	Hildur S Ragnarsdóttir	E 96	Jón Snædal	E 1, E 2
Guðrún Valdimarsdóttir	E 74, E 75	Hilmar Hilmarsson	E 83	Jóna Freysdóttir	E 152, E 153, E 181-183
Guðrún Þengilsdóttir	E 111	Hjörleifur Skorri Þormóðsson	E 146	Jóna Valgerður Kristjánsdóttir	E 98
Gunnar Þór Gunnarsson	E 166	Hlíf Guðmundsdóttir	E 4	Jónína Einarsdóttir	E 89, E 90
Gunnar Sigurðsson	E 6, E 9, E 34, E 81	Hlíf Steingrimsdóttir	E 22, E 156	Jórunn E. Eyfjörð	E 24, E 78 E 189, E 191-194
Gunnar Stefánsson	E 53	Hólmfríður Hilmarsdóttir	E 193	Julie Kaspezyk	E 136
Gunnar Steineck	E 38	Hörður Bjarnason	E 192-194	Július Kristjánsson	E 114
Gunnar Tómasson	E 32	Hrafn Tulinius	E 136	Karen Lingnau	E 132
Gunnsteinn Haraldsson	E 85	Hrafnhildur K. Jónsdóttir	E 53	Karen Ragnarsdóttir	E 15
Gustav Östner	E 77	Hrafnhildur Stefánsdóttir	E 201	Kári Hreinsson	E 172, E 198
Gylfi Óskarsson	E 171	Hrefna Eyþórsdóttir	E 29	Karl Andersen	E 166
Hafðis Guðmundsdóttir	E 35	Hreinn Benónísson	E 131, E 133	Karl Örn Karlsson	E 68
Hafrún Kristjánsdóttir	E 65	Hrónn Smáradóttir	E 71	Karl C. Kristinsson	E 85, E 95
Hákon Hrafn Sigurðsson	E 84, E 107	Huiiping Chen	E 196	Karl Ólafsson	E 49
Halla Halldórsdóttir	E 158	Hulda Rós Gunnarsdóttir	E 51	Karl Skírnisson	E 42
Halla Helgadóttir	E 91	Húnbogi Þorsteinsson	E 120, E 141, E 143	Karoly Szuahi	E 78
Halla Sif Ólafsdóttir	E 171	Ines Thiele	E 81, E 105, E 106	Katja Fall	E 136, E 137
Halla Viðarsdóttir	E 140, E 142	Inga Jóna Ingimarsdóttir	E 135	Katrín Blöndal	E 63
Halldór Jónsson	E 159	Inga Lára Ingvarsdóttir	E 172, E 197, E 202	Kenneth E.S. Poole	E 6
Halldór Reynir Bergvinsson	E 98	Inga Valborg Ólafsdóttir	E 204	Kirsten Beyer	E 96
Halldór Þormar	E 83	Inga Dóra Sigfúsdóttir	E 90	Klaus Brasso	E 135
Halldóra Sunna Sigurðardóttir	E 146	Inga Skaftadóttir	E 134	Knud J. Jenssen	E 180
Halldóra Viðarsdóttir	E 3	Inga Þorbjörg Steindórsdóttir	E 41	Kolbrún Ingibjörg Jónsdóttir	E 61
Hanne Krage Carlsen	E 64	Inga Þórsdóttir	E 5, E 8, E 55, E 70	Kolbrún Þórðardóttir	E 16
Hannes Hrafnkelsson	E 69	Ingibjörg Gunnarsdóttir	E 70	Kristbjörn Orri Guðmundsson	E 48
Hannes Petersen	E 84, E 95	Ingibjörg H. Halldórsdóttir	E 96	Kristín Briem	E 26, E 29, E 55
Hannes Pétursson	E 18	Ingibjörg Harðardóttir	E 152, E 153, E 181-183	Kristín Jónsdóttir	E 10
Hannes Sigurjónsson	E 31, E 166-169, E 198, E 202	Ingileif Jónsdóttir	E 130-133, E 157, E 158	Kristín Siggeirsdóttir	E 6
Hans-Olov Adami	E 136	Ingunn Björnsdóttir	E 111	Kristín Sigurjónsdóttir	E 54
Hans J. Beck	E 118	Ingvar Hákon Ólafsson	E 11	Kristín Skogstrand	E 203
Hans T. Björnsson	E 19	Ingvar Sigurgeirsson	E 69	Kristinn Johnsen	E 91
Hans H. Storm	E 135	Ingvar Syk	E 129	Kristinn B. Jóhannsson	E 118
Hans J. Tanke	E 78	Íris Ösp Vésteinsdóttir	E 33	Kristinn Sigvaldason	E 33, E 125
Hans Vrolijk	E 78	Ísafold Helgadóttir	E 18	Kristinn Tómasson	E 55
Hans G. Þormar	E 110, E 195	Ívar Örn Árnason	E 86, E 87	Kristján G. Guðmundsson	E 21, E 44, E 95, E 159
Haraldur Briem	E 93	Jan Adolfsson	E 135	Kristján Þór Magnússon	E 69
Haraldur Halldórsson	E 79	Jane Saczynski	E 1, E 2	Kristrún E. Sigurðardóttir	E 96
Harpa Lind Björnsdóttir	E 23	Jason Lim	E 101	Kristrún Ólafsdóttir	E 192
Haukur Freyr Gylfason	E 59	Jenna Huld Eysteinsdóttir	E 40	Kristrún Ólafsdóttir	E 49
Haukur Már Sveinsson	E 26	Jennifer Stark	E 137	Lára Björgvinsdóttir	E 203
Heiða Sigurðardóttir	E 186			Lára G. Sigurðardóttir	E 72, E 137

Laufey Geirsdóttir	E 134	Óskar Þór Jóhannsson	E 192	Sigurður Helgason	E 86, E 87
Laufey Ýr Sigurðardóttir	E 92	Óttar Bergmann	E 12	Sigurður Ingvarsson	E 196
Laufey Steingrimsdóttir	O 3, E 9, E 136	Óttar Rolfsson	E 106	Sigurður Ólafsson	E 12
Laufey Tryggvadóttir	E 135, E 136, E 189	P.G. Larson	E 148	Sigurður Ragnarsson	E 170
Leifur Franzson	E 34	Páll Helgi Möller	E 10, E 142	Sigurður Rúnar Sæmundsson	E 7
Leifur Þorsteinsson	E 48, E 49	Páll Magnússon	E 91	Sigurður Sigurðsson	E 1, E 6, E 54
Leigh-Ann Tu	E 101	Páll Torfi Önundarson	E 125	Sigurður Sölvi Svavarsson	E 26
Lena Valdimarsdóttir	E 74, E 75	Pálmar I. Guðnason	E 177	Sigurveig Þ. Sigurðardóttir	E 96, E 157
Lenore J. Launer	E 1-3, E 54, E 136, E 137	Pálmi V. Jónsson	E 1-3, E 5, E 8, E 55	Sindri Aron Viktorsson	E 169, E 172
Lilja Jónasdóttir	E 190	Paul R. Hansen	E 180	Siqing Fu	E 196
Lilja Þorsteinsdóttir	E 187, E 188	Paula Newman	E 91	Sóley S. Bender	G 2, E 39, E 156, E 163-165
Linda Viðarsdóttir	E 24	Per Ederoth	E 129	Sóley Valgeirsdóttir	E 22, E 156
Líney Símonardóttir	E 140	Peter C. Grayson	E 52	Sólrun Melkorka Maggadóttir	E 134
Lorelei Mucci	E 136, E 137	Peter A. Merkel	E 52	Sólveig Helgadóttir	E 31, E 167-169, E 197, E 202
Lovísa Baldursdóttir	E 62	Peter Holbrook	E 7, E 53, E 82	Sólveig Hlín Kristjánsdóttir	E 18
Ludvig Á. Guðmundsson	E 56	Pétur Henry	E 109	Sólveig Rósa Davíðsdóttir	E 18
Luzius B. Hildebrand	E 126	Pétur H. Petersen	E 46	Sonia Guha	E 101
Magdalena Ásgeirsdóttir	E 127	Pétur Sigurjónsson	E 11	Stefán Ágúst Hafsteinsson	E 46
Magnús Gottfréðsson	G 6, E 129, E 200	Phatsawee Jansook	E 178	Stefán Hrafn Jónsson	E 37
Magnús Haraldsson	E 18	Rafn Benediktsson	E 9, E 11	Stefán Ragnar Jónsson	E 23
Magnús R. Jónasson	E 127	Ragnar Danielsen	E 166, E 172, E 197	Stefanía B. Arnardóttir	E 151
Magnús Karl Magnússon	E 47, E 50, E 80	Ragnheiður Bjarnadóttir	E 147	Stefanía P. Bjarnarson	E 130, E 131, E 133
Maike Aurich	E 105	Ragnheiður Elísóttir	E 93	Steingrímur Davíðsson	E 40
Málfríður Lorange	E 91	Ragnheiður Guðrún Magnúsdóttir	E 29	Steinn Jónsson	E 120, E 141, E 143, E 144
Már Egilsson	E 73	Ragnhildur Guðmundsdóttir	E 13, 14, E 16	Steinn Steingrímsson	E 35, E 64, E 199
Már Másson	E 173, E 177, E 179, E 180	Ragnhildur Heiðarsdóttir	E 203	Steinnunn H. Harnesdóttir	E 56
Maren Henneken	E 130, E 157, E 158	Ramona Lieder	E 45, E 46, E 51	Steinnunn Thorlacius	E 105
Marga Thome	E 150, E 151	Rannveig J. Jónasdóttir	E 62	Styrmir Sævarsson	E 103
Margrét Bessadóttir	E 73	Renata Sigurbergisdóttir	E 98, E 100	Sunna Arnarsdóttir	E 18
Margrét Blöndal	E 15	Reynir Arngrímsson	E 21, E 44	Sunna Sigurðardóttir	E 87
Margrét Leósdóttir	E 204	Richard Ingemansson	E 199	Sveinn Guðmundsson	E 48, E 49, E 51
Margrét O. Magnúsdóttir	E 82	Róbert Pálmason	E 125	Sveinn Hákon Harðarson	E 97-100
Margrét Steinarsdóttir	E 146, E 194	Roeland W. Dirks	E 78	Sveinn Kjartansson	E 93
Margrét Kara Sturludóttir	E 100	Ronny Gustafsson	E 199	Sven Heinrich	E 103
Margrét Þorsteinsdóttir	E 104	Rúnar Bragi Kvaran	E 12, E 128	Svend Richter E 66,	E 175, E 176
María Soffía Gottfréðsdóttir	E 97	Rúnar Pálmarrson	E 29	Sverrir I. Gunnarsson	E 34, E 118
María K. Jónsdóttir	E 3	Rúnar Vilhjálmsson	E 112, E 113	Sverrir Harðarson	E 30, E 32
Mariam Darai	E 45	Runólfur Pálsson	E 34, E 203	Sverrir Örn Hliðversson	E 7
Marianna Garðarsdóttir	E 166	Rut Skúladóttir	E 120, E 141, E 143	Tamara B. Harris	E 1-3, E 6, E 54, E 136, E 137
Marínó Bóas Sigurpálsson	E 153	Sæmundur J. Oddsson	E 167-169, E 202	Teitur Jónsson	E 67, E 68
Marta Guðjónsdóttir	E 118, E 124, E 127	Sævar Ingþórsson	E 50, E 80	Thor Aspelund	E 1, E 2, E 6, E 9, E 35, E 54, E 136, E 201
Martha Á. Hjálmarsdóttir	E 83, E 95	Sandip Hindocha	E 21	Tinna Laufey Ásgeirsdóttir	E 58, E 147
Martha Hjálmarsdóttir	E 173	Sergey V. Kurkov	E 178	Tinna Rúnarsdóttir	E 29
Martin I. Sigurðsson	E 19, E 31, E 35, E 167-169, E 202	Sesselja Ómarsdóttir	G 3, E 152, E 153, E 174	Tómas Guðbjartsson	O2, E 30-32, E 118-120, E 125, E 129, E 138-144, E 166-170, E 172, E 197-200, E 202
Martin Messner	E 178	Shreekrishna Datye	E 10	Unnur A. Valdimarsdóttir	E 3, E 9, E 13-16, E 36-38, E 136, E 137, E 147, E 162
Matthildur Ásmundardóttir	E 57	Sif Ormarsdóttir	E 12	Urður Njarðvík	E 71
Meir Stampfer	E 136	Sigfús Nikulásson	E 139, E 148	Valerie H. Meier	E 154
Michael Bach	E 103	Sigfús Þór Eliasson	E 175, E 176	Valgarður Sigurðsson	E 50, E 80
Michael V. Clausen	E 96	Siggeir F. Brynjólfsson	E 130	Valgerður Andrésdóttir	G 4, E 23
Michael LaValley	E 52	Sigmundur Sigfússon	E 64	Valgerður Tómasdóttir	E 182
Milan Chang	E 1, E 2	Sigríður Guðmundsdóttir	E 86, E 87, E 154	Valur Þór Marteinnsson	E 30
Nanna Friðriksdóttir	E 190	Sigríður Halldórsdóttir	E 39	Védís Helga Eiríksdóttir	E 147
Nicolas Burdin	E 157	Sigríður Haraldsdóttir	E 162	Vigdís Pétursdóttir	E 30, E 32, E 166
Nicolas P. Blin	E 91	Sigríður Jónsdóttir	E 180, E 184-186	Vigdís Stefánsdóttir	E 146
Niels Árni Arnason	E 48	Sigríður Klara Böðvarsdóttir	E 20, E 24, E 192-194	Viggó Þ. Marteinnsson	E 82
Njáll Vikar Smáráson	E 198	Sigríður Rósa Viðisdóttir	E 66	Vilhjálmína Haraldsdóttir	E 22, E 156
Oliver Limberger	E 126	Sigríður Rut Franzdóttir	E 47, E 50, E 80	Vilhjálmur Svansson	E 87, E 184-188
Orri Einarsson	E 129	Sigríður Steinunn Auðunsdóttir	E 154	Vilmundur Guðnason	E 1-3, E 6, E 9, E 54, E 136, E 137, E 201
Ólafur Ó. Guðmundsson	E 91	Sigríður Valgeirsdóttir	E 192	Vivek Gaware	E 179, E 180
Ólafur Skúli Indriðason	E 31, E 33, E 34, E 203	Sigríður Þóra Reynisdóttir	E 46, E 48, E 49	W. Peter Holbrook	E 148
Ólafur E. Sigurjónsson	E 45, E 46, E 48, E 49, E 51	Sigrún Hrafnisdóttir	E 105	Wendy Dankers	E 195
Ólafur Andri Stefánsson	E 191-193	Sigrún Sigurðardóttir	E 39	Wenlong Song	E 179
Ólöf Guðný Geirsdóttir	E 5, E 55	Sigurbergur Kárason	E 11		
Ólöf Birna Ólafsdóttir	E 97	Sigurbjörg Þorsteinsdóttir	E 184-188		
Ómar Sigurvin Gunnarsson	E 145	Sigurbjörn Björnsson	E 1, E 2		
Ómar Ingi Jóhannesson	E 102	Sigurður Guðmundsson	E 114, E 162		

Xiyang Wang	E 196	Pórarinn Sveinsson	E 25, E 28, E 57, E 69	Þorsteinn Ástráðsson	E 140
Zophonías O. Jónsson	E 75, E 154	Þorbjörn Jónsson	E 21, E 44, E 51	Þorsteinn Loftsson	E 83, E 178
Zuilma Gabriela Sigurðardóttir	E 59-61	Pórdís Emma Stefánsdóttir	E 155	Þorvaldur Ingvarsson	E 54
Þór Eysteinnsson	E 101	Þórður Eydal Magnússon	E 67, E 68	Þórunn Ásta Ólafsdóttir	E 132
Þóra Jenný Gunnarsdóttir	E 190	Þórður Þórkelsson	E 92	Þórunn Finnsdóttir	E 14
Þórarinn Arnórsson	E 167-170, E 198, E 202	Þórhildur Halldórsdóttir	E 159	Þórunn Guðmundsdóttir	E 88
Þórarinn Gíslason	G 5, E 121	Þórhildur Ólafsdóttir	E 58	Ögmundur V. Rúnarsson	E 173, E 179
Þórarinn Guðjónsson	E 47, E 50, E 80	Þórir Már Björgúlfsson	E 54	Örn Ólafsson	E 136
Þórarinn Sigurðsson	E 148	Þórólfur Guðnason	O 1, E 93		

Höfundaskrá veggspjalda

Aðalheiður Svana Sigurðardóttir	V 40	Ása Vala Þórisdóttir	V 121	Christine Grill	V 4, V 175
Aðalsteinn Guðmundsson	V 104	Ásbjörg Ósk Snorraddóttir	V 8	Colin R. Goding	V 177
Agnar Bjarnason	V 26	Ásdís Kristjánsdóttir	V 158	Dagbjört Helga Pétursdóttir	V 87
Agnes Þóroldsdóttir	V 166	Ásgeir Haraldsson	V 24, V 82-85	Dan Merrick	V 162
Alexander Schepsky	V 175-177	Ásgeir Theodórs	V 90	Davíð O. Arnar	V 129, V 130
Alfons Ramel	V 126	Ásta B. Pétursdóttir	V 95	Edda Olgudóttir	V 165
Alís G. Heiðar	V 41	Ásta Harðardóttir	V 68	Edda Ýr Guðmundsdóttir	V 122
Allan I. Pack	V 114, V 153	Ástríður Pálsdóttir	V 8	Eggert Birgisson	V 74
Amani El Fagui	V 140, V 143	Baldur Bragi Sigurðsson	V 149, V 150	Einar J. Einarsson	V 84
Andre Sourander	V 92	Baldur Finnsson	V 151	Einar Sigurbjörnsson	V 94
Andrea Hjálmsdóttir	V 70	Bella Vivat	V 94	Einar Stefán Björnsson	V 159
Andrés Magnússon	V 106	Benedikt Bragi Sigurðsson	V 75	Einar Stefánson	V 141, V 142
Ann Gardulf	V 90	Benedikta S. Hafliðadóttir	V 12	Eiríkur Jónsson	V 160
Anna Birna Almarsdóttir	V 101-104	Bengt Phung	V 176	Eiríkur Steingrímsson	V 4, V 12, V 175-177
Anna Einarsdóttir	V 166	Berglind Gísladóttir	V 35	Eiríkur Örn Arnarson	V 72-75
Anna Freyja Finnbogadóttir	V 82	Berglind Ósk Einarsdóttir	V 165	Elena Bravo	V 123
Anna Guðríður Gunnarsdóttir	V 77	Bergljót Magnadóttir	V 35	Elena V. Ukhatskaya	V 140
Anna I. Gunnarsdóttir	V 102, V 103	Bernhard O. Pálsson	V 6	Elfa Dröfn Ingólfsdóttir	V 115
Anna María Halldórsdóttir	V 163	Bernhard Ö. Pálsson	V 168	Elías Ólafsson	V 8
Anna Ólafía Sigurðardóttir	V 57	Bethany Staley	V 153	Elín Helga Þórarinsdóttir	V 111
Anna S. Ólafsdóttir	V 80	Bharat Bhushan	V 145	Elín S. Ólafsdóttir	V 86, V 133, V 134, V 151
Anna Sigríður Ólafsdóttir	V 21	Birgir Hrafnkelsson	V 137	Elín V. Magnúsdóttir	V 136
Ari J. Jóhannesson	V 91	Birkir Þór Bragason	V 8, V 35	Elínborg Stefánsdóttir	V 74
Ari Jón Arason	V 174	Birna Gerður Jónsdóttir	V 61	Elsa Steinunn Halldórsdóttir	V 134
Arna E. Karlsdóttir	V 158	Bjarki Kristinsson	V 124, V 125	Elva Árnadóttir	V 78
Arna Guðmundsdóttir	V 73, V 75	Bjarki Stefánsson	V 23, V 34, V 181, V 182	Erla Björk Sverrisdóttir	V 55
Arna Hauksdóttir	V 17	Bjarki Þorvaldur Sigurbjartsson	V 146	Erla Björnsdóttir	V 114
Arna Rún Ómarsdóttir	V 3	Bjarni Torfason	V 129, V 130	Erla Kolbrún Svavarsdóttir	V 57-59, V 100
Arnar Halldórsson	V 148	Bjarni Þór Sigurðsson	V 7	Erlingur Jóhannsson	V 21
Arnar Þór Tulinius	V 84	Björg Þorleifsdóttir	V 154-156	Erna S. Arnardóttir	V 153
Arngrímur Thorlacius	V 122	Björn Árdal	V 82	Erna Svanhvít Sveinsdóttir	V 156
Arnór Víkingsson	V 74	Björn Guðbjörnsson	V 15, V 16, V 22, V 98	Eva María Guðmundsdóttir	V 155
Aron Guðnason	V 43	Björn Magnússon	V 110	Eydís Einarsdóttir	V 5, V 133, V 151
Arthur Löve	V 26	Björn R. Lúðvíksson	V 82, V 87, V 89-91	Eydís Kristín Sveinbjarnardóttir	V 100
Atli Arnarson	V 126	Björn Þór Aðalsteinsson	V 8	Eygló Ævarsdóttir	V 33
Atli Dagbjartsson	V 83	Bryndís Baldvinsdóttir	V 85	Eyrún Valsdóttir	V 161
Atli Freyr Magnússon	V 71	Bryndís Benediktsdóttir	V 111-114, V 153	Finnbogi R. Þormóðsson	V 1, V 7, V 123
Atli Sigurjónsson	V 101	Brynhildur Pétursdóttir	V 32	Fiorella Ciffoni	V 123
Auður Elva Vignisdóttir	V 11	Brynhildur Thors	V 167	Fífa Konráðsdóttir	V 148
Auður Ketilsdóttir	V 53	Brynja Björk Magnúsdóttir	V 75	Fjóla Katrín Steinsdóttir	V 73
Auður Þorvarðardóttir	V 54	Brynja Dís Sólmundsdóttir	V 103	Fred R. Hirsch	V 162
Ágúst Óskar Gústafsson	V 107	Brynja Guðmundsdóttir	V 60	Freyja Valsdóttir	V 33
Ágústa Guðmundsdóttir	V 23, V 34, V 181, V 182	Brynja Gunnlaugsdóttir	V 89	Friðbert Jónasson	V 157
Álfheiður Haraldsdóttir	V 120	Brynja R. Guðmundsdóttir	V 159	Friðrik Th. Sigurbjörnsson	V 132
Árni E. Örnólfsson	V 91	Brynja Orlygsdóttir	V 59	Garðar Mýrdal	V 166
Árni Halldórsson	V 74	Brynjar Viðarsson	V 60	Gerður Gröndal	V 14
Árni Jón Geirsson	V 15, V 16	Bylgja Hilmarsdóttir	V 179	Giuseppe Paglia	V 6, V 168
Árni Sæmundsson	V 24, V 162	Catherine Amiel	V 140, V 143	Gizur Gottskálksson	V 127, V 129, V 130
Árni Þ. Kristjánsson	V 43, V 146, V 147	Cecilia Elsa Línudóttir	V 30	Gígja Erlingsdóttir	V 83
Ársæll Arnarsson	V 157	Christer Janson	V 111-114, V 116	Gísli Bragason	V 149
Ársæll Már Arnarsson	V 70	Christian Praetorius	V 4, V 12, V 175	Gísli H. Sigurðsson	V 132

Greg Maislin	V 153	Hildur Guðný Ásgeirsdóttir	V 17	Jónas Geir Einarsson	V 117
Grimheiður Jóhannsdóttir	V 37	Hildur Halldórsdóttir	V 73	Jórunn Erla Eyfjörð	V 150, V 163
Guðbjörg Jónsdóttir	V 5	Hildur Kristjánsdóttir	V 63, V 105	Jórunn Hafsteinsdóttir	V 54
Guðbjörg Pétursdóttir	V 115	Hildur Rut Albertsdóttir	V 53	Julian McClements	V 118, V 124
Guðlaug Helga Ásgeirsdóttir	V 94	Hildur Sigurðardóttir	V 64	Jörundur Svevarsson	V 151
Guðlaug Þorleifsdóttir	V 26	Hilmar Hilmarsson	V 23, V 34	Karen Duckworth	V 88
Guðlaug Þórsdóttir	V 38	Hilmir Ásgeirsson	V 26, V 110	Karen Ósk Pétursdóttir.....	V 181
Guðmundur H. Jörgensen	V 90, V 91	Hiroshi Sasaki	V 157	Karen Ýr Sæmundsdóttir	V 62
Guðmundur Ó. Hreggviðsson	V 144	Hjördís Harðardóttir	V 28	Kari Furu	V 92
Guðmundur V. Einarsson	V 160	Hjörtur Sigurðsson	V 109	Kariim Damji	V 157
Guðmundur Þorgeirsson	V 167	Holly Wolf	V 162	Karl G. Kristinsson	V 24-26, V 32
Guðný Eiríksdóttir	V 39	Hólmfríður Guðmundsdóttir	V 45	Karl Skírnisson	V 31, V 154
Guðný Ella Thorlacius	V 86	Hólmfríður Jensdóttir	V 32	Katrín Blöndal	V 54
Guðrún Arna Jóhannsdóttir	V 159	Hólmfríður Þorgeirsdóttir	V 119	Kazayuki Sasaki	V 157
Guðrún Birna Jakobsdóttir	V 182	Hrafn Tulinius	V 164	Kári Hreinsson	V 109, V 132
Guðrún Dóra Guðmannsdóttir	V 95	Hrafnhildur Eik Skúladóttir	V 42	Keith Hoek	V 4
Guðrún E. Baldvinsdóttir	V 28	Hrefna Magnúsdóttir	V 72	Kolbeinn Hans Halldórsson	V 24
Guðrún Jónsdóttir	V 1	Hrund Þórhallsdóttir	V 108	Kolbrún Ingibjörg Jónsdóttir	V 71
Guðrún Kristjánsdóttir	V 62, V 78, V 79	Hrönn Harðardóttir	V 161	Kristberg Kristbergsson	V 118, V 123-125
Guðrún Nína Óskarsdóttir	V 162	Hugrún Vignisdóttir	V 71	Kristinn B. Jóhannsson	V 110
Guðrún Svanborg Hauksdóttir	V 33	Hulda R. Þórarinsdóttir	V 132	Kristinn L. Hallgrímsson	V 26
Guðrún V. Skúladóttir	V 129, V 130	Hulda Rún Jónsdóttir	V 2	Kristinn Tómasson	V 126
Guðrún Valdimarsdóttir	V 3	Hulda S. Haraldsdóttir	V 170, V 171	Kristín Bergsteinsdóttir	V 12, V 176
Gunnar Guðmundsson	V 37, V 107, V 116, V 117	Hörður Bjarnason	V 163	Kristín Briem	V 126
Gunnar Helgason	V 51	Ines Thiele	V 6V, 168, V 170, V 171	Kristín Erla Sveinsdóttir	V 79
Gunnar Steineck	V 17	Inga B. Árnadóttir	V 41, V 42, V 44-46	Kristín Lára Ólafsdóttir	V 95
Gunnar Tómasson	V 14	Inga Reynisdóttir	V 165	Kristín Magnúsdóttir	V 135
Gunnhildur A. Traustadóttir	V 177	Inga Þórsdóttir	V 121, V 126	Kristín Ólafsdóttir	V 136
Gunnsteinn Haraldsson	V 32	Ingibjörg Georgsdóttir	V 83, V 84	Kristín Siggeirsdóttir	V 21
Gustav Östner	V 8	Ingibjörg Gunnarsdóttir	V 121, V 122	Kristjana Bjarnadóttir	V 9
Gyða Björnsdóttir	V 15	Ingibjörg Harðardóttir	V 86, V 151	Kristján Erlendsson	V 14
Gyða S. Karlsdóttir	V 37	Ingibjörg Hilmarsdóttir	V 28, V 33	Kristján G. Guðmundsson	V 9
Halla Viðarsdóttir	V 99, V 127	Ingibjörg Snorradóttir	V 135	Kristján Skúli Ásgeirsson	V 108
Halldóra Hálfðánardóttir	V 49	Ingileif Jónsdóttir	V 88	Kristján Steinsson	V 14
Hallgerður Bjarnhéðinsdóttir	V 159	Ingunn Björnsdóttir	V 101	Kristleifur Kristjánsson	V 15, V 16
Hanna Salminen	V 125	Ingunn Þorsteinsdóttir	V 90	Laufey Geirsdóttir	V 89
Hanne Krage Carlsen	V 137	Ingvar Þ. Sverrisson	V 127	Laufey Steingrimsdóttir	V 119, V 120, V 122
Hannes Petersen	V 84	Ína B. Hjálmarsdóttir	V 9	Laufey Tryggvadóttir	V 164
Hans J. Beck	V 110	Ísleifur Ólafsson	V 85, V 111, V 112, V 153	Leifur Franzson	V 170, V 171
Haraldur Briem	V 28	Jaana E. Martikainen	V 92	Lena Valdimarsdóttir	V 3
Haraldur Halldórsson	V 167	Jakob Kristinsson	V 38, V 135	Lenart Hammarström	V 90, V 91
Harpa Lind Björnsdóttir	V 27	Jakob Smári	V 73, V 76	Lenore J. Launer	V 39, V 75, V 120
Harpa Þöll Gísladóttir	V 78	Janus F. Guðlaugsson	V 21, V 26	Linda Viðarsdóttir	V 163
Haukur Freyr Gylfason	V 68	Jenny Magnúsdóttir	V 42	Luuk Hilgers	V 88
Hákon Hrafn Sigurðsson	V 145	Jerry Haney	V 162	Magdalena Ásgeirsdóttir	V 158
Heather Skirton	V 164	Jesper Q. Svejstrup	V 172, V 173	Magdalena Janzi	V 91
Heiðdís B. Valdimarsdóttir	V 76	Jochen Weiss	V 124, V 125	Magdalena M. Stefaniak	V 123
Helga Bragadóttir	V 47-51	Jóhann Ág. Sigurðsson	V 63, V 105	Magnús Gottfreðsson	V 26, V 30
Helga Dóra Jóhannsdóttir	V 32	Jóhann Elí Guðjónsson	V 22	Magnús Karl Magnússon V 2, V 174, V 178, V 179-180	
Helga Erlendsdóttir	V 24, V 25, V 30, V 32	Jóhann Frímánn Rúnarsson	V 23	Magnús R. Jónasson	V 158
Helga Eyjólfsdóttir	V 15	Jóhann P. Ingimarsson	V 160	Maike Aurich	V 6, V 168
Helga Gottfreðsdóttir	V 66, V 67	Jóhanna Bernharðsdóttir	V 69	Marga Thome	V 65, V 77
Helga Hauksdóttir	V 11	Jóhanna Eyrún Torfadóttir	V 120	Margaret Skokan	V 162
Helga Helgadóttir	V 42	Jóhanna R. Hafsteinsdóttir	V 13	Margrét Bessadóttir	V 5
Helga Hrund Guðmundsdóttir	V 150	Jóhannes Gíslason	V 1, V 7, V 123	Margrét Eyþórsdóttir	V 62, V 78
Helga Jónsdóttir	V 53	Jón Bragi Bjarnason	V 23, V 34, V 181, V 182	Margrét Ingvarsdóttir	V 72
Helga Kristjánsdóttir	V 14	Jón Jóhannes Jónsson		Margrét Thorsteinsdóttir	V 149, V 150
Helga M. Ögmundsdóttir	V 5, V 133	Jón P. Ingimarsson	V 164, V 170,	Mariarosaria Napolitano	V 123
Helga Zoëga	V 92, V 137-139	Jón M. Einarsson	V 1, V 7, V 123	Maria Erla Bogadóttir	V 102
Helgi J. Ísaksson	V 117, V 161	Jón Óskar Guðlaugsson	V 45	María Sif Sigurðardóttir	V 104
Helgi Sigurðsson	V 72	Jón Óskar Jónsson	V 144	Marianna Garðarsdóttir	V 108
Helgi Valdimarsson	V 22, V 82	Jón Snædal	V 38	Marta Guðjónsdóttir	V 110, V 115, V 158
Helgi Þór Ingason	V 47, V 48	Jón Steinar Jónsson	V 107	Martha Á. Hjálmarsdóttir	V 32
Herbert Eiríksson	V 82	Jón Þorkell Einarsson	V 128	Martin Ingi Sigurðsson	V 90, V 109, V 131
Herdís Sveinsdóttir	V 54	Jón Þór Sverrisson	V 131	Maryleila Varella-Garcia	V 162
Hildur B. Sigurðardóttir	V 13	Jóna Freysdóttir	V 86, V 151	Matthias Wilmanns	V 176

Matthías Eydal	V 29	Sigríður Steinunn Auðunsdóttir	V 35	Tinna Davíðsdóttir	V 43, V 147
Matthías Halldórsson	V 92	Sigríður Zoëga	V 54	Tómas Guðbjartsson	V 99, V 108-110, V 127, V 128, V 131, V 132, V 160, V 161
Micah Romer	V 153	Sigrún A. Hafsteinsdóttir	V 54	Trausti Óskarsson	V 85
Ning Wang	V 91	Sigrún Gunnarsdóttir	V 47, V 48, V 55, V 61	Tryggvi Þorgeirsson	V 161
Oddný S. Gunnarsdóttir	V 96, V 97	Sigrún Hrafnisdóttir	V 6, V 168	Unnur Anna Valdimarsdóttir	V 17-19, V 80, V 120, V 137
Ólafur Andri Stefánsson	V 163	Sigrún Hreiðarsdóttir	V 20, V 81	Unnur Hjaltadóttir	V 17
Ólafur Baldursson	V 26, V 174	Sigrún Sveinbjörnsdóttir	V 70	Urður Njarðvík	V 80
Ólafur E. Sigurjónsson	V 1, V 7, V 123	Sigrún Vala Björnsdóttir	V 18, V 19	Ute Stenkewitz	V 31
Ólafur Friðjónsson	V 144	Sigurbjörn Árni Arngrímsson	V 21	Valgarður Sigurðsson	V 179, V 180
Ólafur K. Nielsen	V 31, V 154	Sigurður H. Richter	V 29	Valgerður Andrésdóttir	V 27
Ólafur Skúli Indriðason	V 128-130	Sigurður Ingi Sigurðsson	V 28	Valgerður Sigurðardóttir	V 94, V 95
Ólafur Þór Magnússon	V 149	Sigurður James Þorleifsson	V 117	Varsha A. Kale	V 144
Ólöf Á. Ólafsdóttir	V 54	Sigurður Júlíusson	V 113, V 114, V 153	Védís Húnbogadóttir	V 159
Ólöf Ásta Ólafsdóttir	V 61, V 63, V 105	Sigurður Kristjánsson	V 85	Viðar Hrafnkelsson	V 169
Ólöf Birna Margrétardóttir	V 37	Sigurður Rúnar Sæmundsson	V 42	Viðar Ö. Eðvarðsson	V 129, V 130
Ólöf Elsa Björnsdóttir	V 80	Sigurður Sigurðsson	V 37, V 39	Vigdís Pétursdóttir	V 160
Ólöf Guðný Geirsdóttir	V 126	Sigurður Þorgrímsson	V 85	Vigdís Stefánsdóttir	V 164
Óskar Þór Jóhannsson	V 164	Sigurður Örn Hektorsson	V 72	Vigdís Valsdóttir	V 40
Paul A. Bunn	V 162	Sigurjón Arnlaugsson	V 90	Vilhjálmur Rafnsson	V 96, V 97, V 138, V 139
Páll Helgi Möller	V 10	Sindri Freyr Eiðsson	V 88	Vilmundur Guðnason	V 21, V 37, V 39, V 75, V 120
Páll Torfi Öundurason	V 60, V 132, V 159	Sjöfn Ágústsdóttir	V 76	Vivian Pogenberg	V 176
Pálmi V. Jónsson	V 21	Skúli Skúlarson	V 43, V 146, V 147	W. Peter Holbrook	V 41, V 43, V 44, V 46, V 147
Per Hove Thomsen	V 92	Snorri Ingimarsson	V 72	Wilbur A. Franklin	V 162
Pétur H. Petersen	V 1, V 7, V 123	Sólborg Erla Ingvarsdóttir	V 112	York E. Miller	V 162
Pétur S. Gunnarsson	V 102, V 103	Sólrun W. Kamban	V 58	Zuilma Gabriela Sigurðardóttir	V 68, V 71
Phatsawee Jansook	V 141, V 142	Stefanía B. Arnardóttir	V 65	Þorbjörg Þórhildur Snorrardóttir	V 79
Philip German	V 114	Stefán Hrafn Jónsson	V 18, V 19, V 46, V 119	Þorbjörn Jónsson	V 9
Ragnar Bjarnason	V 80	Stefán Ragnar Jónsson	V 27	Þorkell Jóhannesson	V 38
Ragnar Danielsen	V 128	Stefán Sigurðsson	V 172, V 173	Þormóður Geirsson	V 148
Ragnheiður Helga Pálmadóttir	V 134	Steinn Jónsson	V 162	Þorsteinn Jónsson	V 13, V 56
Ragnheiður M. Jóhannesdóttir	V 136	Steinn Steingrímsson	V 106, V 107	Þorsteinn Loftsson	V 140-143, V 148
Ragnhildur Björk Karlsdóttir	V 159	Steinn Arnardóttir	V 73	Þorsteinn Viðar Viktorsson	V 131
Ragnhildur Guðmundsdóttir	V 17	Steinn Guðmundsdóttir	V 152	Þorvarður Jón Löve	V 22
Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir	V 138, V 139	Steinn Thorlacius	V 168	Þóra Jenný Gunnarsdóttir	V 67
Ragnhildur Heiðarsdóttir	V 129, V 130	Stella Hrafnkelsdóttir	V 116	Þóra Steingrímsdóttir	V 63, V 105, V 136
Reynir Arngrímsson	V 9-11	Sunna Ingimundardóttir	V 42	Þóra Ýr Árnadóttir	V 118
Richard J. Schwab	V 153	Susan Aulback	V 124	Þórarinn Arnórsson	V 131
Robert Keith	V 162	Susan Mattews	V 140	Þórarinn Gíslason	V 111-114 V 116, V 137, V 153
Ronan M.T. Fleming V 6,.....	V 169-171	Svala H. Magnús	V 3	Þórarinn Guðjónsson	V 2, V 174, V 178, V 179, V 180
Rósa Björk Barkardóttir	V 165	Svandís Íris Hálfánardóttir	V 95	Þórarinn Sveinsson	V 20, V 81
Rósa Ólafsdóttir	V 20, V 81	Svandís Sigurðardóttir	V 20, V 81	Þórdís Kristmundsdóttir	V 43, V 146, V 147
Runólfur Pálsson	V 129, V 130	Svava Þórðardóttir	V 135	Þórður Sigmundsson	V 75
Rúnar Vilhjálmsson	V 69, V 93	Sveinfríður Sigurpálsdóttir	V 50	Þórður Sverrisson	V 157
Sara Lovisa Halldórsdóttir	V 65	Sveinn Guðmundsson	V 9, V 90, V 91	Þóroddur Bjarnason	V 70
Sergey V. Kurkov	V 140, V 143	Sveinn Magnússon	V 99	Þórólfur Guðnason	V 24, V 25
Sesselja Ómarsdóttir	V 5, V 86, V 133, V 144, V 151	Sverrir Harðarson	V 160	Þórunn Ásta Ólafsdóttir	V 88
Sighvatur Sævar Árnason	V 152	Sverrir I. Gunnarsson	V 110	Þórunn K. Guðmundsdóttir	V 102-104
Sigmundur Sigfússon	V 106	Swagatika Sahoo	V 170, V 171	Þrándur Helgason	V 124, V 125
Signý Ásta Guðmundsdóttir	V 10	Sævar Ingþórsson	V 178	Þrúður Gunnarsdóttir	V 80
Sigríður Guðmundsdóttir	V 35	Tamara B. Harris	V 21, V 39, V 75, V 120	Örn Ólafsson	V 80, V 138, V 139
Sigríður Gunnarsdóttir	V 94	Teresa Young	V 94	Össur Ingi Emilsson	V 113
Sigríður H. Hafsteinsdóttir	V 39	Thor Aspelund	V 21, V 37, V 39, V 75, V 106		
Sigríður Klara Böðvarsdóttir	V 163	Tim Byers	V 162		
Sigríður Rut Franzdóttir.....	V 2, V 27, V 174, V 180	Timothy Kennedy	V 162		