



# Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



## Sextánda *ráðstefnan um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands*

Haldin á Háskólatorgi  
3. og 4. janúar 2013

Dagskrá  
Ágrip erinda og veggspjalda  
gestafyrirlestra og opinnar málstofu

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

# Haldin á Háskólatorgi

## 3. og 4. janúar 2013

**Undirbúningsnefnd** ráðstefnunnar er skipuð Vísindanefnd lækna-  
deildar og fulltrúum deilda, námsbrauta, Miðstöðvar í lýðheilsu-  
vísindum og Tilraunastöðvar Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum.

Nefndina skipa:

*Einar Stefán Björnsson*  
*Erla Kolbrún Svavarsdóttir*  
*Helga Erlendsdóttir*  
*Ingunn Hansdóttir*  
*Jóhanna Eyrún Torfadóttir*  
*María Þorsteinsdóttir*  
*Sighvatur Sævar Árnason*  
*Sigurbergur Kárason*  
*Svend Richter*  
*Vilhjálmur Rafnsson, formaður*  
*Þórarinn Guðjónsson*  
*Þórhallur Ingi Halldórsson*

**Verðlaun mennta- og menningarmálaráðuneytis**

– til ungs efnilegs vísindamanns

Valnefnd

*Sigurður Guðmundsson, formaður*  
*Sesselja Ómarsdóttir*  
*Sigurður J. Grétarsson*

**Verðlaun velferðarráðuneytis**

– til ungs efnilegs vísindamanns vegna verkefnis á sviði forvarna eða  
heilsueflingar

Valnefnd

*Haraldur Briem, formaður*  
*Herdis Sveinsdóttir*  
*Guðmundur Þorgeirsson*

**Verðlaun úr Þorkelssjóði**

– til ungs námsmanns vegna verkefnis á sviði lyfja- og eiturefnafræði  
í víðustu merkingu, svo sem grunnrannsóknnum eða klínískum rann-  
sóknnum sem aukið geta skilning á lyfjaverkun, aukaverkunum, nýjum  
lyfjamörkum eða lyfjaþróun

Valnefnd

*Magnús Karl Magnússon, formaður*  
*Haraldur Halldórsson*  
*Elín Soffía Ólafsdóttir*

**Hvatningarverðlaun Jóhanns Axelssonar prófessors,**

– veitt af Félagi íslenskra lífeðlisfræðinga, til ungs og efnilegs vísinda-  
manns vegna verkefnis á sviði lífeðlisfræði eða skyldra greina

Valnefnd

*Björg Þorleifsdóttir, formaður*  
*Eiríkur Steingrímsson*  
*Gísli H. Sigurðsson*

### Framkvæmdastjórn

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



### Styrktaraðilar

Mennta- og menningarmálaráðuneytið

Velferðarráðuneytið



Hlíðasmára 8,  
201 Kópavogi  
564 4104 – 564 4106

**Útgefandi**

Læknafélag Íslands  
Læknafélag Reykjavíkur

**Ritstjórn**

Engilbert Sigurðsson,  
ritstjóri og ábyrgðarmaður  
Anna Gunnarsdóttir  
Gylfi Óskarsson  
Hannes Hrafnkelsson  
Sigurbergur Kárason  
Tómas Guðbjartsson  
Pórdís Jóna Hrafnkelsdóttir  
Þórunn Jónsdóttir

**Vilhjalmur Rafnsson** er ábyrgðar-  
maður efnis í þessu fylgiriti

**Ritstjórnarfulltrúi**

Védís Skarphéðinsdóttir  
vedis@lis.is

**Blaðamaður og  
ljósmyndari**

Hávar Sigurjónsson  
havar@lis.is

**Auglýsingastjóri og ritari**

Dögg Árnadóttir  
dogg@lis.is

**Umbrot**

Sævar Guðbjörnsson  
saevar@lis.is

**Upplag fylgiritis 73**

500

**Áskrift**

10.900,- m. vsk.  
Lausasala  
1090,- m. vsk.

**Prentun, bókband  
og pökkun**

Oddi,  
umhverfsvottuð  
prentsmiðja  
Höfðabakka 3-7  
110 Reykjavík

**© 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.

Fræðigreinar Læknablaðsins eru skráðar  
(höfundar, greinarheiti og útdrættir) í eftirtalda  
gagnagrunna: Medline (National Library of  
Medicine), Science Citation Index (SciSearch),  
Journal Citation Reports/Science Edition og  
Scopus.

The scientific contents of the Icelandic Medical  
Journal are indexed and abstracted in Medline  
(National Library of Medicine), Science Citation  
Index (SciSearch), Journal Citation Reports/  
Science Edition and Scopus.

ISSN: 0254-1394

# Ávarp

Fyrir hönd heilbrigðisvísindasviðs bjóðum við ykkur hjartanlega velkomin á sextánda ráð-  
stefnuna um líf- og heilbrigðisvísindi í Háskóla Íslands. Deildir og aðrar starfseiningar sviðsins  
standa nú eins og undanfarin ár að ráðstefnunni. Ráðstefnan verður haldin á Háskólatorgi dagana  
3.-4. janúar næstkomandi. Undirbúningsnefnd sviðsins hefur unnið að dagskrá og skipulagi og  
þökkum við henni fyrir góð störf.

Við viljum þakka öllum sem sendu ágríp til ráðstefnunnar fyrir þeirra framlag og áhuga. Kynnt  
verða 300 rannsóknarverkefni í um 190 erindum og á 115 veggspjöldum. Við vonum að ráðstefnan  
verði vettvangur góðrar umræðu, nýrra hugmynda og samstarfsverkefna. Þannig styður hún  
einnig rannsóknir og heilbrigðisþjónustu til framtíðar. Ráðstefnan á að vera til að stefna fólki í  
heilbrigðisvísindum saman.

Þrátt fyrir mikla rannsóknastarfsemi og öflug heilbrigðisvísindi hér á landi hafa heilbrigðisstarfs-  
menn allt of litla möguleika til að afla styrkja úr samkeppnissjóðum. Rúmlega helmingur rann-  
sóknasjóðs RANNÍS er áætlaður til tækni-, verk- og náttúrufræðirannsókna svo og allmargir, og  
þar á meðal langstærstu, sérsjóðir hér á landi. Staða íslenskra heilbrigðisvísinda er mun verri.  
Ráðstefnan um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands mun minna á þetta atriði  
og leggja til við stjórnvöld að samkeppnissjóður ætlaður heilbrigðisvísindum verði stofnaður.

Innan fárra ára er nauðsynlegt að heilbrigðisvísindi við Háskóla Íslands fái aukið sameiginlegt  
húsnæði, en staðsetning ýmissa starfseininga sviðsins er nú mjög dreifð. Talið er að þessi dreifing  
kosti landsmenn um milljarð árlega, þar kemur til kostnaður í rekstri en ekki síður öll þau tækifæri  
til þverfaglegrar kennslu, alþjóðlegra verkefna og rannsókna, nýsköpunar og nýrra leiða við for-  
varnir, meðferð og umönnun sem ætla má að glatist vegna dreifingarinnar. Það er hagur allra  
landsmanna að bætt verði úr þessu hið fyrsta.

Velkomin á sextánda ráðstefnuna um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands.

*Inga Þórsdóttir*  
prófessor  
forseti heilbrigðisvísindasviðs

*Vilhjalmur Rafnsson*  
prófessor í læknadeild  
formaður undirbúningsnefndar

## Fimmtudagur 3. janúar

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

08.00-09.00		<b>Skráning, afhending þinggagna, frágangur veggspjalda vegna 3. janúar</b>	
09.00-09.10	Salur HT 102	Ráðstefna sett: <i>Inga Þórsdóttir</i> , forseti heilbrigðisvísindasviðs	
09.10-10.10	Salur HT 102	<b>Börn, unglingar, heilsa</b> <b>Fundarstjórar</b> Þórhallur Ingi Halldórsson, Eiríkur Örn Arnarson	E 1 - E 6
	Salur HT 103	<b>Tannheilsa</b> <b>Fundarstjórar</b> Inga Árnadóttir, W. Peter Holbrook	E 7 - E 12
	Salur HT 104	<b>Smitsjúkdómar, líffefnafræði</b> <b>Fundarstjórar</b> Sigurður Ingvarsson, Stefán Sigurðsson	E 13 - E 18
10.10-10.30		<b>Kaffi og kynning fyrirtækja, Háman opin</b>	
10.30-11.30	Salur HT 102	<b>Tannheilsa, tannlækningar</b> <b>Fundarstjórar</b> Teitur Jónsson, Svend Richter	E 19 - E 24
	Salur HT 103	<b>Öldrun, næring, efnaskipti</b> <b>Fundarstjórar</b> Vilmundur Guðnason, Laufey Steingrimsdóttir	E 25 - E 30
	Salur HT 104	<b>Nýrna- og hjartalækningar</b> <b>Fundarstjórar</b> Sigurbergur Kárason, Runólfur Pálsson	E 31 - E 36
11.40 -12.50		<b>VEGGSPJALDAKYNNING I. Sjá efnisflokka í næstu opnu. Háman opin</b>	V 1 - V 55
13.00-14.00	Salur HT 102	<b>Kristján Sigurðsson:</b> Leghálskrabbameinsleit: forsendur, árangur og framtíðarsýn <b>Fundarstjóri</b> Vilhjálmur Rafnsson	G 1
<b>GESTA- FYRIRLESTRAR</b>		<b>Páll Torfi Önundarson:</b> Gömul og ný segavarnarlyf um munn <b>Fundarstjóri</b> Sighvatur Sævar Árnason	G 2
14.10-15.30	Salur HT 102	<b>Sýkingar</b> <b>Fundarstjórar</b> Sigríður Guðmundsdóttir, Sigurður Guðmundsson	E 37 - E 44
	Salur HT 103	<b>Sálmeinafræði og fíknisjúkdómar</b> <b>Fundarstjórar</b> Daniel Þór Ólason, Agnes Gísladóttir	E 45 - E 51
	Salur HT 104	<b>Faraldsfræði og heilsuefning</b> <b>Fundarstjórar</b> Guðrún Pétursdóttir, Tinna Laufey Ásgeirsdóttir	E 53 - E 60
15.30-15.50		<b>Kaffi og kynning fyrirtækja, Háman opin</b>	
15.50-17.00	Salur HT 102	<b>Erfða- og frumulíffræði</b> <b>Fundarstjórar</b> Þórarinn Guðjónsson, Pétur Henry Petersen	E 61 - E 67
	Salur HT 103	<b>Krabbamein</b> <b>Fundarstjórar</b> Jórunn Erla Eyfjörð, Jón Gunnlaugur Jónasson	E 68 - E 74

### OPINN FUNDUR FYRIR ALMENNING

15.50-17.20	Salur HT 104	<b>Guðmundur Þorgeirsson:</b> Forvarnir gegn hjarta- og æðasjúkdómum	O 1
		<b>Halldór Jónsson jr.:</b> Skurðaðgerðir á Íslandi við slitgigt, nýjar fóðringar eða staurliður	O 2
		<b>Fundarstjóri</b> Vilhjálmur Rafnsson	

## Föstudagur 4. janúar

08.00-09.00		<b>Skráning, afhending þinggagna, veggspjöld fest upp</b>	
09.00-10.10	Salur HT 102	<b>Augnsjúkdómar</b> <b>Fundarstjórar</b> Þór Eysteinnsson, Einar Stefánsson	E 75 - E 81
	Salur HT 103	<b>Hjúkrun I</b> <b>Fundarstjórar</b> Erla Kolbrún Svavarsdóttir, Kristín Björnsdóttir	E 82 - E 88
	Salur HT 104	<b>Heilbrigðisþjónusta I</b> <b>Fundarstjórar</b> Ásta Thoroddsen, Guðrún Kristjánsdóttir	E 89 - E 95
	Salur HT 105	<b>Ónæmisfræði</b> <b>Fundarstjórar</b> Sigurbjörg Þorsteinsdóttir, Bergljót Magnadóttir	E 96 - E 102
10.10-10.30		<b>Kaffi og kynning fyrirtækja, Háman opin</b>	
10.30-11.30	Salur HT 102	<b>Hjúkrun II</b> <b>Fundarstjórar</b> Birna Flygenring, Sigrún Gunnarsdóttir	E 103 - E 108
	Salur HT 103	<b>Streita og áföll</b> <b>Fundarstjórar</b> Rúnar Vilhjálmsson, Ragnhildur Guðmundsdóttir	E 109 - E 114
	Salur HT 104	<b>Hjarta</b> Gísli H. Sigurðson, Kári Hreinsson	E 115 - E 120
	Salur HT 105	<b>Gigtsjúkdómar og ónæmisfræði</b> <b>Fundarstjórar</b> Björn Guðbjörnsson, Gunnar Tómasson	E 121 - E 126
11.40-12.50		<b>VEGGSPJALDAKYNNING II. Sjá efnisflokká í næstu opnu. Háman opin</b>	V 56 - V 114
13.00-14.00	Salur HT 102	<b>Urður Njarðvík: Hvernig á að stilla skapið sitt? Árangur hugrænnar atferlismeðferðar við hegðunarvanda barna</b> <b>Fundarstjóri</b> Ingunn Hansdóttir	G 3
		<b>Eggert Gunnarsson: Smitandi hósti í hrossum</b> <b>Fundarstjóri</b> Sigríður Guðmundsdóttir	G 4
		<b>GESTA-FYRIRLESTRAR</b>	
14.10-15.30	Salur HT 102	<b>Lífefna- og lífeðlisfræði</b> <b>Fundarstjórar</b> Haraldur Halldórsson, Árni Kristjánsson	E 127 - E 134
	Salur HT 103	<b>Lyfjafraði</b> <b>Fundarstjórar</b> Sesselja Ómarsdóttir, Magnús Jóhannsson	E 135 - E 142
	Salur HT 104	<b>Heilbrigðisþjónusta II</b> <b>Fundarstjórar</b> Helga Bragadóttir, Herdís Sveinsdóttir	E 143 - E 149
	Salur HT 105	<b>Lungnasjúkdómar, stofnfrumur</b> <b>Fundarstjórar</b> Magnús Karl Magnússon, Guðrún Valdimarsdóttir	E 151 - E 158
15.30-15.50		<b>Kaffi og kynning fyrirtækja, Háman opin</b>	
15.50-17.00	Salur HT 102	<b>Erfða- og frumulíffræði</b> <b>Fundarstjórar</b> Jón Jóhannes Jónsson, Ástríður Pálsdóttir	E 159 - E 165
	Salur HT 103	<b>Krabbamein og farldsfraði</b> <b>Fundarstjórar</b> Sigurður Yngvi Kristinsson, Jóhanna Eyrún Torfadóttir	E 166 - E 172
	Salur HT 104	<b>Meðganga og fæðing</b> <b>Fundarstjórar</b> Sóley Sesselja Bender, Sveinbjörn Gizurarson	E 173 - E 179
	Salur HT 105	<b>Stoðkerfi og hreyfing</b> <b>Fundarstjórar</b> Kristín Briem, María Þorsteinsdóttir	E 180 - E 186
17.15-18.00	Salur 102	<b>Ráðstefnuslit og afhending viðurkenninga</b> Léttar veitingar	

# Veggspjaldakynning með leiðsögn á Háskólatorgi

## Fimmtudagur 3. janúar kl. 11.30-13.00

Veggspjöld nr.	Efnisflokkur	Leiðsögumaður
V 1 – V 10	Börn, unglingar, heilsa	Ásgeir Haraldsson
V 11 – V 16	Tannheilsa	Sigfús Þór Elíasson
V 17 – V 22	Sýkingar	Karl G. Kristinsson
V 23 – V 30	Lýðheilsa	Arna Hauksdóttir
V 31 – V 40	Krabbamein	Helgi Sigurðsson
V 41 – V 46	Augnsjúkdómar, líffræði	Þór Eysteinnsson
V 47 – V 55	Hjúkrun	Helga Jónsdóttir

---

## Föstudagur 4. janúar kl. 11.30-13.00

Veggspjöld nr.	Efnisflokkur	Leiðsögumaður
V 56 – V 67	Ónæmisfræði	Björn Rúnar Lúðvíksson
V 68 – V 76	Hjarta	Tómas Guðbjartsson
V 77 – V 83	Gigt, stoðkerfi, efnaskipti	Björn Guðbjörnsson
V 84 – V 92	Lyfjafraði	Már Másson
V 93 – V 98	Stofnfrumur, frumulíffræði	Magnús Karl Magnússon
V 99 – V 101	Erfða- og frumulíffræði	Magnús Karl Magnússon
V 102 – V 107	Krabbamein, faraldsfræði	Steinn Jónsson
V 108 – V 114	Áföll og álag	Sóley Sesselja Bender

# ÁGRIP GESTAFYRIRLESTRA

## G 1 Leghálskrabbameinsleit: forsendur, árangur og framtíðarsýn

Kristján Sigurðsson

Yfirlæknir Leitarstöðvar KÍ  
kristjan@krabb.is

Leghálskrabbameinsleit með frumustroki (PAP) hófst hér á landi 1964 og náði til 25-69 ára kvenna, sem boðaðar voru til leitar á tveggja til þriggja ára fresti. Forsendur árangurs leitar byggja á aðgangi að Þjóðskrá, Krabbameinsskrá, almennri samhæfingu skipulegrar og óskipulegrar leitar, hvað varðar miðlægar vinnureglur um markhópa og millibil skoðana, aðgangi að tölvuvæddu eftirliti (call and recall system) og öflugri fræðslu til almennings, heilbrigðisstétta og stjórnsýslu.

Árangur leitar er metinn út frá breytingum í nýgengi og dánartíðni (*time trend analysis*) og tengingu mætingarsögu við upplýsingar um dreifingu (*staging*) sjúkdóms við greiningu. Fram til tímabilsins 2006-2010 hefur nýgengið fallið um 71% og dánartíðnin um 91% samfara því að tilfellum á byrjunarstigi (IA) fjölgaði marktækt og óskurðtækum tilfellum (stig IIA og hærra) fækkaði marktækt. Tímabundin hækkun varð þó á nýgenginu eftir 1979 og hækkun á tíðni forstigsbreytinga, aðallega meðal yngri kvenna. Rannsóknir staðfestu að ífarandi sjúkdómur greindist þegar innan þriggja ára frá síðasta eðlilega stroki. Af niðurstöðum þessara rannsókna var ályktað að leit skuli vera á tveggja til þriggja ára fresti frá tvítugu en lengja má millibilið í fjögur ár við fertugt eftir tiltekinn fjölda eðlilegra frumustroka.

Rannsóknir staðfestu að aukin tíðni forstigsbreytinga og krabbameina meðal yngri kvenna tengdust ófullnægjandi reglulegri mætingu til leitar og breyttum lífsstíl og kynhegðan. Orsakatengsl eru á milli há-áhættu *Human papilloma* veiru (HPV) og leghálskrabbameins. HPV smitast við kynmök og í kynfærum finnast um 45 HPV-stofnar, þar af 18 há-áhættu stofnar auk um 12 lág-áhættustofna sem meðal annars valda góðkynja en hvítleiðum kynfæravörtum (*condylom*). Orsakatengsl HPV og leghálskrabbameins hefur leitt til þróunar HPV-bóluefna auk aðferða til greiningar einstakra HPV-stofna með PCR greiningu auk greiningar há- og lág-áhættu stofna með DNA-prófum (svo sem Qiagen®) og RNA-prófum (svo sem Aptima®).

Á markaði eru tvö HPV-bóluefni (Gardasil® og Cervarix®) sem innihalda veirulíkar agnir (VLP) sem leiða til myndunar mótefna gegn HPV 16/18. VLP-bóluefnin líkja eftir hjúp HPV 16/18 en þeir stofnar valda meirihluta allra leghálskrabbameina. Um 710 íslenskar konur tóku þátt í fasa 3 virkni rannsókn með Gardasil (The Future 2 Study) á tímabilinu 2002-2007. Á þeim tíma var einnig könnuð dreifing HPV-stofna meðal; (a) 20-69 ára kvenna sem skoðaðar voru á Leitarstöð KÍ, (b) HPV-dreifing í vefjasýnum kvenna með meðalsterkar til sterkar forstigsbreytingar (CIN 2-3) og leghálskrabbamein, auk (c) lífsstílskönnunar meðal kvenna á aldrinum 20-69 ára.

Þessar rannsóknir staðfestu: að HPV-bóluefnin geta leitt til um 70% fækkunar leghálskrabbameina, um 55% fækkunar tilfella með CIN2-3; að virkni bólusetningar er háð aldri við fyrstu samfarir og fjölda rekkjunauta; að kynlífshegðan íslenskra stúlkna mælir gegn almennri bólusetningu eftir 16-18 ára aldur; að HPV-bólusetning muni ekki hafa áhrif á aldursbil og millibil skoðana leghálskrabbameinsleitar miðað

við óbreytt fyrirkomulag leitarstarfsins og; að bólusetning getur leitt til falskrar öryggiskenndar ef ekki er staðið rétt að fræðslu til bólusettra kvenna.

Rannsóknir Leitarstöðvar staðfesta að í kjölfar kreppu í lok árs 2008 hefur hlutfall óskurðtækra leghálskrabbameina hækkað marktækt, aðallega meðal kvenna þar sem vinnureglum Leitastöðvar hefur ekki verið fylgt. Rannsóknir staðfesta að HPV-greining samhliða skoðun frumustroks sé heppilegasta leiðin til að styrkja leitarstarfið til framtíðar litið.

## G 2 Gömul og ný segavarnarlyf um munn

Páll Torfi Öundurson

Yfirlæknir blóðmeinafræðideildar Landspítala  
pallt@landspitali.is

Warfarín og önnur kúmarín voru í um 60 ár eini valkostur lækna til gjafar segavarnar um munn. Það tók áratugi að læra að beita blóðþynningu rétt en síðustu 20-30 árin hefur notkun warfaríns byggt á gagnreyndri þekkingu úr fjölmörgum samanburðarrannsóknum. Veruleg aukning hefur orðið á notkun warfaríns síðustu 20 árin eftir að samanburðarrannsóknir sýndu fram á verulega gagnsemi lyfsins til hindrunar segamyndunar og segareks hjá sjúklingum með gáttatíf án lokusjúkdóms, til dæmis 80% fækkun blóðtappa í heila miðað við lyfleysu. Ákveðnir gallar við warfarín, einkum hægfara upphafsáhrif lyfsins, breytileg skammtastærð einstaklinga og breytileiki warfarín-blóðþynningar hvers einstaklings (INR-breytileiki) auk þarfarinnar á þétu mælingaefirliti hefur leitt til þess, að um langt árabili hefur verið unnið að þróun nýrra hraðvirkra blóðþynningarlyfja um munn. Frá árinu 2009 hafa tvö slík blóðþynningarlyf verið skráð (dabigatran og rivaroxaban) og fleiri eru á sjóndeildarhringnum (t.d. apixaban). Rannsóknir á þessum nýju lyfjum hafa sýnt að árangur þeirra er að líkindum svipaður eins og warfaríns, það er fækkun blóðsega og segareks og tíðni alvarlegra blæðinga er svipuð. Svo virðist sem tíðni heilahimnu- og heilablæðinga sé minni við notkun nýju lyfjanna en tíðni blæðinga í meltingarveg aukin, en allar rannsóknir hafa verið þeim annmörkum háðar, að warfarín-viðmiðunarþapur hefur ekki verið vel meðhöndlaður. Í RE-LY-rannsókninni kom til dæmis fram að enginn ávinningur var af notkun dabigatrans þegar warfarín-meðferð var nútímaleg. Þá er meðferð með nýju lyfjunum enn sem komið er þre- til fjórfalt dýrari heldur en meðferð með warfaríni (lyfjaverð, mælingar og meðferðarstjórnun). Kostnaðarauki íslensks heilbrigðiskerfis kann að verða um 700 milljónir króna á ári (miðað við árið 2012) verði öllum sjúklingum skipt yfir á nýju lyfin. Þá er einnig mikilvægt að hafa í huga að ekki er hægt að stöðva verkun nýju lyfjanna umsvifalaust með móteitri eins og hægt er að gera til að upphæfa áhrif warfaríns og að notkun nýju lyfjanna er ekki örugg við skerta nýrnastarfsemi, sem hindrar útskilnað þeirra.

Á næstu árum munum við áreiðanlega læra betur að nota nýju lyfin, meðal annars með beitingu mælinga. Þá munu ábendingar skýrast. Á sama tíma er einnig hugsanlegt að bætt meðferð með warfaríni muni treysta áframhaldandi veru þess á markaði.

### G 3 Hvernig á að stilla skapið sitt? Árangur hugrænnar atferlismeðferðar við hegðunarfanda barna

Urður Njarðvík

Lektor í klínískri barnasálfræði  
urdu@hi.is

Hegðunarfandamál barna í fyrstu bekkjum grunnskólans eru algeng og nokkuð fyrirferðarmikil í tilvísunum í sálfræðipjónustu. Oftast nær er umkvörtunarefnið erfiðleikar í samskiptum við kennara og tíðir árekstrar við jafnaldr, sem hafa bæði neikvæð áhrif á námsframvindu og félagslega stöðu barnsins.

Pirringur og skapofsaköst barna eru einkenni margra ólíkra geðraskana, bæði hegðunarkvilla og kvíða- og lyndisraskana. Hegðunarfandi barns í skólanum getur því átt sér margvíslegar og flóknar orsakir. Meðferðarúræði sem eru sérstaklega hönnuð fyrir börn á skólaaldri beinast yfirleitt að afmörkuðum greiningarhópum þrátt fyrir að flest börn, sem vísað er í þjónustu vegna geðrænna erfiðleika, séu með margþætlan vanda og greinist með fleiri en eina röskun. Í klínískri barnasálfræði er jafnframt rík hefð fyrir því að skipta röskunum í tvo meginflokk; hegðunarfanda eða svonefndar úthverfar raskanir og tilfinningavanda eða svonefndar innhverfar raskanir. Samsláttur er hins vegar talsverður milli þessara flokka og takmarkaður stuðningur er í rannsóknum fyrir þessari skiptingu. Þessi hefð getur valdið því að erfið hegðun barna sé túlkuð sem mótþrói af andfélagslegum toga jafnvel þótt pirringur og skapbrestit séu einnig algeng einkenni meðal barna með tilfinningaraskanir. Þau úrræði sem oftast eru boðin börnum með mótþróu og hegðunarfanda á skólaaldri byggja gjarnan á þessari túlkun og þar með þeim grunni að um sé að ræða skerta frammistöðu barnsins en ekki skerta hæfni. Úrræðin byggjast því einkum á þjálfun foreldra og kennara til að beita hvatakerfum til að móta hegðun barnsins en ekki á því að barninu sé beinlínis kennd ný hæfni til að takast á við mótlæti eða stjórna tilfinningaviðbrögðum sínum.

„Að stilla skapið sitt“ er íslenskt meðferðarúræði byggt á aðferðum hugrænnar atferlismeðferðar og er hugsað sem snemmtæk íhlutun við margvíslegum vanda en er ekki bundið við ákveðnar klínískar greiningar. Meðferðin er hópmeðferð fyrir börn sem lenda oft í árekstrum við jafnaldr sína eða missa oft stjórn á skapi sínu og er hönnuð sem viðbót við þau hegðunarmótandi úrræði sem fyrir eru í skólakerfinu. Kynntar verða tvær rannsóknir þar sem 140 börnum úr 7 grunnskólum var raðað tilviljanakennt í tilraunahóp og samanburðarhóp. Niðurstöður benda til þess að með því að kenna börnum tilfinningastjórnun og lausnamiðaða hugsun með markvissum hætti megi minnka verulega hegðunarfanda, bæði í skólanum og heima fyrir og virðist sá árangur haldast við 6 mánaða eftirfylgd.

### G 4 Smitandi hósti í hrossum

Eggert Gunnarsson<sup>1</sup>, Vilhjálmur Svansson<sup>1</sup>, Ólöf Sigurðardóttir<sup>1</sup>, Sigríður Björnsdóttir<sup>2</sup>, Matthew T.G. Holden<sup>3</sup>, J. Richard Newton<sup>4</sup>, Andrew S. Waller<sup>4</sup>

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>Matvælastofnun, <sup>3</sup>Wellcome Trust Sanger Institute, Cambridge, Englandi, <sup>4</sup>Animal Health Trust, Newmarket, Englandi Dýralæknir  
eggun@hi.is

Vegna aldalangrar einangrunar er búpeningur á Íslandi að mestu laus við ýmsa smitsjúkdóma sem hrjá dýr víða erlendis. Af þessum sökum geta smitefni sem annars staðar valda tiltölulega vægum sjúkdómum valdið alvarlegum faraldri berist þau hingað. Á undanförunum árum og áratugum hafa nokkrum sinnum komið upp sjúkdómar í hrossum sem sett hafa allt hrossahald í landinu í uppnám.

Snemma árs 2010 kom upp áður óþekktur smitsjúkdómur í hrossum hér á landi. Sjúkdómurinn lýsti sér með hósta og grafrarkenndri útferð úr nefi og minnkuðu úthaldi hrossa í stífri þjálfun. Sjúkdómurinn reyndist mjög smitandi. Veik hross náðu sér á 2-10 vikum. Í örfáum tilfellum dró þó sjúkdómurinn hross til dauða. Vísbendingar voru um að sjúkdómurinn gæti borist í aðrar dýrategundir og menn. Í lok nóvember var faraldurinn að mestu yfirstaðinn en hafði þá náð til flestra hrossa í landinu. Í fyrstu var haldið að um veirusýkingu væri að ræða.

Faraldsfræðilegum upplýsingum var safnað um flutninga á hrossum og mögulegar smitleiðir. Ósýktum hrossum var komið fyrir í smituðu umhverfi og fylgst með þróun sjúkdómsins. Þegar einkenni smits voru komin fram var hrossunum lógað og meinafræði sjúkdómsins skoðuð. Þá voru krufin nokkur fullorðin hross og folöld sem grunur lék á að hefðu drepist af völdum sjúkdómsins. Engar vísbendingar komu fram sem bentu til þess að veirus væru orsök sjúkdómsins. Hins vegar ræktaðist bakterían *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* (*S. zooepidemicus*) frá nær öllum veikum hrossum og hrossum þar sem krufningsmynd benti til að smitið hefði dregið til dauða. Bakterían ræktaðist enn fremur úr hundum, köttum og mönnum, sem smituðust líklega vegna umgangs við veik hross. Samanburður á bakteríustofnum úr þessum efniviði með sameindalíf-fræðilegum aðferðum (Multi locus Sequence Typing, MLST) bendir til þess að ákveðinn stofn þessarar bakteríu, ST 209, sé aðalorsök faraldursins. Til þess að skoða erfðabreytileika *S. zooepidemicus* stofna var beitt háhraða DNA-heilraðgreiningu (Illumina sequencing) á tæplega 288 stofna sem einangraðir voru fyrir og í faraldrinum auk stofna úr erlendu stofnasafni. Töluverður stofnabreytileiki fannst í íslenskum *S. zooepidemicus* einangrunum. Við heilraðgreiningu á kjarnerfðaefni (core genom) var hægt að flokka stofnana í fjóra hópa. Stofnar í hópi 4 ræktuðust einungis frá hrossum á Tilraunastöðinni á Keldum og virðast hafa þróast þar í nokkurn tíma. Stofnar í hópi 2 og 3 fundust víða á Íslandi og hópuðust frekar eftir landfræðilegum uppruna. Stofnar í þessum hópum sýndu töluverðan erfðafraðilegan breytileika sem bendir til þess að þeir hafi verið lengi í hrossum á Íslandi. Stofnar af *S. zooepidemicus* afbrigðinu ST-209 sem einangraðir voru víðsvegar af landinu úr nánast öllum tilfellum af smitandi hósta, flokkuðust í hóp 1. ST-209 stofnarnir reyndust náskyldir sem bendir til þess að þeir hafi dreifst um landið á mjög stuttum tíma og líklega borist frá einum stað í byrjun árs 2010.

Heilraðgreining á erfðaefni sjúkdómsvalda opnar nýja möguleika í rannsóknum á smitefnum og faraldsfræði þeirra. Með þessari aðferð hefur verið sýnt fram á að ákveðinn stofn bakteríunnar *S. zooepidemicus* sem yfirleitt er litið á sem tækifærissýkil sé aðalorsök nýs smitsjúkdóms í hrossum hér á landi. Þótt oftast sé um vægan sjúkdóm að ræða getur hann dregið dýr til dauða og jafnvel borist í aðrar dýrategundir og menn. Þessi faraldur er enn ein sönnun fyrir því hversu viðkvæmir íslenskir búfjárstofnar geta verið gagnvart smitefnum erlendis frá.



# OPINN FUNDUR FYRIR ALMENNING ÁGRIP FYRIRLESTRA

## O 1 Forvarnir gegn hjarta- og æðasjúkdómum

Guðmundur Þorgeirsson

Prófessor í hjartalækningum

gudmth@landspitali.is

Það eru gamalgróin sannindi að betra sé heilt en vel gróið og því ætti að vera vænlegra að fyrirbyggja sjúkdóma en lækna. Erfitt er að finna farsælli hagnýtingu þekkingar en að forða samborgurum frá þeirri þjáningu, lífskjararöskun og kostnaði sem sjúkdómum fylgja. Mikilvægust eru þó lífsgæðin sem felast í góðri heilsu. Helstu forsendur forvarna gegn hjarta- og æðasjúkdómum eru eftirfarandi:

- Ný og aukin þekking á meinþróun æðakölkunar hefur dýpkað skilning á því hvernig hinar sjúklegu breytingar byrja og þróast, hvernig unnt er að stöðva framvindu þeirra og jafnvel snúa þeim við.
- Hjarta- og æðasjúkdómar tengjast ákveðnum þáttum í lífsstíl sem unnt er að breyta.
- Óyggjandi hefur verið sýnt fram á að meðferð slíkra áhættuþátta (*risk factor modification*) dregur úr dánartíðni og sjúkleika, ekki síst hjá fólki sem þegar hefur greinanleg merki æðakölkunar. Einnig liggja fyrir sannferandi gögn um að jákvæðar lífsháttabreytingar þjóða geti haft mikil áhrif til góðs á heilsufar.

Tækifæri og þekking til að draga úr þjáningum og kostnaði af völdum hjarta- og æðasjúkdóma með forvarnarstarfi eru þannig ótvírætt til staðar en stórlega vannýtt. Hins vegar verður einnig að gæta höfs í umfjöllun um þessi mál svo að ekki sé ýtt undir það hugarfar að lífið sé jarðsprengjusvæði þar sem hættur leynast við hvert fótíð. Í forvarnarstarfi eins og í allri lækni meðferð verður því að gera þá kröfu að úrræði og ráðleggingar séu gagnreynd, það er hafi staðist próf vandaðra rannsókna. Nokkru fyrir miðbik síðustu aldar riðu hjarta- og æðasjúkdómar eins og faraldur yfir heimsbyggðina, náðu hámarki í hinum iðnvæddari Vesturlöndum um 1960 og byrjuðu að lækka um 1970. Bylgjan kom um það bil 10 árum seinna til Íslands, náði hámarki um 1970 og byrjaði að hníga upp úr 1980.

Eitt fyrsta stóra rannsóknaráttakið sem gert var í faraldsfræði þessara sjúkdóma er kennt við borgina Framingham í nágrenni Boston. Árið 1961 var orðið ljóst að þeir íbúar Framingham sem höfðu hækkaðan blóðþrýsting og hækkað kólesteról voru mun líklegri til að fá kransæðastíflu og hjartadrep en aðrir íbúar Framingham, þótt þeir væru að öðru leyti heilbrigðir. Hugtakið áhættuþáttur kransæðasjúkdóms var þar með orðið til og lagði grundvöllinn að því forvarnarstarfi sem víða fylgdi í kjölfarið, meðal annars hér á Íslandi.

Fjölmargir áhættuþættir hafa síðan verið skilgreindir og mikið rannsakaðir. Þeir mikilvægustu, auk hækkaðs kólesteróls og háþrýstings, eru: Aldur, kyn, fjölskyldusaga, sigarettreykingar, sykursýki, lágt HDL-kólesteról, langvinnur nýrnasjúkdómur, hækkað lípóprótein(a), aukning bólguþátta í blóði, kyrrseta, offita og öll teikn um æðakölkun hvar sem er í slagæðakerfinu. Stöðugt bætist við þennan lista og þótt

samstaða ríki um að samvirkni sé milli áhættuþátta, og því hljóti heildstætt eða að minnsta kosti fjölþætt áhættumat að vera nauðsynlegur grundvöllur meðferðar til áhættuminnkunar, er það óútkljáð álitamál hversu langt eigi að ganga í þeim efnum, hversu marga hinna nýrri áhættuþátta borgi sig að mæla.

Rannsóknir Hjartaverndar hafa dregið upp skýra mynd af áhættuþáttum Íslendinga sem eru í aðalatriðum hinir sömu og í öðrum löndum og hafa svipað vægi og í Evrópu. Í forvarnarstarfi gegn hjarta- og æðasjúkdómum er í stórum dráttum beitt tveimur aðferðum: 1) Greining og meðferð áhættuhópa (*high risk strategy*) og 2) Lýðgrunduð íhlutun (*population strategy*). Báðar aðferðir eru nauðsynlegar og styrkja hvor aðra en nýlegar rannsóknir sýna að lýðgrunduð íhlutun, eins og mataræðisbreytingar sem leiða til lækkunar á kólesteróli og blóðþrýstingi hjá þjóðinni, svo ekki sé talað um minnkaðar reykingar, hafa gríðarleg áhrif til lækkunar á dánartíðni úr kransæðasjúkdómi.

## O 2 Skurðaðgerðir á Íslandi við slitgigt, nýjar fódoringar eða staurliður

Halldór Jónsson jr.

Prófessor í bæklunarskurðlækni fræðum

halldor@landspitali.is

Slitgigt byrjar einkennalaust á þrítugs- og fertugsaldri og er orðin mjög algeng um sjötugt. Næstum allir hafa einhverjar meinafræðilegar breytingar í þungaberandi liðum um fertugt, þó svo fæstir séu komnir með einhver einkenni á þeim tíma. Sjúkdómurinn leggst jafnt á karla og konur í byrjun, en konur fara svo fram úr körlum eftir tíðahvörf.

Í flestum tilfellum kemur slitgigtin fyrirvaralaust, það er án þekkrar orsakar. Hún er þá bundin við fáa liði, en getur líka verið dreifð. Algengasta röðin er: fjær-, nærkjúku- og þumalrótarliður í hendi, hryggþófa- og smáliðir í háls- og lendahrygg, stórutáarliðir í fæti, hné- og mjadmaliðir. Slitgigt er algengari í höndum og hnjám hjá konum, en jafn algeng í mjöðmum og hnjám hjá körlum. Slitgigt getur einnig orðið við þekktar eða fyrirbyggjandi orsakar eins og stóra áverka eða endurtekna litla áverka, meðfæddan þróunarlegan galla á liðum eða annan kerfisbundinn sjúkdóm sem og við útfellingu járn og kristalla. Rannsóknir hafa sýnt að tíðni mjadmaslitgigtar er margfalt hærri hér á landi en í Suður-Svíþjóð. Þá hafa rannsóknir einnig sýnt tengsl milli offitu og starfa sem fela í sér miklar beygjur í hné og slitgigtar, mögulega er það einnig þannig í mjöðm. Aðrir liðir hafa verið minna rannsakaðir.

Aðaleinkenni slitgigtar er stíðleiki, einnig sársauki sem versnar við hreyfingu en lagast í hvíld. Tímalengd og styrkur sársaukans er einnig einkennandi fyrir alvarleika sjúkdómsins. Skoðun getur sýnt bólgu og afmyndanir á liðum, ofvöxt beina, brak og takmörkun á hreyfingu, einnig óstöðugleika, óþægindi eru mismunandi eftir staðsetningu.

Algengast er að einstaklingar leiti til heimilislæknis eða beint til sérfræðings í gigtlækningum eða bæklunarskurðlækningum til skoðunar og rannsókna á vandamáli sínu. Venjuleg röntgenmynd staðfestir slitgigt og á hvaða stigi hún er. Í framhaldinu er tekin ákvörðun um

meðferð sem getur verið í formi lyfja, spelku eða aðgerða, einnig getur verið þörf á líkamsþjálfun. Ef ákvörðun um skurðaðgerð er tekin, er ljóst að liðbrjóskið eða fóðringar liðsins eru það skemmdar að önnur meðferð muni ekki hjálpa til. Skurðaðgerðir í dag ganga út á að fjarlægja orsök sársaukans með því að létta á eða hindra núning milli slitinna liðflata (beinskurður, liðsnyrting, staurliðun) eða hreinlega skipta þeim út, það er að setja nýjar fóðringar (gerviliðaaðgerð). Í framhaldinu er gengið frá aðgerðarbeiðni sem fer inn á biðlista viðeigandi meðferðarstofnunar til að skipuleggjast á hentugum tíma fyrir báða aðila.

Í dag er algengt að veita fræðslu fyrir og eftir aðgerð um gang meðferðar og tímann í kjölfarið. Það hefur ásamt bættri verkjastillingu og skurðtækni stýtt verulega tíma inni á sjúkrastofnun sem og endur-

hæfingartímann. Öll eftirmeðferð er einnig orðin öruggari og virkari, en vandamál eins og blóðtappar, sýkingar og föll með beinbroti kringum aðgerðarsvæði eru áfram fyrir hendi. Með skráningu á líðan og hreyfingu fólks og tímasetningu enduraðgerða er hægt að reikna út bata sem meðferðin veitir, endingu aðgerða og líftíma einstakra gerviliða. Á þann hátt er stöðugt hægt að bæta meðferðarúræði fyrir slitgigtina og gera framtíðarspá um kostnað þjóðfélagsins og hagnað á viðkomandi heilbrigðisþjónustu. Nýjustu niðurstöður sýna þannig að gerviliðaaðgerðir teygja sig æ meira inn í bæði yngri og eldri aldurshópa, að meðallíftími gerviliða er um 15 ár og að heildarkostnaður þjóðfélagsins fyrir venjulega gerviliðaaðgerð er í dag rúmlega 1 milljón krónur.

# ÁGRIP ERINDA

## E 1 Forvörn þunglyndis og óyndis meðal ungmenna. Eins árs eftirfylgd

Eiríkur Örn Arnarson<sup>1</sup>, W. Edward Craighead<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ og sálfræðipjónusta geðsviðs Landspítala, <sup>2</sup>Dpt Psychiatry and Behavioral Sciences and Dpt Psychology, Emory University, BNA  
eirikur@landspitali.is

**Inngangur:** Meiriháttar þunglyndi og óyndi er algengt, hamlandi og hefst oftast seint á táningsaldri. Metinn var árangur verkefnis, sem miðaði að því að fyrirbyggja fyrsta þunglyndiskastið eða óyndi meðal ungmenna.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru 171 nemandi í níunda bekk með mörg þunglyndiseinkenni/neikvæðan skýringarstíl, sem höfðu ekki greinst með þunglyndi. Þátttakendum var ráðað af handahófi í forvarnar- og viðmiðunarhópa. Verkefnið byggðist á sálfélagslegu líkani um viðnám gegn þunglyndi, sem fór fram í skólum og stýrt af sálfræðingum. Hittust hópar sex til átta þátttakenda í 14 skipti. Geðgreiningarviðtöl og sjálfsmatskvarðar voru lagðir fyrir við 6 og 12 mánaða eftirfylgd. Hvorki var marktækur munur í skimun né á brottfalli í forvarnar- og samanburðarhópum.

**Niðurstöður:** Eftir námskeið voru frumgreiningar þunglyndis og/eða óyndis 2,5% í samanburðar - en 0% í námskeiðshópi og í árs eftirfylgd 21% í samanburðar - en 4% í námskeiðshópi. Frumgreining þunglyndis/óyndis var helmingi meiri hjá stúlkum en drengjum í 12 mánaða eftirfylgd og dró marktækt meira úr líkum námskeiðs- en samanburðarhópa að þróa sitt fyrsta þunglyndiskast/óyndi ( $c^2=5,02$ ;  $p=,025$ ;  $OR=,182$ ). Forvarnarverkefnið dró 81,8% úr líkum á að námskeiðshópur þróaði þunglyndi/óyndi í samanburði við þá sem ekki tóku þátt. Metið var með aðfallsgreiningu hlutfalla (logistic regression) hvort skimun samanburðarhóps með Children's Depression Inventoru (CDI) og Children Attribution Style Questionnaire (CASQ-NEG og CASQ-POS) spáði um greiningu þunglyndis eða óyndis og reyndist CDI spá marktækt fyrir um greiningu (estimate  $=,0997$ , SE  $=,0467$ , Wald  $c^2=4,55$ ,  $p=,0330$ ).  
**Ályktanir:** Niðurstöður sýna að unnt er að koma í veg fyrir þróun þunglyndis ungmenna sem ekki hafa greinst með þunglyndi, en eru í áhættu að þróa þunglyndi.

## E 2 Kynveruleiki í ljósi kynheilbrigðis

Freyja Friðbjarnardóttir<sup>1</sup>, Sóley S. Bender<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Norðlingaskóla, <sup>2</sup>Háskóla Íslands  
aff2@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir benda til ótvíræðs árangurs kynfræðslu í skólum til betra kynheilbrigðis unglunga. Hér á landi eru ótímabærar þunganir og kynsjúkdómur tíðari í samanburði við mörg OECD-lönd. Árangur af kynfræðslu í grunnskólum á Íslandi hefur lítið verið rannsakaður. Tilgangur þessarar rannsóknar var að forþróa og mæla árangur af kynfræðsluefninu Kynveruleiki í ljósi kynheilbrigðis.

**Efniviður og aðferðir:** Gerð var nafnlaus spurningakönnun meðal nemenda í 8. bekk eins grunnskóla Reykjavíkur, fyrir kynfræðsluhlutun og eftir hana haustið 2010. Alls svaraði 101 nemandi báðum könnunum. Könnuð var þekking, viðhorf, kynhegðun og samræður við foreldra um kynlíf.

**Niðurstöður:** Niðurstöður leiddu í ljós að þekking nemenda jókst marktækt. Stúlkur höfðu meiri þekkingu í upphafi en þekking jókst jafnmikið hjá stúlkum og drengjum. Viðhorf sem komu inn á ábyrgð og fordóma breyttust marktækt á milli kannana hjá báðum kynjum. Hjá drengjum breyttust fleiri viðhorf marktækt á milli kannana en hjá stúlkum. Eftir íhlutun sögðust nemendur tjá sig oftar við foreldra um kynlíf. Við upphaf íhlutunar sögðust 4% nemenda hafa haft samfarir en eftir 8 vikur var hlutfallið 10%. Fram kom að nemendur höfðu lært mest um kynlíf í skólanum í báðum fyrirlögnum, 43% í fyrri og 53% í seinni

**Ályktanir:** Niðurstöður sýndu fram á aukna þekkingu nemenda um kynlíf, meiri tjáskipti við foreldra en viðhorfsbreytingar voru ekki eins afgerandi. Niðurstöður styðja fyrri rannsóknir um gagnsemi kynfræðslu í grunnskólum. Fyrri rannsóknir hafa einnig leitt í ljós mikinn mun á kynhegðun meðal 13 og 14 ára unglunga sem bendir til mikilvægi þess að vera með marktæka kynfræðslu áður en þeir byrja að stunda kynlíf.

## E 3 Tengsl mataræðis á fyrsta aldursári við líkamsþyngdarstuðul og ofþyngd 6 ára barna

Birna Þórisdóttir<sup>1</sup>, Ingibjörg Gunnarsdóttir<sup>1</sup>, Ása Vala Þórisdóttir<sup>1</sup>, Gestur Pálsson<sup>2</sup>, Þórhallur Ingi Halldórsson<sup>1</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í næringarfræði Landspítala og HÍ, <sup>2</sup>Barnspítala Hringings  
bth50@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir benda til þess að næring og vöxtur á fyrsta aldursári gætu tengst áhættu á ofþyngd á barnsaldri. Markmið rannsóknarinnar var að meta hvaða þættir í fæðu ungbarna hefðu forspárgildi fyrir háan líkamsþyngdarstuðul (LPS) og ofþyngd við 6 ára aldur í tveimur úrtökum barna fæddum fyrir og eftir endurskoðun íslenskra ráðlegginga um næringu ungbarna.

**Efniviður og aðferðir:** Gögnin koma úr tveimur framsæjum ferilrannsóknnum framkvæmdar með 10 ára millibili. Þátttakendur voru 260 börn (90 börn fædd 1995-96 og 170 börn fædd 2005) sem fylgt var eftir á fyrsta ári og aftur við 6 ára aldur. Fæðuneysla var metin með vegnum fæðuskráningum við 9 og 12 mánaða aldur. Upplýsinga um hæð og þyngd á fyrsta ári og við 6 ára aldur var aflað.

**Niðurstöður:** Níu mánaða gömul neyttu börn í seinni rannsókninni minni próteina en börn í fyrri rannsókninni, 12,6% af heildarorku (E%) á móti 15,0E% ( $p<0,0001$ ). Við 12 mánaða aldur var próteinneyslan 15,3E% á móti 16,1E% ( $p=0,11$ ). Minnkaða próteinneysla má aðallega rekja til minnkaðrar neyslu á venjulegri kúamjólki,  $53\pm 149$  á móti  $289\pm 254$  grömm á dag (g/d) ( $p<0,0001$ ) við níu mánaða aldur og  $81\pm 149$  á móti  $285\pm 217$  g/d ( $p<0,0001$ ) við 12 mánaða aldur. Hlutfall 6 ára barna yfir kjörþyngd var 12% í seinni rannsókn sem var marktækt lægra en í fyrri rannsókn ( $p=0,045$ ) þar sem 21% barna voru yfir kjörþyngd. Jákvætt samband sást milli próteinneyslu (E%) við 9 mánaða aldur og líkamsþyngdarstuðuls við 6 ára aldur hjá stráku,  $B=0,14$  kg/m<sup>2</sup> (95% öryggisbil: 0,06; 0,22), þegar leiðrétt var fyrir fæðingarþyngd, lengd brjóstgafar, rannsókn og menntun móður.

**Ályktanir:** Hlutfall 6 ára barna yfir kjörþyngd er lægra nú en 10 árum áður. Niðurstöðurnar benda til þess að lægri próteinneysla, vegna minni neyslu á venjulegri kúamjólki, gæti að hluta til skýrt þennan mun.

#### E 4 Greining á meðferð við svefnvandamálum ungra barna

Arna Skúladóttir<sup>1</sup>, Margaret E. Wilson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kvenna- og barnasviði Landspítala, <sup>2</sup>Háskóla Íslands  
arnasku@landspitali.is

**Inngangur:** Um 20-40% ungra barna eru talin eiga við svefnvanda að stríða, vanda sem getur haft slæm áhrif á barnið og foreldra þess til bæði skemmri og lengri tíma. Sýnt hefur verið fram á að ýmiss konar atferlismeðferðir gefa góða raun. Þó hefur komið í ljós að erfitt er að heimfæra eina meðferð yfir á aðrar aðstæður og aðra rannsóknaraðila ef sami árangur á að nást. Þetta vekur upp spurningar um það hvað er það í meðferðinni sem hugsanlega hjálpar og hvað ekki. Markmið rannsóknarinnar er að lýsa eða greina þá meðferð sem veitt er foreldrum sem leita til göngudeilda fyrir foreldra barna með svefnvandamál á kvenna- og barnasviði Landspítala. Vitað var í upphafi að fjölskyldur sem þangað leita fá ekki allar sömu leiðbeiningarnar.

**Efniviður og aðferðir:** Aðferðin var eigindleg. Þátttakendur voru 12 fjölskyldur, en þá hafði metun náðst, sem komu í venjubundna ráðgjöf á göngudeildina, með börn á aldrinum sex mánaða til tveggja ára. Gögnin voru hljóðupptökur bæði af viðtölum og hugleiðingar sérfræðingsins eftir viðtölin. Þau voru síðan innihaldsgreind í leit að merkingu samkvæmt aðferðum eigindlegar aðferðafræði Sandelowski.

**Niðurstöður:** Niðurstæða sýndi sjö þemu: 1. ná sambandi, 2. góð saga, 3. hvetja foreldra, 4. fræðsla/kennsla, 5. breyting á umhverfi, 6. atferlismeðferð, 7. upprifjun. Misjafnt var hvað hvert þema var notað í langan tíma í hverju viðtali. Atferlismeðferð hafði minna vægi í meðferðinni í heild en búist var við í upphafi. Á meðan hvatning og umhverfisþættir höfðu meira vægi.

**Ályktanir:** Ávinningur rannsóknarinnar er að byggja grunn að meðferðarrannsóknum þessa hóps og möguleiki á að bera saman ólíkar áherslur í meðferð. Þá þekkingu sem verður til er einnig hægt að nota til að byggja upp kennsluefni varðandi efnio. Þessi greining mun gera þjónustan til þessa skjólstæðingahóps markvissari.

#### E 5 Meðferð á lungnasjúkdómum fyrirbura með síblæstri

Hafís Sif Svavarsdóttir<sup>1</sup>, Þórður Þórkelsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Barnspítala Hringins  
hss20@hi.is

**Inngangur:** Glærhimmusjúkdómur (*respiratory distress syndrome*) er ein helsta ástæða öndunarörugleika fyrirbura. Fyrsta meðferð felst einkum í súrefnisgjöf og síblæstri (Continuous Positive Airway Pressure). Helsti fylgikvilli síblástursmeðferðar er loftbrjóst (*pneumothorax*). Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna þróun öndunaraðstoðar fyrirbura á vökudeild Barnspítala Hringins, að meta árangur af síblástursmeðferð, finna áhættuþætti fyrir ófullnægjandi svörun við henni og að finna forspárþætti fyrir myndun loftbrjóst á meðferðinni.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn. Úrtakið var fyrirburar sem fengu síblástursmeðferð á tímabilinu 1992-2011. Úr úrtakinu voru valdir fyrirburar í tvær tilfellaviðmiðarannsóknir: 1) Fyrirburar sem svöruðu síblástursmeðferð með ófullnægjandi hætti. 2) Fyrirburar sem fengu loftbrjóst á síblástursmeðferð. Til viðmiðunar við báða tilfellohópana voru valin viðmið sem fengu áfallalaus síblástursmeðferð.

**Niðurstöður:** Marktæk aukning reyndist á notkun síblástursmeðferðar á tímabilinu og samsvarandi samdráttur í notkun öndunarvélameðferðar og surfactants. Glærhimmusjúkdómur reyndist áhættuþáttur fyrir bæði

þörf á öndunarvélameðferð (OR 79,7 (9,3-685,6)) og loftbrjóstsmýndun (OR 9,3 (2,2-41,3)). Tilfellohópar höfðu marktækt hærri súrefnisþörf á fyrstu klukkustundum lífs en viðmiðunarhópar. Tilfellohópar þurftu lengri tíma á viðbótarsúrefni en viðmiðunarhópar (öndunarvélahópur: 35,2 á móti 25,6 (p=0,03); loftbrjóstshópur: 32,9 á móti 18,0 (p=0,0003)).

**Ályktanir:** Aukin notkun síblástursmeðferðar hefur dregið úr þörf á öndunarvélameðferð. Minnstu fyrirburarnir þurfa samt á öndunarvélameðferð að halda. Glærhimmusjúkdómur virðist vera helsti áhættuþáttur fyrir þörf á öndunarvélameðferð og myndun loftbrjóst hjá börnum á síblástursmeðferð.

#### E 6 Lyfjæitranir og aðrar eitranir í börnum

Dagmar Dögg Ágústsdóttir<sup>1</sup>, Guðrún Bryndís Guðmundsdóttir<sup>1,2</sup>, Sigurður Þorgrímsson<sup>1,3</sup>, Theódór Friðriksson<sup>1,4</sup>, Ásgeir Haraldsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>barna- og unglingsgeðdeild Landspítala, <sup>3</sup>Barnspítala Hringins, <sup>4</sup>bráðasviði Landspítala  
dda1@hi.is

**Inngangur:** Eitranir á Íslandi eru algengt vandamál, einnig hjá börnum. Eitrunum má skipta í fjóra flokka: óviljandi sly, misnotkun, tilraun til sjálfsvígs og annað eða óvíst. Óviljandi sly eru algengasta orsök eitrunar hjá yngstu börnunum en tilraun til sjálfsvígs hjá eldri einstaklingum.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin nær til allra einstaklinga (0-18 ára), sem samkvæmt ICD-númerum höfðu komið vegna lyfja- eða annarra eitrana á 6 ára tímabili (2005-2010) á Barnspítala Hringins eða bráðamóttökuna í Fossvogi. Úr sjúkraskrá var safnað upplýsingum um faraldsfræðilega þætti og fleira í Excel, sem var notað ásamt SPSS til úrvinnslu.

**Niðurstöður:** Skoðuð voru 740 tilfelli, af þeim voru 472 eitranir í 397 börnum sem féllu undir skilyrði rannsóknarinnar. Enginn lést á tímabilinu af völdum eitrunar. Af 472 eitrunum voru 190 hjá drengjum (40%) og 282 hjá stúlkum (60%) (p<0,001). Þegar skoðuð voru aldursbilin 0-9 ára og 10-18 ára kom í ljós að eitranir voru algengari hjá drengjum í yngri hópnum (p<0,009) og stúlkum í þeim eldri (p<0,001). Einstaklingar á aldrinum 15-18 ára voru 60% og 25% einstaklinganna voru fjögurra ára eða yngri. Algengasta efni til inntöku voru verkjalyf (önnur en ópíöð). Voru 45% (N=53) þeirra lagðir inn á spítala. Af þeim 328 sem tóku inn lyf eða efni vegna andlegrar vanlíðunar eða neyslu fengu 318 (97%) eitt-hvert form af geðrænni meðferð.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar samræmast niðurstöðum frá öðrum löndum hjá yngstu börnunum og meðal unglinga. Athygli vekur að drengir eru fleiri í yngsta hópnum en stúlkur í þeim eldri, líkt og annars staðar í heiminum. Nánast öll börn, sem tóku lyf sem sjálfskaðandi hegðun fengu áframhaldandi meðferð. Greinilegt er að eitrun er enn algengt og alvarlegt vandamál og vert að reyna að koma í veg fyrir með öllum tiltækum ráðum.

#### E 7 Ending og heilbrigði ígræddra tanna. Mat sjúklinga á upplifun og árangri

Teitur Jónsson<sup>1</sup>, Júlíus Schopka<sup>1</sup>, Aron Guðnason<sup>2</sup>, Berglind Jóhannsdóttir<sup>2</sup>, Gísli Einar Arnason<sup>2</sup>, Olga Hrönn Jónsdóttir<sup>2</sup>, Þórarinn Sigurðsson<sup>2</sup>, Ásgeir Sigurðsson<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tannlæknadeild HÍ, sjálfstætt starfandi tannlæknir, <sup>2</sup>tannlæknadeild New York University  
tj@hi.is

**Inngangur:** Ígræðsla tanna (*autotransplantation*) hefur verið notuð lengi, oftast vegna meðfæddrar vöntunar á framjökluðum eða vegna áverka og taps framtanna. Horfur á endingu ígræddra tanna eru allgóðar, en

mjög fáar rannsóknir hafa verið gerðar áratugum eftir ígræðslu. Unnið er að langtímarannsókn á endingu og heilbrigði ígræddra tanna og er spurningakönnun meðal sjúklinganna liður í henni.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin nær til allra sem vegna tannvöntunar fengu ígræðslu á einum eða tveimur framjökulum innan sama munns í tengslum við tannréttingameðferð á einni tannlæknastofu. Aðgerðirnar fóru fram 1980-2008 og tíminn sem síðan er liðinn er 4-32 ár, að meðaltali 18 ár. Rafræn könnun með 15 spurningum var send út til 44 einstaklinga og bárust svör frá 20 konum og 20 körlum, eða 91% hópsins. Svörin vörðuðu 53 af 57 ígræddum tönnum, eða 93% tannanna. Af 53 ígræddum tönnum svarenda höfðu sjö tapast, en 46 voru enn til staðar, eða 86,8%.

**Niðurstöður:** Helstu svör þátttakenda: **A.** Upplifðu lítinn eða engan sársauka eða óþægindi í tengslum við aðgerðina =52%. **B.** Skynduðu ígræddu tönnina svipað eða eins og aðrar tennur í munnum =89%. **C.** eru mjög sátt eða nokkuð sátt við staðsetningu ígræddu tannarinnar =95%. **D.** eru mjög sátt eða nokkuð sátt við útlit ígræddu tannarinnar =94%. **E.** Finnst þurfa að hugsa meira um tönnina eða hreinsa á annan hátt en aðrar tennur í munnum =10%. **F.** Hefðu heldur viljað fá tannplanta (skrúfu í beinið) í stað tannarinnar sem vantaði =2%. **G.** Mundu örugglega eða líklega ráðleggja tannígræðslu fyrir aðra með sama vandamál og þau höfðu sjálf =82%.

**Ályktanir:** Langtímahorfur ígræddra tanna eru allgóðar. Um þriðjungur þátttakenda upplifði talsverðan sársauka eða óþægindi við aðgerðina, en hópurinn hefði ekki kosið aðrar lausnir á tannvöntuninni og er yfirleitt ánægður með árangur meðferðarinnar.

## E 8 Rannsókn á vatnsleiðslum tannlæknaækja Háskóla Íslands

Hanna G. Daniëlsdóttir, Margrét O. Magnúsdóttir, W. Peter Holbrook  
Tannlæknadeild HÍ  
hgd@hi.is

**Inngangur:** Dauðhreinun þykir sjálfögð á aðgerðarstofum tannlækna. Mikilvægi þess að fylgjast með gæðum vatns sem kemur úr tannlæknaækjum er augljóst, ekki síst þegar meðhöndlað er fólk með bælt ónæmiskerfi. Bakteríur komast í vatnið við notkun tækisins og sitja sem örveruþekja inni á vatnsleiðslum. Á tannlæknadeild eru þrjár tegundir tannlækningaækja. Sú elsta er ekki búin sótthreinsibúnaði en hinar tvær eru það. Markmið rannsóknarinnar var að komast að því hvort að tannlæknaækkin uppfylli kröfur um hreinleika vatns í vatnsleiðslum og í framhaldi að innleiða sótthreinsun á þeim. Viðmiðin voru reglugerðir ESB ( $\leq 200$  þyrping/mL) og ADA ( $\leq 500$  þyrping/mL).

**Efniviður og aðferðir:** Safnað var sýnum áður en nokkur meðferð var hafin. Vatni (20 mL) var safnað úr túrbínunum, 3-way og drykkjarvatni stólsins. Einnig var tekið sýni úr kranavatni til handþvottar. Vatnsýni (0,5 mL) var blandað við Tryptic-soy-yest extract æti. Eftir 24 tíma ræktun voru bakteríur taldar. Hófst þá sótthreinsun á vatnsleiðslum tannlæknaækja tvisvar í viku annars vegar með Calbenium® og hins vegar Citrisil®. Ákveðið var að láta vatn renna í gegnum leiðslur þeirra tækja sem ekki höfðu búnað til sótthreinsunar. Þetta var gert tvisvar í viku 30 sek. í senn. Drykkjarvatn var látið renna daglega en ekki er hægt að sótthreinsa það. Eftir tvær vikur var sýnataka endurtekin.

**Niðurstöður:** Í fyrstu sýnatöku voru bakteríur  $>10$  þyrping/mL úr vatnsleiðslum tannlæknaækja. Úr kranavatni voru 50-300 þyrping/mL, meðal annars *E. coli*. Úr seinni sýnatöku hafði örverum fækkað allt niður í  $2,1 \times 10^2$  c.f.u./mL úr vatnsleiðslum tannlæknaækja.

**Ályktanir:** Niðurstöður sýndu verulega fækkun á bakteríum. Jafnvel í

þeim tækjum sem ekki er hægt að láta sótthreinsiefni renna í gegnum var fækkun á bakteríum.

## E 9 Samband peri-implant sýkinga, tannholdssjúkdóma og reglulegs tannholdseftirlits

Bjarni E. Pjetursson<sup>1</sup>, Christoph Helbling<sup>2</sup>, Hans-Peter Weber<sup>3</sup>, Giedre Matulienė<sup>4</sup>, Giovanni E. Salvi<sup>2</sup>, Urs Brägger<sup>2</sup>, Kurt Schmidlin<sup>4</sup>, Marcel Zwahlen<sup>5</sup>, Niklaus P. Lang<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Tannlæknadeild HÍ, <sup>2</sup>University of Berne School of Dental Medicine, Sviss, <sup>3</sup>Tufts University School of Dental Medicine, Boston, <sup>4</sup>Private practice, Hamborg, <sup>5</sup>Institute of Social and Preventive Medicine, University of Berne, <sup>6</sup>tannlækningadeild The University of Hong Kong, bep@hi.is

**Inngangur:** Markmið rannsóknar var að meta langtíma endingu og ástand tannplanta, sem sett voru í einstaklinga með tannholdssjúkdóma.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin samanstóð af 70 einstaklingum með 165 tannplanta. Blæðing úr tannholdi við pokamælingu (BOP), klínískt festutap tanna (CAL) og dýpt tannholdspoka (PPD) voru mæld áður en upphafleg meðferð fór fram (T0), eftir að upphaflegri meðferð lauk (T1) og við endurmat (T2) átta árum síðar. Bein hæð við tannplanta var metin á röntgenmyndum. Sjúklingarnir voru flokkaðir í tvo hópa. Annars vegar með implönt með heilbrigðri peri-implant slímhúð (non-PIP) og hins vegar með peri-implant sýkingu við eitt eða fleiri implönt (PIP).

**Niðurstöður:** Lífslíkur implantanna voru 95,8%. Lífslíkur (solid screw) implanta voru markvert hærri en “hollow cylinder” og “hollow screw” implanta eða 99,1% á móti 89,7%. Þegar peri-implant sýking, skilgreind sem PPD  $\geq 5$ mm, BOP+, var metin, höfðu 22,2% implantanna og 38,6% sjúklinganna sýkta peri-implant slímhúð. Þegar peri-implant sýking var skilgreind sem PPD  $\geq 6$ mm, BOP+, minnkaði tíðnin niður í 8,8% og 17,1%. Eftir að upphaflegri meðferð lauk (T1), hafði non-PIP-hópurinn marktækt ( $p=0,011$ ) færri rest tannholdspoka ( $\geq 5$ mm) en PIP-hópurinn. Við endurmat (T2) hafði fjöldi rest tannholdspoka í PIP hópnun aukist frá því eftir að upphaflegri meðferð lauk (T1) en staðið í stað í non-PIP-hópnun. Tíðni peri-implant sýkinga var lægri hjá þeim sjúklingum sem voru í vel skipulögðu tannholdseftirlit.

**Ályktanir:** Í einstaklingum sem útsettir eru fyrir tannholdssjúkdómum, eykur fjöldi rest tannholdspoka við lok tannholdsmeðferðar líkurnar á því að sýking verði í peri-implant slímhúð, bein tapist og að tannplantar tapist. Hjá einstaklingum, þar sem endursýking verður í tannholdspokum, er meiri áhætta á peri-implant sýkingum.

## E 10 Ástæður fyrir ísetningu tannfyllinga á Íslandi

Svend Richter, Sigfús Þór Eliasson  
Tannlæknadeild HÍ  
svend@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknin er framhald rannsókna árin 2000 og 1983. Ástæður fyrir gerð tannfyllinga og veita mikilvægar heilsufarslegar upplýsingar

**Efniviður og aðferðir:** Eitt hundrað og níutíu almennir tannlæknar voru beðnir að skrá aldur og kyn sjúklings, kyn tannlækis, árafjölda frá útskrift og upplýsingar um skilgreindar ástæður fyrir gerð 100 fyllinga.

**Niðurstöður:** Svör bárust frá 97 tannlæknum (51,1%), 38 konum (39,2%) og 59 körlum (60,8%) um 9043 fyllingar og 604 skorufyllur. Meðalárafjöldi frá útskrift tannlækna var 19,5 ár. Fyllingar í körlum voru 4716 (48,9%) en konum 4.931 (51,1%) og var meðalaldur sjúklinga 36,5 ár. Ástæður fyllinga voru 40,8% primer tannáta, 8,9% tannátulaus vandamál og 50,3% endurfyllingar. Primer tannáta greindist mest í

ynstu aldurshópum, endurfyllingar í þeim elstu. Ekki var skýr munur milli aldurshópa hvað tannátulaus vandamál varðar. Tengsl voru milli starfsreynslu tannlæknis og þessara þriggja ástæðna fyrir gerð fyllinga. Algengustu ástæður fyrir endurfyllingum voru sekunder tannáta (45,6%), brotnar og horfnar fyllingar (38,3%), mislitun (5,8%) og aðrar ástæður (10,2%). Tengsl voru milli kyns sjúklings og ástæðu endurfyllingar. Marktækt fleiri mislitunir greindust hjá konum og fleiri brotnar eða horfnar fyllingar hjá körlum ( $p < 0,001$ ). Ekki reyndust tengsl milli ástæðu endurfyllingar og kyni tannlæknis ( $p = 0,127$ ). Ekki reyndist fylgni milli aldurs sjúklings og starfsaldri tannlæknis (Pearsons  $r = 0,19$ ). **Ályktanir:** Hlutfall upphafsfullinga og endurgerðra fyllinga hefur lítið breyst. Árið 1983 voru endurgerðar fyllingar 47,3%, en 47,6% árið 2000. Sekunder tannáta var 48,6% árið 1983 en 43,7% árið 2000. Brotnar eða horfnar fyllingar voru 35,0% 1983 en 28,0% árið 2000. Ekki voru tengsl milli ástæðu endurfyllingar og kyns tannlæknis árið 2000 frekar en nú.

## E 11 Ending bráðabirgða viðgerða eftir kúspabrot

Sigfús Þór Elíasson, Svend Richter

Tannlæknadeild Háskóla Íslands  
sigfuse@hi.is

**Inngangur:** Nokkuð algengt er að kúspar brotni utan af stórum amalgam-fyllingum í jöxlum. Slík brot eru fremur vandamál hjá eldra fólki sem oft hefur ekki getu á varanlegri og kosnaðarsamri meðferð. Í sérstökum tilfellum getur því verið gott að geta gripið til efna og aðferða sem á einfaldan hátt má nota til að bæta skaðann, að minnsta kosti til styttri tíma. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna nothæfi og endingu bráðabirgðaviðgerða á amalgam-fyllingum með plastblendi þar sem kúspur hefur brotnað.

**Efniviður og aðferðir:** Leitað var eftir tilfellum þar sem kúspur hafði brotnað utan af amalgam-fyllingum sem að öðru leyti virtust í lagi. Þátttakendur voru á aldrinum 41-82 ára. Einn tannlæknir (SPE) gerði allar fyllingarnar á einkatannlækningastofu. Ekki var notuð deyfing né gúmmíútkur. Hvorki tönn né amalgam var snert með bor og 15 mín. áætlaðar fyrir hverja fyllingu. Gert var við skaðann með Clearfil SE bond og Tetric Ceram og meðferð efnanna samkvæmt leiðbeiningum framleiðenda. Fyllingarnar voru fagaðar með X-fínum demöntum, Sof-Lex skífum og sandpappírsmum og Enhance bollum.

**Niðurstöður:** Við skoðun sjúkaskráa fundust 26 tilfelli þar sem fylling var sett í tennur fyrir fimm árum eða fyrr. Þrjár tennur höfðu verið krýndar að ósk sjúklings, þannig að 23 tennur komu til skoðunar. Metið var hvort fylling væri til staðar og nothæf. Eftir eitt ár höfðu tvær fyllingar tapast, önnur eftir tvö ár og sú fjórða eftir fjögur ár. Eftir 5 ár voru því 19 fyllingar af 26 í lagi eða 83%.

**Ályktanir:** Kúspabrot utan af amalgam-fyllingum má lagfæra, að minnsta kosti til bráðabirgða, með tveggja þátta sjálfætandi bindiefni og plastblendi. Slík meðferð gæti einnig hentað „sérstökum“ sjúklingsum, svo sem veikburða öldruðum og sjúkum sem illa þola lengri hefðbundna meðferð.

## E 12 Áhrif mismunandi yfirborðsmeðferða og bindiefna á viðgerðarstyrk plastblendis mælt með $\mu$ TBS

Sigfús Þór Elíasson<sup>1</sup>, Jon E. Dahl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Læknagarði HÍ, <sup>2</sup>NIOM, Nordic Institute of Dental Materials, Oslo  
sigfuse@hi.is

**Inngangur:** Á síðustu árum hefur plastblendi að mestu komið í stað

amalgams í jaxlafyllingum. Tilgangur þessarar  $\mu$ TBS rannsóknar er að bera saman áhrif þykktar bindiefnis á bindistyrk milli gamals og nýs plastblendis og áhrif þeirra þriggja yfirborðsmeðferða sem oftast eru ráðlagðar.

**Efniviður og aðferðir:** Þrjátíu og sex sívalningar, 10 mm í þvermál og 6 mm á hæð voru útbúnir úr Tetric Evo Ceram plastblendi. Sívalningarnir voru geymdir í vatni í tvær vikur og síðan dýft 5000X milli 5 og 55°C vatnsbaða í sjálfvirkri vél. Fjórir helmingi hærrí stautar voru útbúnir sem viðmið. Stautarnir 36 voru slípaðir á prófunarenda með silicon carbide sandpappír #320 og skipt í þrjá hópa: 1) yfirborð óbreytt; 2) yfirborð sandblásið með CoJet; 3) yfirborð silane borið. Hverjum hópi var síðan skipt frekar í þrennt eftir bindiefnum: a) Adhese One, b) Clearfil SE og c) Scotchbond MP. Að lokinni yfirborðsmeðferð og notkun bindiefnis var stauturinn viðgerður með Tetric Evo Ceram. Allir stautarnir voru síðan hitaðir og kældir aftur 5000X og geymdir í vatni í viku til viðbótar. Sívalningarnir voru síðan sagaðir langsum í 1,1 x 1,1 mm stauta í sjálfvirkri sög og komið fyrir í Loyds togprófunarvél sem mældi styrkleika límingar í N og  $\mu$ TBS reiknað í MPa. **Niðurstöður:** Viðmiðunarstautar sýndu  $\mu$ TBS 54,5MPa. Af viðgerðum fékk hópur 3b (silan+Clearfil) hæsta gildið 49,9 eða 91,5% af heilu óviðgerðu plastblendi. Næst kom 2b (CoJet+Clearfil) 43,2MPa. Lakast kom hópur 1c út (sandp.+Scotchb.) 26,4MPa, eða 48,4% af viðmiðunarstyrk. Tölfræðileg greining milli hópa miðað við  $p < 0,05$  sýndi eftirfarandi: viðmiðunarhópur >3b > 2b = 3a = 2a = 1b > 2c = 3c > 1a = 1c.

**Ályktanir:** Þykkt á bindiefnislagi virðist hafa áhrif á  $\mu$ TBS milli gamals og nýs plastblendis. Bis-Sílan og sandblástur CoJet virðist auka verulega bindistyrk.

## E 13 Helstu sjúkdómar í eldisminkum árin 2007-2012

Ólöf G. Sigurðardóttir

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum  
olof@hi.is

**Inngangur:** Krufningar á eldisminkum hafa farið fram á Keldum síðan snemma á 8. áratug 20. aldar. Í erindinu verður farið yfir helstu sjúkdóma sem greindust árin 2007-2012.

**Efniviður og aðferðir:** Yfir 370 minkar hafa verið krufðir á Keldum síðastliðin 5 ár. Flest dýranna hafa verið innflutt og komið úr einangrun. Greiningar á sjúkdómum fara fram við krufningu, vefjameinafræði, sýklaræktun og mótefnaeiningar.

**Niðurstöður:** Nær allir sjúkdómar sem greindust í minkum hafa verið vel þekktir. Bakteríusýkingar eru algengastar, einkum þvagfærasýkingar. Ýmsar bakteríur valda þvagfærasýkingu, meðal annars *Staphylococcus* sp. og *E. coli*. Öðru hvoru hefur lungnafár komið upp á búum, en það er mjög alvarleg lungnasýking af völdum *Pseudomonas aeruginosa* og sá eini í flokki alvarlegra smitsjúkdóma sem greinst hefur í minkum undanfarin ár. Viðbrögð við sjúkdómnum er bólusetning með bóluefni framleitt á Keldum. Haustið 2010 greindist smitandi fótasár í fyrsta skipti hér á landi, en orsök sjúkdómsins er óþekkt. Sjúkdómurinn er sársaukafullur en veldur sjaldnast dauða. Talið er að sjúkdómurinn hafi komið með innfluttum dýrum. Síðsumars 2011 greindist *Clostridium baratii* blóðsýking í minkum. Uppruni sýkingarinnar er óþekktur og hefur sýkingin ekki verið greind í minkum áður. Þessi baktería hefur í örfáum tilfellum valdið blóðsýkingu í fólki. Efnaskiptasjúkdómurinn sem veldur fitulífur er algengur í minkum. Einnig er ónæmissjúkdómurinn mýlhildi nokkuð algengur í minkum.

**Ályktanir:** Eini alvarlegi smitsjúkdómurinn sem greinst hefur í minkum undanfarnir ár er lungnafár. Þvagfærasýkingar og fitulífur eru algengustu sjúkdómarnir í eldisminkum. Báðir sjúkdómar tengjast fóðrun. Mikilvægt er að fylgjast með sjúkdómum í innfluttum minkum til að koma í veg fyrir að nýir sjúkdómar nái fótfestu hér á landi.

#### E 14 Skimun og greining *Infectious Salmon Anemia* veiru í klaklögum með magnbundnu rauntíma PCR (RTqPCR)

Heiða Sigurðardóttir, Sigríður Hjartardóttir, Ívar Örn Árnason, Sigríður Guðmundsdóttir, Birkir Þór Bragason  
Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum  
heidasiq@hi.is

**Inngangur:** *Infectious Salmon Anemia* veiran (ISAV) er af flokki *Orthomyxoviridae* og veldur blóðþorra í laxfiskum. Einkennin eru blæðingar og drep í líffærum sem veldur alvarlegu blóðleysi. Veiran berst á milli fiska í vatni. Talið er að sjúkdómurinn haldist við í einkennalausum smitberum í eldisstöðvum og að villtir stofnar Atlantshafslax og silungs geti borið veiruna. ISAV er hjúpuð veira og erfðamengi hennar, sem er í átta einþátta-RNA bútum, hefur verið raðgreint. Meinvirkt afbrigði veirunnar (HPRvir) hefur úrfellingar í hemagglutinin esterase (HE) geni meðan ómeinvirkt afbrigði (HPR0) skortir þessar úrfellingar, en það er jafnan kallað „fornt afbrigði“ (ancient variant). Engir meinvirkir stofnar ISAV sem greinst hafa eru af HPR0 gerð og er talið að úrfellingar í HE geni þurfi til að veiran valdi sjúkdómi.

**Efniviður og aðferðir:** RNA úr vefjasýnum (hjarta, nýra og tálkn) og RNA jákvæð viðmiðunarsýni eru keyrð í one-step RT-qPCR (reverse transcription quantitative PCR) hvarfi fyrir bút 8. Ef sýni er jákvætt í því prófi er gert samskonar hvarf fyrir bút 7 og síðan one-step RT-PCR hvarf fyrir bút 6 sem ákvarðar hvort um er að ræða HPR0 eða HPRvir.

**Niðurstöður:** Skimað hefur verið fyrir ISAV á Keldum frá árinu 2010. Alls hafa borist 3.960 sýni. Meinvirka afbrigðið hefur aldrei greinst, en HPR0 afbrigðið verið staðfest 14 sinnum.

**Ályktanir:** HPR0 afbrigði ISAV hefur í fyrsta sinn greinst hér á landi. Talið er að meinvirk ISA veira eigi uppruna sinn í því, svo fylgst verður með mögulegum breytingum í HE geni þeirra HPR0 veira sem greinast. Hérlandis hafa ekki greinst sjúkdómvaldandi veirur í eldi, en með vaxandi sjókvíaldri eykst möguleikinn á veirusmiti. Slíkt smit gæti aftur aukið smit í náttúrulegum stofnum. Góðar greiningaraðferðir fyrir veirusjúkdóma eru því afar mikilvægar.

#### E 15 Þróun Baculo-veirufurju til bólusetninga gegn sumarexemi í hestum

Lilja Þorsteinsdóttir, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir, Vilhjálmur Svansson  
Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum  
liljatho@hi.is

**Inngangur:** Sumarexem er húðofnæmi í hestum sem orsakast af biti smámýs sem lifir ekki á Íslandi. Tíðni sjúkdómsins er há í útfluttum hestum en markmið verkefnisins er að þróa ónæmismeðferð gegn exeminu. Baculo-veira er skordýraveira sem hefur aðallega verið þróuð og notuð til að tjá endurröðuð prótein. Einnig hafa baculo-veirur verið í þróun sem genaferjur, með viðeigandi tjáningarkasettum fyrir tjáningu í spendýrum. Markmið verkefnisins er að hanna baculo-veirufurju til bólusetninga í hestum.

**Efniviður og aðferðir:** Tvö ólík plasmíð eru gerð, þar sem notuð eru mismunandi glýkóprótein gen; glýkóprótein B (gB) úr equine herpesvirus 2 (EHV-2) og glýkóprótein G úr vesicular stomatitis veiru (VSV-G). Glýkópróteinin gera innleiðslu í hestafrumur mögulega. Til að tjá ofnæmisvakagen er tjáningarkasettu með stýrli sem virkar í spendýrafrumum komið fyrir á plasmíðinu. Endurraðaðar baculo-veirur (rBac) eru gerðar með Bac-to-Bac baculo-veirufurju.

**Niðurstöður:** Endurröðuð baculo-veira (rBac) með gB og ofnæmisvakageninu Cul n 2 (rBac-EHV2-gB-Cul n 2) er tilbúin. Sýnt hefur verið fram á tjáningu gB í skordýrafrumum og Cul n 2 í spendýrafrumum. Mýs hafa verið bólusettar með veirunni og verið er að magnframleiða veiru og þetta fyrir bólusetningu á hestum. pFastBac plasmíð með VSV-G glýkópróteininu og Cul n 2 er tilbúið. Unnið er að gerð rBac-VSV-G-Cul n 2 veira.

**Ályktanir:** Baculo-veirufurja til fyrirbyggingar eða meðhöndlunar á ofnæmi er ný nálgun í ofnæmisransóknum og ofnæmismeðhöndlun. Niðurstöður munu ekki eingöngu nýtast fyrir sumarexem í hrossum heldur einnig í öðrum ofnæmissjúkdómum í dýrum og jafnvel í mönnum. Þakki: Framleiðnisjóður landbúnaðarins, Hrossaræktarsamtök Suðurlands, RHÍ, Þróunarfrágnafnd hrossaræktarinnar.

#### E 16 Útbreiðsla PKD-nýrnasýki á Íslandi og möguleg áhrif hennar á villta stofna laxfiska

Árni Kristmundsson<sup>1</sup>, Þórólfur Antonsson<sup>2</sup>, Friðþjófur Árnason<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>Veidimálastofnun Keldnaholti  
arnik@hi.is

**Inngangur:** PKD-nýrnasýki (*Proliferative Kidney Disease*) orsakast af smásæju sníkjudýri, *Tetracapsuloides bryosalmonae*. Sýkin er alvarleg og útbreidd í eldi laxfiska og veldur þar miklum afföllum. Hún hefur og greinst víða í villtum stofnum laxfiska og valdið verulegum afföllum í sumum tilfellum. Forsenda fyrir tilvist sjúkdómsins er að vatnshiti nái að minnsta kosti 12°C í nokkrar vikur samfelld og að mosadýr séu til staðar í vistkerfinu, en þau þjóna hlutverki millihýsils sníkjudýrsins. Sýkin var óþekkt á Íslandi til ársins 2008, er hann greindist í bleikjum úr Elliðavatni.

**Efniviður og aðferðir:** Á árunum 2009-2011 var laxfiskum safnað úr 9 stöðuvötnum og fjórum ám víðs vegar um landið. Fiskarnir voru krufðir og dæmigerðra sjúkdómseinkenna leitað. Nýrnasýni voru tekin úr öllum fiskum, hert í 10% bufferuðu formalíni og meðhöndluð til vefjaskoðunar. HE litaðar nýrnasneiðar voru skimaðar fyrir tilvist sníkjudýrsins. Ef þörf var á, var smit staðfest með sértækri ónæmislitun.

**Niðurstöður:** Í einu vatni og einni á reyndust fiskar smitfrír. Í tveimur vötnum og þremur ám var um einkennalaust smit að ræða en sjúkir fiskar greindust í hinum vatnakerfunum. Í grunnnum og hlýrri láglandisvötnum, reyndist smittíðnin í bleikju nálægt 100% og hlutfall sýnilegra sjúkdómseinkenna hátt. Sjúkdómseinkenni voru jafnan fátíðari og vægari í urriða en bleikju. Sjúkdómurinn var einkum bundinn við fiska þriggja ára og yngri.

**Ályktanir:** Hin mikla útbreiðsla sýkilsins bendir til þess að hann sé ekki nýr í íslensku vistkerfi. Með hlýnandi veðurfari, einkum síðasta áratuginn, hafa forsendur skapast fyrir uppkomu PKD-nýrnasýki. Bleikja virðist næmari fyrir sjúkdómnum en urriði og lax og bendir margt til þess að sýkin sé afgerandi áhrifaþáttur í þeirri hnignun sem hefur átt sér stað í bleikjustofnum sumra stöðuvatna á Íslandi.

## E 17 Lífefnafræðileg virkni Rad26 í DNA-viðgerð

Stefán Sigurðsson, Anton Ameneiro-Alvarez

Lífefna- og sameindalífraðistofu, Lífvísindasetri Læknagarðs HÍ  
stefsi@hi.is

**Inngangur:** Uppsöfnun erfðaskemmda getur haft alvarlegar afleiðingar í för með sér. Ef þessar skemmdir eru ekki lagfærðar getur það stuðlað að æxlisvexti og því hafa lífverur þróað DNA-viðgerðarferla til að koma í veg fyrir samsöfnun erfðaskemmda. Eitt þessara ferla 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. DNA-skemmdin er greind við það að RNAPII stöðvast á henni en næstu skref eru illa skilgreind. Þó er vitað að CSA/CSB (Cockayne Syndrome A/B) í mannafrumum og Rad26 í gersvepp taka þátt í ferlinu.

**Efniviður og aðferðir:** Lífefnafræðilegar aðferðir eru notaðar til þess að rannsaka virkni Rad26 með það fyrir augum að öðlast betri skilning á viðgerðarferlinu. 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 umritunar-bólu.

**Ályktanir:** Rad26-próteinið notar orku sem myndast við ATP-vatnsrof til þess að ferðast eftir DNA-sameindinni. Hugsanlega greinir Rad26-próteinið RNAPII-sameindir sem hafa stöðvast á DNA-skemmd og hefur áhrif á bindingu RNAPII við DNA. Rannsóknir okkar beinast að því að rannsaka þetta ferli enn frekar.

## E 18 Notkun reiknilíkana til að uppgötva áður ókunn efnahvörf í efnaskiptaferlum mannlíkamans

Óttar Rolfsson, Bernhard Ö. Pálsson, Ines Thiele

Rannsóknarsetri í kerfislífraði  
ottarr@hi.is

**Inngangur:** RECON 1 er reiknilíkan af efnaskiptaferlum mannlíkamans. Það samanstendur af rúmlega 3400 efnahvörfum, 2800 hvarfefnum og er eitt yfirgripsmesta tölvulíkan sinnar tegundar. RECON 1 hefur fjölpátta notkunargildi og hefur verið nýtt meðal annars til að segja til um áhrif umhverfisaðstæðna og/eða stökkbreytinga á lífeðlisfræðileg ferli eða á birtingarform sjúkdóma. Þar sem RECON 1 heldur utan um það sem við vitum um efnaskipti mannsins er hægt að nota það til að einblína á efnaskiptaferli sem eru lítið skilgreind. Þennan möguleika líkansins nýttum við okkur til að setja fram tilgátur um áður óskilgreind efnahvörf í mannlíkamanum.

**Efniviður og aðferðir:** Með hjálp RECON 1, skilgreindum við hóp lífefna sem hafa verið mæld í mannlíkamanum en ekki er vitað hvað verður um. Við notuðum síðan comparative genomics aðferðafræði til að spá fyrir um hugsanlegt niðurbrot og myndun þessara efna.

**Niðurstöður:** Á þennan máta tókst að útbúa tilgátur um efnaskiptaferli fleiri en tvö hundruð lífefna. Við vinnum nú að því að sannreyna nokkrar valdar tilgátur með efna- og lífefnafræðilegum aðferðum. Nú þegar höfum við þó sannreynt eina af þessum tilgátum. Sú snýr að efnaskiptum á glúkónati en það finnst í flestum ávöxtum og er einnig notað sem sýrustigsjafnari í lyf og matvæli. Við klónuðum og tjáðum

erfðapátt sem við töldum taka þátt í niðurbrotsferli glúkónats í mönnum og sýndum fram á að C9orf103 er glúkónókinasi sem tekur þátt í niðurbroti á glúkónati sem á sér líklegast stað í pentósu fosfat ferlinu.

**Ályktanir:** Þessi vitneskja eykur á þekkingu á orkuefnaskiptum pentósu fosfats ferilsins sem haldist hefur lítið breyttur áráraðir. Niðurstöður okkar sýna fram á hvernig hægt er að styðjast við tölvulíkon og hálf sjálvvirkar aðferðir til að auka vitneskju á efnaskiptaferlum í mannum.

## E 19 Tannheilsa barna sem sóttu átaksverkefni tannlæknadeildar og velferðarráðuneytisins sumarið 2011

Inga B. Árnadóttir, Unnur Flemming Jensen, Sigurður Rúnar Sæmundsson

Tannlæknadeild HÍ  
iarnad@hi.is

**Inngangur:** Eftir efnahagsshrun 2008 sóttu færri börn meðferð og fyrirbyggjandi tannlæknaþjónustu vegna bágs efnahagsástands heimilanna í landinu. Velferðarráðuneytið gerði samning við tannlæknadeild HÍ vorið 2011 um að veita tannlæknaþjónustu án endurgjalds fyrir einstaklinga þriggja til 18 ára sem Tryggingastofnun skilgreindi sem börn tekjulágra foreldra.

**Efniviður og aðferðir:** Með leyfi Vísindasiðanefndar (VSN 11-150) voru notaðar upplýsingar úr sjúkraskrá barnanna með takmörkuðum aðgangi. Tannheilsa barnsins (d3mft, D3MFT) var metin af tveimur bitröntgenmyndum (*bitewings*) sem teknar voru af barninu við skoðun. Tannheilsa þess var síðan tengd upplýsingum sem fengnar voru með spurningalistum um upprunaland foreldra, tannhirðu, sjúkdóma, ofnæmi ásamt lyfjanotkun barnsins. Úrvinnsla var hefðbundin tví-breytugreining á tannheilsu og hinum ýmsu samverkandi þáttum með viðeigandi marktæktarprófum.

**Niðurstöður:** Alls áttu 1078 börn rétt á þjónustunni, 581 var kallað inn til skoðunar og 434 (40,3%) börn luku meðferð. Sautján tannlæknar tóku þátt í verkefninu. Börn á höfuðborgarsvæðinu voru með marktækt heilbrigðari barnatennur (d3mft) en á landsbyggðinni og börn erlendra foreldra voru með martækt lélegri barnatennur (d3mft) en börn íslenskra foreldra. Tannátutiðni í barnatönnum (d3mft) þriggja til 10 ára var 2,03 og í fullorðinstönnum (D3MFT) 11-18 ára var 4,06. Að meðtali voru tennur burstaðar 1,7 sinnum á dag, tannþráður var aldrei notaður og síðasta eftirlit hjá tannlækni var fyrir 15,1 mánuði.

**Ályktanir:** Finna þarf ferli hvernig samfélagið getur stutt við einstaklinga sem ekki eiga kost á að sækja sér þá tannlæknaþjónustu sem í boði er og leggja ríka áherslu á forvarnir.

## E 20 Aldursgreining 8 hælisleitanda

Svend Richter, Sigríður Rósa Viðisdóttir

Tannlæknadeild HÍ  
svend@hi.is

**Inngangur:** Straumur ungra flóttamanna til Vesturlanda sem segjast vera yngri en 18 ára hefur aukist. Börnum eru tryggð mannréttindi í ýmsum alþjóðasamningum. Þeirra helstur er samningur um réttindi barnsins eða Barnasáttmáli Sameinuðu þjóðanna. Réttarkerfið leitar til tannlækna til að meta aldur þeirra út frá tannþroska. Kölkun tanna er síður trufluð af næringarskortri eða hormónabreytingum en aðrir vaxtaþættir líkamans. Aldursgreining er nákvæmst út frá myndunarskeiði tanna á fyrri hluta æviskeiðs og af endajöxlum um og eftir 15 ára aldur.

**Efniviður og aðferðir:** Spurningalisti um heilsufar, næringarástand í uppvexti og tannheilsu var fyllt út. Nákvæm skoðun á tönnum og



munhóli var gerð. Teknar voru orthopan-röntgenmyndir af tönnum og kjálkum og sérmýndir af endajöxlum og framtönnum. Til aldursgreiningar af röntgenmyndum voru notaðar aðferðir Kullman, Liversidge og Mincer. Niðurstaðan er byggð á mati á sjúkrasögu, klínískri skoðun og aldursútreikningum af röntgenmyndum. Tveir tannlæknar sáu um skoðun og greiningu.

**Niðurstöður:** Átta hælisleitendur frá Afganistan, Alsír, Gíneu og Líbú voru aldursgreindir frá maí-nóvember 2012. Fimm sögðust vera á 18. ári, einn á 17. ári og tveir á 16. ári. Greining leiddi í ljós að 7 voru taldir eldri en uppgefinn aldur, en ekki var tekin afstaða til eins vegna tannvöntunar. Allir sem voru greindir, voru taldir eldri en 18 ára nema einn. Sá aldur var ekki útilokaður en talinn mjög ósennilegur. Einn var talinn geta verið yngri en 18 ára.

**Ályktanir:** Rannsóknir sýna að hægt er að nota greiningaraðferðir sem unnar eru á Vesturlandabúum til aldursgreiningar annarra kynþátta og að hugsanleg frávik séu minni en einstaklingsbundin frávik innan sama kynþáttar. Til að greiningin verði sem nákvæmest voru notaðar að minnsta kosti þrjár aðferðir líkt eins og á hinum Norðurlöndum.

## E 21 Bætt aðferð við mikkro-togbindistyrksmælingar fyrir tannfyllingarefni

Sigfús Þór Elíasson

Tannlæknadeild HÍ  
sigfuse@hi.is

**Inngangur:** Vegna einfaldleika og tímasparnaðar hefur þverklippistyrkur (*shear bond strength*) lengi verið notaður við mælingar á styrk bindingar fyllingarefna við tannvef. Margir hafa gagnrýnt aðferðina og telja hana ekki gefa rétta mynd. Á seinni árum hefur einnig verið notað mikkro-togstyrkspróf ( $\mu$ TBS) en sú aðferð er vandmeðfarin og tímafrek. Tilgangur þessarar rannsóknar var að einfalda verkferla og bæta festingar við togprófunarvél.

**Efniviður og aðferðir:** Átta sívalningar, 10 mm í þvermál og 6 mm á hæð voru útbúnir úr Tetric Evo Ceram plastblendi. Sívalningarnir voru geymdir í vatni í tvær vikur. Stautarnir voru slípaðir á prófunarenda með sc. sandpappír #320 og Clearfil SE bindiefni borið á og ljóshert. Stautarnir voru síðan framlengdir með Tetric Evo Ceram um aðra 6 mm. Sívalningarnir voru síðan sagaðir í 1,1 x 1,1 x 12 mm stauta í sjálfvirkri sög. Helmingur stautanna var límdur á kló Loyds togprófunarvélar á hefðbundinn hátt. Endar hins helmings stautanna voru límdir í hola enda 2 mm framlengingarskrúfa sem aftur voru festar við stálvíra tengda togprófunarvélina sem mældi styrkleika límingar. Brotlína var skoðuð í smásjá og skráð hvort brot var í plastblendi eða límingu.

**Niðurstöður:** Prufustautar límdir beint við kló togmælingarvélarvar, brotnuðu í 31% tilfella í plastblendi að öllu leyti eða að hluta. Þegar stautar voru límdir í framlengingarskrúfu, var brotlína einungis í 2% tilfella í plastblendi. Tölfræðilega marktækur munur var milli hópa ( $p < 0,001$ ). Meira en helmingi styttri tíma tók að framkvæma mælingar á framlengingarskrúfu í hópnum.

**Ályktanir:** Jafnari stressdreifing í prufustautum við tog í framlengingarskrúfuhópnum er talin ástæða þess að stautarnir slitnuðu fremur í límingu, sem ætla má veikasta hlekkinn, en í efninu sjálfu.

## E 22 Proskastig tanna. Rótarendi fullmyndaður - aðferðafræði

Sigríður Rósa Víðisdóttir, Svend Richter

Tannlæknadeild Háskóla Íslands  
sr2@hi.is

**Inngangur:** Rannsókn þessi er sú fyrsta hér á landi á tannþroska íslenskra barna og ungmenna með tilliti til aldursgreiningar af tönnum. Hún mun gagnast íslenskum réttartannlæknum við aldursgreiningar, öðrum tannlæknum og heilbrigðisstéttum sem fjalla um þroska barna og ungmenna. Í rannsókninni var notast við 12 þroskastig, 0-11 (vöggmyndun - rótarendi fullmyndaður). Erfitt er að reikna meðalaldur stigs 11 í þversniðsrannsókn sem þessari. Í rannsókninni er reynt að finna leið til reikna þetta lokastig tannmyndunar.

**Efniviður og aðferðir:** Proskastig allra tanna voru rannsökuð af breiðmyndum (orthophan-röntgenmyndum, OPG) af 1000 íslenskum börnum. Af þeim voru 37 myndir útilokaðar. Úrtakið var 508 stúlkur og 469 drengir á aldrinum 4-25 ára. Notuð voru þroskastig Havikko til aldursgreiningar. Þá voru 300 myndir skoðaðar bæði hægra og vinstra megin og 700 voru skoðaðar einungis hægra megin. Til að nálgast stig 11 var beitt tveimur aðferðum. Fundinn var meðalaldur milli allra þroskastiga í hverri tönn og þannig búið til reiknilíkan til að nálgast þennan aldur. Hin leiðin var að finna meðalþroskastig á hverju aldursbili og afmarka þannig stig 11 nákvæmlega.

**Niðurstöður:** Fundnar voru tvær leiðir til að nálgast stig 11. Reiknaður var meðalaldur og staðalfaravík fyrir efri og neðri góms tennur vinstra megin (18-11og 48-41). Þær sýna báðar mjög svipaðar niðurstöður og eru ábyggilegar leiðir til að finna aldur við lokastig tannmyndunar. **Ályktanir:** Erfitt hefur reynt að ákvarða aldur stigs 11 í þversniðsrannsóknnum þar sem ekki hefur verið hægt að segja með nákvæmni hvenær rötin lokaðist. Aðrir höfundar hafa reynt að nálgast þetta vandamál en yfirleitt notast við stig 10, rötarlengd að fullu náð, en rótarendi opin. Með þessari rannsókn hafa fundist tvær aðferðir til að nálgast aldurstig 11.

## E 23 Áhrif fyrirbyggjandi sýklalyfjagjafar á græðslu og líðan sjúklinga eftir hefðbundna implantaðsetningu. Framsækin múltí-center, slembin klínísk samanburðarrannsókn

Bjarni E. Pjetursson<sup>1</sup>, Wah Ching Tan<sup>2</sup>, Marianne Ong<sup>2</sup>, Huang Xin Meng<sup>3</sup>, Jie Han<sup>3</sup>, Nikolaos Mattheos<sup>4</sup>, Alex Yi-Min Tsai<sup>5</sup>, Mariano Sanz<sup>6</sup>, Fabio Vignoletti<sup>6</sup>, Martina Lulic<sup>7</sup>, May C.M. Wong<sup>7</sup>, Niklaus P. Lang<sup>8</sup>

Tannlæknadeild HÍ, <sup>2</sup>National Dental Centre Singapore, <sup>3</sup>Peking University School of Stomatology, <sup>4</sup>Griffith University, Queensland, Ástralía, <sup>5</sup>National Taiwan University, Taipei, <sup>6</sup>Universidad Complutense de Madrid, Spáni, <sup>7</sup>The University of Hong Kong, Prince Philip Dental Hospital, <sup>8</sup>on Behalf of the ITI Antibiotic Study Group  
bep@hi.is

**Inngangur:** Markmið rannsóknarinnar var að skoða áhrif mismunandi fyrirbyggjandi sýklalyfjagjafar á græðslu og líðan sjúklinga eftir hefðbundna implantaðsetningu.

**Efniviður og aðferðir:** Þrjú hundruð og tveir heilbrigðir, fullorðnir sjúklingar á 7 stöðum tóku þátt í rannsókninni. Þeim var á slembinn hátt skipt í fjóra mismunandi hópa (tvo test og tvo kontról): 1. For-operatív inntaka 2g amoxicillíns 1 klst fyrir aðgerð (positívtt kontról, PC), 2. Eftir-operatív inntaka 2g amoxicillíns strax eftir aðgerð (test1, T1), 3. For-operatív inntaka 2g amoxicillíns 1 klst fyrir aðgerð og 500mg þrisvar á dag annan og þriðja daginn eftir aðgerð (test2, T2), 4. Inntaka 2g lyfleysu, 1 klst fyrir aðgerð (neikvætt kontról, NC). Sjúklingar voru skoðaðir af rannsakendum, sem ekki voru upplýstur um sýkla-

lyfjagjöfina einni, tveimur, fjórum og átta vikum eftir aðgerð og græðsla eftir aðgerð metin. Til viðbótar voru sjúklingarnir beðnir um að fylla út Visual Analogue Skala (VAS) daglega, fyrstu vikuna eftir aðgerð sem og á 14. degi þar sem þeir voru spurðir um verki, bólgu, mar og blæðingu. **Niðurstöður:** Viku eftir aðgerð voru 97,18% (PC), 95,59% (T1), 97,14% (T2), 94,37% (NC) slímhúðarflipanna lokaðir. Sjúklingar í hópi T2 skráðu hæstu tíðni verkja (20,0%) og bólgu (25,7%). Eftir 8 vikur voru allir fliparnir lokaðir og allir sjúklingar verkjalausir. Graftarútfærð var greinanglega hjá einum sjúklingi. Eitt implant tapaðist í PC hópi og annað í NC, hin 300 implöntin voru beingróin. Spurningar varðandi blæðingu, bólgu, verki og mar sýndu almennt lág gildi fyrir alla hópana og lækkuðu fyrstu tvær vikurnar. Ekki var tölfræðilega marktækur munur milli hópanna á mismunandi tímupunktum á neinu þeirra atriða sem rannsökuð voru. **Ályktanir:** Fyrirbyggjandi sýklalyfjagjöf fyrir og/eða eftir hefðbundna implantaaðgerð virðist ekki vera réttlætunleg.

#### E 24 Nýjungar í lyfjagjöf til meðhöndlunar á algengum kvillum í munnslímhúð

W. Peter Holbrook<sup>1</sup>, Skúli Skúlason<sup>2</sup>, Þórdís Kristmundsdóttir<sup>3</sup>, Halldór Þormar<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Tannlæknadeild HÍ, <sup>2</sup>Lífi-Hlaupi ehf., <sup>3</sup>lyfjafraeideild og <sup>4</sup>lif- og umhverfisvísindadeild HÍ  
phol@hi.is

**Inngangur:** Samstarf hefur verið milli tannlæknadeildar og lyfjafraeideildar um þróun nýrra leiða til meðferðar á algengum sjúkdómum í munnholi. Unnið hefur verið með: **A.** doxýcýklín í lágum skömmtum og **B.** mónóglýceríðið mónókaprín. Doxýcýklín í lágum styrk er virkur hemill á matrix metallópróteinasu og getur komið í veg fyrir bólgu í slímhúð en mónókaprín er náttúrulegt fituefni sem sýnt hefur mikla virkni gegn ýmsum bakteríum, veirum og sveppum og er meðal annars virkt gegn *Herpes simplex virus* og *Candida sp.*

**Efniviður og aðferðir:** Þau lyfjaform sem hafa verið þróuð eru: lausnir svo og hlaup sem loðir við slímhúð, en einnig hefur tannlím verið notað sem burðarefni. Framkvæmdar hafa verið klínískar rannsóknir: 1) Virkni hlaups sem innihélt mónókaprín og doxýcýklín í lágum styrk var prófað í tví-blindri rannsókn gegn HSV-1 sýkingum; 2) virkni doxýcýklínhlaups var prófað í tví-blindri rannsókn við munnangri (aphthous ulcer), 3) virkni mónókapríns gegn *Candida* sveppum var prófuð og losun lípíðsins úr tannlími mæld.

**Niðurstöður:** Af munnangurssárum greru 70% á þremur dögum eftir meðferð með doxýcýklínhlaupi en 25% hjá þeim sem voru í viðmiðunarhópi ( $p < 0,005$ ). Rannsókn á *herpes labialis* sýndi að meðferð með mónókaprín- og doxýcýklínhlaupi stytta þann tíma sem sár eru að gróa um tvo daga ( $p < 0,05$ ). Niðurstöður benda til að mónókaprín í tannlími sé vænlegur kostur til að hindra vöxt *Candida* undir gervitönnum. 3% mónókaprínblanda hefur góða hömlun á sveppavexti og er hentug til áframhaldandi prófana í klínískum rannsóknum til að kanna möguleika á að fyrirbyggja sveppasýkingar undir gervitönnum. **Ályktanir:** Niðurstöðurnar benda til þess að unnt sé að bæta meðferð við algengum kvillum í munnholi með lyfjaformum sem innihalda mónókaprín og doxýcýklín í lágum styrk.

#### E 25 Er sjálfsmat viðeigandi leið til að mæla færni eldri borgara með væga vitræna skerðingu?

Sólveig Ása Árnadóttir  
Háskóla Íslands  
saa@hi.is

**Inngangur:** Niðurstöður á MMSE-prófi (Mini-Mental State Examination) eru eitt algengasta viðmiðið sem notað er til að útiloka eldri einstaklinga frá þátttöku í rannsóknum. Gjarnan er miðað við að þátttakendur nái að minnsta kosti 24 af 30 MMSE-stigum. Markmið þessarar rannsóknar var að skoða sambandið á milli MMSE-stiga og gagnagata (missing values) á staðlaða matstækinu Efri árin: mat á færni og fötlun (MFF).

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur (N=186) voru á aldrinum 65 til 88 ára (M=74 ár), 48% voru konur og allir bjuggu í heima. MFF var notað fyrir sjálfsmat á athöfnum og þátttöku og MMSE til að gefa vísendingar um vitræna færni. Í athafnahluta MFF gefa þátttakendur sér stig fyrir líkamlega getu í daglegum athöfnum. Í þátttökuhlutanum þarf að svara spurningum um tíðni þátttöku í félagslegum athöfnum. Í þessum hluta þarf einnig að meta hvað stendur í veginum fyrir félagslegri þátttöku (takmarkanir á þátttöku). Gögn voru greind með lógistískri aðhvarfsgreiningu. **Niðurstöður:** MMSE-stig þátttakenda voru frá 16 til 30 og algengi MMSE <24 var 11%. Algengi þess að vera með eitt eða fleiri gagnagöt á MFF var: 5% á spurningum um getu í daglegum athöfnum, 11% tengt þátttökutíðni og 30% tengt takmörkunum á þátttöku. Takmarkanir á þátttöku var eini hluti MFF þar sem marktæk tengsl voru milli gagnagata og MMSE <24 ( $p=0,048$ ). Þessi tengsl styrktust þegar tekið var tillit til áhrifa kyns, aldurs, menntunar og þunglyndiseinkenna ( $p=0,021$ ). **Ályktanir:** Niðurstöður benda til þess að eldri borgarar, með MMSE-stig undir 24, eigi erfitt með að svara óhlutbundnum spurningum um hindranir á félagslegri þátttöku. Þeir geta hins vegar haft fulla getu til að svara einföldum hlutbundnum spurningum um líkamlega getu í daglegum athöfnum og hversu oft þeir taka þátt í félagslegum athöfnum.

#### E 26 Hvernig spá útkomur úr segulsneiðmyndatöku fyrir um hreyfingu hjá eldra fólki?

Nanna Ýr Arnardóttir<sup>1,2</sup>, Annemarie Koster<sup>1,6</sup>, Dane R. Van Domelen<sup>4</sup>, Robert J. Brychta<sup>5</sup>, Paolo Caserotti<sup>1,8</sup>, Guðný Eiríksdóttir<sup>2</sup>, Jóhanna Eyrún Sverrisdóttir<sup>2</sup>, Lenore J. Launer<sup>4</sup>, Vilundur Guðnason<sup>2,7</sup>, Erlingur Jóhannsson<sup>5</sup>, Tamara B. Harris<sup>4</sup>, Kong Y. Chen<sup>3</sup>, Sigurður Sigurðsson<sup>2</sup>, Þórarinn Sveinsson<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Rannsóknastofu í íþrótt- og heilsufræðum HÍ, <sup>2</sup>Hjartavernd, <sup>3</sup>National Institute of Diabetes and Digestive, et al, Bethesda, <sup>4</sup>National Institute on Aging, Lab. of Epidemiol., et al, Bethesda, <sup>5</sup>Íþróttfræðasetur HÍ á Laugarvatni, <sup>6</sup>Maastricht University, Dpt. Social Medicine, <sup>7</sup>Háskóla Íslands, <sup>8</sup>Institut for Idret og Biomekanik, Óðinsvém  
nnya@hi.is

**Inngangur:** Heilinn rýrnar með aldri sem endurspeglast í minnkun á hvítum- og gráum heilavef sem og auknum hvítavefsbreytingum og heila- og mænuvökva. Þessi breyting á heilanum hefur verið tengd við minnkun vitrænnar færni. Markmið rannsóknarinnar er að kanna hvort rýrnun á heilavef spái fyrir um hreyfingu fimm árum síðar hjá eldri einstaklingum.

**Efniviður og aðferðir:** Hreyfingin var mæld með hreyfímælum í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar (AGESII). Þátttakendur báru hreyfímæli á hægri mjöðm yfir vöktíma í sjö daga samfleytt og voru alls 759 þátttakendur með fullgilda hreyfímælingu (>4 daga með >10 klst notkun). Alls voru 458 þátttakendur með bæði mældu hreyfingu og segulsneiðmyndatöku (MRI). Meðalaldur þátttakenda var 79,5 ár.

**Niðurstöður:** Fjórar breytur voru skoðaðar, hlutfallslegt rúmmál heilavefs, hlutfallslegt rúmmál hvíts heilavefs, hlutfallslegt rúmmál grás heilavefs og hlutfallslegt rúmmál hvítavefsbreytinga. Þegar leiðrétt var fyrir aldri, kyni og drepi í heilavef, spáðu allar breyturnar marktækt fyrir um heildar hreyfingu ( $\beta=0,15$  til  $0,19$ ;  $p < 0,01$ ) fimm árum seinna, en einungis rúmmál hvíts heilavefs og heildarrúmmál heilavefs fyrir um kyrrsetu ( $\beta=-0,14$  og  $-0,11$ ;  $p=0,004$  og  $0,046$ ). Þegar leiðrétt var fyrir

hlutfallslegu rúmmáli heilavefs, spá einungis hvítavefsbreytingar fyrir um hreyfingu ( $\beta = -0,12$ ;  $p = 0,008$ ) og rúmmál hvíts heilavefs fyrir um kyrrsetu ( $\beta = -0,12$ ;  $p = 0,044$ ).

**Ályktanir:** Hlutfallslegt heildarrúmmál heilans og rúmmál hvítavefsbreytinga spá fyrir um hreyfingu hjá öldruðum og hlutfallslegt rúmmál hvíts heilavefs spáir fyrir um kyrrsetu.

## E 27 Tengsl mjólkurneyslu á mismunandi æviskeiðum við beinheilsu aldraðra

Tinna Eysteinsdóttir<sup>1</sup>, Þórhallur I. Halldórsson<sup>1</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>1</sup>, Ingibjörg Gunnarsdóttir<sup>2</sup>, Gunnar Sigurðsson<sup>3</sup>, Tamara B. Harris, Vilmundur Guðnason<sup>3</sup>, Laufey Steingrimsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í næringarfræði við HÍ og Landspítala, <sup>2</sup>matvæla- og næringarfræðideild, heilbrigðisvísindasviði HÍ, <sup>3</sup>Hjartavernd, <sup>4</sup>læknadeild HÍ, <sup>5</sup>Landspítala, <sup>6</sup>Laboratory of Epidemiology, Demography and Biometry, IRP, National Institute of Aging, Bethesda, BNA  
tinnaeys@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir benda til þess að mjólkurneysla á lífsleiðinni tengist beinheilsu á efri árum þótt ekki sé ljóst hvaða æviskeið skipti þar mestu máli. Fyrri rannsóknir hafa nánast eingöngu beinst að konum. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna tengsl mjólkurneyslu karla og kvenna á unglingsárum (14-19 ára), á miðjum aldri (40-50 ára) og núverandi neyslu aldraðra við beinþéttni í mjöðm.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin byggir á gögnum Öldrunarrannsóknar Hjartaverndar um fæðuneyslu, lífshætti og beinþéttni 4.798 karla og kvenna, meðalaldur 76 ár. Mjólkurneysla á þremur æviskeiðum var metin með gildismetnum spurningalista. Beinþéttni í vinstri lærleggshálsi var metin með magnákvörðandi sneiðmyndatöku (QCT). Samband beinþéttni og mjólkurneyslu fyrr og nú var metið með fjölvíðri aðhvarfsgreiningu. Leiðrétt var fyrir aldri, líkamsþyngdarstuðli, hreyfingu, lýsis- og áfengisneyslu og niðurstöður birtar sem munur í beinþéttni milli neysluhópa (D z-gildi).

**Niðurstöður:** Bæði karlar og konur sem neyttu mjólkur  $\geq 1$ /dag á allri lífsleiðinni voru með hærri beinþéttni á efri árum en þeir sem neyttu mjólkur sjaldan eða aldrei. Sterkust tengsl fundust fyrir mjólkurneyslu á miðjum aldri hjá báðum kynjum (Z-gildi 0,20 hjá konum, 0,21 hjá körlum). Tengsl mjólkurneyslu á unglingsárum og beinþéttni aldraðra voru jákvæð en ekki marktæk, og tengsl mjólkurneyslu á efri árum við beinþéttni voru eingöngu marktæk hjá konum.

**Ályktanir:** Mjólkurneysla á lífsleiðinni tengist hærri beinþéttni í mjöðm á efri árum hjá báðum kynjum. Sterkustu tengslin eru fyrir mjólkurneyslu á miðjum aldri. Munur á beinþéttni eftir mjólkurneyslu virðist vera af stærðargráðu sem getur skipt máli fyrir lýðheilsu og brotahættu í mjöðm aldraðra. Ástæða er til að beina rannsóknum og forvörnum gegn beinþynningu að báðum kynjum.

## E 28 Næring og efnahagsþrengingar í kjölfar bankahruns

Laufey Steingrimsdóttir<sup>1</sup>, Hrunn Valgeirsdóttir<sup>1</sup>, Þórhallur I. Halldórsson<sup>1</sup>, Ingibjörg Gunnarsdóttir<sup>1</sup>, Hólmfríður Þorgeirsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofa í næringarfræði Landspítala og matvæla- og næringarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Embætti landlæknis  
laufey@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir hafa sýnt að erfiðleikar við að ná endum saman jukust í kjölfar bankahruns á Íslandi. Lágur tekjur og efnahagsferðleikar geta haft áhrif á mataræði og hollustu fæðunnar. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvort erfiðleikar við að ná endum saman tengdust lakari hollustu og gæðum fæðisins á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Niðurstöður voru unnar úr gögnum Landskönnunar á mataræði 2010/2011. Þátttakendur voru 680 konur og 632 karlar á aldrinum 18-80 ára, heildarsvörin 68,6%. Mataræði var kannað með tvítekkinni sólarhringsupprifjun ásamt spurningum um lýðfélagslega þætti. Fimm svarmöguleikar voru við spurningunni um hversu auðvelt eða erfitt fólk ætti með að ná endum saman. Neysla næringar-efna og matvæla hópanna var borin saman og reiknuð með lógistískri aðhvarfsgreiningu.

**Niðurstöður:** Átta prósent svarenda taldi sig eiga mjög erfitt með að ná endum saman en 18% frekar erfitt. Samsvarandi hlutföll meðal öryrkja voru 26% og 32% og meðal atvinnulausra 28% og 28%. Þeir sem áttu mjög erfitt með að ná endum saman (N=106) borðuðu marktækt minna af ávöxtum, grænmeti og grófu brauði, en meira af sykrudum gosdrykkjum borið saman við hina sem áttu auðvelt með það (N=582). Leiðrétt var fyrir aldri, kyni og menntun. Hlutfall viðbættis sykur var 10,1% heildarorku hjá þeim sem áttu mjög erfitt, en 8,5% hjá hinum sem áttu auðvelt með að ná endum saman (P=0,01). Ekki fannst munur á neyslu fitu eða próteina milli hópanna.

**Ályktanir:** Erfiðleikar við að ná endum saman tengjast lakari hollustu, miðað við ráðleggingar um mataræði. Ástæða er til að rannsaka frekar samband félagslegrar og efnahagslegrar stöðu og fæðuval. Leita þarf leiða til að koma í veg fyrir að bágur efnahagur fólks leiði til ójafnræðis til heilsu vegna óheilsusamlegs mataræðis.

## E 29 Faraldsfræði og einkenni heiladingulsæxla á Íslandi 1955-2010

Tómas Þór Ágústsson<sup>1,2</sup>, Tinna Baldvinsdóttir<sup>1</sup>, Paul Carroll<sup>2</sup>, Rafn Benediktsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Innkirtla- og efnaskiptasjúkdómadeild Landspítala, <sup>2</sup>Dpt of Diabetes and Endocrinology, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, London  
tomas.agustsson@btinternet.com

**Inngangur:** Fáar yfirgripsmiklar eða tæmandi rannsóknir hafa verið gerðar á faraldsfræði heiladingulsæxla. Við höfum safnað nákvæmum upplýsingum um öll heiladingulsæxli á Íslandi frá 1955 í gagnagrunn sem veitir einstakt tækifæri til að lýsa þeim í vel skilgreindu þýði heillar þjóðar yfir langt tímabil.

**Efniviður og aðferðir:** Þetta er afturskyggn lýsandi rannsókn. Gagnagrunnur var uppfærður til ársins 2010. Þýðinu var skipt í þrjú jafnstóra hópa eftir dagsetningu greiningar. Til að meta einkenni og eiginleika voru kynjahlutföll, tegund, stærð æxlis og einkenni borin saman á mismunandi tímabilum. Heimili einstaklinga var staðsett á korti af Íslandi.

**Niðurstöður:** Alls fundust 392 einstaklingar, 165 karlar og 227 konur. Þrjú hundruð og tuttugu eru á lífi og er algengi því 0,1%. Miðgildi aldurs var 44,4 ár. Algengustu æxlin voru óstarfandi, 43% og prólaktínóma, 40,1%, 11,2% höfðu acromegaly og 5,6% Cushings sjúkdóm. Acromegaly og Cushings sjúkdómur birtust nær eingöngu með ofseytrun hormóna en óstarfandi æxli með staðbundnum einkennum, við hærri aldur og af tilviljun. Stærri æxli greindust við hærri aldur, voru oftast óstarfandi og með staðbundnum einkennum. Konur voru yngri með minni æxli og sjaldnar með staðbundin einkenni. Þegar tímabilin þrjú voru borin saman var engin marktæk breyting á nýgengi stórra æxla en óstarfandi og tilvinjunaæxli voru algengari seinna. Einstaklingar í fyrsta hópnum voru yngri.

**Ályktanir:** Faraldsfræði heiladingulsæxla á Íslandi eru svipuð og í öðrum minni rannsóknum. Algengi er þó litlu herra og nýgengi fer vaxandi. Þetta gæti skýrst af auknu aðgengi að myndgreiningu og fyrri

greiningu. Nýlega greindir sjúklingar voru þó hvorki yngri né með minni æxli. Algengi klínískt markverðra heiladingulsæxla er hærra en talið var og aukin vitund og rannsóknir á þessum sjúkdómum er nauðsynleg.

### E 30 Orku- og próteinneysla skurðsjúklinga á Landspítala

Dagný Ösp Vilhjálmstöttir, Harpa Hrund Hinriksdóttir, Fríða Rún Þórðardóttir, Inga Þórsdóttir, Ingibjörg Gunnarsdóttir  
Rannsóknastofu í næringarfræði Landspítala  
dov1@hi.is

**Inngangur:** Næringarástand hefur áhrif á tíðni aukaverkana, legutíma og almennar batahorfur sjúklinga. Tilgangurinn var að meta orku- og próteinneyslu hjarta- og lungnaskurðsjúklinga á Landspítala og bera saman við áætlaða orku- og próteinþörf. Markmiðið var einnig að meta næringarástand sama sjúklingahóps.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru 61 sjúklingur sem lagðist inn á hjarta- og lungnaskurðeild. Orku- og próteininnihald 5 aðal-máltíða sem framreiddar eru frá eldhúsi Landspítala er þekkt. Þegar liðnar voru að minnsta kosti 48 klukkustundir frá aðgerð voru allir matarafgangar, ásamt millibitum, vigtaðir og skráðir í þrjá daga samfelld. Orku- og próteinþörf var áætluð út frá klínískum leiðbeiningum um næringu sjúklinga (25-30 hitaeiningar (he)/kg líkamsþyngdar/dag og 1,2-1,5 g/kg líkamsþyngdar/dag) og næringarástand metið.

**Niðurstöður:** Orkuneysla var að jafnaði  $19 \pm 5,8$  he/kg/dag. Meðalpróteinneysla reyndist vera  $0,9$  g/kg/dag. Þorri þátttakenda (>80%) náði ekki lágmarksviðmiðum fyrir orkun- og próteinneyslu og átti það við um alla skráningardagana þrjá. Alls reyndust 14 sjúklingar (23%) annaðhvort vera vannærðir eða í hættu á vannæringu. Þessi hópur reyndist að jafnaði vera nær því að fullnægja orku- og próteinþörf sinni heldur en vel nærðir sjúklingar ( $22 \pm 6,8$  miðað við  $18 \pm 5,3$  he/kg/dag,  $p < 0,001$ ;  $1,0 \pm 0,3$  miðað við  $0,8 \pm 0,2$  g/kg/dag,  $p = 0,009$ ). Notkun næringardrykkja var almennari meðal vannærðra sjúklinga og sjúklinga í hættu á vannæringu heldur en vel nærðra sjúklinga.

**Ályktanir:** Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að hjarta- og lungnaskurðsjúklinga á Landspítala eiga nokkuð langt í land með að fullnægja áætlaðri orku- og próteinþörf, jafnvel á 5. degi eftir aðgerð. Huga þarf betur að næringu innliggjandi sjúklinga, allt frá mati á næringarástandi til viðeigandi næringar meðferðar.

### E 31 Bráður nýrnaskaði á Íslandi. Faraldsfræði, áhættuþættir og aðdrif sjúklinga

Þórir Einarsson Long<sup>1</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>2</sup>, Ólafur Skúli Indriðason<sup>3</sup>, Kristinn Sigvaldason<sup>2</sup>, Gísli Heimir Sigurðsson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>svæfinga- og gjörgæsludeild og <sup>3</sup>nýrnalæknagæiningu Landspítala  
thorirein@gmail.com

**Inngangur:** Bráður nýrnaskaði er algengt vandamál sem útheimtir oft kostnaðarsama og erfiða meðferð og hefur háa dánartíðni. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna faraldsfræði, áhættuþætti og aðdrif þeirra sjúklinga sem fengu bráðan nýrnaskaða á rannsóknartímabilinu.

**Efniviður og aðferðir:** Fengnar voru allar kreatínínmælingar sem gerðar hafa verið á Landspítala frá janúar 2008 til ársloka 2011. Skrifað var forrit sem mat alla sem mældir höfðu verið með tilliti til bráðs nýrnaskaða samkvæmt RIFLE skilgreiningunni, miðað við grunnigildi kreatíníns sex mánuðum fyrir hæsta kreatínín gildi. Forritið flokkaði þá í risk (R), injury (I) og failure (F) hópa eftir alvarleika skaðans.

**Niðurstöður:** Alls áttu 17.693 einstaklingar grunnigildi og af þeim fengu 3686 (20,8%) bráðan nýrnaskaða á tímabilinu, þar af 2077 (56,5%) á R, 840 (22,9%) I og 769 (20,9%) á F-stigi. Fleiri konur fengu R og I en fleiri karlar F ( $p < 0,001$ ). Meðalaldur sjúklinganna var  $68,4 \pm 17,1$  ár. Þeir sem fengu bráðan nýrnaskaða á F-stigi voru skoðaðir nánar. Af þeim fóru 22% í skurðaðgerð í legunni, 23% fengu lost, 14% sýklasótt, 32% blóðþrýstingsfall tengt hjarta- og æðakerfi, 10% blæðingar, 27% öndunarbílun og 7% lentu í slysi. Af sjúklingum voru 76% á lyfi sem jök áhættu á bráðum nýrnaskaða. Tíðni fyrri sjúkdóma hjá sjúklingunum var há. Alls fengu 11% blóðskilunarmeðferð og sex sjúklingar (0,7%) þurftu blóðskilun í meira en 90 daga. Eins árs lifun sjúklinga á F-stigi var 51,8%.

**Ályktanir:** Bráður nýrnaskaði er tiltölulega algengt vandamál hér á landi og sjúklingar með alvarlegan nýrnaskaða hafa háa dánartíðni. Stór hluti sjúklinganna er á lyfjum sem átt geta þátt í sjúkdómnum og gæti breytt lyfjanotkun mögulega haft áhrif á tíðni hans.

### E 32 Ákvörðun á útskilnaði 2,8-dihýdroxyadeníns í þvagi með vökvakrómatógrafíu-massaspektrómetríu

Margrét Þorsteinsdóttir<sup>1,2</sup>, Baldur Bragi Sigurðsson<sup>2</sup>, Finnur Freyr Eiríksson<sup>1,2</sup>, Viðar Ö. Eðvarðsson<sup>1,3</sup>, Runólfur Pálsson<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>Heilbrigðisvísindasviði HÍ, <sup>2</sup>ArcticMass ehf., <sup>3</sup>Landspítala  
margreth@hi.is

**Inngangur:** Adenífosfórbósytransferasa (APRT)-skortur er arfgengur, víkjandi galli í púrínefnaskiptum, sem leiðir til mikillar aukningar á útskilnaði á 2,8-dihýdroxyadeníni (2,8-DHA) í þvagi. 2,8-DHA er mjög torleyst og veldur því steinamyndun í þvagsfærum og útfellingum kristalla í nýrnavef, sem geta leitt til langvinnis nýrnasjúkdóms og jafnvel lokastignýrnabilunar. Markmið rannsóknarinnar var að þróa hraðvirka mæliaðferð til ákvörðunar á 2,8-DHA og öðrum lykilmálinum í þvagi í því skyni að bæta greiningu og lyfjameðferð sjúklinga með APRT-skort.

**Efniviður og aðferðir:** Hönnun tilrauna var beitt við þróun mæliaðferðar með háhraðavökvaskiljun tengdri tvöföldum massageini (UPLC-MS/MS) til magngreiningar á 2,8-DHA, 2-deoxyadenósíni, 2-deoxygúanósíni, 2-deoxyinósíni, adeníni, adenósíni, gúanósíni og inósíni í þvagi. Notuð var D-optimal hönnun til að skima fyrir breytum með áhrif á næmni fyrir virku efnin. Styrkur kreatíníns í þvagsýnunum var stillur á 0,5 mmól/L með 20 mM ammóníumhýdroxíði fyrir mælingu.

**Niðurstöður:** Magngreining 2,8-DHA og annarra lykilmálinum í þvagi með UPLC-MS/MS var náð innan 6 mínútna með 100% sérhæfni. Skimun gaf til kynna að ólínulegt kerfi lægi að baki áhrifum breyta. Endurtakanleiki aðferðinnar reyndist vera góður fyrir öll virku efnin. Mælingar á 2,8-DHA og adeníni sýndu marktækan mun á magni efnanna í þvagi fyrir og eftir meðferð með allópúrinóli sem hamlar myndun 2,8-DHA. Magn 2,8-DHA minnkaði á meðan magn adeníns jókst hjá sjúklingum á lyfjameðferð.

**Ályktanir:** Þróuð var hraðvirk og áreiðanleg magngreiningaraðferð fyrir 2,8-DHA og önnur lykilmálinum í þvagi með UPLC-MS/MS. Þessi aðferð auðveldar greiningu APRT-skorts og er gagnleg við stýringu lyfjameðferðar sjúklinga.

**E 33 Blóðhlutagjafir á gjörgæsludeildum Landspítala háskóla-  
sjúkrahúss**Karl Erlingur Oddason<sup>1,2,4</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>2,4</sup>, Sveinn Guðmundsson<sup>3</sup>,  
Sigurbergur Káráson<sup>1,3</sup>, Kári Hreinsson<sup>1</sup>, Gísli H. Sigurðsson<sup>1,4</sup><sup>1</sup>Svæfinga- og gjörgæsludeild og <sup>2</sup>skurðlækningadeild Landspítala, <sup>3</sup>Blóðbankanum, <sup>4</sup>lækna-  
deild HÍ

oddason@gmail.com

**Inngangur:** Blóðhlutagjafir eru mikilvægur hluti meðferðar á gjörgæslum. Mikilvægt er að blóðhlutagjöfum sé beitt í hófi því þeim geta fylgt aukaverkanir eins og sýkingar, bráður lungnaskaði og hækkuð dánartíðni. Nýlegar klínískar leiðbeiningar blóðhlutagjafa boða aukið aðhald og minni notkun. Ýmsar rannsóknir benda til þess að fylgni við klínískar leiðbeiningar sé ábótavant. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna notkun blóðhluta á gjörgæsludeildum Landspítala og hvort hún samræmdest klínískum leiðbeiningum

**Efniviður og aðferðir:** Allir blóðhlutar gefnir gjörgæslusjúklingum voru rannsakaðir afturskyggt á 6 mánaða tímabili, frá júní til nóvember 2010. Athugaður var fjöldi og tegund blóðhluta ásamt við hvaða gildi blóðrauða, próthrombínstíma eða blóðflagna blóðhlutar voru gefnir.

**Niðurstöður:** Af 598 innlögðum gjörgæslusjúklingum fengu 149 (25%) blóðhluta, 88 (34%) á Hringbraut og 61 (18%) í Fossvogi, um helmingur eftir skurðaðgerð. Gefnir voru 10,8 blóðhlutar að meðaltali þeim sjúklingum sem blóðhlutagjöf fengu. Blóðrauði fyrir rauðkornagjöf var að meðaltali 88g/L. Blóðrauði var >90 g/L fyrir gjöf í 44% tilfella, þar af 5% við blóðrauða >100 g/L. Próthrombínstími var að meðaltali 21,3 sek fyrir blóðvatnsgjöf en um 80% blóðvatnseininga voru gefnar á storkupróf < eðlilegt storkuprófgildi x 1,5. Blóðflögur voru að meðaltali fyrir blóðflögugjöf 75 þús./μL en í 33% tilfella voru blóðflögur gefnar á gildi >100 þús./μL.

**Ályktanir:** Klínískum leiðbeiningum þarf að fylgja betur hvað varðar allar blóðhlutagjafir. Hlutfall gjörgæslusjúklinga sem fengu blóðhluta er lágt en þeir fá marga blóðhluta. Brynt er að gera framsýna rannsókn til að skilgreina ástæður blóðhlutagjafa og meta nánar fylgni við leiðbeiningar.

**E 34 Dánartíðni eftir eitrun af völdum metýlklóríðs**

Vilhjálmur Rafnsson

Rannsóknarstofu í heilbrigðisfræði, læknaeild HÍ  
vilraf@hi.is

**Inngangur:** Í fiskiröðri togarans Röðuls, á árinu 1963, lak kælivökvinn metýlklóríð úr kælikerfinu og olli bráðri eitrun hjá undirmönnum, en kælikerfið var staðsett undir vistarverum þeirra. Einn maður um borð dó af völdum eitrunarinnar. Metýlklóríð er litar- og lyktarlaus lofttegund. Rannsókn á undirmönnum 13 árum eftir slysið sýndi að þeir höfðu væg en varanleg einkenni á geði og taugakerfi, sem rekja mátti til eitrunarinnar. Markmið þessarar rannsóknar var að skoða langtímadánartíðni áhafnarinnar miðað við aðra sjómenn.

**Efniviður og aðferðir:** Þetta er hóprannsókn þar sem útsetti hópurinn er áhöfn Röðuls en ytri samanburðarhópurinn kemur frá skráum yfir sjómenn. Til samanburðar voru 5 einstaklingar slembivaldir úr skránum, mátaðir með tilliti til aldurs og stöðu (skipstjóri, stýrimenn, vélstjórar og undirmenn). Hópunum var fylgt eftir í Dánarmeinaskrá frá 1963 til ársloka 2010 og samanburðurinn gerður á ómátuðum en lagskiptum efniviði.

**Niðurstöður:** Af áhöfninni sem varð fyrir eitruninni höfðu 14 af 20 undirmönnum og 6 af 7 yfirmönnum dáið. Í samanburðarhópnum höfðu 49 af 100 undirmönnum og 26 af 35 yfirmönnum dáið. Mantel-Haenszel

áhættuhlutfall (MHRR) var 1,89, 95% öryggismörk (CI) 1,16-3,08 vegna allra dánarmeina, MHRR var 2,81; 95% CI 1,23-6,43 vegna bráðra hjarta-/æðasjúkdóma og MHRR var 13,17; 95% CI 1,34-129,27 vegna sjálfsvíga.

**Ályktanir:** Eftirfylgni þessa litla hóps sem varð fyrir metýlklóríð-eitrun fyrir 48 árum sýndi hækkaða dánartíðni vegna allra dánarmeina, bráðra hjarta- og æðasjúkdóma og sjálfsvíga. Styrkleiki rannsóknarinnar felst í notkun lýðskráa og að samanburðarhópurinn hafði sömu stöðu, sem óbeint leiðréttir fyrir truflandi þáttum, svo sem þjóðfélagsþrepi, vinnureynslu, lífsháttum eins og reykingavenjum, notkun áfengis og mataræðis.

**E 35 Dreifingar kransæðakalks í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar**Elías Freyr Guðmundsson<sup>1</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>1,2</sup>, Sigurður Sigurðsson<sup>1</sup>, Lenore J. Launer<sup>3</sup>, Tamara B. Harris<sup>3</sup>, Thor Aspelund<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Hjartavernd, <sup>2</sup>læknaeild HÍ, <sup>3</sup>Laboratory of Epidemiology, Demography and Biometry, Intramural Research Program, Nat. Inst. Aging, Bethesda, BNA

elias@hjarta.is

**Inngangur:** Kalk í kransæðum (*coronary artery calcium*, CAC) er merki um langt gengna æðakölkun. Magn kransæðakalks er venjulega mælt með Agatston-aðferð. Dreifing kalks er sérstök þar sem núll gildi eru algeng en dreifing jákvæðra gilda er mjög skekkð með mikla spönn. Við lýstum mældu kalki í þýði aldraðra og bárum saman tölfræðiaðferðir til að lýsa dreifingum.

**Efniviður og aðferðir:** Lýðgrunduð gögn úr Öldrunarrannsókn Hjartaverndar yfir 5764 einstaklinga á aldrinum 66-96 ára voru greind með lýsandi tölfræði og samanburði á aðhvarfsgreiningum: i) línuleg aðhvarfsgreining á ln(CAC+1) og Box-Cox(CAC+1) vörpuðu kalki, ii) hlutfallsmarka-aðhvarfsgreining (*quantile regression*) og iii) núll þanin neikvæð tvíkosta (*zero inflated negative binomial*) aðhvarfsgreining. Aðferðir voru bornar saman með tilliti til mátgæða (*goodness of fit*) og talningu á fjölda marktækra tengsla við þekkta áhættuþætti kransæðasjúkdóma.

**Niðurstöður:** Algengi kalks í þýðinu var hátt og mun meira mældist hjá körlum en konum. Konur höfðu herra hlutfall núll gilda en karlar. Sterk tengsl voru milli kalks og aldurs, sögu um kransæðasjúkdóm og skella í hálsslagæð. Tengsl þekktra áhættuþátta við kalk voru mismikil milli kynja. Þekktir áhættuþættir skýrðu aðeins um 16% af breytileika í kalki. Að þessu leyti voru niðurstöður svipaðar milli aðferða. Núll þanin neikvæð tvíkosta-aðhvarfsgreining gaf bestar niðurstöður með tilliti til mátgæða og spáðu hlutfalli núll kalkgilda.

**Ályktanir:** Kransæðakalk var algengt hjá öldruðum og er tengt mörgum áhættuþættum hjarta- og æðasjúkdóma. Hins vegar útskýrðu áhættuþættir lágt hlutfall breytileika í kalki og hugsanlega eru ófundnir þættir sem lýsa dreifingunum betur. Niðurstöður gefa til kynna að hin hefðbundna aðhvarfsgreining á ln(CAC+1) eigi enn við til að finna tengsl kalks við áhættuþætti.

**E 36 Tengsl snemmbærs kynþroska stúlkna við dauðsföll af völdum hjarta- og æðasjúkdóma**Cindy Mari Imai<sup>1</sup>, Ingibjörg Gunnarsdóttir<sup>1,2</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>3,4</sup>, Thor Aspelund<sup>3,4</sup>, Bryndís Eva Birgisdóttir<sup>1</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>1,2</sup>, Þórhallur Ingi Halldórsson<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Rannsóknastofa í næringarfræði HÍ og Landspítala, <sup>2</sup>matvæla- og næringarfræðideild heilbrigðisvísindasviði HÍ, <sup>3</sup>Hjartavernd, <sup>4</sup>læknaeild HÍ

cmi1@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir hafa sýnt fram á tengsl snemmbærs kynþroska

við áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma svo sem háþrýstings og offitu en ekki er ljóst hvort þessi tengsl hafi klíniska þýðingu fyrir hjarta- og æðasjúkdóma síðar meir. Könnuð voru tengsl snemmbærs kynþroska stúlkna, metin út frá vaxtarferlum, við dauðsföll af völdum hjarta- og æðasjúkdóma.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru 1035 konur fæddar 1921-1935 sem innrituðust í Reykjavíkurrannsókn Hjartaverndar (1968-1991). Mælingum skólaheilsugæslu á hæð og þyngd frá 8 til 13 ára aldurs var safnað úr sjúkraskrá. Hæðarbreytingar [(hæð<sup>2</sup>-hæð<sup>1</sup>)/(tími<sup>2</sup>-tími<sup>1</sup>)] við 8-9, 9-10, 10-11, 11-12 og 12-13 ára aldur voru metnar og hámarks-hæðarbreyting (HHB; „peak height velocity“) notuð sem metill (*estimator*) á þróun og tímasetningu kynþroska. Áhættuhlutfall (Hazard ratio) og 95% öryggisbil (95%CI) var metið með fjölþáttaaðhvarfsgreiningu Cox.

**Niðurstöður:** Alls létust 94 konur af völdum hjarta- og æðasjúkdóma frá upphafi þátttöku til ársins 2009, þar af 45 konur af völdum kransæðasjúkdóma. Borið saman við þær konur sem ekki höfðu náð HHB við 12 ára aldur (n=706) var áhættuhlutfall fyrir dauðsföll af völdum hjarta- og æðasjúkdóma 1,9 (95%CI: 1,1; 3,2) fyrir þær konur sem náðu HHB við 11-12 ára aldur (n=166) og 2,1 (95%CI: 1,2; 3,6) fyrir þær konur sem náðu HHB fyrir 11 ára aldur (n=163). Sterkari tengsl fundust þegar skoðuð voru áhættuhlutföll fyrir dauðsföll af völdum kransæðasjúkdóma sérstaklega [áhættuhlutfall 3,2 (95%CI: 1,6; 6,4) fyrir HHB <11 ár samantarið við >12 ár]. Þessi tengsl voru óháð þyngdarstuðli þátttakenda við fullorðinsaldur.

**Ályktanir:** Snemmbær kynþroski stúlkna metinn út frá vaxtarferlum tengist aukinni áhættu á dauðsföllum af völdum hjarta- og æðasjúkdóma. Þessi tengsl virðast vera óháð yfirþyngd og offitu.

### E 37 *Salmonella* í dýrum og matvælum. Samanburður á mismunandi greiningaraðferðum

Vala Friðriksdóttir, Guðbjörg Jónsdóttir, Signý Bjarnadóttir, Sigríður Hjartardóttir, Hildur Valgeirsdóttir, Kristín Matthíasdóttir, Ásthildur Sigurjónsdóttir, Eggert Gunnarsson

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum  
valaf@hi.is

**Inngangur:** Súnur (zoonosis) eru sjúkdómar og/eða sýkingar sem smitast náttúrulega á milli dýra og manna. *Salmonella* er sýnuvaldur og algeng orsök matarsýkinga. Öflugt eftirlit í tengslum við dýraeldi og matvælaframleiðslu er því mikilvægt. Ýmsar aðferðir eru notaðar til að fylgjast með *Salmonella* í matvælaframleiðslu, svo sem hefðbundnar ræktanir, hraðpróf, mótefnamælingar og sameindalíffræðilegar aðferðir. Rannsóknastofur sem sinna greiningum í tengslum við matvælaframleiðslu vinna samkvæmt ströngu gæðakerfi og er þátttaka í samanburðarprófum fastur liður í gæðaeftirliti þeirra. Í tengslum við samanburðarpróf haustið 2011 var ákveðið að bera saman nokkrar aðferðir sem notaðar hafa verið á Keldum til að greina *Salmonella* í dýrum og matvælum.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsakað var 21 sýni (kjöthakk) þar sem *Salmonella*-innihald var óþekkt. Sýnin voru forræktuð og síðan greind áfram með eftirfarandi aðferðum: *Salmonella*-ræktun NMKL aðferðir No. 71 (*Salmonella* detection in Foods) og No. 187 (*Salmonella* detection in foods, faeces and materials from primary animal production using MSRV), greiningu á *Salmonella* með PCR (Polymerase chain reaction) aðferð og *Salmonella* Tecraprófi (hraðpróf).

**Niðurstöður:** Sýnin skiptust þannig að 11 innihéldu *Salmonella* Enteritidis, þrjú innihéldu *Salmonella* Typhimurium og sjö voru án *Salmonella*. Sum jákvæðu sýnin innihéldu mikið af *Salmonella* og önnur

innihéldu bakteríuna í litlu magni. Sýkladeild Keldna greindi *Salmonella* rétt í öllum 14 jákvæðum sýnum. Aðferðunum fjórum bar vel saman og greindu þær sýnin 21 rétt í öllum tilfellum.

**Ályktanir:** Keldur komu vel út í samanburðarprófinu og greindum við öll sýni rétt. Þær aðferðir sem prófaðar voru eru byggðar á mismunandi grunni, en í þessu tilfelli þar sem matvæli voru athuguð skiluðu þær allar sömu niðurstöðum.

### E 38 Nýrnaveiki í bleikju. Samvistarsmit og seltustig

Sigríður Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Ívar Örn Árnason<sup>w1</sup>, Teitur Arnlaugsson<sup>2</sup>, Árni Kristmundsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>Íslandsbleikju Grindavík, Samherji hf. siggag@hi.is

**Inngangur:** Bleikjueldi fer fram við ýmis skilyrði. Hér er greint frá samspili seltu og smits með bakteríunni *Renibacterium salmoninarum*, hægfara innanfrumusýkli er veldur nýrnaveiki í laxfiskum. Við rannsóknir á smitsjúkdómum í fiski er algengast að sýklinum sé sprautað í fiskinn, hann baðaður í lausn með sýklinum eða að samvistarsmit sé sett upp þar sem ómeðhöndlaður fiskur er settur í ker með sprautusýktum fiski. Í slíkri tilraun fæst samanburður á tvenns konar smitleiðum.

**Efniviður og aðferðir:** Bleikjuseiðum var skipt í hópa eftir seltustigi, það er 16, 25 og 30-32%. Fylgst var með fiskinum daglega, dauður fiskur hirtur og skráður. Eftir sex mánuði voru tekin nýrna- og blóðsýni til að greina mótefnavaka með ELISA prófi og msa gen með snPCR. Mánuði síðar var eftirlifandi fiskur deyddur, skoðaður, vigtaður, lengdarmældur, sýni tekin sem áður og í rækt að auki.

**Niðurstöður:** Fiskurinn óx hraðast í 16% en hægst í 25%. Dauði hófst í sprautusýktum fiski mánuði frá upphafi tilraunar. Um tveimur mánuðum síðar voru um 90% þeirra dauðir. Óverulegur munur var milli seltu- hópa. Í samvistarsmiti drápu 0,01% fiskanna. Í þeim fiski, voru ELISA gildi og títrar hæst í 16%, þá í 25% og loks í 30-32% eftir sex mánuði. Hið sama gildi eftir sjö mánuði, en gildi og títrar höfðu lækkað. Bakterían ræktaðist ekki úr neinu þessara sýna og snPCR próf voru neikvæð.

**Ályktanir:** Samvistarsmit samsvarar náttúrulegu smiti. Bleikja er mjög þolin gagnvart *R. salmoninarum* eins og sést á nær 100% lifun. Aukin selta dregur úr smitmagni eða virkni bakteríunnar, en einnig úr vexti bleikjunnar. Eftir sjö mánuði greinist umtalsvert magn mótefnavaka sem getur bent til hægvirkrar sýkingar, en einnig er vitað að mótefnavakinn þarf tíma til að hverfa úr nýrnavefnum. Hversu langan, er verið að skoða í nýhafinni tilraun.

### E 39 Þróun sýkingar með *Renibacterium salmoninarum* í bleikju

Ívar Örn Árnason, Árni Kristmundsson, Sigríður Guðmundsdóttir

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum  
ivara@hi.is

**Inngangur:** Bleikjueldi er mikilvæg grein í íslensku fiskeldi. Bakterían, *Renibacterium salmoninarum*, veldur nýrnaveiki (BKD) í laxfiskum og hefur valdið miklu tjóni í laxeldi. BKD hefur komið upp í bleikjueldi en lítið er vitað um sýkingarferli bakteríunnar í bleikju. Markmið verkefnisins var að skoða það.

**Efniviður og aðferðir:** Framkvæmdar voru tvær sýkingartilraunir. Önnur þeirra var samvistarsmittilraun, þar sem 150 fiskum var skipt í tvö ker. Í hvoru keru voru 15 fiskar sprautaðir í kviðarhol (i.p.) með *R. salmoninarum* og 60 ómeðhöndlaðir. Í hinna tilrauninni (i.p. tilraun) var 140 fiskum skipt í tvö ker. Í hvoru keru voru 60 fiskar spraut-

aðir í kviðarhol með bakteríulausn og 10 fiskar með sterílum PBS dúa. Tilraunirnar stóðu yfir í 8 mánuði. Tekin voru sýni með vissu millibili úr nýra, milti og görn. ELISA próf sem greinir mótefnavaka bakteríunnar og ræktun voru framkvæmd á nýrnasýnum en snPCR og qPCR próf á öllum sýnum.

**Niðurstöður:** Tuttugu og fimm dögum eftir upphaf samvistarsmitstilraunar var hluti sýnanna jákvæður í PCR en flest sýni neikvæð í ELISA. Þegar leið á tilraunina urðu öll sýni jákvæð í ELISA en jákvæðum sýnum fækkaði í PCR. Í lok tilraunar jókst á ný fjölda jákvæðra sýna í PCR. Í i.p. tilrauninni voru öll sýni jákvæð í ELISA út tilraunina. Í PCR voru flest sýni jákvæð í fyrri hluta tilraunar en flest neikvæð í seinni hlutanum. Uppsafnaður dauði fiska í samvistarsmitshópnum var 0,02% samanborið við 75,3% í i.p. hópnum.

**Ályktanir:** Sprautun í kviðarhol sem sýkingarlíkan er mjög algeng aðferð í rannsóknnum á fiskasýklum en samvistarsmit líkri eftir nátturulegu smiti. Mikill munur var á framþróun sýkingar í þessum líkunum, en í lok tilraunar voru PCR niðurstöður sambærilegar, það er bakterían sjálf greindist aðeins í örfáum sýnum.

#### E 40 Nor98 riða – sjálfsprottin eða smitandi?

Jóna A. Auðólfsdóttir, Stefánía Þorgeirsdóttir  
Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum  
stef@hi.is

**Inngangur:** Nýlega greindist hér á landi fjórða tilfellið af Nor98 riðu, en þetta riðuafbrigði, sem greindist fyrst árið 1998 í Noregi, er um margt frábrugðið klassískri riðu sem lengi hefur verið vandamál á Íslandi. Nor98 riða greinist í eldra fé, oft án einkenna og í flestum tilvikum greinist bara ein kind í hjörð. Dreifing vefjaskemmda og uppsöfnun smitefnis í heila er ólík því sem sést í hefðbundinni riðu og áhætta tengd erfðum þríongensins snýst við.

**Efniviður og aðferðir:** Í kjölfar herts eftirlits með riðu í Evrópu fyrir um 10 árum, sem rekja má til ótta við kúariðusmit í sauðfé, hefur óhefðbundnum riðutilfellum fjölgað jafnt og þétt og eru nú stór hluti allra riðutilfella. Á sama tíma og eftirlit með riðu var aukið komu fram næmari og hraðvirkari greiningaraðferðir sem byggjast á einangrun smitefnis úr heilavef og mælingu þess með ónæmisprófi og tóku þær mestmegnis við af hefðbundinni vefjalitun. Á Íslandi greindist fyrsta Nor98 tilfellið 2004, sama ár og tekin var upp ný aðferð við skimun í sláturfé.

**Niðurstöður:** Nor98 riða virðist lítið eða ekkert smitandi og eru kenningar uppi um nokkurs konar sjálfsprottinn sjúkdóm, það er án utanaðkomandi smits. Riða í kindum var áður eingöngu talin vera smitsjúkdómur en hins vegar er þekkt að þríonsjúkdómar í mönnum geta verið bæði smitandi og arfgengir. Rannsóknir benda til að þekktir áhættuþættir riðu, eins og flutningur á dýrum og nán samskipti milli dýra, eigi ekki við um Nor98 riðu og svo virðist sem það séu ekki meiri líkur á að finna fleiri jákvæðar kindur í hjörðum þar sem Nor98 riða hefur greinst heldur en ef tekið er tilviljanakennt úrtak úr hópi heilbrigðra kinda.

**Ályktanir:** Í ljósi upplýsinga um eiginleika og faraldsfræði þessa riðuafbrigðis hafa viðbrögð við þessum tilfellum verið endurskoðuð hér á landi og taka nú meira mið af því sem tíðkast í öðrum Evrópulöndum.

#### E 41 Veirurannsóknir á orsökum smitandi hósti í hrossum

Vilhjálmur Svansson<sup>1</sup>, Sigríður Björnsdóttir<sup>2</sup>, Ólóf Sigurðardóttir<sup>1</sup>, Eggert Gunnarsson<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði á Keldum, <sup>2</sup>Matvælastofnun  
vsvanss@hi.is

**Inngangur:** Í apríl 2010 kom upp grunur um smitandi öndunarferasjúkdóm í hrossum. Tilkynnt var um veik hross víða um land. Hröð útbreiðsla smitsins þótti benda til að um veirusýkingu væri að ræða. Við nánari skoðun á faraldsfræði sjúkdómsins kom í ljós að meðgöngutími smitsins var tvær til þrjár vikur í húsvistarhrossum og í sumum tilfellum mun lengri. Hrossin voru yfirleitt hitalaus en hósti var gleggsta merki um smit. Í kjölfar hans sást graftarkennt hor í nösum. Við bakteríuræktun á nefstroksýnum úr hrossum með einkenni greindist *Streptococcus zooepidemicus* í nánast öllum tilfellum en bakterían er þekktur tækifæris-sýkill í öndunarvegi hrossa.

**Efniviður og aðferðir:** Skoðuð voru strok-, blóð- og líffærasýni. Prófað var fyrir öllum þekktum öndunarferaveirum í hrossum, einnig nokkrum öndunarferaveirum öðrum í dýrum og mönnum. Beitt var ýmsum aðferðum, svo sem veiruræktun, rafeindasmásjárskoðun, mótefnamælingum, erfðamögnun (PCR) og raðgreiningu.

**Niðurstöður:** Við gammaherpesveiru-PCR skoðun á sýnum frá heilbrigðum og veikum hrossum reyndist stór hluti hrossanna í báðum hópum jákvæður. Í sértækum mótefnaprófum á þöruðum blóðsýnum frá hrossum með einkenni fundust mótefni gegn equine herpesvirus 2, 4 og 5, reovirus 1, equine rhinovirus 1 og 2. Engin hækkun fannst á mótefnum gegn þessum veirum.

**Ályktanir:** Veirurannsóknir á orsökum smitandi hósta sýndu að engin af þeim veirum sem lýst hefur verið í öndunarferasýkingum í hrossum var frumorsök faraldursins.

#### E 42 Bakteríuheilahnubólga hjá fullorðnum á Íslandi 1995-2010

Ásgerður Þórðardóttir<sup>1</sup>, Sigurður Guðmundsson<sup>1,2</sup>, Bryndís Sigurðardóttir<sup>1,3</sup>, Helga Erlendsdóttir<sup>3</sup>, Hjördís Harðardóttir<sup>1,2</sup>, Magnús Gottfredsson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>smitsjúkdómadeild og <sup>3</sup>sýklafræðideild Landspítala  
asath48@gmail.com

**Inngangur:** Heilahimnubólga af völdum baktería er alvarlegur sjúkdómur og hefur dánartíðnin verið allt að 20%. Rannsóknin er gerð sem framhald rannsókna á heilahimnubólgu fullorðinna (16+) á Íslandi 1975-1994, sem framkvæmd var 1994. Núverandi rannsókn nær til árána 1995-2010. Markmið rannsóknarinnar er að skoða faraldsfræði sjúkdómsins á Íslandi og greina helstu einkenni, sýkingarvalda og almennan framgang sjúkdómsins.

**Efniviður og aðferðir:** Notast var við sjúkraskrár Landspítala og Sjúkrahússins á Akureyri og gögn sýklafræðideildar Landspítala. Einnig fengust gögn um meningókokka og pneumókokka sem áður hafði verið safnað. Rannsóknartímabilinu var skipt upp í tvo jafna hluta með tilliti til upphafs á bólusetningu gegn meningókokkum af hópi C í október 2002.

**Niðurstöður:** Eitt hundrað og tíu sjúklingar voru greindir í 111 tilfellum. Helstu sýkingarvaldar sjúkdómsins voru meningókokkar (39%) og pneumókokkar (28%) eins og búist var við. Alls voru 112 bakteríur greindar þar sem einn sjúklingur var með tvær bakteríur sem sjúkdómsvald. Helstu einkennin voru hiti, hnakkastífleiki, minnkuð meðvitund og fundust öll þrjú einkennin einungis hjá 20% þýðis. Nýgengi *Neisseria meningitidis* féll í kjölfar bólusetningar og voru 75% tilfella meningókokka á fyrri hluta rannsóknartímabilsins á meðan fjöldi pneumókokka-

sýkinga var jafn á báðum tímabilunum. Nýgengi sveiflaðist mjög á milli ára: 0,9-5,8 sjúklingar á hverja 100.000 íbúa á ári. Dánartíðni sveiflaðist einnig á tímabilinu og lækkaði úr 18% niður í 13%.

**Ályktanir:** Færri sjúklingar greindust á síðari hluta rannsóknartímabilsins en á því fyrri og má rekja það beint til menningókokka bólusetningarinnar sem hófst í október 2002. Dánartíðnin lækkaði einnig á milli tímabila sem er jákvæð þróun.

#### E 43 Heilabólga af völdum *herpes simplex* veiru af gerð 1 á Íslandi á árunum 1987-2011

Heiður Mist Dagsdóttir<sup>1</sup>, Sigurður Guðmundsson<sup>1,2</sup>, Bryndís Sigurðardóttir<sup>2</sup>, Magnús Gottfreðsson<sup>1,2</sup>, Már Kristjánsson<sup>2</sup>, Arthur Löve<sup>1,3</sup>, Guðrún Erna Baldvinsdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>smitsjúkdómadeild og <sup>3</sup>veirufræðideild Landspítala hmd1@hi.is

**Inngangur:** Heilabólga af völdum *herpes simplex* veiru típu 1 (HSH) er alvarlegur sjúkdómur. Árlegt nýgengi sjúkdómsins mældist 2,2 tilfelli á milljón íbúa í Svíþjóð. Sjúkdómurinn hefur aldrei verið skoðaður með tilliti til faraldsfræði á Íslandi og er markmið rannsóknarinnar að taka saman öll tilfelli sjúkdómsins á Íslandi frá því að unnt varð að greina hann sem slíkan og greina helstu einkenni, dánartíðni og fylgikvilla.

**Efniviður og aðferðir:** Tilfellum grunsamlegum fyrir HSH voru safnað út frá útskriftargreiningum og PCR-niðurstöðum úr mænuvökva og sjúkraskrár þeirra skoðaðar. Sjúklingar voru flokkaðir með staðfesta eða mögulega greiningu út frá fyrirfram skilgreindum forsendum sem byggðust meðal annars á veirugreiningu, niðurstöðum rannsókna og klínískum einkennum. Mænuvökvar þriggja sjúklinga með mögulega greiningu sem veiktust fyrir tíma PCR voru fundnir á rannsóknastofu í veirufræði og PCR framkvæmt á þeim. Tveir mænuvökvar af þeim reyndust jákvæðir fyrir HSV-1.

**Niðurstöður:** Alls fundust 29 tilfelli HSH á árunum 1987-2011. Árlegt nýgengi á þessu tímabili er 4,1 tilfelli á hverja milljón íbúa. Sjúklingar voru á aldrinum 1-85 ára. Helstu einkenni voru hiti (97%), vitræn skerðing (79%), meðvitundarskerðing (79%), höfuðverkur (55%) og krampar (55%). Með breytingu í heila við myndgreiningu greindust 23 sjúklingar (79%). Þrír sjúklingar (10%) létust innan árs frá upphafi veikindanna og 20 sjúklingar (74%) voru metnir með minni en 70% færni samkvæmt kvarða Karnofskys.

**Ályktanir:** Nýgengi HSH mælist hærra á Íslandi samanborið við nýlega rannsókn í Svíþjóð. Athygli vekur hve stór hluti sjúklinga fékk alvarlega fylgikvilla og ljóst er að þrátt fyrir miklar framfarir í greiningu og meðferð á HSH undanfarin 30 ár er þetta enn alvarlegur sjúkdómur sem vert er að rannsaka nánar.

#### E 44 Dreifing hjúpperða pneumókokka sex síðustu árin fyrir upphaf ungbarnabólusetninga

Martha Á. Hjálmar dóttir, Sigríður Júlía Quirk, Gunnsteinn Haraldsson, Karl G. Kristinsson

Sýklafræðideild Landspítala, læknadeild HÍ hjalmars@hi.is

**Inngangur:** Pneumókokkar valda lífshættulegum ífarandi sýkingum, lungnasýkingum og sýkingum í eyrum, augum og skútum. Megin meinvirkniþáttur þeirra er hjúpurinn. Þekktar eru 93 hjúpperðir og er dreifing þeirra breytileg eftir tíma, aldri og sýkingastað. Ungbarnabólusetningar til varnar gegn ífarandi sýkingum orsökkuðum

af 10 völdum hjúpperðum hófust á Íslandi 2011. Í löndum sem hófu bólusetningar fyrir hefur einnig komið fram fækkun sýkinga af þeim hjúpperðum hjá fullorðnum. Markmið rannsóknarinnar er að kortleggja dreifingu hjúpperða áður en bólusetningar hófust til að hægt verði að meta árangur bólusetninganna.

**Efniviður og aðferðir:** Öllum stofnum frá sjúklingasýnum (n=4.743) var safnað á sýklafræðideild 2005-2010, geymdir við -80°C. Hjúpperðir voru greindar með kekkjunarprófum og PCR.

**Niðurstöður:** Algengustu hjúpperðir voru 19F (29%), 23F (8%), 6B (8%), 6A (7%), 14 (5%) og 19A (5%). Hjúpperðir sem eru í bóluefninu voru í 54% sýnanna. Í blóði og mænuvökva var hjúpperð 14 algengust (15%), þá 4 (11%) og 9V (9%), en bóluefnishjúpperðir í heild 68%. Í sýnum frá miðeyra var 19F algengust (41%), þá 23F (10%) og 6A (8%), en bóluefnishjúpperðir 66%. Í neðri öndunarvegum er 19F algengust (20%), þá 23F (7%) og 6A (5%), en bóluefnishjúpperðir 40%. Munur var einnig á tíðni hjúpperða eftir árum og aldurshópum, mest áberandi var aukning 19F og fækkun 6B í öllum aldurshópum. Sýni frá börnum undir tveggja ára voru 45%, 2-6 ára 23% og 12% voru frá fólki yfir 65 ára.

**Ályktanir:** Algengasta hjúpperð pneumókokka í sjúklingum á Íslandi er 19F sem í 80% tilvika er fjölonæm og er hún algengasta hjúpperðin í miðeyra, skútum og neðri öndunarvegum. Hjúpperðin er meðal þeirra sem eru í bóluefninu sem íslensk börn hafa fengið frá 2011. Í sýnum frá ífarandi sýkingum er hjúpperð 14 algengust og í þeim sýnum eru bóluefnishjúpperðir í tveimur af hverjum þremur tilvikum.

#### E 45 Hugsanastjórn í áráttu og þráhyggju. Niðurstöður tveggja rannsókna á áhrifum hugsanabælingar á tíðni uppþrengjandi hugsana

Ragnar P. Ólafsson<sup>1,2</sup>, Paul M. G. Emmelkamp<sup>3</sup>, Daníel Þór Ólason<sup>1</sup>, Árni Kristjánsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sálfræðideild HÍ, <sup>2</sup>geðsviði Landspítala, <sup>3</sup>Dpt Clin Psychology, University of Amsterdam ragnarpo@hi.is

**Inngangur:** Í hugrænum kenningum um áráttu- og þráhyggjuröskun er gert ráð fyrir að viðhorf fólks, svo sem ofurábyrgðarkennd, hafi áhrif á túlkun þess á hversdagslegum uppþrengjandi hugsunum sem leiði til þess að það reyni að ná meiri stjórn á hugsununum sínum, meðal annars með því að bæla þær niður. Slíkar aðferðir geta hins vegar verið ógagnlegar því þær geta aukið tíðni hugsana. Niðurstöður rannsókna hafa þó verið misvísandi hvað þetta varðar. Tvær rannsóknir voru gerðar á áhrifum hugsanabælingar á tíðni hugsana þar sem skoðað var hvort hugræn færni hefði áhrif á frammistöðu í slíku hugsanastjórnunarverkefni.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru háskólanemar. Alls 60 nemendur tóku þátt í rannsókn 1 og 82 nemendur í rannsókn 2. Þátttakendur svöruðu spurningalistum sem mæla kvíða, þunglyndi, einkenni áráttu og þráhyggju ásamt skoðunum og viðhorfum sem einkenna fólk með áráttu- og þráhyggjuröskun. Því næst leystu þeir taugasálfræðileg próf sem mæla hugræna hömlun (cognitive inhibition; rannsókn 1 og 2) og vinnsluminnisgetu (working memory capacity; rannsókn 2) áður en þeir tóku þátt í hugsanastjórnunarverkefni sem fólst í að bæla niður eða fylgjast með tiltekinni hugsun.

**Niðurstöður:** Niðurstöður úr rannsókn 1 sýndu að hugsanabæling drög eingöngu úr tíðni hugsana hjá þeim sem höfðu góða hugræna hömlun. Niðurstöður úr rannsókn 2 sýndu að tíðni hugsana var hærrí hjá þeim sem reyndu að bæla hugsun í stað þess að fylgjast með henni. Tengsl við mælingar á hugrænni hömlun og vinnsluminni voru hins vegar ekki marktæk.

**Ályktanir:** Hugsanabæling er ekki gagnleg til að draga úr tíðni hugsana



og getur mögulega verið einn þeirra þátta sem eykur tíðni þrálátra hugsana í áráttu- og þráhyggjuröskun. Hugræn færni (hugræn hömlun) getur mögulega haft áhrif á tíðni hugsana í hugsanabælingu.

#### E 46 Þættir sem hafa áhrif á meðferðarhaldni hjá sjúklingum með átröskun

Guðrún Mist Gunnarsdóttir<sup>1</sup>, Sigurður Páll Pálsson<sup>2</sup>, Guðlaug Þorsteinsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>geðdeild Landspítala  
gmg9@hi.is

**Inngangur:** Markmið rannsóknarinnar er að rannsaka meðferðarhaldni sjúklingaíátröskunarmeðferðá Landspítala og skoða áhrifaþættibrottfalls.

**Efniviður og aðferðir:** Inntökuskilyrði: Sjúklingum sem var vísað í meðferð til átröskunarteymis geðdeildar Landspítala á tímabilinu 1.9.2008-31.12.2011 sem fengu átröskunargreiningu og mættu í greiningarviðtal. Afturskygð rannsókn. Eftirfylgd lauk 1.5.2012.

**Niðurstöður:** Alls bárust 260 tilvísanir til teymisins, 186 einstaklingar mættu í greiningarviðtal. Fjórðing greindust ekki með átröskun. Endanlegt úrtak því 182 einstaklingar (71,5%), 176 konur og sex karlar. Meðalaldur var 26,3 ár ( $\pm 8,6$ ). Greiningar skiptust í; lotugræðgi (52,7%), átröskun ekki nánar skilgreind (36,8%), lystarstol (10,4%). Meðallengd sjúkdóms var 8,1 ár. Sögu um áföll höfðu 79,6%, 74,7% fengu aðra geðgreiningu og 30,8% greindust með fíknisjúkdóm. Níutíu og níu (54,4%) sjúklingar luku ekki meðferð, 50 (27,5%) sjúklingar luku meðferð og 33 (18,1%) sjúklingar voru enn í meðferð þegar eftirfylgni lauk. Tuttugu og sjö (14,8%) sjúklingar komu aftur í meðferð til teymis á rannsóknartíma eftir fyrri brottfall. Ekki var marktækur munur á brottfalli eftir klínískum eða félagslegum þáttum. Meðferðarhaldni mældist marktækt ( $p < 0,05$ ) betri hjá þeim sjúklingum sem höfðu lokið háskólagráðu og þeim sem höfðu sjálfir frumkvæði að meðferð. Sjúklingar með fíknigreiningu höfðu tilhneigingu til verri meðferðarhaldni ( $p = 0,074$ ) þá sérstaklega ef um virka fíkn var að ræða. Einnig höfðu meiri áráttu- og þráhyggjueinkenni neikvæð áhrif á meðferðarhaldni. **Ályktanir:** Brottfallstíðni er há. Klínískir og félagslegir þættir skipta litlu máli varðandi brottfall, nema fíkniraskanir en skoða þarf skilgreiningar á brottfalli og áhættutíma nánar. Eigið frumkvæði að meðferð og æðri menntun auka meðferðarhaldni. Vinna þarf með batavilja sjúklinga og meðferðarnálgun.

#### E47 Notkun methýlfenídat í æð meðal íslenskra vímuefnaneytenda

Guðrún Dóra Bjarnadóttir<sup>1</sup>, Magnús Haraldsson<sup>1</sup>, Bjarni Össurarson Rafnar<sup>1</sup>, Helena Bragadóttir<sup>1</sup>, Engilbert Sigurðsson<sup>1</sup>, Steinn Steingrímsson<sup>2</sup>, Andrés Magnússon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geðdeild Landspítala, <sup>2</sup>Sahlgrenska sjúkrahúsinu í Gautaborg  
gudrundb@landspitali.is

**Inngangur:** Misnotkun á methýlfenídat (MPD) er tiltölulega nýtt og vaxandi vandamál víða á Vesturlöndum. Ávísun MPD á Íslandi hefur aukist gríðarlega undanfarin ár og mikil aukning er á sjúklingum sem leggjast inn til meðferðar og afeitrunar vegna MPD misnotkunar. Markmið þessarar rannsóknar er að lýsa misnotkun MPD í æð hjá íslenskum vímuefnaneytendum og að athuga tíðni, umfang og einkenni hennar. Neyslumynstur er óþekkt, til dæmis skammtastærðir og tíðni notkunar á dag. Einnig hafa upplifanir sprautunotenda, hliðar- og frá-hvarfseinkenni MPD ekki verið rannsökuð.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin er þversniðsrannsókn. Sprautunotendum, sem eru í meðferð og hafa sprautað sig síðastliðna 30 daga, er boðin þátttaka í rannsókninni. Er áætlað að fá 100-150 einstaklinga í rannsóknina. Tekið verður viðtal og lagður fyrir tvískiptur spurningalisti. Allir þeir sem taka þátt í rannsókninni svara fyrri hluta spurningalistans. Sá hluti metur tíðni og umfang MPD notkunar meðal vímuefnaneytenda og gerir samanburð mögulegan við þá sem nota önnur efni í æð. Seinni hlutanum svara þeir sem hafa notað MPD í æð síðastliðna 30 daga og er þar farið dýpra í einkenni neyslu MPD.

**Niðurstöður:** Rannsóknin er enn á forstigi. Fyrstu tölur í rannsókninni sýna að notkun á MPD í æð er verulegt vandamál á Íslandi, 85% af úrtakinu hafa notað MPD í æð síðastliðna 30 daga. MPD er það vímuefni sem flestir sprautunotendur á Íslandi kjósa og taka það fram yfir önnur örvandi efni.

**Ályktanir:** Neysla í MPD er vaxandi vandamál og er orðið eitt aðalefni sem misnotað er á Íslandi. Mikilvægt er að staðfesta og lýsa neyslu og neyslumynstri sprautunotenda á MPD. Einnig er mikilvægt að skoða fylgikvilla sem hljóttast af sprautuneyslu. Þekking á þessu vandamáli er bæði nauðsynleg fyrir Ísland sem og önnur lönd.

#### E 48 Heilaáverkar á ungum aldri: Algengi, afleiðingar og forspárþættir

Jónas G. Halldórsson<sup>1,2</sup>, Guðmundur B. Arnkelsson<sup>3</sup>, Kristinn Tómasson<sup>4</sup>, Kjell M. Flekkøy<sup>5</sup>, Hulda Brá Magnadóttir<sup>6</sup>, Eiríkur Örn Arnarson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>sálfræðipjónustu Landspítala; <sup>3</sup>sálfræðideild HÍ, <sup>4</sup>Vinnueftirliti ríkisins, <sup>5</sup>Háskólanum í Osló, <sup>6</sup>Upper Valley Neurology and Neurosurgery, Lebanon, BNA  
jgh@jgh.is

**Inngangur:** Tilgangur rannsóknarinnar var að meta umfang heilaáverka á ungum aldri sem heilsufarsvandamáls og að kanna forspárþætti um síðbúin áhrif heilaáverka á heilsu, hugræna þætti, atferli og aðlögun. Rannsóknin fór fram 2008-2009.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknarhópurinn var allir sjúklingar á aldrinum 0-19 ára sem greindir voru með heilaáverka (ICD-9 850-854) á Íslandi á 12 mánaða tímabili um það bil 16 árum áður ( $n=550$ ). Samanburðarhópur ( $n=1.232$ ) var nýlega valinn úr Þjóðskrá með lag-skiptri tilviljunaraðferð. Spurningalisti, sem innihélt spurningar um heilaáverka og félagsstöðu, ásamt fjórum klínískum kvörðum með spurningum um hugræna þætti, atferli, aðlögun og líðan, var sendur með pósti til hópanna tveggja. Þeir sem ekki svörðu voru beðnir að svara styttri útgáfu listans í síma. Svarhlutfall var í heildina 67%.

**Niðurstöður:** Í rannsóknarhópi lýstu 39 (12% þátttakenda) einstaklingar miðlungs hömlun (moderate disability) af völdum heilaáverka 16 árum síðar. Í samanburðarhópi lýstu tæplega 50% því að hafa hlotið heilaáverka og 7% lýstu miðlungs hömlun af völdum heilaáverka. Þátttakendur með læknisfræðilega staðfestan heilaáverka og þeir sem kváðust hafa hlotið heilaáverka komu verr út á öllum fjórum klínískum matskvörðum en þeir sem ekki lýstu heilaáverka. Þyngd höfuðhöggs, fjöldi og alvarleiki heilaáverka spáði fyrir um eftirstöðvar. Áhrif félagsstöðu foreldra og lýðfræðilegra þátta á útkomu voru takmörkuð.

**Ályktanir:** Heilaáverkar snemma á ævinni höfðu langtímaafleiðingar. Algengi heilaáverka og miðlungs hömlunar af völdum heilaáverka mældist herra en áður hefur verið lýst í sambærilegum rannsóknum á almennum þjóðarúrtökum. Þyngd höfuðhöggs og endurtekinn heilaáverki höfðu forspárgildi um afleiðingar til lengri tíma umfram aðrar breytur.

#### E 49 Tengsl makamissis við hugræna færni og þróun heilabilunar

Halldóra Viðarsdóttir<sup>1</sup>, Fang Fang<sup>2</sup>, Milan Chang<sup>3</sup>, Thor Aspelund<sup>1,4</sup>, Katja Fall<sup>5</sup>, María K. Jónsdóttir<sup>3,6</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>3,7</sup>, Mary Frances Cotch<sup>8</sup>, Tamara B. Harris<sup>9</sup>, Lenore J. Launer<sup>9</sup>, Vilundur Guðnason<sup>4,7</sup>, Unnur Valdimarsdóttir<sup>1,10</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, <sup>2</sup>Dpt Med Epidemiol and Biostatistics, Karólínska sjúkrahúsinu Stokkhólmi, <sup>3</sup>Rannsóknastofu í öldrunarfræðum Landspítala, <sup>4</sup>Hjartavernd, <sup>5</sup>Háskóla-sjúkrahúsinu í Örebro, <sup>6</sup>sálfræðideild og <sup>7</sup>læknadeild HÍ, <sup>8</sup>Div Epidemiol and Clin Applications, National Eye Institute, Bethesda, <sup>9</sup>Lab Epidemiol Demography, and Biometry, Nat Inst Aging, NIH, Bethesda, <sup>10</sup>Dpt Epidemiol Harvard School Pub Health, Boston

halldvi@hi.is

**Inngangur:** Niðurstöður erlendra rannsókna hafa bent til þess að sálræn streita hafi áhrif á hugræna færni. Niðurstöður finnskrar rannsóknar sýndu að tengsl geti verið milli breytinga á hjúskaparstöðu og áhættu á heilabilun. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort makamissir hafi áhrif á hugræna færni og þróun heilabilunar á efri árum.

**Efniviður og aðferðir:** Notuð voru gögn úr Öldrunarrannsókn Hjartaverndar. Þátttakendur voru 5764, af báðum kynjum, fæddir á árunum 1907-1935. Með samtengingu við Íbúaskrá Hagstofu Íslands var hjúskaparstöðu þátttakenda fylgt eftir frá 1978 til komu í Öldrunarrannsóknina (á tímabilinu 2002-2006). Upplýsingar um dánarmein og dánardag maka þátttakenda fengust úr Dánarmeinaskrá. Bornir voru saman tveir hópar; þeir sem voru í hjónabandi/sambúð allan tímann (n=3007) og þeir sem misstu maka á rannsóknartímanum (n=1387). Notuð var tvíkosta aðhvarfsgreining til að reikna líkindahlutfall fyrir heilabilun með 95% öryggismörkum. Línuleg aðhvarfsgreining var notuð til að reikna breytingu á hugrænni færni (minni, hraða hugsunar og stýrifærni).

**Niðurstöður:** Þegar leiðrétt hafði verið fyrir aldri, kyni, menntun, ApoE e4 áhættuafgerð, líkamsþyngdarstuðli, hreyfingu, háþrýstingi og reykningum var ekki samband milli makamissis og áhættu á heilabilun (OR 0,96; 95% CI 0,69-1,34), nema hjá barnlausum einstaklingum (OR 6,73; 95% CI 1,34-33,66). Ekkjur höfðu verri stýrifærni (executive function) fyrstu tvö árin eftir missi (meðaltal -0,08) samanborið við giftar konur (meðaltal 0,09).

**Ályktanir:** Niðurstöður okkar benda til þess að makamissir hafi áhrif á stýrifærni fyrstu tvö árin eftir missi, sérstaklega hjá konum. Hins vegar styðja niðurstöður okkar ekki niðurstöður fyrri rannsókna sem benda til aukinnar áhættu heilabilunar eftir makamissi.

#### E 50 Spilahegðun og algengi spilavanda meðal fullorðinna Íslendinga árið 2011

Daníel Þór Ólason

Háskóla Íslands  
dto@hi.is

**Inngangur:** Gerðar hafa verið tvær faraldsfræðilegar rannsóknir á þátttöku Íslendinga í peningaspilum og algengi spilavanda. Niðurstöður beggja rannsókna sýndu að meirihluti þjóðarinnar spilaði peningaspil og var algengi spilavanda það sama bæði árin, eða 1,6%. Í þessari rannsókn er greint frá niðurstöðum nýrrar faraldsfræðilegrar rannsóknar sem gerð var árið 2011, en meginmarkmið hennar er að kanna hvort breytingar hafi orðið á spilahegðun og algengi spilavanda síðan árið 2007.

**Efniviður og aðferðir:** Könnunin var gerð í síma og byggðist á tilviljunarúrtaki 3227 Íslendinga á aldrinum 18 til 70 ára, úr Þjóðskrá. Svör fengust frá 1887 þátttakendum, 888 körlum og 999 konum. Svarhlutfall var 61,8%.

**Niðurstöður:** Niðurstöður sýna að um 76% fullorðinna Íslendinga spiluðu peningaspil og voru vinsælustu peningaspilin lottó, flokka-

happdrætti, skafmiðar, póker og spilakassar. Samanburður á spilahegðun milli rannsókna sýnir að þátttaka í peningaspilum var mest árið 2011. Algengi hugsanlegrar spilafíknar reyndist 0,8% (0,5%-1,4%) og algengi verulegs vanda vegna þátttöku í peningaspilum 1,7% (1,2%-2,4%). Um 2,5% þjóðarinnar töldust því eiga við spilavanda að stríða. Samanburður á niðurstöðum rannsókna sýnir að fleiri áttu við spilavanda að stríða árið 2011 en árin 2005 og 2007.

**Ályktanir:** Almennir séð hafa orðið allnokkrar breytingar á spilahegðun landsmanna. Almenn þátttaka í peningaspilum hefur aukist töluvert frá árinu 2007 til 2011, þá helst í lottó, póker og bingó. Samanburður á algengi líklegar spilafíknar og spilavanda fyrir síðustu 6 ár bendir til að algengi líklegar spilafíknar og spilavanda sé meira árið 2011 en var árin 2005 og 2007.

#### E 51 Áhættuþættir og heilsa á meðgöngu hjá mæðrum sem hafa orðið fyrir kynferðisofbeldi

Agnes Gísladóttir<sup>1</sup>, Bernard Harlow<sup>2</sup>, Berglind Guðmundsdóttir<sup>1,3,4</sup>, Ragnheiður Bjarnadóttir<sup>5</sup>, Eyrún Jónsdóttir<sup>4</sup>, Thor Aspelund<sup>1,6</sup>, Sven Cnattingius<sup>7</sup>, Unnur Anna Valdimarsdóttir<sup>1,8</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, <sup>2</sup>University of Minnesota School of Public Health, Dpt Epidemiology, Minneapolis, <sup>3</sup>sálfræðideild HÍ, <sup>4</sup>Neyðarmóttöku vegna nauðgana og áfallamiðstöð og <sup>5</sup>kvennadeild Landspítala, <sup>6</sup>Hjartavernd, <sup>7</sup>Unit of Clinical Epidemiology, Karolinska Institutet, Stokkhólmi, <sup>8</sup>Dpt Epidemiology, Harvard School of Public Health, Boston

agnesg@hi.is

**Inngangur:** Kynferðisofbeldi getur haft langvarandi áhrif á heilsu brotaþola. Markmið rannsóknarinnar var að skoða hvort mæðrum sem urðu fyrir kynferðisofbeldi á unglings- eða fullorðinsaldri sé hættara við að vera með áhættuþætti eða lakari heilsu á meðgöngu síðar á lífsleiðinni, samanborið við mæður sem ekki urðu fyrir slíku ofbeldi.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin byggði á samtengingu gagnagrunna og gagnaöflun úr mæðraskrá. Í útsettum hópi (*exposed*) voru konur sem leituðu til Neyðarmóttöku vegna nauðgana á Landspítala 1993-2008 og fæddu barn/börn eftir ofbeldið til apríl 2011 (n=925). Mæður sem höfðu ekki leitað til Neyðarmóttöku mynduðu óútsettan hóp (*non-exposed*) og voru valdar af handahófi úr Fæðingaskrá (n=1772). Poisson-aðhvarfsgreining var notuð til að reikna Prevalence Rate Ratio (PRR) með 95% öryggisbili (CI).

**Niðurstöður:** Þegar tekið hafði verið tillit til aldurs og fyrri barneigna voru útsettar mæður líklegri en óútsettar til að reykja (PRR=2,51; CI 2,12-2,96), neyta vímuefna (PRR=6,85; CI 2,38-19,72) og vera með líkamsþyngdarstuðul (BMI) ≥30 við upphaf meðgöngu (PRR=1,31; CI 1,04-1,64). Ekki var marktækur munur á háþrýstingi eða meðgöngueitrun. Útsettum mæðrum sem fæddu innan þriggja ára frá ofbeldinu var hættara við að fá meðgöngusykursýki (PRR=2,59; CI 1,18-5,68) en óútsettum mæðrum. Þegar leiðrétt hafði verið fyrir BMI að auki reyndist munurinn ekki tölfræðilega marktækur (PRR=1,91; CI 0,68-5,40).

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar gefa til kynna að útsettar mæður séu líklegri en óútsettar til að vera með ýmsa áhættuþætti á meðgöngu. Auk áhrifa á heilsu móðurinnar geta þessir þættir haft áhrif á heilsu ófædda barnsins. Brýnt er að veita viðeigandi stuðning í mæðravernd á þessum mikilvæga tíma og ætla má að tilvísun í sérhæfða áfallameðferð geti verið þörf.

## E 53 Líkamleg líðan í kjölfar eldgossins í Eyjafjallajökli

Guðrún Pétursdóttir<sup>1</sup>, Hanne Krage Carlsen<sup>2</sup>, Ragnhildur Finnbjörnsdóttir<sup>2</sup>, Þórarinn V. Gíslason<sup>3</sup>, Unnur Valdimarsdóttir<sup>2</sup>, Arna Hauksdóttir<sup>2</sup><sup>1</sup>Stofnun Sæmundar fróða, <sup>2</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum, <sup>3</sup>Landspítala  
gudrun@hi.is

**Inngangur:** Um tíundi hluti mannkyns býr innan við 100 km frá virku eldfjalli og eru þekkt ýmis líkamleg áhrif eldgosa á menn. Samt sem áður er þekking á þessu sviði takmörkuð, þar sem eldgos verða sjaldan í löndum með sterka innviði sem geta staðið að ítarlegum rannsóknum. Í kjölfar eldgossins í Eyjafjallajökli vorið 2010 voru rannsökuð áhrif þess á líkamlega heilsu íbúa á Suðurlandi.

**Efniviður og aðferðir:** Haust og vetur 2010 var 1615 Sunnlendingum og 697 Skagfirðingum (samanburðarhópur) boðið að taka þátt í rannsókninni. Þátttakendur svöruðu spurningalista, meðal annars um líkamleg einkenni (öndunarfæri, augu, húð, sjúkdóma).

**Niðurstöður:** Svör bárust frá 7% eldgosahópsins og 73% samanburðarhópsins. Bakgrunnur og aðrir sjúkdómar voru svipaðir hjá báðum hópum. Ýmis líkamleg einkenni voru hins vegar meira áberandi hjá eldgosahópnum: slím á morgnana (OR 1,5; 95% CI 1,3-1,8), nefrenslí/nestíflur (OR 1,4; 95% CI 1,2-1,6), hósti (OR 2,6 95% CI 1,7-3,8), slímuppgangur (OR 2,1; 95% CI 1,3-3,2) og augnþægindi (OR 2,9; 95% CI 1,8-4,5). Þeim sem bjuggu næst eldstöðinni var hættara við ýmsum einkennum, borið saman við þá sem bjuggu fjær, eins og: andþyngslum (OR 3,3 95% CI 1,1-9,9), hósta (OR 4,5; 95% CI 2,0-10,2), þurrki í hálsi (OR 6,7; 95% CI 2,0-22,2) og húðeinkennum (OR 4,3; 95% CI 1,3-14,3).

**Ályktanir:** Niðurstöður sýna að 6-9 mánuðum eftir eldgosíð í Eyjafjallajökli voru ýmis líkamleg einkenni meira áberandi meðal íbúa í nágrenni þess en meðal Skagfirðinga, eins og einkenni frá öndunarfærum, augum og húð. Afmarkaður hópur getur átt langtímaheilsufarsbrest á hættu og gefur það tilefni til frekari rannsókna og eftirfylgni.

## E 54 Áhrif hvata á störf lækna og ferliverkasamningar

Una Jónsdóttir<sup>1</sup>, Tinna Laufey Ásgeirsdóttir<sup>2</sup><sup>1</sup>Humboldt-háskólanum í Berlín, <sup>2</sup>Hagfræðideild HÍ  
unajonsdottir1@gmail.com

**Inngangur:** Rannsóknir á raungögnum benda til þess að fólk bregðist við hvötum. Slíkt viðbragð er þó mismikið við mismunandi aðstæður. Í BS-ritgerð höfundar eru áhrif mismunandi greiðslufyrirkomulags á störf lækna skoðuð. Ferliverkasamningar sem voru tímabundið við lýði á Landspítala eru teknir til skoðunar, saga þeirra er rakin og varpað ljósi á hvaða áhrif afnám þeirra hefur haft á samfélagið.

**Efniviður og aðferðir:** Mældar voru hlutfallslegar líkur á að sjúklingum væri vísað í speglun eftir að ferliverkasamningar féllu úr gildi, samanborið við þegar þeir voru í gildi. Borin var saman tíðni speglana árin 2000-2002 við tíðni speglana árin 2003-2005. Gögn fengust frá Landspítala Hringbraut þar sem speglanir voru flokkaðar eftir tegundum yfir tímabilið. Frá Landspítala Fossvogi fengust aðeins tölur um heildarspeglanir á ári úr starfsemisupplýsingum spítalans. Frá Sjúkratryggingum Íslands fengust tölur yfir mismunandi speglanir framkvæmdar á einkastofum lækna á tímabilinu og að lokum fengust, til samanburðar, sambærilegar tölur frá Sjúkrahúsinu á Akureyri. Á Akureyri átti engin breyting sér stað í greiðslutilhögum til lækna yfir tímabilið.

**Niðurstöður:** Niðurstöður sýndu að á einkastofum voru 185% meiri líkur á að einstaklingar færu í meltingarveggar- og berkjuspjallun eftir að ferliverkasamningum lauk, en á Landspítala minnkuðu líkurnar á

speglun um 38,2%. Hlutfallsleg hættu á að einstaklingum væri vísað í speglun á höfuðborgarsvæðinu heilt yfir jókst en líkurnar voru 3,57% meiri á speglun eftir að ferliverkasamningum lauk.

**Ályktanir:** Metin tengsl breytinga á greiðslufyrirkomulagi og speglanatiðni eru töluverð, bæði hvað varðar tölfræðilega marktækni og stærð áhrifanna, sem geta tæpast talist smávægileg.

## E 55 Fjöldi koma á bráðasvið spáir fyrir um sjálfsvígshættu

Rúnar Bragi Kvaran<sup>1</sup>, Unnur Anna Valdimarsdóttir<sup>2</sup>, Vilhjálmur Rafnsson<sup>3</sup><sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>miðstöð í lýðheilsuvísindum og <sup>3</sup>rannsóknastofu í heilbrigðisfræði, læknadeild HÍ  
runarkvaran@gmail.com

**Inngangur:** Um 40 sjálfsvíg eru skráð árlega á Íslandi. Aukin þekking á áhættuþáttum sjálfsvíga gæti leitt til markvissari forvarna. Tilgangur rannsóknarinnar var að greina hvort fjöldi koma á bráðasvið spái fyrir um sjálfsvígshættu að teknu tilliti til þekktra áhættuþátta sjálfsvíga.

**Efniviður og aðferðir:** Þetta er tilfelliðmiðarannsókn á meðal þeirra sem komu á bráðasvið Landspítala og voru útskrifaðir heim en ekki lagðir inn árin 2002-2008. Tilfelli voru þeir sem frömdu sjálfsvíg og fyrir hvert tilfelli voru slembivalin 10 viðmið úr hópnum sem komið hafði á sviðið og voru á lífi þegar tilfelli lést. Frumgögnin eru frá tölvukerfi Landspítala og Dánarmeinaskrá. Notuð var fjölþáttgreining og reiknuð út líkindahlutföll (LH) og 95% öryggismörk (ÖM).

**Niðurstöður:** Árin 2002-2008 komu 107.190 manns á bráðasviðið í 258.025 skipti. Af þessum frömdu 152 sjálfsvíg. Meðalaldur tilfella var 42 ár og viðmiða 43 ár. Karlar voru 68% tilfella og 54% viðmiða. Tilfelli komu að meðaltali fjórum sinnum á bráðasviðið en viðmið tvisvar. Marktækt fleiri úr tilfellaþópi fengu útskriftargreiningu í flokkunum geð- og hegðunarraskanir (LH 3,11; ÖM 1,63-5,93), einkenni, teikn og óeðlilegar rannsóknarniðurstöður (LH 1,55; ÖM 1,02-2,36) og eitránir (LH 14,09; ÖM 2,62-75,91). Er lítið var á fjölda koma og leiðrétt fyrir aldri, kyni og ofanefndum greiningum sást hærra LH eftir því sem komur manna voru fleiri. Fyrir þá sem komu 7 sinnum eða oftar var LH 6,74 (ÖM 3,42-13,31) miðað við þá sem komu einu sinni.

**Ályktanir:** Niðurstöður benda til þess að fjöldi koma sé sjálfstæður áhættuþáttur sjálfsvíga er tekið hefur verið tillit til mikilvægra áhættuþátta líkt og geðraskanana. Þetta gefur tilefni til vöktunar fjölda koma einstaklinga á bráðasviðið og árvekni gagnvart þeim sem sækja þangað endurtekið.

## E 56 Menntun og heilsa – áhrif skipulagsbreytinga grunnskóla á fæðingarútkomur á Íslandi

Kristín Helga Birgisdóttir, Tinna Laufey Ásgeirsdóttir

Hagfræðideild HÍ  
kristinbirgisdottir@gmail.com

**Inngangur:** Ósamfelld aðhvarfsgreining er notuð til að skoða hvort munur sé á fæðingarútkomum (fæðingarþyngd og meðgöngulengd) hjá þeim hópnum sem búa við mismunandi skólakerfi og rannsaka hvort lengd skólaskyldu sé hugsanlegur orsakavaldur ef einhver munur finnst. Á Íslandi hefur þessi tenging ekki áður verið rannsökuð á þennan hátt og er það kveikjan að þessari rannsókn. Kerfisbreyting sem átti sér stað árið 1974 er skoðuð í þessari rannsókn.

**Efniviður og aðferðir:** Gögn úr fæðingaskrá frá Landlæknisembættinu voru lögð til grundvallar í rannsókninni. Skráin hefur verið haldin á raf-rænu formi síðan 1982 og voru gögn um allar fæðingar á Íslandi frá þeim

tíma til ársins 2012 notuð í þessari rannsókn. Sú rannsóknaraðferð sem nýtt er í rannsókninni er ósamfelld aðhvarfsgreining sem kallar fram orsakaáhrif fhlutunar með því að nota fyrirfram ákveðinn þröskuld sem ákvarðar hvort stak í þýði er hluti af rannsóknar- eða viðmiðunarhópi. Þröskuldurinn markast hér af breytingum á íslensku skólakerfi. Með því að bera saman athuganir sem liggja nálægt þessum þröskuldi, er hægt að meta áhrif kerfisbreytingarinnar. Þar sem náttúrulegar tilraunir af þessu tagi eiga sér stað er óþarfi að taka slembiúrtak, þar sem það hefur í raun gerst af sjálfu sér.

**Niðurstöður:** Fyrstu niðurstöður benda til þess að kerfisbreytingarnar á skólakerfinu hafi haft tölfraðilega marktæk áhrif á fæðingarútkomur, bæði fæðingarþyngd og meðgöngulengd.

**Ályktanir:** Niðurstöður úr þessari rannsókn ríma við þær niðurstöður sem hafa fengist í ýmsum erlendum rannsóknum þar sem rannsóknarefnið var svipað. Samband menntunar og heilsu er mikilvægt þegar litið er til stefnumótandi aðgerða í mennta- og heilbrigðiskerfi landsins. Mikilvægt er að skoða sambandið betur, til dæmis með öðrum heilsufars- og menntabreytum.

#### E 57 Áhrif eldgossins í Eyjafjallajökli á áhættuhóp með hjarta- og öndunarfarerásjúkdóma

Hanne Krage Carlsen<sup>1</sup>, Arna Hauksdóttir<sup>1</sup>, Unnur Valdimarsdóttir<sup>1</sup>, Þórarinn Gíslason<sup>2</sup>, Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir<sup>1</sup>, Guðrún Pétursdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í Lýðheilsuvísindum, <sup>2</sup>læknadeild HÍ og <sup>3</sup>Stofnun Sæmundar fróða HÍ  
rgf1@hi.is

**Inngangur:** Að búa í nágrenni við eldgos eykur líkur á bæði líkamlegum og andlegum einkennum. Búast má við að sambandið sé enn skýrara meðal einstaklinga með aðra sjúkdóma. Tilgangur rannsóknar þessarar var að skoða áhrif eldgossins í Eyjafjallajökli vorið 2010 á andlega líðan einstaklinga með langvinna sjúkdóma.

**Efniviður og aðferðir:** Alls var 1615 Sunnlendingum og 697 Skagfirðingum (samanburðarhópur) boðið að taka þátt í spurningalistakönnun um ýmis líkamleg og sálræn einkenni, lyfjanotkun og aðra sjúkdóma (hjarta- og öndunarfarerásjúkdóma).

**Niðurstöður:** Svör bárust frá 71% eldgosahópsins og 73% samanburðarhópsins. Af þeim sem svöruðu höfðu 22% að minnsti kosti einn annan sjúkdóm óháð útsetningsræði ( $p > 0,15$ ). Um það bil 30% af þátttakendum yfir 60 ára voru með annan sjúkdóm. Um 23% greindu frá andlegum erfiðleikum og 11% notuðu lyf við kvíða eða svefnvanda. Einstaklingar sem bjuggu á útsettum svæðum voru líklegri til að greina frá andlegum erfiðleikum ( $p = 0,05$ ) en tíðni lyfjanotkunar reyndist ekki marktækt frábrugðin ( $p = 0,08$ ). Þegar leiðrétt hafði verið fyrir aldri, kyni, menntun, reykingum og útsetningu fyrir eldgosi (nálægð búsetu við eldstöð) reyndust aðrir sjúkdómar sjálfstæður áhættuþáttur fyrir slæma andlega líðan (áhættuhlutfall (OR) 2,1,  $p < 0,01$ ) og notkun svefn- og kvíðalyfja (OR 2,5;  $p < 0,001$ ) óháð útsetningu. Astmi og berkjubólga höfðu mest áhrif á andlega líðan (OR 1,6 og 1,9;  $p < 0,01$ ), en sterkt samband fannst milli notkunar svefn- og kvíðalyfja og hjartasjúkdóma (OR 2,2;  $p < 0,01$ ).

**Ályktanir:** Einstaklingar með langvinna sjúkdóma, sem bjuggu í grennd við eldgos, voru með marktækt verri andlega líðan en þeir sem höfðu aðra sjúkdóma. Þetta undirstrikar mikilvægi þess að hafa sérstakt eftirlit með einstaklingum, sem hafa verri heilsu fyrir náttúrhamfarir.

#### E 58 Tengsl loftmengunar í Reykjavík við dánartíðni vegna hjarta- og æðasjúkdóma 2003 til 2011

Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir<sup>1</sup>, Anna Oudin<sup>2</sup>, Þórarinn Gíslason<sup>3,4</sup>, Vilhjálmur Rafnsson<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í Lýðheilsuvísindum, læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Division of Occupational and Environmental Medicine, Umeå Universitet, <sup>3</sup>læknadeild HÍ, <sup>4</sup>lungnadeild Landspítala, <sup>5</sup>rannsóknastofu í heilbrigðisfræði, læknadeild HÍ  
rgf1@hi.is

**Inngangur:** Loftmengun hefur neikvæð áhrif á heilsufar hjartasjúklinga og leiðir jafnvel til aukinnar dánartíðni þeirra sem þjást af hjartasjúkdómum. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna tengsl niturdíoxíðs ( $\text{NO}_2$ ), ósóns ( $\text{O}_3$ ), svifryks ( $\text{PM}_{10}$  og  $\text{PM}_{2,5}$ ), brennisteinsvetnis ( $\text{H}_2\text{S}$ ) og brennisteinsdíoxíðs ( $\text{SO}_2$ ) í andrúmslofti í Reykjavík við dánartíðni vegna hjarta- og æðasjúkdóma.

**Efniviður og aðferðir:** Gögn um dánartífelli af völdum hjarta- og æðasjúkdóma voru fengin frá Hagstofu Íslands. Gögn frá mælistöð á horni Grensásvegur og Miklubrautar um styrk  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  og  $\text{SO}_2$  í andrúmslofti ásamt hita og rakastigi voru fengin frá Umhverfisstofnun. Rannsóknartíminn var frá 1. janúar 2003 til 31. desember 2010 og líkindahlutfall (*odds ratio*) var reiknað með tilfellovaxlun (*case-crossover*) rannsóknarsniði.

**Niðurstöður:** Miklar sveiflur eru í styrkleika mældra loftmengunarþátta á rannsóknartímabilinu. Sólhringsmeðaltal  $\text{NO}_2$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  og  $\text{SO}_2$  var 21,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 40,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 22,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 21,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 3,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  og 1,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Styrkleikagreining á gögnunum sýnir að það þarf að hafa 4610 tilfelli og 9220 viðmið til að nægur styrkleiki sé til staðar í rannsókninni. Í þessum útreikningum var gert ráð fyrir 95% öryggismörkum og 80% styrkleika ásamt því að viðmið væru tvisvar sinnum fleiri en tilfelli, útsetningu fyrirhugaðs áhættuþátts viðmiða væri 40% og líkindahlutfall væri 2. Samkvæmt gögnunum má sjá að árlega dóu um 679 einstaklingar af völdum hjarta- og/eða æðasjúkdóma en heildarfjöldi dánartífella yfir rannsóknartímabilið var 4752 tilfelli.

**Ályktanir:** Forsendurnar sem hér eru notaðar eru raunhæfar samkvæmt fyrri rannsóknum og út frá stærð gagnagrunna má áætla að það sé fýsilegt að fara fram með þessa rannsókn.

#### E 59 Áhrif efnahagshrunsins á reykingar og áfengisneyslu og mögulegt hlutverk vinnumarkaðsbreytinga

Þórhildur Ólafsdóttir, Tinna Laufey Ásgeirsdóttir

Hagfræðideild HÍ  
tho32@hi.is

**Inngangur:** Nýlegar rannsóknir benda til þess að í kreppu verði jákvæðar breytingar á líkamlegri heilsu fólks. Samdráttur í neyslu áfengis og tóbaks gæti verið ein af skýringum á því sambandi. Reykingar og áfengi tengjast auknum líkum á sjúkdómum og áfengisneysla tengist einnig áhættuhegðun eins og ölvunarakstri. Í rannsókninni er metið hvort og með hvaða hætti kreppa hefur áhrif á neyslu áfengis og tóbaks og er þá einkum litið til hlutverks vinnumarkaðsbreytinga. Rauntekjur einstaklinga lækkuðu og vinnustundum fækkaði verulega í kjölfar efnahagshrunsins árið 2008. Slíkar breytingar geta haft áhrif á heilsuhegðun og heilsuframléiðslu einstaklinga.

**Efniviður og aðferðir:** Langsniðsgögn úr póstkönnun Lýðheilsustöðvar árin 2007 og 2009 voru notuð í rannsókninni. Breytingar á reykingum og áfengisneyslu voru metnar með 5 mismunandi breytum, þar sem tekið er tillit til mismunandi áhrifa á breytingar sem verða annars vegar á jaðrinum og hins vegar breytinga sem eru skilyrta við neyslu. Sameinuð OLS líkön og línuleg líkindalíkön eru metin í rannsókninni.

**Niðurstöður:** Niðurstöður sýna að lækkun rauntekna og fækkun vinnustunda skýra aðeins að hluta til þann samdrátt í áfengisneyslu sem kemur í ljós milli árunna 2007 og 2009. Þessi áhrif eru sterkari hjá konum en körlum.

**Ályktanir:** Fækkun þeirra sem reykja og samdráttur í skilyrtri neyslu tóbaks skýrist hins vegar ekki með breytingum á vinnumarkaðsbreytum. Aðrir þættir í eftirspurnarfalli tóbaks sem breyttust í kreppunni vegna þyngra. Þetta eru breytingar á raunverði sem hækkaði einkum á innfluttum vörum vegna gengislækkunar í kjölfar efnahagshrunsins.

## E 60 Verkir og verkjameðferð á Landspítala

Sigríður Zoëga<sup>1,2</sup>, Sandra Ward<sup>3</sup>, Gísli Sigurðsson<sup>1,2</sup>, Herdís Sveinsdóttir<sup>1,2</sup>, Thor Aspelund<sup>2</sup>, Sigríður Gunnarsdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Landspítala, <sup>2</sup>Háskóla Íslands, <sup>3</sup>University of Wisconsin, Madison  
szoega@landspitali.is

**Inngangur:** Verkir eru algengir á sjúkrahúsum og valda sjúklingum óþarfa þjáningu og auka álag og kostnað í heilbrigðiskerfinu. Leiðbeiningar um verkjameðferð mæla með reglulegu verkjamati og að nota fjölpætta (*multimodal*) nálgun í verkjameðferð. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða faraldsfræði og meðferð verkja á Landspítala.

**Efniviður og aðferðir:** Lýsandi þversniðsrannsókn. Þátttakendur voru sjúklingar á legudeildum skurð- og lyflækningasviða Landspítala, 18 ára og eldri, sem legið höfðu á deildinni í að minnsta kosti sólarhring og voru ekki óáttaðir eða of veikir til að svara. Gögnum var safnað úr sjúkraskrá og Therapy-lyfjakerfinu en spurningalisti bandaríska verkjafræðafélagsins, sem metur verki og gæði verkjameðferðar, var lagður fyrir sjúklinga. Spurt var um verki síðastliðinn sólarhring.

**Niðurstöður:** Þátttakendur (N=368) voru á aldrinum 18-100 ára. Meðalaldur var 67,6 ár (sf=17,4) og kynjahlutföll voru jöfn. Svarhlutfall var 77%. Tíðni verkja var 80,4% og 33,0% höfðu upplifað mikla verki síðastliðinn sólarhring. Meirihluti (67,6%) þátttakenda fékk verkjalyf síðastliðinn sólarhring og 34,4% sögðust hafa notað aðrar aðferðir en lyf til að meðhöndla verkina, oftast athyglisdreifingu (38,7%). Staðlað verkjamat var framkvæmt hjá 11,5% sjúklinga og samkvæmt verkjameðferðarvísi (ávísuð verkjalyf – styrkur verstu verkja) fengu 37,2% þáttakenda ófullnægjandi meðferð.

**Ályktanir:** Verkir eru algengir á Landspítala og vísbendingar eru um að verkir séu ekki meðhöndlaðir í samræmi við leiðbeiningar um verkjameðferð. Gera þarf úrbætur til að bæta verkjameðferð á Landspítala.

## E 61 Hlutverk miR200-141 í bandvefsumbreytingu stofnfrumna í brjóstkiertli

Bylgja Hilmarsdóttir<sup>1,2</sup>, Valgarður Sigurðsson<sup>1,2</sup>, Jón Þór Bergþórsson<sup>1,2</sup>, Sigríður Rut Franzdóttir<sup>1,2</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,2</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í stofnfrumfræðum, Lífvísindasetri HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofu í blóðmeinafræði, Landspítala, <sup>3</sup>rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ  
bh1@hi.is

**Inngangur:** miRNA eru einþátta RNA-sameindir sem stjórna tjáningu próteina eftir umritun. miRNA geta ýmist verið æxlisvatandi eða æxlisshamlandi og er tjáning þeirra oft riðluð í krabbameinum. miRNA-200-fjölskyldan viðheldur eðlilegri þekju og hamlar ífarandi æxlisvexti og meinvörpun með því að þagga niður lykilorðprótein í bandvefsumbreytingu krabbameinsfrumna (EMT; þekjufrumur taka upp svipgerð bandvefsfrumna). Við höfum sýnt fram á að æðapæl hvetur EMT-ferlið í D492 brjóstastofnfrumulínu í þrívíðri rækt og

þannig búið til undirfrumulínu með bandvefssvipgerð, D492M. Markmið þessarar rannsóknar var að skoða meþýleringarmunstur á stýrilsvæðum miR200-fjölskyldunnar fyrir og eftir EMT í D492 og D492M og einnig áhrif miR200c-141 yfirtjáningar í D492 og D492M. **Efniviður og aðferðir:** Tjáning um 500 miRNA var skoðuð með örflögugreiningu í D492 og D492M. Einnig var framkvæmt qRT-PCR og bisúlfíð-raðgreining. D492 og D492M voru sýktar með miR200c-141 yfirtjáandi vektor og áhrif þess skoðuð með westernblettun, þrívíðri rækt, frumuskríðsprófi og mótefnalitun. **Niðurstöður:** Tjáning miR200 fjölskyldunnar er minni í D492M en frumum fyrir bandvefsumbreytingu. Stýrilsvæði miR200c-141 og miR205 voru meþýleruð í D492M sem gæti útskýrt minnkaða tjáningu. miR200c-141 yfirtjáning í D492M frumum olli minnkaðri tjáningu einkennispróteina EMT og aukinni tjáningu þekjuvefspróteina. Þrívíð ræktun og mótefnalitunir gáfu til kynna að frumur hafi tapað stofnfrumueiginleikum.

**Ályktanir:** Niðurstöður okkar sýna minnkaða tjáningu miR200 fjölskyldunnar í EMT-brjóstastofnfrumum, hugsanlega vegna meþýleringar á stýrilsvæðum hennar. Sýking D492M með miR200c yfirtjáandi vektor sneri við EMT svipgerð og gaf frumum þekjuvefssvipgerð, án stofnfrumueiginleika.

## E 62 Þrjúþætt net umritunarpátta stjórnar sérhæfingu n í músum

Erna Magnúsdóttir<sup>1,2</sup>, Sabine Dietmann<sup>3</sup>, Fuchou Tang<sup>1,2</sup>, Ufuk Gunesdogan<sup>1,2</sup>, Siqin Bao<sup>1,2</sup>, Evangelia Diamanti<sup>4</sup>, Matthew Trotter<sup>5</sup>, Kaiqin Lao<sup>6</sup>, Bertie Gottgens<sup>4</sup>, M. Azim Surani<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Wellcome Trust/Cancer Research, University of Cambridge, <sup>2</sup>Dpt of Physiology, Development and Neuroscience, University of Cambridge, <sup>3</sup>Wellcome Trust Center for Stem Cell Research, University of Cambridge, <sup>4</sup>Cambridge Institute for Med Research, <sup>5</sup>Anne McLaren Lab for Regenerative Med, University of Cambridge, <sup>6</sup>Gen Systems, Appl Biosystems, Foster City  
erna@hi.is

**Inngangur:** Frjófrumur eru hinn sívarandi hlekkur á milli kynslóða lífvera. Í stofnfrjófrumum, forverum sjálfra frjófrumnanna, eru mörk á erfðafni endurstíllt með tilliti til kyns fóstursins og erfðafni lífveru berst því næst til afkvæma með frjófrumum við frjóvgun. Umritunarpættirnir Blimp1, AP2γ og Prdm14 eru allir nauðsynlegir fyrir rétta sérhæfingu frjóstofnfrumna í músum en ekki hefur verið nákvæmlega ljóst hversu mikið þessir þætti vinna saman og hver sam-eiginleg og sérhæfð hlutverk þeirra eru.

**Efniviður og aðferðir:** Við notuðum litnismótefnafellingu af yfirtjáðu Blimp1 og AP2γ í frumulínunni P19EC, sem líkist mjög kímþekjufrumum og raðgreindum útfellt DNA. Við könnuðum genatjáningu í P19EC frumum við yfirtjáningu á Blimp1, Prdm14 og AP2γ. Við skoðuðum einnig genatjáningarprófil stakra frjóstofnfrumna með RNA-raðgreiningu. Lífupplýsingatæknilegar aðferðir voru því næst notaðar til þess að kortleggja net genastjórnunar í frjóstofnfrumum með tilliti til umritunarpáttanna þriggja.

**Niðurstöður:** Bæling líkamsfrumusérhæfingargena er flóknari en áður var talið í frjóstofnfrumum, þar sem Blimp1, Prdm14 og AP2γ koma allir við sögu. Við sýndum að Blimp1 binst víðtækt við stjórnun líkamsfrumusérhæfingar, ásamt því að bindast og vekja tjáningu á AP2γ sem síðan vinnur með Blimp1 við bælingu á frumusérhæfingargenum. Prdm14 bindiset skarast einnig við AP2γ, bæði á stjórnunum líkamsfrumusérhæfingar svo og á efliröðum fjölgæfnipáttarins Oct4. Jafnframt stuðla þættirnir þrír allir að breytingu á prófil tjáðra litnis- og DNA-metýlunarsíma og boðefnakeðjugena.

**Ályktanir:** Við ályktum því að þetta þríhlíða netkerfi sé nægjanlegt til þess að koma af stað lykileiginleikum frjóstofnfrumna, þar með talið

bælingu á líkamsfrumusérhæfingu og upphafi hinnar einstæðu endurforritunar utangenaerfða sem síðan fer fram.

### E 63 Greining DNA-skemmda í munnvatni með tvívíðum þátt-háðum rafdrætti

Albert Sigurðsson<sup>1</sup>, Bjarki Guðmundsson<sup>2</sup>, Peter Holbrook<sup>3</sup>, Jón Jóhannes Jónsson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Lífefna- og sameindalíffræðistofu læknaeildar HÍ, <sup>2</sup>erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala, <sup>3</sup>tannlæknaeild HÍ  
als13@hi.is

**Inngangur:** Munnvatn er aðgengilegur líkamsvessi og hentar vel til sýnatöku. Ástand erfðaefnis í munnvatni gæti haft klíniska þýðingu sem merki um sjúkdóma í munnholi og mögulega endurspeglad almennt líkamsástand. Tvívíður þáttáður rafdráttur (2D-SDE) er tækni til að greina margvíslegar skemmdir í flóknum kjarnsýrusýnum, meðal annars einþátta og tvíþátta brot í erfðaeftni og krosstengi. Markmið rannsóknarinnar var að skilgreina getu 2D-SDE til að greina DNA skemmdir í munnvatni. Umhverfisþættir sem gætu haft áhrif á ástand erfðaefnis í munnvatni, reykingar og munntóbak, voru einnig skoðaðir.

**Efniviður og aðferðir:** Um frumrannsókn var að ræða og munnvatnsýnum var safnað frá sex einstaklingum með Oragene-sýnatökukerfi. Annars vegar var um að ræða þrjá einstaklinga í heilbrigðum viðmiðunarhópi. Sami hópur var einnig látinn reykja eina sígarettu og neyta eins skammts af munntóbaki og nýtt sýni tekið strax á eftir. Hins vegar var um að ræða þrjá einstaklinga með tannholdsþöglu eða annan munnholsjúkdóm. Erfðaeftni var einangrað úr fyrirnefndum lífsýnum og greint með 2D-SDE.

**Niðurstöður:** Hægt var að nota tvívíðan þáttáðan rafdrátt til að greina DNA-skemmdir í lífsýnunum. Í öllum munnvatnsýnunum voru einþátta brot í DNA. Fjöldi brotanna var mismikill en í öllum tilfellum verulega aukin miðað við í blóðsýnum. Með tækninni greindust litlar sem engar nýjar skemmdir á DNA í munnvatnsýnum strax eftir reykingar eða töku munntóbaks. Úr hópi einstaklinga með munnholsjúkdóma greindust veruleg tvíþátta brot í DNA hjá einstaklingi með Sjögrens-heilkenni.

**Ályktanir:** Þessi fyrsta rannsókn á byggingareiginleikum DNA og ástandi þess í munnvatni með 2D-SDE bendir til þess að aðferðin geti gefið upplýsingar um skemmdir á DNA í munnvatni vegna sjúkdóma.

### E 64 Áhrif cystatín C einangrað úr sjúklingum á THP-1 frumur

Guðrún Jónsdóttir<sup>1</sup>, Indiana Elín Ingólfssdóttir<sup>2</sup>, Finnþógi R. Þormóðsson<sup>2</sup>, Pétur Henry Petersen<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>Rannsóknastofu í taugalíffræði HÍ, <sup>2</sup>Valamed ehf., <sup>3</sup>læknaeild HÍ  
phenny@hi.is

**Inngangur:** Stökkbreyting í cystatín C geninu veldur arfgengri heilablæðingu – sjaldgæfum séríslenskum sjúkdómi. Cystatín C próteinið myndar eittraðar fjölliður og mýlildi sem fellur meðal annars út í æðakerfi heilans. Ekki er vitað hvort frumur ónæmiskerfisins geta tekið upp og eytt próteininu. Útfellingar eittraðra próteina í æðakerfi heilans meðal aldraðra eru mjög algengar og áhættuþáttur fyrir heilabilanir. Mikilvægt er því að kortleggja viðbrögð frumna við þessum próteinum í æðakerfinu með það fyrir augum að minnka líkur á útfellingum eða frumskemmdum, meðal annars vegna eituráhrifa þeirra.

**Efniviður og aðferðir:** Cystatín C mýlildi var einangrað úr heilahimnum. Það var síðan ýmist þurrkað á þekjugler eða leyst upp í vatni. Cystatín C var einnig flúrmerkt og þurrkað á þekjugler eða bætt út á ósérhæfðar

THP-1 frumur. Uppleystu cystatín C var bætt á ósérhæfðar THP-1 frumur og fjöldi frumna er sérhæfðust taldar. Áhrif á genatjáningu var einnig metin með rauntíma PCR. Stöðugleiki cystatín C í lausn með ósérhæfðum THP-1 frumum var ákvarðaður með SDS-AGE gel tækni.

**Niðurstöður:** Cystatín C ýti undir sérhæfingu THP-1 frumna og bólgusvörun. Cystatín C þurrkað á þekjugler hafði svipuð áhrif. Bæði ósérhæfðar og sérhæfðar THP-1 frumur gátu tekið upp próteininn. Flúrmerkt cystatín C safnaðist saman í leysikornum eða sjálfsáts-blöðrum innan frumu.

**Ályktanir:** THP-1 frumurnar sýna svipaða svörun við stökkbreytta cystatín C próteininu og við öðrum próteinum sem mynda mýlildi. Það styrkir þá tilgátu að eitrun allra slíkra próteina sé af sömu ástæðu. Einnig sýnir það að meðferð er nýtist sjúklingum með algenga sjúkdóma, ætti einnig að nýtast sjúklingum með arfgenga heilablæðingu. Bólgusvörun gæti bent til þess að bólgur í æðakerfinu skiptu meira máli í meinafræði arfgengrar heilablæðingar en áður hefur verið talið.

### E 65 Þáttur bandvefsumbreytingar í greinamyndun lungna

Sigríður Rut Franzdóttir<sup>1,2</sup>, Bylgja Hilmarsdóttir<sup>1,2</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,2</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,3</sup>  
<sup>1</sup>Rannsóknastofu í stofnfrumfræðum, Lífvísindasetri HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala, <sup>3</sup>rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ  
sirrut@hi.is

**Inngangur:** Greinótt form eru algeng í lífheiminum, sérstaklega þar sem auka þarf yfirborð líffæra. Í mannslíkamanum myndast meðal annars lungu, æðakerfi, mjólkurkirtlar og nýru með greinótttri formmyndun. Við höfum komist að því að frumulínur fengnar úr mjólkurkirtlum og barka heilbrigðra einstaklinga búa yfir eiginleika til að mynda greinóttar þyrpingar í þrívíðri rækt og henta vel sem líkön til rannsókna á greinótttri formmyndun. Þessar þyrpingar sýna sterka tjáningu þátta sem einkenna bandvefsummyndun þekjufrumna (Epithelial-Mesenchymal Transition, EMT). Í þessari rannsókn er sjónum beint að því hvort ferli lungnamyndunar sé að einhverju leyti sambærilegt við EMT.

**Efniviður og aðferðir:** VA10 basal-berkjufurmulínur eru ræktaðar í grunnhimnuhlaupi ásamt æðapelsfrumum. Ónæmslitanir og Western próteingreiningar eru notaðar til að meta tjáningu EMT próteina í venjulegum og þrívíðum ræktum. Magnbundið rauntíma-PCR er notað til að greina microRNA tjáningu. microRNA-200c og shRNA gegn Twist-1 eru yfirtjád af lentiveirufurjum.

**Niðurstöður:** Við sýnum að VA10 frumulínur tjáir lykiltætti tengda EMT, svo sem Twist-1, Snail-1 og N-cadherin, samhliða tjáningu E-cadherins og eru þættirnir til staðar í bæði tvívíðri frumurækt og þrívíðum ræktum. Tjáningarmunstur í greinóttum þyrpingum bendir til sértækrar virkni í greinavexti. Við erum nú að beita tveimur nálgunarleiðum til að hamla EMT í VA10 frumum. Annars vegar yfirtjáningu microRNA-200c sem gegnir lykilhutverki við stjórn tjáningar E-cadherins sem viðheldur þekjuvefssvipgerð og hins vegar bælingu Twist-1 sem ýtir undir EMT umbreytingu.

**Ályktanir:** Þáttur EMT eða hluta-EMT í lungnaþroskun hefur ekki verið kannaður áður og munum við því skoða tjáningu sömu EMT þátta í þroskun músalunga og hvort um almennt þroskunarfræðilegt ferli sé að ræða.

**E 66 Rannsókn varðveislur og kirnabreytileika í bindisetum umritunarþátta**

Arnar Pálsson, Dagmar Ýr Arnardóttir  
Líf- og umhverfisvísindastofnun HÍ  
apalsson@hi.is

**Inngangur:** Stjórnraðir gena innihalda mörg bindiset fyrir umritunarþætti. Prótín þessi eru ýmist almenn eða vefjasérhæfð og hafa jákvæð og/eða neikvæð áhrif á umritun. Bindisetum umritunarþátta er oft lýst með kenniröð en nákvæmara er að nota fylki af vogtölum fyrir hvern basa innan setsins (svokallað *position weight matrix*). Samanburður á erfðamengjum tegunda sýnir varðveislur bindiseta í þróun.

**Efniviður og aðferðir:** Í snemmþroskun ávaxtaflugunnar (*Drosophila melanogaster*) starfa margir umritunarþættir sem stjórnna myndun öxla, frumлага og vefjaförvera. Stjórnraðir even-skipped (eve) gensins hafa verið krufnar með aðferðum sameindaerfðafræði og lífefnafræði, og efliraðir og bindiset viðeigandi stjórnþátta innan þeirra skilgreind.

**Niðurstöður:** Við fundum í náttúrulegum stofnum ávaxtaflugna tvær stökkbreytingar innan tiltekinnar stjórnraðar eve gensins, sem báðar fella út varðveitt bindiset fyrir hunchback umritunarþáttinn. Slíkar úrfellingar eru ákaflega fátíðar. Við leitumst við að skilgreina áhrif þessara úrfellinga á hæfni, þroskunartíma og genatjáningu. Við veltum einnig upp þeirri tilgátu að breytingar þessar úrfellingar séu afleiðing breytinga á virkni hunchback í ávaxtaflugunni (ef til vill aukningar í magni hunchback). Slíkt gæti hafa dregið úr styrk hreinsandi vals á hunchback bindisetum, sem gæti útskýrt úrfellingarnar í stjórnstöðum eve gensins. Við könnuðum hvort áþekkar stökkbreytingar finnst í öðrum markgenum hunchback.

**Ályktanir:** Búist var við fleiri stökkbreytingum í hunchback setum en bindisetum fyrir aðra skylda þætti (til dæmis snail og kruppel). Síðan könnuðum við hvort breytingar hafi orðið á prótínafurð eða mikilvægum stjórnstöðum hunchback. Í þriðja lagi munum við kanna hvort samspil sé á milli kirnabreytileika í eve og hunchback.

**E 67 Rannsókn á tengslaöjafnvægi og stofngerð með PAS-aðferð**

Daníel Óskarsson, Marcos Antezana, Arnar Pálsson  
Líf- og umhverfisvísindastofnun HÍ  
daniel72@gmail.com

**Inngangur:** Mendelskir sjúkdómar hafa reynst mikilvægir við að skilja lyklatríði mannfæðifræði. Þeir eru samt einungis lítið hlutfall erfðasjúkdóma. Flestir slíki sjúkdómar eru tilkomnir vegna áhrifa margra gena. Orsakir fjölgenasjúkdóma eru margvíslegar, til dæmis ólíkar stökkbreytingar eru í sömu genum, áhrif genanna velta á sýnd, umhverfi, tilviljun eða samspili við aðra erfðaþætti. Þrátt fyrir miklar framfarir í mannfæðifræði á síðustu fimm árum, hafa fylgnigreiningar á erfðamenginu (*genome wide association studies*) ekki afhjúpað nema hluta þeirra erfðaþátta sem liggja til grundvallar algengra sjúkdóma. Þetta týnda arfgengi (*missing heritability*) getur átt sér margar skýringar, þar á meðal samspil gena (*epistasis*). Samspil eða samvirkni gena er viðfangsefni rannsókna okkar. Algengast er að kanna slíkt samspil með G-prófum milli tveggja breytilegra seta (erfðamarka), en slíkt verður reiknilega kostnaðarsamt ef fjöldi seta fer langt yfir milljón. Eðlilega er reikniþörfin einnig gríðarleg ef samspil þriggja eða fleiri seta eru könnuð í erfðamengjagögnum. Þessar reiknilegu hömlur (*combinatorial explosion*) hafa sett skorður rannsóknum á samspili gena í erfðamenginu **Efniviður og aðferðir:** Við höfum þróað nýja leið til að kanna samspil,

sem vex línulega með fjölda seta en í veldisvexti með fjölda einstaklinga (sjúklinga/viðmiða).

**Niðurstöður:** Kosturinn er að aðferðin getur greint samhliða tveggja, þriggja og fjögurra seta samspil. Við leggjum áherslu á að aðferðin gæti virkað best sem skimun fyrir setum, sem mögulega taka þátt í samspili, og að mikilvægt sé að staðfesta slík tengsl í öðru þýði.

**Ályktanir:** Aðferðin getur metið LD í venjulegum stofnerfðafræðilegum gögnum, og vísbendingar eru um að hún geti einnig metið blöndun stofna og skyldleika í þýði.

**E 68 Metýlering á Alu-röðum og stýrli MLH1-gens í ristil- og magakrabbameinum**

Cong Liu<sup>1</sup>, Xiyn Wang<sup>1</sup>, Dong Liu<sup>1</sup>, Sigurður Ingvarsson<sup>2</sup>, Huiping Chen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dpt of Medical Genetics, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, Kína, <sup>2</sup>Tilraunastöð HÍw2q3 í meinafræði að Keldum og læknadeild HÍ

**Inngangur:** Alu-endurteknar raðir í erfðamenginu eru yfirmetýleraðar í eðlilegum frumum. Þær eru taldar vera miðstöðvar metýleringar. Vísbendingar eru um að metýlering geti dreifst frá slíkum miðstöðvum yfir á stýrirlöð gena, einkum í æxlisfrumum. Afurð MLH1-gens gegnir lykilhlutverki í misþróunarviðgerðum og viðheldur þar með stöðugleika erfðamengisins. Metýlering á stýrirlöð MLH1 er algeng í ákveðnum æxlisgerðum og veldur lækkaðri tjáningu á geninu. Fyrri rannsóknir okkar bentu til að metýlering Alu-raða í fyrstu innröð MLH1-gens gæti borist yfir á MLH1 stýril í ristilkrabbameinsfrumulínunum RKO og SW48. Markmið núverandi rannsóknar er að varpa ljósi á hvort metýlering á fjórum Alu-röðum innan MLH1-gensins eigi þátt í metýleringu á stýrli sama gens í æxlum.

**Efniviður og aðferðir:** Notuð var bisulfiteraðgreining til að greina CpG-raðir á 5'-enda MLH1-gens í 188 ristilæxlum og 27 magaæxlum. Eðlileg þarmaslímhúð og blóðfrumur voru notuð sem viðmið. Tjáning Mlh1 var greind með ónæmslitun og stökkbreytingagreining var framkvæmd með hefðbundinni DNA-raðgreiningu.

**Niðurstöður:** Kortlagning fékkst á mynstri metýleringar Alu-raða í 5'-enda MLH1 í æxlum, eðlilegri þarmaslímhúð og blóðfrumum. Undirmetýlering á Alu-röðum, einkum tveimur þeirra og yfirmetýlering á stýrli og á svæðum milli stýrils og Alu-raða greindist í sjö æxlum, fjórum ristilæxlum og þremur magaæxlum. Í öllum sjö æxlum greindist minnkuð tjáning Mlh1. Í tveimur æxlum greindist stökkbreyting í stöðu +681 í innröð 1.

**Ályktanir:** Metýlering Alu-raða í fyrstu innröð MLH1-gens getur borist yfir á MLH1 stýril í ristil- og magakrabbameinum. Afleiðingin er minnkuð tjáning gensins. Mismunandi DNA afbrigði í innröð 1 gætu haft áhrif á tilfærslu metýl-hópa.

**E 69 Áhættuafgerð rs3803662 og mRNA magn nærliggjandi gena TOX3 og LOC643714 spá fyrir um slæmar horfur brjóstakrabbameinssjúklinga**

Rósa Björk Barkardóttir<sup>1,2</sup>, Eydís Þórunn Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Aðalgeir Arason<sup>1,2</sup>, Haukur Gunnarsson<sup>1,3</sup>, Laufey Þóra Ámundadóttir<sup>4</sup>, Bjarni Agnar Agnarsson<sup>2,5</sup>, Óskar Þór Jóhannsson<sup>2,6</sup>, Inga Reynisdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sameindameinafræði- og frumulíffræðieiningu rannsóknastofu í meinafræði, Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Actavis, <sup>4</sup>National Cancer Institute, National Institute of Health BNA, <sup>5</sup>rannsóknastofu í meinafræði og <sup>6</sup>krabbameinlækningsdeild Landspítala  
ingar@landspitali.is

**Inngangur:** Fágætari samsæta erfðabreytileikans rs3803662 hefur verið tengd við aukna áhættu á brjóstakrabbameini og einnig við lægri

tjáningu TOX3. Erfðabreytileikinn er staðsettur nálægt TOX3 en inni í LOC643714 sem er lítið rannsakað gen. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tengsl áhættuarfgerðarinnar við tjáningu TOX3 og LOC643714 ásamt því að kanna tengsl tjáningar genanna og arfgerðar við klínísku og meinafræðilega þætti.

**Efniviður og aðferðir:** Erfðabreytileikinn var greindur í DNA úr blóðsýnum 160 brjóstakrabbameinssjúklinga og mRNA úr brjóstaexlum sömu sjúklinga var mælt á örflögum og staðfest með RT-PCR. Klínískum og meinafræðilegum upplýsingum var safnað úr skráum spítalans og tengingar mRNA og arfgerðar við þær könnuð með tölfræðilegum útreikningum.

**Niðurstöður:** Tengsl áhættuarfgerðar rs3803662 við lægri tjáningu TOX3 var staðfest í brjóstaexlum sem tjá estrogen viðtakann (ER). Sjúklingar með luminal A æxli sem báru áhættuarfgerðina lifðu skemur en þeir sem voru ekki með hana ( $p=0,009$ ). Magn mRNA TOX3 og LOC643714 fylgdu við ( $r=0,44$ ;  $p<0,001$ ). Lágt magn TOX3 og LOC643714 var samfara hárrí Ki67 tjáningu ( $p=0,026$  og  $p=0,002$ ) og basal undirhóp brjóstaebla ( $p<0,001$  og  $p<0,001$ ) en hátt magn var samfara ER tjáningu ( $p=0,004$  og  $p<0,001$ ) og jákvæðum eitlum við greiningu ( $p<0,001$  og  $p=0,01$ ). Sjúklingar með ER jákvæð æxli sem tjáðu hátt TOX3 mRNA lifðu skemur ( $p=0,017$ ) og fengu meinvörp eftir skemmri tíma ( $p=0,021$ ) en sjúklingar með æxli sem tjáðu lágt TOX3 mRNA, áhrif sem má að mestu leyti rekja til æxla af luminal B undirhópi.

**Ályktanir:** Niðurstöður gefa til kynna að áhættuarfgerð rs3803662 sé áhrifamest í undirhópi brjóstaebla af gerð luminal A, og einnig að mRNA magn TOX3 og/eða LOC643714 hafi áhrif á framvindu brjóstakrabbameins og að áhrifin séu mismunandi eftir undirhópum.

## E 70 Yfirtjáning Epidermal Growth Factor Receptor 1 og 2 í brjóstakrabbameinum veldur bandvefsumbreytingu í þrívíðri rækt

Sævar Ingþórsson<sup>1,3</sup>, Magnús K. Magnússon<sup>1,2,3</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í stofnfrumfræðum, Lífvísindasetri og <sup>2</sup>rannsóknastofu í lyfja- og eitur-efnafræði HÍ, <sup>3</sup>rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala  
sævari@hi.is

**Inngangur:** Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) viðtakafjölskyldan er mikilvæg fyrir greinotta formgerð ýmissa vefja og gegnir hún stóru hlutverki í meinmyndun brjóstakrabbameina. EGFR1 hefur verið tengdur verri horfum í basallíkum æxlum. ErbB2 er yfirtjáður í um það bil 30% krabbameina og hafa þessi æxli hækkaða endurkomutíðni og aukið ónæmi við lyfjameðferð. Bæði basallík æxli og aukin tíðni endurkomu og lyfjaónæmis hafa verið tengd stofnfrumum brjóstakirtilsins. D492 er brjóstakrabbamein með stofnfrumueiginleika. Hún getur myndað greinotta kirtilganga í þrívíðri ræktun og hefur reynst mikilvægt tæki í rannsóknum á uppruna og framþróun krabbameina í brjóstakirtli.

**Efniviður og aðferðir:** Markmiðið er að kanna áhrif aukinnar tjáningar EGFR og ErbB2 á svipgerð D492 í þrívíðu líkani. EGFR/ErbB2 yfirtjáningu í D492 var náð með veiruinnskoti. Western-blettun og mótefnalitun var beitt til að kanna tjáningu og virkjun EGFR og ErbB2 boðleiða í frumunum. Frumufjölgun, -skrið og næmi fyrir EGF voru rannsökuð og jafnframt var notast við þrívítt samræktunarlíkan með brjóstaeðapeli til að kanna áhrif aukinnar EGFR tjáningar á myndun greinóttar formgerðar.

**Niðurstöður:** Niðurstöður sýna aukna tjáningu á EGFR og ErbB2 í D492. Frumur sem yfirtjá EGFR með virkjandi stökkbreytingu í EGFR-L858R ásamt ErbB2 sýna minnkaða þörf fyrir EGF, þar sem þær geta

vaxið í æti þar sem EGF er ekki til staðar. Í samrækt með æðapeli sést marktæk ( $P<0,01$ ) aukning bandvefslíkra frumuþyrpinga. Jafnframt má sjá bandvefslíkra þyrpingar í frumum sem yfirtjá EGFR-L858R, í ræktun án æðapels.

**Ályktanir:** Svirkjun á EGFR/ErbB2 minnkar þörf fyrir EGF og veldur bandvefsumbreytingu í þrívíðri rækt. Áframhaldandi rannsóknir munu miða að því að skilgreina betur hlutverk EGFR/ErbB2 í myndun greinóttar formgerðar og bandvefsumbreytingar í brjóstakirtli.

## E 71 Tengsl BRCA2 próteintjáningar í ættlægum BRCA2 brjóstakrabbameinum við Aurora A yfirtjáningu

Margrét Aradóttir, Sigríður Klara Böðvarsdóttir, Sigríður Þóra Reynisdóttir, Jón Gunnlaugur Jónsson, Jórunn Erla Eyfjörð  
Rannsóknarstofu í krabbameinsfræðum HÍ og Landspítalanum  
maa21@hi.is

**Inngangur:** Aurora-A gegnir mikilvægu hlutverki í stjórnum frumuhringsins. Yfirtjáning á kinasanum magnar upp geislaskaut í mítösu sem veldur truflunum í aðskilnaði systurlitninga sem getur leitt til mistlunnar og krabbameinsmyndunar. Yfirtjáning á Aurora-A er meðal annars algeng í brjóstakrabbameinum. Stökkbreyting í BRCA2 geninu getur haft svipaðar afleiðingar, það er mögnun geislaskauta sem leiðir til litningaóstöðugleika. Sterk tengsl hafa fengist milli ættlægrar stökkbreytingar í BRCA2 og mögnunar á Aurora-A geninu í brjóstaexlum.

**Efniviður og aðferðir:** BRCA2 og Aurora A próteintjáning var skoðuð í brjóstaexlisvef með mótefnalitun á vefjaörflögum. Skoðuð voru 255 brjóstaexlissýni, 90 voru frá BRCA2 999del5 arberum og 165 stök.

**Niðurstöður:** BRCA2 stökkbreyttu brjóstaeblin sýndu enga BRCA2 litun í um 36% tilvika (32/90) en um 25% stöku æxlissýnanna (42/165) sýndu enga litun. Yfirtjáning á Aurora A kom fram hjá um 45% BRCA2 stökkbreyttu æxlanna (38/90) og um 26% stöku (44/165) æxlissýnanna ( $p<0,01$ ). Þegar BRCA2 tjáning var skoðuð hjá þeim æxlum sem höfðu yfirtjáningu á Aurora A kom í ljós marktækur munur á milli ættlægra og stakra æxla þar sem 36% BRCA2 stökkbreyttu æxlanna (13/36) og um 10% stöku æxlanna (4/39) höfðu enga BRCA2 tjáningu ( $p<0,05$ ).

**Ályktanir:** Algengt er að brjóstaexli hjá einstaklingum með ættlæga BRCA2 stökkbreytingu tapi allri BRCA2 tjáningu. Nokkuð stór hópur innan stöku æxlanna tjá ekki BRCA2 próteinið sem gefur vísbendingu um að fleiri brjóstaexli en þau sem bera BRCA2 stökkbreytingu fari sömu leið í æxlismyndun. Niðurstöðurnar sýna tengsl á milli stökkbreytingar í BRCA2 geni og Aurora A yfirtjáningar einnig er algengara að Aurora A yfirtjáning fylgist að með engri BRCA2 próteintjáningu hjá ættlægum BRCA2 brjóstaexlum en hjá stökum brjóstaexlum.

## E 72 Áhrif terbínafins á krabbameinsfrumur úr blöðruhálskirtli

Sæmundur Rögnvaldsson<sup>1</sup>, Þórarinn E. Sveinsson<sup>2</sup>, Finnþógi R. Þormóðsson<sup>3</sup>, Helgi Sigurðsson<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Landspítala, <sup>3</sup>ValaMed ehf., <sup>4</sup>krabbameinslækningadeild Landspítala  
s.rognvaldsson@gmail.com

**Inngangur:** Krabbamein í blöðruhálskirtli er næst algengasta krabbamein karla á heimsvísu og hefur áhrif á líf margra. Eftir að sjúklingur með langt gengið krabbamein í blöðruhálskirtli sýndi merki um bata eftir meðferð með sveppalyfinu terbínafin vaknaði sú spurning hvort að terbínafin gæti haft krabbameinsbælandi áhrif.

**Efniviður og aðferðir:** Skoðuð voru tvö sjúkdómstilfelli, annars vegar ofangreint tilfelli en einnig tilfelli manns sem ekki sýndi svörun við með-



ferð með terbínafíni. Einnig var framkvæmd *in vitro* rannsókn á áhrifum lyfsins á frumur úr krabbameinsfrumulínunni PC-3 í rækt.

**Niðurstöður:** Eftir að vera nýhættur í efnameðferð gegn blöðruhálskirtilskrabbeini fékk sjúklingur 1 terbínafín vegna sveppasýkingar í nögl. Þrátt fyrir að efnameðferð væri lokið dróg áfram úr sjúkdómseinkennum þvert á það sem búast mætti við. Þegar sjúklingurinn hætti inn-töku á terbínafíni versnaði ástand hans mikið. Sjúklingur 2 sýndi ekki svörum eftir þriggja mánaða meðferð með terbínafíni. *In vitro* rannsóknin sýndi að terbínafín hefur frumudrepandi áhrif á krabbameinsfrumur úr blöðruhálskirtli en þó ekki í þeim styrkjum sem vanalega finnast í blóði. **Ályktanir:** Líklegt þykir að terbínafín hafi verið grundvöllur sjúkdóms-svörunar sjúklings 1 þar sem að hann hafði talsvert skerta nýrnastarfsemi og því líklegt að styrkur lyfsins hafi verið umtalsvert hærri í sermi hans miðað við það sem vanalega finnst. Þetta kemur heim og saman við það að sjúklingur 2, sem sýndi ekki merki um skerta starfsemi nýra, hafi ekki sýnt svörum og *in vitro* rannsókn sýndi einmitt fram á að styrkur terbínafíns þurfi að vera talsvert hærri en það sem eðlilegt er, ef krabbameinsbælandi áhrif eiga að koma fram. Nauðsynlegt er að framkvæma frekari rannsóknir ef sanna á að terbínafín hafi í raun þessa virkni.

### E 73 Áhrif fléttuefnis á fituefnaskipti og mikilvæg vatarboð í brjóstakrabbeinsfrumum. Möguleg samvirki við krabbameinslyf

Margrét Bessadóttir<sup>1</sup>, Edda Á. Skúladóttir, Sharon Gowan<sup>2</sup>, Susanne Eccles<sup>3</sup>, Sesselja Ómarsdóttir<sup>2</sup>, Helga M. Ögmundsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum, læknaeild HÍ, <sup>2</sup>lyfjafræðideild HÍ, <sup>3</sup>Institute of Cancer Research Sutton, Bretlandi  
mab24@hi.is

**Inngangur:** Fléttuefnið prótólichesterin sýru (PA) hefur fjölgunarhemjandi áhrif á ýmsar gerðir krabbameinsfrumna en lítil áhrif á eðlilegar frumur. PA er sértækur hemill á 5-og 12 lípoxýgenasa sem eru oftjádír í krabbameinum en hefur líklega víðtækari áhrif á fituefnaskipti. Markmið verkefnisins var að rannsaka hvort vaxtarhemjandi verkun fléttuefnisins prótólichesterinic sýru (PA) sé miðlað í gegnum hindrun á virkni fitusýru synthasa (FASN), hvort tengsl séu við mikilvæg vaxtarboð og hvort samlegðaráhrif komi fram með þekktum lyfjum.

**Efniviður og aðferðir:** Notaðar voru frumulínur úr brjóst-, heila- og eggjastokkakrabbeinum. Tjáning á vaxtarboðaviðtakanum HER2 og FASN var metin með mótefnalitun og áhrif á fósforun með Western blot. Áhrif á ERK og AKT boðleiðir voru skoðuð með Meso scale discovery assay system sem hlutfall heildar/fosfóraðra próteina. Samlegðarárif voru metin í lifunarprófunum og greind með reiknilíkani. Upptaka á C14 acetati eftir PA meðhöndlun er metin í heild og í einangruðum lípíðum með talningu í sindurteljara.

**Niðurstöður:** Meðhöndlun með PA olli minnkaðri heildarupptöku á C14 acetati. Tjáning á FASN jókst eftir meðhöndlun með PA og leitast frumur líklega við að mynda meira FASN ef virkni þess er hindruð. HER2 tjáning minnkaði sem samræmist fyrri rannsóknum sem benda til sambands FASN og HER2. PA hafði marktæk samlegðaráhrif við lapatinib í brjóstakrabbeinsfrumum sem oftjá HER2. Frumniðurstöður á eggjastokka- og heilæxlisfrumulínum benda til að PA hindri ERK boðleiðina en hins vegar verði uppbótaraukning á AKT boðleiðina.

**Ályktanir:** Mjög líklegt er að áhrif PA séu ekki sértæk fyrir tiltekna boðleið heldur miðlað gegnum almenn áhrif á fituefnaskipti og því háð því hvaða boðleiðir eru mest áberandi í hverri frumutegund.

### E 74 Efnaskipti og sjálsát í krabbameinsæxlum

Úlfur Thoroddsen<sup>1</sup>, Már Egilsson<sup>1</sup>, Helga Margrét Ögmundsdóttir<sup>1</sup>, Jón Gunnlaugur Jónasson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknaeild HÍ, <sup>2</sup>Rannsóknastofu í meinafræði  
pixpack@gmail.com

**Inngangur:** Vaxandi athygli hefur undanfarið beinst að brengluðum orku- og efnaskiptum í krabbameinsfrumum. Ennfremur hafa komið fram áhugaverðar hugmyndir um þátt stoðvefs æxla að þessu leyti í meingerð krabbameina. Sjálsát tengist sterklega efna- og orkuskiptum og ræsist við svelti og streituástand í frumum. Markmið rannsóknarinnar var að bera saman tjáningarmynstur nokkurra lykilpróteina í orkuskiptum og ræsingu sjálsáts í krabbameinsæxlum.

**Efniviður og aðferðir:** Fengin voru 15 brjóst- og 14 briskrabbeina-sýni frá Rannsóknastofu í meinafræði. Þau voru mótefnalitúð fyrir p62 sem tengist flutningi frumuhluta í sjálsátsbólur og er síðan brotið niður þar, AMPK sem nemur orkuástand frumunnar og LC3 sem er nauðsynlegt við myndun himnu sjálsátsból. Sýnin voru metin af þremur aðilum með tilliti til styrks litunar og gefin stig frá 0-3.

**Niðurstöður:** Sjálsát, metið með tjáningu á LC3 jákvæðum deplum, sást í 33% brjóst- og 50% bris-krabbameina. Aukin tjáning AMPK sást í 60% brjóst- og 50% briskrabbeina og virðist því orkuþurrð einnig vera algeng í æxlum. Tjáning og styrkur AMPK og LC3 hélst í hendur í 20 af 29 sýnum og því virðist þriðjungur æxla virkja sjálsát gegnum aðrar boðleiðir en orkuþurrð. Tjáning á p62 var almennt áberandi, en sýndi þó breytileika að því leyti að svæði með mikla LC3 tjáningu höfðu daufari tjáningu á p62. Til þess að kanna nánar ræsingu sjálsáts þegar það gerist ekki fyrir tilstilli AMPK er verið að skoða ástand stýripróteins frumuhings p53 og afurð stökkbreytts Ras æxlisgens. **Ályktanir:** Sjálsát virðist nokkuð algengt í brjóst- og briskrabbeinum og hefur tengsl við orkuskort í gegnum AMPK boðleið en í þriðjungu tilvika voru boðleiðir aðrar.

### E 75 Súrefnismettun í sjónuæðum og þvermál æða í sjúklingum með retinitis pigmentosa

Þór Eysteinnsson<sup>1,2,3</sup>, Sveinn H. Harðarson<sup>2,3</sup>, Einar Stefánsson<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Lífisfræðistofnun HÍ, <sup>2</sup>augneild Landspítala, <sup>3</sup>læknaeild HÍ  
thoreys@hi.is

**Inngangur:** Retinitis pigmentosa (sjónufrekur, RP) er arfgengur hrörnunarsjúkdómur þar sem ljósnemar og litþekja augans hrörna. Ætla má að þá minnki súrefnisþörf í ytri sjónu. Súrefni berst til ytri sjónu frá æðu augans. Ekki er ljóst hvort breytt súrefnisþörf í sjónu endurspeglar í súrefnismettun í æðum innri sjónu. Því voru áhrif hrörnunar augnbotns í RP á súrefnisbúskap í innri sjónu metin.

**Efniviður og aðferðir:** Súrefnismettunarmælirinn (Oxymap ehf.) er byggður ofan á augnbotnamyndavél. Tvær augnbotnamyndir eru teknar samtímis, við 570nm og 600nm. Súrefnismettun í æðum sjónu og þvermál æða var mælt í 10 sjúklingum með RP (meðalaldur 49 ár; 23-71 árs), og borið saman við heilbrigðan hóp, paraður eftir aldri og kyni. Sjúklingar voru með langt genginn sjúkdóm og sjónsvið afmarkað af miðgróf. Mettunargildi voru leiðrétt fyrir þvermál æða.

**Niðurstöður:** Súrefnismettun í slagæðlingum sjónu var 91,7±3,7% (með- altalstaðalfrávik) í sjúklingum með RP, en 90,9±1,2% í heilbrigðum samanburðarhópi (p=0,65). Súrefnismettun í bláæðlingum sjónu var 58,0±6,2% í RP, en 53,4±4,8% hjá heilbrigðum (p=0,017). Munur í súrefnismettun slagæðlinga og bláæðlinga var 32,8±5,4% í RP sjúklingum en 36,1±4,2% í heilbrigðum (p=0,27). Þvermál slagæðlinga (í píxlum) var

8,9±1,6 í RP en 11,4±1,2 í heilbrigðum ( $p < 0,0001$ ). Þvermál bláæðlinga var 10,1±1,2 í RP en 15,3±1,7 í heilbrigðum ( $p < 0,0001$ ).

**Ályktanir:** Bláæðlingar og slagæðlingar sjónu eru grennri í RP-sjúklingum en í heilbrigðum. Súrefnismettun í bláæðlingum var hærri í sjúklingum með RP en í þöruðum samanburðarhópi. Minna þvermál æða og aukin mettnun í bláæðlingum bendir til að súrefnisflutningur frá æðakerfi sjónhimnu sé lækkaður í RP. Niðurstöður eru í samræmi við aukið sveimi súrefnis frá æðum til innri sjónu og minnkaða starfsemi frumna í innri sjónu.

## E 76 Súrefnisbúskapur sjónhimnu í aldursbundinni hrörnun í augnbotnum

Ásbjörg Geirsdóttir<sup>1,2</sup>, Sveinn Hákon Harðarson<sup>1,2</sup>, Ólöf Birna Ólafsdóttir<sup>1,2</sup>, Einar Stefánsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Augndeild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ  
sveinnha@hi.is

**Inngangur:** Aldursbundin hrörnun í augnbotnum (AMD) er algeng ástæða sjónskerðingar á efri árum. Blóðþurrð og súrefnisskortur hafa verið tengd við sjúkdóminn. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvort súrefnismettun í sjónhimnuæðum sjúklinga með AMD er frábrugðin súrefnismettun í heilbrigðum.

**Efniviður og aðferðir:** Súrefnismælirinn (Oxymap ehf.) tekur tvær myndir af augnbotni samtímis, eina með 570nm ljósi og aðra við 600nm. Súrefnismettun í sjónhimnuæðum er reiknuð út frá ljósgleypni við þessar tvær bylgjulengdir. Mælingar voru gerðar á 46 augum einstaklinga með ómeðhöndlaða vota gerð af AMD og 120 heilbrigðum einstaklingum. Línuleg fjölþátta aðhvarfsgreining var gerð til að bera hópana saman.

**Niðurstöður:** Samkvæmt niðurstöðum aðhvarfsgreiningarinnar hækkaði súrefnismettun í bláæðlingum um 0,40 prósentustig á ári í einstaklingum með vott AMD en lækkaði um 0,16 prósentustig á ári í heilbrigðum einstaklingum. Samkvæmt aðhvarfsgreiningunni var súrefnismettun í bláæðlingum hærri í einstaklingum með vott AMD en í heilbrigðum eftir 76 ára aldur. Enginn marktækur munur fannst á súrefnismettun í slagæðlingum, hvorki með aldri né milli hópa.

**Ályktanir:** Súrefnismettun í bláæðlingum sjónhimnu eykst með aldri í einstaklingum með vota aldursbundna hrörnun í augnbotnum. Ein möguleg skýring er minni súrefnisnotkun vegna hrörnunar sjónhimnunnar.

## E 77 Súrefnismettun sjónhimnuæða í heilbrigðum einstaklingum og glákusjúklingum

Ólöf Birna Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Evelien Vandewalle<sup>2,3</sup>, Luis Abegão Pinto<sup>4</sup>, Ásbjörg Geirsdóttir<sup>1</sup>, María Soffía Gottfredsdóttir<sup>5</sup>, Jóna Valgerður Kristjánsdóttir<sup>1,5</sup>, Ingeborg Stalmans<sup>2,3</sup>, Einar Stefánsson<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>University of Leuven, <sup>3</sup>University Hospitals Leuven, <sup>4</sup>Lisbon University, <sup>5</sup>augndeild Landspítala  
olofbirnaolafs@gmail.com

**Inngangur:** Deilt hefur verið um orsakir gláku í 150 ár. Niðurstöður ýmissa rannsókna benda þó til þess að blóðflæði í augum glákusjúklinga sé minnkað eða því illa stjórnað og getur það hugsanlega leitt til súrefnisskorts. Markmið verkefnisins er að kanna hvort súrefnisskortur sé til staðar í gláku.

**Efniviður og aðferðir:** Súrefnismettun sjónhimnuæða var mæld í gláku-sjúklingum og heilbrigðum einstaklingum á Íslandi og í Belgíu með

serstökum súrefnismæli (Oxymap ehf.). Einnig voru sjónsvið skoðuð hjá glákusjúklingum.

**Niðurstöður:** Enginn munur var á súrefnismettun slagæða, bláæða og slag-bláæðamun í sjónhimnu þegar bornir voru saman gláku-sjúklingar ( $n=74$ ) við heilbrigða einstaklinga ( $n=89$ ). Hjá sjúklingum með slæmar glákuskemmdir (meðalsjónsviðsskemmd (MD)  $\leq -10$ dB,  $n=21$ ) samanborið við heilbrigða einstaklinga, var súrefnismettun í bláæðum marktækt hærri ( $58,2\% \pm 5,4\%$  á móti  $53,8\% \pm 6,4\%$ ;  $p=0,0046$ , meðaltal  $\pm$  staðalfrávik) ásamt því að súrefnismettun í slag-bláæðamun var lægri ( $36,4\% \pm 4,7\%$  á móti  $39,5\% \pm 5,7\%$ ;  $p=0,021$ ). Sjúklingar með slæmar glákuskemmdir mældust með hærri súrefnismettun í bláæðum samanborið við sjúklinga með vægar glákuskemmdir (MD  $\geq -5$ dB,  $n=33$ ;  $58,2\% \pm 5,4\%$  á móti  $53,8\% \pm 7,6\%$ ;  $p=0,026$ ) ásamt því að munur á slag- og bláæðum var lægri í sjúklingum með slæmar glákuskemmdir samanborið við sjúklinga með vægar glákuskemmdir ( $36,4\% \pm 4,7\%$  á móti  $40,4\% \pm 7,0\%$ ;  $p=0,024$ ). Enginn munur fannst á sjúklingum með vægar glákuskemmdir og heilbrigðum.

**Ályktanir:** Í sjúklingum með slæmar glákuskemmdir mældist hærri súrefnismettun í bláæðum sjónhimnu og lægri slag-bláæðamunur samanborið við heilbrigða einstaklinga og sjúklinga með vægar glákuskemmdir. Hærri slag-bláæðamunur hjá sjúklingum með slæmar glákuskemmdir gæti verið afleiðing minni súrefnisnotkunar vegna vefjarýrnunar í sjónhimnu.

## E 78 Súrefnismælingar í æðahimnu augans

Jóna Valgerður Kristjánsdóttir<sup>1,2</sup>, Sveinn Hákon Harðarson<sup>1,2</sup>, Ólöf Birna Ólafsdóttir<sup>2</sup>, Þórunn S. Eliasdóttir<sup>3</sup>, Andrew R. Harvey<sup>4</sup>, Einar Stefánsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Augndeild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild og <sup>3</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>4</sup>School of Physics and Astronomy, Glasgow University  
jvk4@hi.is

**Inngangur:** Súrefnismettun hefur áður verið mæld í æðum sjónhimnunnar (retina) í mönnum með góðum árangri. Mælingar á súrefni í æðum æðahimnunnar (choroid) hafa hins vegar ekki verið gerðar fyrir í mönnum. Markmið rannsóknarinnar var að mæla súrefnismettun í æðum æðahimnu og sjónhimnu augans.

**Efniviður og aðferðir:** Súrefnismælirinn (Oxymap ehf.) er gerður úr tveimur stafrænum myndavélum, ljóssíum, mynddeili og augnbotnamyndavél. Mynd er tekin af augnbotninum og þeirri mynd skipt upp í tvær myndir á tveimur bylgjulengdum (570 og 600nm). Með því að skoða gleypni ljóss í æðum augnbotnsins á tveimur bylgjulengdum er hægt að reikna út ljóspéttnihlutfall (ODR) en sú stærð er í öfugu hlutfalli við súrefnismettun. Mælingar voru gerðar á 16 heilbrigðum einstaklingum, ( $40 \pm 14$  ára, meðaltal  $\pm$  staðalfrávik). Sex af þessum 16 voru auk þess myndaðir fyrir og eftir innöndun á 100% súrefni. ODR var mælt fyrir æðar æðahimnunnar (blanda af slag- og bláæðlingum), vortex æðar og slag- og bláæðlinga sjónhimnunnar

**Niðurstöður:** Meðaltals ODR var  $0,10 \pm 0,10$  (meðaltal  $\pm$  staðalfrávik) í æðum æðahimnunnar,  $0,13 \pm 0,12$  í vortex æðum,  $0,22 \pm 0,04$  í slagæðlingum sjónhimnunnar og  $0,50 \pm 0,09$  í bláæðlingum sjónhimnunnar. Við innöndun á 100% súrefni lækkaði ODR um  $0,035 \pm 0,028$  í æðum æðahimnunnar ( $p=0,028$ ),  $0,022 \pm 0,017$  í slagæðlingum sjónhimnunnar ( $p=0,022$ ) og  $0,246 \pm 0,067$  í bláæðlingum sjónhimnunnar ( $p=0,0003$ ).

**Ályktanir:** Hægt er að mæla ljóspéttnihlutfall (ODR) í æðum æðahimnunnar og sjónhimnunnar. Þar sem ODR er í öfugu hlutfalli við súrefnismettun gefa niðurstöðurnar til kynna að súrefnismettun æða í æðahimnu augans sé hærri en í slagæðlingum sjónhimnunnar.

Súrefnismælirinn er næmur fyrir breytingum sem verða við innöndun á 100% súrefni, bæði í æðahimnu- og sjónhimnuæðum.

### E 79 Áhrif meginbláæðarlokunar á súrefnismettun í sjónhimnu

Pórunn Scheving Elíasdóttir<sup>1,2,3</sup>, Sveinn Hákon Harðarson<sup>2,4</sup>, Guðrún Kristjánsdóttir<sup>1,5</sup>, Einar Stefánsson<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>augneild og <sup>3</sup>svæfingadeild Landspítala, <sup>4</sup>læknadeild HÍ, <sup>5</sup>Barnaspítala Hringins, Landspítala  
tse@hi.is

**Inngangur:** Stífla í meginbláæð sjónhimnu (*central retinal vein occlusion*, CRVO) stafar af blóðsegamyndun í meginbláæð sjónhimnu sem sér um flutning bláæðablóðs frá sjónhimnu. Lokun æðarinnar getur því skert blóðflæðið og haft áhrif á súrefnismettun í sjónhimnunni. Markmið rannsóknarinnar var að skoða áhrif bláæðarlokunar á súrefnismettun í sjónhimnuæðum.

**Efniviður og aðferðir:** Sjónhimnu-súrefnismælirinn samanstendur af augnbotnamyndvél, ljósdeili og stafrænni myndavél. Mælirinn tekur tvær myndir af sama svæðinu samtímis við 570nm og 600nm. Sérhannaður hugbúnaður velur síðan mælipunkta í slag- og bláæðlingunum og reiknar súrefnismettun blóðrauðans. Þáttkendur voru þægindaúrtak níu einstaklinga með stíflu í meginbláæð, áður en meðferð hófst. Meðaltal súrefnismettunar var reiknað í hvoru auga fyrir sig og parað t-próf notað við tölfræðilega úrvinnslu.

**Niðurstöður:** Meðaltal súrefnismettunar í bláæðlingum augna með bláæðalokun mældist  $32 \pm 13\%$  (meðaltal  $\pm$  staðalfrávik) en til samanburðar  $57 \pm 7\%$  í gagnstæða auganu ( $p=0,0004$ ,  $n=9$ , parað t-próf). Í því auga sem breytileiki bláæðamettunar mældist mestur var lægsta metting 8% en hæsta 69%. Meðaltal súrefnismettunar í slagæðlingum augna með bláæðalokun mældist  $97 \pm 8\%$  en  $93 \pm 6\%$  í gagnstæðum augum ( $p=0,25$ ).

**Ályktanir:** Súrefnismettunin reyndist lægri í bláæðlingum augna með bláæðastíflu en gagnstæðra augna. Breytileiki bláæðamettunar innan sama augans var umtalsverður. Munur á súrefnismettun slagæðlinga var ekki marktækur. Lægri súrefnismettun í bláæðlingum bendir til að við bláæðastíflu skerðist blóðflæði um sjónhimnuna og súrefnisupptaka vefja aukist á hverja rúmmálseiningu blóðs sem berst til háráðabeðsins. Tengsl súrefnismettunar og klínískra einkenna auk notagildis mælitækisins við mat á árangri meðferðar eru verðug framtíðarverkefni.

### E 80 Notkun stofnfrumna til endurbyggingar skaddaðra hornhimna í augum

Ársæll Már Arnarsson<sup>1</sup>, Charles Hanson<sup>2,3</sup>, Þórir Harðarson<sup>3</sup>, Catharina Ellerström<sup>4</sup>, Ulf Stenevi<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastofu í taugavísindum HA, <sup>2</sup>kvennadeild Sahlgrenska háskólasjúkrahússins Gautaborg, <sup>3</sup>tæknifjórðungardeild Carlanderska sjúkrahússins Gautaborg, <sup>4</sup>Cellectis Stem Cells, Gautaborg, <sup>5</sup>augneild Sahlgrenska háskólasjúkrahússins Gautaborg  
aarnarsson@unak.is

**Inngangur:** Hornhimnan er nær himna sem liggur framan á auganu og er ábyrg fyrir 2/3 hluta ljósbroti þess. Gegnsætt og reglulegt yfirborð hennar eru skilyrði fyrir nákvæmri sjónskynjun. Hornhimnan er samsett úr þremur frumulögum; epithelium, stroma og endothelium, sem eru aðskilin af tveimur grunnhimnum; Bowmans and Descemet's. Hornhimna augans getur skaðast alvarlega bæði vegna áverka og sjúkdóma. Á heimsvísu er talið að skaði á hornhimnu sé önnur algengasta ástæða blindu. Þó hornhimnuskripti séu algengustu líffæraskripti sem framkvæmd eru, er ljóst að mikill skortur er á gjafavef. Markmið rann-

sóknarinnar er að fá stofnfrumur í fósturvísium (HESC) til að breyta sér í frumur hornhimnunnar *in vitro*.

**Efniviður og aðferðir:** Stofnfrumur eru forræktaðar og síðan láttnar vaxa á Bowmans himnu sem hefur verið fullkomlega hreinsuð af frumum í tvær til þrjár vikur í time-lapse kerfi. Mótefni sem frumurnar tjá og smásjá eru notaðar til að fylgjast með þroska þeirra. Stofnfrumurnar sjálfar eru auðgreinanlegar því þeim hefur verið breytt til þess að flúrljóma í grænum lit.

**Niðurstöður:** Stofnfrumurnar uxu á Bowmans-himnunni í fullkomnu samræmi við epithelium-frumur. Þær röðuðust upp í 5-6 frumuþykktarlög og tjáning próteina var í samræmi við eðlilega starfsemi. Frumurnar byrjuðu að tjá paired box protein-6 (PAX-6) eftir um þrjá daga og eftir um sex daga tjáðu þær einnig cytokeratin-3 (CK-3).

**Ályktanir:** Ljóst er að hægt er að fá stofnfrumur til að taka yfir starfsemi epitheliumfrumna sem vaxa á Bowmans-himnu. Með því að stýra þroska HESC á þennan hátt höfum við stigið skref til að endurbygga skemmdar hornhimnur. Þannig mætti veita fleiri sjúklingum betri sjón með lægri kostnaði og fyrirhöfn. Við munum einnig skoða möguleikann á að rækta fleiri frumulög og búa til heila hornhimnu úr stofnfrumum.

### E 81 Áhrif adrenalíns og angíótensíns II á samdrátt slagæðlinga í sjónhimnu

Kristín Heba Gísladóttir<sup>1</sup>, Arnar Össur Harðarson<sup>1</sup>, Þór Eysteinnsson<sup>2</sup>, Stefán B. Sigurðsson<sup>3</sup>, Kristinn P. Magnússon<sup>3,4</sup>, Ársæll Már Arnarsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastofu í taugavísindum HA, <sup>2</sup>Lífisfræðistofnun HÍ, <sup>3</sup>Háskólanum á Akureyri, <sup>4</sup>Akureyrarsetri Náttúrufræðistofnunar Íslands  
HA090495@unak.is

**Inngangur:** Sýnt hefur verið fram á tengsl milli óeðlilegs blóðflæðis um augnbotn og fjölmargra augnsjúkdóma, svo sem gláku, sykursýkis-skemmda og aldursbundinnar hrörnunar. Mikill áhugi hefur verið á klínískum mælingum á blóðflæði *in vivo*, en markmið þessarar rannsóknar er að setja upp dýralíkan sem gerir kleift að skoða samdrátt í æðum í augnbotni *in vitro*. Slíkt líkan gefur kost á að gera tilraunir sem geta varpað skýrara ljósi á áhrif ýmissa taugaboðefna, hormóna og lyfja.

**Efniviður og aðferðir:** Augu úr nýslátruðum nautgripum eru sett í sýrustilla Krebs-laun ( $95\% O_2$ ,  $5\% CO_2$ ). Brárvöðvi og sjóntaug eru fjarlægð af ytra byrði augans og sömuleiðis framhlutinn og glerhlaupið. Tveggja millimetra langur bútur af slagæðling er þá fjarlægður úr augnbotninum og þræddur upp á hárfína tungsten-víra. Þeir voru svo festir á Dual Wire Myograph 410a tæki og samdráttarstyrkur þeirra mældur eftir að adrenalíni eða angíótensín II var seytt í baðið sem æðarbúturinn lá í.

**Niðurstöður:** Marktækur munur var á innra þvermáli æðarbúttanna fyrir og eftir að adrenalín ( $10^{-5}M$ ) var sett í baðið sem æðarbúttarnir lágu í. Það sýnir að hægt er að nota líkanið til að sýna að adrenalín framkallar samdrátt í æðum augnbotnsins. Tilraunir sýndu einnig að angíótensín II veldur samdrætti í þessum æðum, en erfiðlega gekk að ákvarða styrk þess.

**Ályktanir:** Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að það tilraunalíkanið sem sett hefur verið upp gefur sömu niðurstöður og aðrar rannsóknir á áhrifum adrenalíns á samdrátt í slagæðlingum úr augnbotni. Einnig hefur verið sýnt fram á að viðtakar fyrir angíótensín II eru til staðar í augnbotnum nautgripa og því einnig hægt að gera lyfjafraðilegar tilraunir á tengdum efnum.

## E 82 Innleiðing fjölskylduhjúkrunar á Landspítala. Hverju hefur hún skilað?

Erla Kolbrún Svavarsdóttir<sup>1,2</sup>, Anna Ólafía Sigurðardóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Landspítala  
eks@hi.is

**Inngangur:** Í alþjóða samfélaginu hafa stjórnendur á heilbrigðisstofnunum lagt sig fram um að stuðla að innleiðingu gagnreyndra starfsáætla. Til að svo megi verða hér á landi hafa stjórnendur í hjúkrun á Landspítala lagt áherslu á mikilvægi innleiðingar fjölskylduhjúkrunar á öll svið spítalans. Þessi ákvörðun um innleiðingu fjölskylduhjúkrunar var meðal annars tekin til að auka gæði hjúkrunarþjónustunnar og til að auka starfsánægju meðal hjúkrunarfræðinga.

**Efniviður og aðferðir:** Hjúkrunarfræðingar í klíník á Landspítala, stjórnendur í hjúkrun og forstöðumaður fræðasviðs fjölskylduhjúkrunar við HÍ og Landspítala, mynduðu að beiðni framkvæmdastjóra hjúkrunar á Landspítala, starfshóp um innleiðingu fjölskylduhjúkrunar á árunum 2007-2011. Hlutverk starfshópsins var að þróa kerfisbundna aðferð við að: **A.** Kanna viðhorf hjúkrunarfræðinga til fjölskylduhjúkrunar. **B.** Þróa kennslufni og færniþúfir þar sem öllum hjúkrunarfræðingum var boðið að frá fræðslu og þjálfun í að beita hugmyndafræði Calgary fjölskylduhjúkrunarfræðinnar. **C.** Gerð var úttekt á skráningu fjölskylduhjúkrunar yfir þau fjögur ár sem innleiðingin stóð yfir.

**Niðurstöður:** Í erindinu verður gerð grein fyrir þeim aðferðum sem notaðar voru við innleiðingu fjölskylduhjúkrunar á Landspítala. Auk þess verður greint frá: **A.** Viðhorfum tæplega 800 hjúkrunarfræðinga af öllum sviðum spítalans til þess að veita fjölskylduhjúkrun til skjólstaðinga sinna. **B.** Þjálfun rúmlega 900 hjúkrunarfræðinga á Landspítala í að beita aðferðum fjölskylduhjúkrunar í klínísku starfi. **C.** Greint verður frá árangir af skráningu fjölskylduhjúkrunar yfir fjögurra ára tímabil.

**Ályktanir:** Hagnýting niðurstaðna fyrir stefnu hjúkrunar á Landspítala og á klínískum vettvangi eru ræddar auk þess sem tillögur að framtíðarrannsóknum verða kynntar.

## E 83 Notkun þvagleggja og þvagfærasykingar þeim tengdar á Landspítala

Hildur Einarsdóttir<sup>1</sup>, Katrín Blöndal<sup>2,3</sup>, Brynja Ingadóttir<sup>2,3</sup>, Ingunn Steingrimsdóttir<sup>4</sup>, Sigrún R. Steindórsdóttir<sup>2</sup>, Dórothea Bergs<sup>1,3</sup>, Guðbjörg Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Elin J.G. Hafsteinsdóttir<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Lyflækningasviði og <sup>2</sup>skurðlækningasviði Landspítala, <sup>3</sup>Háskóla Íslands, <sup>4</sup>sýkingavarnadeild og <sup>5</sup>gæðadeild Landspítala  
hildurei@landspitali.is

**Inngangur:** Um 40% spítalasykinga eru þvagfærasykingar. Rekja má 80% þeirra til innliggjandi þvagleggja. Sýkingarhættan eykst um 5% með hverjum degi sem leggur er innliggjandi. Markmið rannsóknarinnar var að kanna notkun þvagleggja á Landspítala og tíðni þvagfærasykinga þeim tengdum.

**Efniviður og aðferðir:** Afturvirk og lýsandi rannsókn sem náði til 17 bráðalegu deilda Landspítala; skurðlækninga-, lyflækninga- og kvenna-deildar kvenna- og barnasviðs. Úrtakið voru allir sjúklingar sem fengu þvaglegg og útskrifuðust án þvagleggs. Gögnum var safnað fyrir (T1) og eftir (T2) íhlutun sem var fræðsla til fagfólks. Daglega var safnað gögnum úr sjúkraskrá um innliggjandi þvaglegg og ábendingar fyrir ísetningu, hvort ástæða var fyrir notkun þvagleggs og hvort sýkingar-einkenni væru skráð.

**Niðurstöður:** Á T1 lögðust 1.108 sjúklingar inn á þátttökudeildir og fékk 251 (22,6%) þvaglegg. Á T2 lögðust 1.133 sjúklingar inn og 262 (23,1%) fengu þvaglegg. Meðalfjöldi þvagleggisdaga var 4,1 dagar á T1 en 3,6 á

T2. Ábending fyrir ísetningu þvagleggs var skráð hjá fleiri sjúklingum á T2 en T1, en fjölgunin var tölfræðilega ómarktæk ( $p=0,162$ ). Hlutfall þvagleggisdaga af legudögum lækkaði marktækt milli tímabila: úr 39,4% í 37,0% ( $p=0,042$ ). Þvagfærasykingum með einkennum fækkaði úr sex á T1, í fjögur á T2 en munurinn var ómarktækur ( $p=0,288$ ). Skráning um notkun leggja og sýkingareinkenni var víða ófullnægjandi.

**Ályktanir:** Hlutfall þvagleggisdaga af heildarfjölda legudaga á Landspítala er hærra en erlendis en sýkingartíðni virðist svipuð. Íhlutun í formi fræðslu fækkaði hlutfalli þvagleggisdaga af legudögum en ekki sýkingum. Tímunn sem þvagleggur er til staðar er mikilvægasti áhættuþátturinn fyrir þróun sýkingar. Fækka þarf þvagleggisdögum og bæta skráningu tengdri notkun þvagleggja.

## E 84 Ávinningur af hjúkrunarmeðferð fyrir foreldra barna og unglunga með astma

Anna Ólafía Sigurðardóttir<sup>1,2</sup>, Erla Kolbrún Svavarsdóttir<sup>2,1</sup>, Mary Kay Rayens<sup>3</sup>, Sarah Adkins<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kvenna- og barnasviði Landspítala, <sup>2</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>3</sup>University of Kentucky, College of Nursing and College of Public Health, Lexington, BNA, <sup>4</sup>Eastern Kentucky University, Richmond, College of Justice & Safety, BNA  
annaosig@landspitali.is

**Inngangur:** Síðastliðin ár hefur verið lögð áhersla á innleiðingu nýrrar gagnreyndrar þekkingar í heilbrigðiskerfinu. Þó rannsókn um fjölskyldum barna og unglunga með astma hafi fjölgað er lítið vitað um ávinning af stuðningsmeðferðum við þessar fjölskyldur. Tilgangur þessarar meðferðarrannsóknar er að kanna ávinning af tveimur meðferðarsamræðum við foreldra barna og unglunga með astma á upplifðan stuðning og lífsgæði barnanna. Rannsóknin er hluti af stærri rannsókn sem var framkvæmd í tengslum við innleiðingu fjölskylduhjúkrunar á allar klínískar deildir Landspítala.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin byggir á Calgary fjölskylduhugmyndafræðinni. Gögnum var safnað frá þrjátíu og einni fjölskyldu, sem var skipt í annað hvort tilraunahóp eða samanburðarhóp. Tilraunahópnum var boðin meðferð í formi tveggja meðferðarsamræðna / stuðningsviðtala við hjúkrunarfræðing en samanburðarhópurinn fékk hefðbundna hjúkrunarmeðferð Barnspítala Hringins. Gögnum var safnað á tímabilinu maí til september 2009.

**Niðurstöður:** Meginniðurstöður leiddu í ljós að mæður upplifðu marktækt meiri fjölskyldustuðning, tilfinningalegan stuðning og hugrænan stuðning en mæður í samanburðarhópnum. Ekki mældist þessi munur hjá feðrum. Einnig upplifðu börnin og unglungarnir marktækt minni vandamál er tengjast astma meðferðinni eftir að foreldrar höfðu fengið markvissan stuðning/hjúkrunarmeðferð samanborið við börn foreldra í samanburðarhópi, það er börnin mátu lífsgæði sín marktækt betri.

**Ályktanir:** Niðurstöður rannsóknarinnar eru áhugaverðar og styðja ávinninginn í að bjóða upp á markvissar meðferðarsamræður við fjölskyldur barna með astma á Barnspítala Hringins. Hagnýting þessara niðurstaðna á klínískum vettvangi verða ræddar og tillögur að framtíðarrannsóknum verða kynntar.

## E 85 Langvinn lungnateppa. Áhrif sjúkdóms á einstaklinga og fjölskyldur þeirra. Þversniðsrannsókn

Baldvina Ýr Hafsteinsdóttir, Helga Jónsdóttir, Þorbjörg S. Ingadóttir  
Dvalarheimilinu Ási, Háskóla Íslands, Landspítala  
baldvina@dvalaras.is

**Inngangur:** Áhrif langvinnrar lungnateppu (LLT) á líf og líðan sjúklinganna eru veruleg. Enn vantar þó nokkuð upp á að áhrifin á fjölskyldur séu þekkt. Rannsóknarspurningar voru: a) Hver eru áhrif langvinnrar lungnateppu á sjúklingana og aðstandendur þeirra, mælt með áhrifasjúkdómsmælitækinu (Illness Intrusiveness)? b) Hver er munur á áhrifum langvinnrar lungnateppu á sjúklingana og aðstandendur hins vegar á áhrifasjúkdómsmælitækinu?

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru einstaklingar með langvinna lungnateppu á stigi II og III og aðstandendur. Úrtakið var þægindaúrtak. Einstaklingarnir (N=119) voru hvattir til að hafa aðstandanda með sér. Alls tóku 36 aðstandendur þátt. Helmingur einstaklinga með langvinna lungnateppu og 67% aðstandenda voru yngri en 60 ára. Af skjólstæðingunum reyndust 53% vera konur og 64% aðstandenda. Einstaklingar með langvinna lungnateppu voru á GOLD stigi II eða III í ríflega 67% tilfella.

**Niðurstöður:** Áhrif sjúkdóms á einstaklinga með langvinna lungnateppu sem komu með aðstandanda voru 27,65 heildarstig á áhrifasjúkdómsmælitækinu af 91 stigi mögulegu. Áhrif sjúkdóms á aðstandendur einstaklinga með langvinna lungnateppu voru 19,63 heildarstig. Svið tæknilegrar getu hafði hæstu stigin en svið samskipta og persónulegs þroska lægstu. Marktækur munur reyndist á áhrifum sjúkdóms á einstaklinga með langvinna lungnateppu annars vegar og aðstandenda hins vegar. Ekki reyndist marktækur munur á áhrifum sjúkdóms á einstaklinga með langvinna lungnateppu sem komu með aðstandendur eða einstaklingum sem ekki komu með aðstandendur.

**Ályktanir:** Frumniðurstöður gefa til kynna að sjúkdómurinn og meðferð hans hafi lítil áhrif á einstaklingana og óveruleg áhrif á aðstandendur þeirra. Þessum niðurstöðum þarf að taka með varúð. Rúmlega fimmtingur (23%) þátttakenda var á stigi III og á því stigi eru einkenni langvinnrar lungnateppu veruleg. Flestir voru á stigi II (60%) en á því stigi má einnig búast við umtalsverðum einkennum sjúkdóms.

## E 86 Heilsueflandi meðferðarsamræður við fjölskyldur unglunga/ ungs fólks með átraskanir

Margrét Gísladóttir, Erla Kolbrún Svavarsdóttir  
Kvenna- og barnasviði Landspítala, hjúkrunarfræðideild HÍ  
margis@lsh.is

**Inngangur:** Fjölskyldur einstaklinga með átraskanir ganga í gegnum mikið álag og hafa þörf fyrir stuðing. Foreldrar eru álitnir nauðsynlegur hlekkur í bataferli dóttur/sonar með átröskun en lítið er vitað um hvað gagnast helst foreldrum í stuðningshlutverkinu. Tilgangur rannsóknarinnar er að kanna hvort efling foreldrahæfni og viðhorf hafi áhrif á stuðningshlutverkið. Rannsóknin er fyrri hluti doktorsrannsóknar Margrétar Gísladóttur.

**Efniviður og aðferð:** Meðferðin byggir á Calgary- og Maudsly meðferðarlíkönunum. Þátttakendur í rannsókninni voru foreldrar einstaklinga 12-24 ára með átröskun og var gögnum safnað frá þrjátíu og átta fjölskyldum. Í meðferðinni var foreldrum boðið upp á hóptíma í sex skipti og í viðtöl í tvö skipti. Í rannsókninni var notað „Quasi experimental design“ og lagðir fyrir sjö spurningalistar í fimm skipti: fyrir fyrsta hóptímann, eftir seinni viðtalstímann, eftir tvo, þrjá og fjóra mánuði. Gögnunum var safnað á tímabilinu nóvember 2011 til desember 2012.

**Niðurstöður:** Árangurinn af meðferðinni mun segja til um hvort upplifun foreldra á sjúkdómi og tilfinningalegri heilsu verði betri, hvort drottun sjúkdóms yfir fjölskyldulífi og umönnunarálag minnki og hvort öryggi í að mæta erfiðum samskiptum aukist sem er allt mælt í spurningalistunum: Búseta og hjálparlisti vegna átröskunar,

Endurskoðaður skali yfir álit umönnunaraðila á eigin færni, Reynsla aðstandenda og Spurningalisti um persónulegt álit á veikindum.

**Ályktanir:** Niðurstöður úr rannsókninni munu geta sagt til um hvaða þætti er gagnlegt eða ekki gagnlegt að vinna með hjá foreldrum einstaklinga með átröskun á heilsugæslustöðvum, á göngudeildum og á innlagnadeildum. Hagnýting þessara niðurstaðna verða ræddar á klíniskum vettvangi og birtar í erlendum tímaritum.

## E 87 Að skapa net um hvern sjúkling. Siðfræðilegur skilningur í heimahjúkrun

Kristín Björnsdóttir  
Háskóla Íslands  
kristbj@hi.is

**Inngangur:** Markmið þessarar rannsóknar var að skapa þekkingu um vandaða og árangursríka heimaþjónustu sem stuðlar að vellíðan eldri borgara sem búa heima. Athyglin beindist að starfsháttum í heima-hjúkrun. Byggt var á gerendanetskenningunni (Actor Network Theory) þar sem reynt er að rekja hvernig tengsl skapa gerendur og móta einkenni þeirra og áhrif. Í greiningu á gögnum var sótt í smiðju höfunda sem kenna sig við emperíska siðfræði og femíníska umhyggjusíðfræði.

**Efniviður og aðferðir:** Aðferðin var etnógrafísk. Rannsóknargögn voru annars vegar vettvangslýsingar skrifaðar af höfundi eftir heim-sóknir með hjúkrunarfræðingum og sjúkraliðum til eldri borgara og frá samstarfsfundum sem þeir tóku þátt í (15 vikur) og hins vegar viðtöl við starfsfólk (N=5) og sjúklinga (N=15). Jafnframt var stuðst við opinber gögn um markmið og stefnumótun á sviði heimaþjónustu. Vísindasiðanefnd veitti leyfi fyrir rannsókninni.

**Niðurstöður:** Fram kom að samvinna, bæði meðal starfsmanna heimaþjónustunnar, við sjúklinga og aðstandendur þeirra og við samstarfsaðila innan heilbrigðis- og félagsþjónustunnar var lyklatríði í árangursríki þjónustu. Þessi samvinna byggði á fjölbreyttri þekkingu og einkenndist af sameiginlegum skilningi á áhersluatriðum og gildum. Heimaþjónustu var líkt við viðkvæmt net. Hinn siðfræðilegi skilningur sem starfið byggðist á fólst í því að veita hverjum einstaklingi athygli og einbeitingu (attentiveness) og að próf sig áfram með lausnir sem stuðluðu að vellíðan. Með samræðum reyndi starfsfólkið að viðhalda og styrkja netið.

**Ályktanir:** Stjórnendur þurfa að þekkja, skilja og styðja við starfsaðferðir sem hafa þróast til að stuðla að vellíðan eldri borgara sem búa heima og gera sér grein fyrir hinum siðfræðilega skilningi sem starfsmenn í heimahjúkrun hafa að leiðarljósi.

## E 88 Mat aðstandenda á fræðsluþörf og fenginni fræðslu. Þarfir aðstandenda sjúklinga, sem gengust undir liðskiptaaðgerðir, fyrir fræðslu

Árún K. Sigurðardóttir, Brynja Ingadóttir  
Háskólanum á Akureyri, Landspítala  
arun@unak.is

**Inngangur:** Fræðsluþarfir aðstandenda skurðsjúklinga hafa ekki mikið verið rannsakaðar. Ekki fundust íslenskar rannsóknir um hve miklar upplýsingar aðstandendur telja sig þurfa í tengslum við liðskiptaaðgerðir. Er mikilvægt að afla þeirra upplýsinga þar sem legutími inni á sjúkrahúsum styttest og aðstandendur þurfa oft að aðstoða sjúklinga við umönnun eftir að heim er komið. Rannsóknin er hluti af stærra samstarfsverkefni um sjúklingafræðslu í sjó Evrópulöndum.

**Efniviður og aðferðir:** Framvirk, lýsandi samanburðarrannsókn með þremur mælingum meðal sjúklinga og aðstandenda, fyrir aðgerð (tími 1), á sjúkrahúsi (tími 2) og sex til sjö mánuðum eftir aðgerð (tími 3). Þátttakendur voru aðstandendur sjúklinga sem gangast undir skipulagðar liðskiptaaðgerðir á þremur íslenskum sjúkrahúsum. Gögnum var safnað með þremur kvörðum, tveir þeirra eru samhliða og mæla annars vegar væntingar sjúklinga til fræðslu og hins vegar fengna fræðslu.

**Niðurstöður:** Prófræðilegir eiginleikar kvarða voru ásættanlegir. Á tíma 1 svöruðu 212, á tíma 2, 141 aðstandandi og 144 á tíma 3. Meðalaldur var 58,0 ár (sf 13,5), og aldursbilið var frá 19 til 89 ára. Aðstandendur höfðu miklar væntingar til fræðslu á tíma 1, en þörfum þeirra fyrir fræðslu eftir aðgerð aðstandenda var ekki mætt. Fræðsluþörfunum eftir aðgerð var best mætt hvað varðar fræðslu um lífeðlisfræðilega og færnipætti en síður hvað varðar félagslega og fjárhagslega þætti. Greint verður frá niðurstöðum út frá bakgrunnspáttum, sjúkrahúsum og fræðsluþarfir aðstandenda og sjúklinga bornar saman.

**Ályktanir:** Fræðsluþörf aðstandenda virðist ekki mætt á sjúkrahúsum á Íslandi, en aðstandendur nýta oft illa þá fræðslu sem í boði er fyrir þá.

#### E 89 Notkun á heilbrigðisþjónustu vegna langvinnra verkja

Þorbjörg Jónsdóttir<sup>1,2</sup>, Helga Jónsdóttir<sup>1</sup>, Sigríður Gunnarsdóttir<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Hjúkrunarfræðideild HA, <sup>3</sup>Landspítala

torbj@unak.is

**Inngangur:** Tilgangur rannsóknar var að lýsa notkun á heilbrigðisþjónustu á Íslandi, almennt og í tengslum við langvinna verki.

**Efniviður og aðferðir:** Spurningalisti var sendur til þjóðskrárúrtaks 4500 einstaklinga á aldrinum 20-70 ára. Spurt var meðal annars um aðgengi og notkun á heilbrigðisþjónustu, almennt og í tengslum við verki.

**Niðurstöður:** Heildarsvörin var 36,9%, 40,6% meðal þeirra sem báru íslensk nöfn en 8,6% meðal einstaklinga, sem af nafninu að dæma voru af erlendu bergi brotnir. Um helmingur þátttakenda (55%) hafði haft verki síðastliðna viku og 47,5% voru með langvinna verki (≥3 mánuði). Algengast var að verkirnir væru staðsettir í hálsi, herðum og öxlum og í neðri hluta baks. Flestir voru með verki á fleiri en einum stað og um þriðjungur með stöðuga verki. Marktækur munur var á notkun á heilbrigðisþjónustu síðustu sex mánuði milli þeirra sem ekki höfðu haft verki síðastliðna viku og þeirra sem voru með langvinna verki. Flestir í báðum hópum sögðust leita til heimilislæknis eða næstu heilsugæslustöðvar þegar þeir þyrftu á þjónustu að halda en einstaklingar með langvinna verki leituðu í meira mæli en viðmiðunarhópurinn til bráðamóttöku eða beint til sérfræðings. Flestir töldu sig eiga auðvelt með að nálgast heilbrigðisþjónustu. Komugjöld og lyf voru þeir kostnaðarliðir sem voru mest íþyngjandi í báðum hópum. Rúmlega helmingur einstaklinga með langvinna verki hafði leitað sér heilbrigðisþjónustu vegna þeirra síðastliðna sex mánuði. Fylgni var milli notkunar á heilbrigðisþjónustu og hegðunar og útbreiðslu verkja en ekki staðsetningar verkjanna.

**Ályktanir:** Almenn notkun á heilbrigðisþjónustu er meiri hjá einstaklingum með langvinna verki en þeirra sem ekki eru með verki. Notkun á heilbrigðisþjónustu tengist útbreiðslu og mynstri verkjanna en ekki staðsetningu.

#### E 90 Áhrif námskeiðsins, Njóttu þess að borða, á heilsu kvenna í yfirvigt

Helga Lárusdóttir<sup>1,2</sup>, Helga Sævarsdóttir<sup>1,2</sup>, Laufey Steingrímsdóttir<sup>1</sup>, Ludvig Guðmundsson<sup>3</sup>, Eiríkur Örn Arnarson<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, <sup>3</sup>Reykjalundi, <sup>4</sup>sálfræðipjónustu geðsviðs Landspítala

helga.saevarsdottir@heilsugaeslan.is

**Inngangur:** Eitt alvarlegasta lýðheilsuvandamál heimsins er offita og algengi hennar hefur aukist undanfarna áratugi. Offita hefur áhrif á líkamlega og andlega heilsu og eykur dánartíðni. Skortur er á meðferðarirráðum fyrir of feita einstaklinga, sem skila viðunandi langtíma árangri.

**Efniviður og aðferðir:** Markmið rannsóknar var að skipuleggja og forprófa 15 vikna námskeið, byggt á hugrænni atferlismeðferð (HAM) og þjálfun svengdarvitundar (Appetite Awareness training, AAT) fyrir konur í yfirvigt og rannsaka áhrif þess á andlega og líkamlega heilsu þátttakenda. Rannsókn var íhlutandi víxlrannsókn og áhrif íhlutunar metin í tveimur hópum A og B. Hópur B var til samanburðar meðan hópur A sótti námskeiðið. Í þægindaúrtaki voru 20 konur á aldrinum 19-44 ára, líkamsþyngdarstuðull (LPS) á bilinu 30-39,9 kg/m<sup>2</sup> og var þeim skipt af handahófi í tvo hópa. Árangur var metinn fyrir, á meðan og eftir íhlutun og við sex og 12 mánaða eftirfylgd. Mælingar voru gerðar á þyngd, líkamsþyngdarstuðli, fituhlutfalli, fituþyngd, blóðþrýstingi, kólesteróli, þriglýseríði, háþéttni fitupróteini, glúkósa, langtímablóðsykri (HbA1c), serum járni og 25 (OH)D. Einnig voru metin lífsgæði (SF-36 og OP), þunglyndis- (BDI-II) og kvíðaeinkenni (BAI) og aflað upplýsinga um lýðfræðilegar breytur. Ánægja með námskeið var metin í lok þeirra.

**Niðurstöður:** Þátttakendur léttust marktækt (P=0,001), LPS (P=0,001) um 4,18 kg og gildi D-vítamíns (P=0,005) hækkuðu í kjölfar námskeiðs. Þunglyndis- og kvíðaeinkenni fækkuðu marktækt (P=0,001 og 0,001) og lífsgæði jukust (P=0,01) á meðan námskeið stóðu. Árangur hélst við sex og 12 mánaða eftirfylgd.

**Ályktanir:** Námskeiðið „Njóttu þess að borða“ lofar góðu, sem ákjósanlegt úrræði fyrir konur í yfirvigt. Það virðist bæta andlega líðan og lífsgæði, auk jákvæð áhrif á D-vítamín gildi og þyngd.

#### E 91 Geta einkenni og áhættuþættir sjúklinga, sem skráðir hafa verið, spáð fyrir um endurinnlagnir

Hanna Kristín Guðjónsdóttir<sup>1</sup>, Elín Hafsteinsdóttir<sup>1,2</sup>, Ásta Thoroddsen<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Landspítala

hannakgu@landspitali.is

**Inngangur:** Endurinnlagnir eru um helmingur allra innlagna á sjúkrahús og eru um 60% af kostnaði heilbrigðiskerfisins. Greina þarf ástæður/áhættuþætti endurinnlagna til að fyrirbyggja þær. Tilgangur rannsóknar var að: 1. Nota tölfraðilega gæðastýringu fyrir gæðavísinn endurinnlagnir. 2. Kanna hvort gögn um innlagða sjúklinga á sjúkrahús hafi forspárgildi um endurinnlagnir.

**Efniviður og aðferðir:** Afturvirk lýsandi fylgnirannsókn á gögnum inniliggjandi sjúklinga >18 ára á Landspítala á: 1) sérgreinum lyf- og skurðlækninga árin 2008, 2009 og 2010 (N<sub>1</sub>=47.513) og 2) sérgreinum almennra- og þvagfæraskurðlækninga og meltinga- og nýrnalækninga 2011/2012 og voru endurinnlagðir eða ekki <30 daga frá útskrift (N<sub>2</sub>=439).

**Niðurstöður:** Endurinnlagnir voru 5,7% á skurð- og lyflækningasviðum Landspítala árið 2008 og 6,9% 2010. Stýririt tölfraðilegrar gæðastýr-

ingar fangar breytingar á endurinnlagnartíðni einstakra sérgreina og varpar sýn á þær breytingar. Tíðni endurinnlagna 2011/2012 var 15,4%. Endurinnlagnir kvenna/karla voru 18,9%/14,1% og hlutfall kvenna/karla var 60,3/39,7%. Endurinnlagnir voru algengastar hjá 40-49 ára (21,5%), fráskildum (29,6%) og höfuðborgarbúum (21,0%). Spá má fyrir um líkur sjúklinga á endurinnlögnum. Ef sjúklingar eru ekki hjúkrunarþyngdarflokkaðir (OR=2,432;  $p=0,001$ ), eru fráskildir (OR=1,934;  $p=0,047$ ) og búa á höfuðborgarsvæðinu (OR=1,852;  $p=0,024$ ) eru líkur þeirra á endurinnlögnum 41,3% samanborið við 7,5% ef sjúklingur er hjúkrunarþyngdarflokkaður á útskriftardegi, ekki fráskilinn og búsettur úti á landi.

**Ályktanir:** Tölfræðileg gæðastýring er hentugt verkfæri til að vakta gæði í heilbrigðisþjónustu og greina vandamál, en lagar þau ekki. Greind voru ýmis einkenni og áhættuþættir endurinnlagðra sjúklinga. Samhljómur er með sumum rannsóknum á endurinnlögnum en frábrugðinn öðrum.

## E 92 Tengsl afnáms afgreiðsluhámarks á þunglyndislyf og notkunarmynsturs þeirra

Guðrún Þengilsdóttir<sup>1,2</sup>, Helga Garðarsdóttir<sup>3,4</sup>, Anna B. Almarsdóttir<sup>1,2</sup>, Chris B. McClure<sup>5,6</sup>, Eibert R. Heerdink<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>Rannsóknastofnun um lyfjamál HÍ, <sup>3</sup>Div Pharmacoepidemiol & Clin Pharmacol, Dpt Pharmaceutical Sciences, Utrecht Institute for Pharmaceutical Sciences, Utrecht University, <sup>4</sup>Dpt Clin Pharmacy, University Med Center Utrecht, <sup>5</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, <sup>6</sup>College of Public Health & Human Sciences, Oregon State University, BNA  
gth2@hi.is

**Inngangur:** Þann 1.3.2009 var afnumin sú regla að einungis mætti afgreiða eins mánaðar skammt af sérhæfðum serótónín endurupp-tökuheilmum (SSRI). Markmið rannsóknarinnar var að meta áhrif breytingarinnar á nýgengi og tíðni þess að leysa einungis út einn lyfseðil meðal nýrra notenda þunglyndislyfja.

**Efniviður og aðferðir:** Upplýsingar voru sóttar í lyfjagagnagrunn Landlækniseimbættisins um alla 18-69 ára einstaklinga sem hófu meðferð á þunglyndislyfjum frá 1.3.2006 til 28.2.2010. Rannsóknarþýðinu var skipt í fjögur 12 mánaða tímabil, þrjú samanburðartímabil (2006, 2007 og 2008) og eitt íhlutunartímabil (2009). Nýgengistíðni (fyrir 1.000) eftir aldri, kyni og tegund þunglyndislyfja var mæld og borin saman með nýgengistíðnihlutföll (incidence rate ratios, IRR) með 95% öryggisbilum. Prósentuhlutfall nýrra notenda sem leystu einungis út einn lyfseðil var mælt í hverju tímabili eftir aldri, kyni og tegund þunglyndislyfja og fjölþátta aðhvarfsgreining var notuð til að meta odds ratios (OR) fyrir að leysa einungis út einn lyfseðil.

**Niðurstöður:** Heildarnýgengistíðni lækkaði úr 33,10 í 28,71 á 1.000 (IRR 0,87; 0,78-0,79) milli 2006 og 2009 en nýgengistíðni SSRI breyttist ekki. Nýgengistíðni þess að afgreiða þriggja mánaða skammt jókst úr 5,49 í 13,82 á 1.000 frá 2006-2009 (IRR 2,05; 1,87-2,24). Heildarhlutfall þeirra sem leystu einungis út einn lyfseðil jókst úr 33,3% í 36,2% (OR 1,13; 1,02-1,25) frá 2006-2009, en úr 30,0% í 34,1% (OR 1,19; 1,06-1,33) fyrir SSRI á sama tímabili.

**Ályktanir:** Breyting á greiðsluþátttöku virðist ekki hafa haft áhrif á nýgengistíðni. Hins vegar hækkaði hlutfall þeirra sem leystu einungis út einn lyfseðil, sem gæti leitt til aukinnar lyfjasóunar. Skynsamlegra væri út frá klínisku sjónarhorni að hefja meðferð á þunglyndislyfjum á minni skammti, sem gefur kost á tíðari eftirfylgni.

## E 93 Hagfræðilegt mat á nálaskiptiþjónustu sem forvörn gegn útbreiðslu HIV meðal sprautufíkla á Íslandi

Eliás Sæbjörn Eypórssón<sup>1</sup>, Magnús Gottfredsson<sup>1,2</sup>, Tinna Laufey Ásgeirsdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>smitsjúkdómadeild Landspítala, <sup>3</sup>hagfræðideild HÍ  
ese10@hi.is

**Inngangur:** Frá árinu 2007 hefur fjöldi HIV-smita aukist meðal sprautufíkla á Íslandi og síðastliðin tvö ár hafa þeir verið tæplega helmingur allra nýgreindra. Markmið rannsóknarinnar var að meta hvort nálaskiptiþjónusta væri kostnaðarhagkvæm sem forvörn gegn útbreiðslu HIV meðal sprautufíkla á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Kostnaðarneytjagreining var gerð út frá samfélagslegu sjónarhorni. Verðlagsár greiningarinnar er 2011 og við núvirðingu var miðað við 3% afvöxtunaruðul. Borið var saman 10 ára tímabil (2011-2020) með og án nálaskiptiþjónustu. Kostnaðarneytjahlutfallið var reiknað út frá kostnaði á hvert lífsgæðavegið lífár. Næmisgreining var gerð á öllum helstu forsendum.

**Niðurstöður:** Kostnaður samfélagsins vegna HIV-smita meðal sprautufíkla á tímabilinu 2011-2020 var metinn vera 1.062.608.598 kr. án nálaskiptiþjónustu en 1.087.080.804 kr. með nálaskiptiþjónustu. Umframkostnaður vegna nálaskiptiþjónustu var því 24.472.207 kr. Með nálaskiptiþjónustu var hægt að koma í veg fyrir 4,53 HIV-smit og bjarga 7,39 lífsgæðavegnum lífárum á tímabilinu. Kostnaður vegna hvers aukalegs lífsgæðavegins lífárs var 3.313.572 kr.

**Ályktanir:** Samkvæmt viðmiði Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar er aðgerð kostnaðarhagkvæm ef hún skilar einu lífsgæðavegnu lífári undir þrefaldri vergri landsframleiðslu á einstakling. Árið 2011 var þreföld verg landsframleiðsla á Íslandi 15.329.757 kr. Næmisgreining á helstu forsendum skilaði kostnaði innan þessara marka. Niðurstöður rannsóknarinnar benda því til þess að nálaskiptiþjónusta sé kostnaðarhagkvæm forvörn gegn útbreiðslu HIV-meðal sprautufíkla á Íslandi.

## E 94 Notagildi heilsufarstengds sjálfsmats í endurhæfingu fólks með langvinna verki

Kristín Þórarinsdóttir<sup>1,2</sup>, Kristín Björnsdóttir<sup>1</sup>, Jón Haukur Ingimundarson<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>heilbrigðisvísindasviði HA, <sup>3</sup>félagsvísindadeild HA, <sup>4</sup>Stofnun Vil-hjálmis Stefánssonar  
kristin@unak.is

**Inngangur:** Heilsufarstengda sjálfsmatið er starfsaðferð sem þróuð var af doktorsnemandanum og byggt á gagnreyndri þekkingu. Matið er notað innan þriggja heilbrigðisstofnana á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Meginmarkmið rannsóknarinnar eru að þróa þekkingu um hvernig notkun heilsufarstengds sjálfsmats mótar þátttöku sjúklinga með langvinna verki í endurhæfingu og hjálpar þeim til að öðlast vellíðan og takast á við erfiðleika í daglegu lífi. Rannsóknin var byggð á hugmyndafræði notendamiðaðrar nálgunar (person/client/user/patient-centred care) og kenninga um eðli umönnunar (logic of care) sem endurspeglast í starfsháttum fagstétta. Rannsóknaraðferðin er etnógrafísk þar sem rannsakandi fylgdist með því hvernig sjálfsmatið var notað í daglegu starfi. Rannsakandi dvaldi með þátttakendum í aðstæðum daglegs lífs, tók óformgerð og hálf-formgerð viðtöl (alls 62) og skoðaði venjur, gildismat og siði á vinnustaðnum. Þátttakendur voru 14 sjúklingar með langvinna verki, tveir hjúkrálfar, þrjú sjúkrálfar og einn félagsráðgjafi. Gagnasöfnun stóð yfir í 18 mánuði, með fjórum eins mánaðar hléum.

**Niðurstöður:** Fjölmargir þættir í endurhæfingunni endurspegluðu

notendamiðaða nálgun. Sjálfsmatið varpaði ljósi á heilsufarsvandamál sjúklinganna og alvarleika þeirra, svo sem verki, þreytu, svefntruflanir og sálræn vandamál og notkun þess mótaði viðtöl hjúkrunarfræðinga við sjúklinga. Í athugun kom fram að hjúkrunarfræðingarnir höfðu þróað árangursríka samtalsækni til að vinna með sjálfsmatið. Hins vegar nýttist sjálfsmatið ekki vel í þverfaglegu samstarfi.

**Ályktanir:** Sjálfsmatið mótaði samskipti hjúkrunarfræðinga og sjúklinga og auðveldaði notendamiðað heilsufarsmat en nýttist ekki vel í þverfaglegu samstarfi. Niðurstöður geta nýst við þróun sjálfsmatsins.

#### E 95 Gæfusporin - mat á langtímaárangri þverfaglegra meðferðarúrreða fyrir þolendur kynferðislegs ofbeldis í æsku

Sigrún Sigurðardóttir<sup>1</sup>, Sigríður Halldórsdóttir, Sóley S. Bender  
Háskólanum á Akureyri og Háskóla Íslands  
sigrunsg@unak.is

**Inngangur:** Tilgangur rannsóknarinnar var að meta langtíma árangur Gæfusporanna, þverfaglegra meðferðarúrreða fyrir þolendur kynferðislegs ofbeldis í æsku. Gæfusporin voru þróunar- og uppbyggingarverkefni en ekki hafði áður verið boðið upp sambærileg úrræði á Íslandi fyrir þolendur kynferðislegs ofbeldis í æsku.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknaraðferðin er eigindleg, Vancouver-skólinn í fyrirbærafræði. Tekin voru viðtöl við 12 konur með sögu um kynferðislegt ofbeldi sem tóku þátt í Gæfusporunum, 10 vikna meðferð með jóga, líkamsvitund, sálfræðihóp, tjáningu, fræðslu, hreyfingu, djúpslökun, höfuðbeina- og spjaldbeinsmeðferð, svæða- og viðbragðsmeðferð, sálfræðiviðtölum, nuddi og heilsuráðgjöf. Viðtöl voru tekin við konurnar 12-15 mánuðum eftir að verkefninu lauk.

**Niðurstöður:** Allar konurnar voru í upphafi verkefnisins félagslega einangraðar, áttu við mjög flókin heilsufarsleg vandamál að stríða, þær voru með mjög brotna sjálfsmynd, treystu sér ekki í vinnu eða nám og hafði líðan þeirra veruleg áhrif á fjölskyldu þeirra og lífsgæði. Jákvaðan árangur mátti sjá varðandi alla þessa þætti hjá flest öllum konunum 12-15 mánuðum eftir að verkefninu lauk. Allar konurnar nema ein voru komnar með aukna starfsgetu eftir verkefnið og eru komnar í vinnu, nám eða áframhaldandi starfsendurhæfingu.

**Ályktanir:** Með því að byggja einstakling markvisst upp eftir áföll, sem kynferðislegt ofbeldi er, með heildrænum þverfaglegum meðferðarúrreðum næst árangur er lýtur að einstaklingnum en einnig hans nánasta umhverfi og samfélaginu í heild. Það skiptir máli fyrir heilsufar, andlega líðan, félagsleg tengsl og virkni einstaklingsins. Sterk áfallastreitu-einkenna í upphafi gefur til kynna mikilvægi þess að meta slík einkenni hjá þeim sem hafa orðið fyrir kynferðislegu ofbeldi.

#### E 96 Tilraunabólusetning gegn sumarexemi, samanburður á sprautunarstað og prófun á ónæmisglæði

Sigríður Jónsdóttir<sup>1</sup>, Eman Hamza<sup>2</sup>, Jozef Janda<sup>2</sup>, Benjamin Wizel<sup>3</sup>, Eliane Marti<sup>2</sup>, Vilhjálmur Svansson<sup>1</sup>, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>dýrasjúkdómadeild Háskólans í Bern, Sviss, <sup>3</sup>Intercell, Vín, Austurríki  
sij9@hi.is

**Inngangur:** Sumarexem er ofnæmi í hrossum með framleiðslu á IgE mótefnum. Sjúkdómurinn orsakast af próteinum 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 allt að 50% tilfella. Við höfum framleitt og hreinsað ofnæmisvakana sem valda exeminu.

Markmið rannsóknarinnar var að þróa ónæmismeðferð gegn sumarexemi. Borin er saman bólusetning á hestum, í húð og í eitla, með fjórum hreinsuðum ofnæmisvökum með Th1 stýrandi ónæmisglæði og án hans. **Efniviður og aðferðir:** Tólf hestar voru bólusettr þrisvar sinnum með fjórum endurröðuðum ofnæmisvökum úr *C. nucebeculosus* framleiddum í *E. coli* og IC31Òglæði frá Intercell. Sex hestar voru sprautaðir í húð, með eða án glæðis og sex hestar í kjálkabarðseitla, með eða án glæðis. Hvítfrumur voru örvaðar *in vitro* fyrir mælingar á boðefnum og mótefni í sermi mæld í elísuprófi og ónæmisþrykki. Ofnæmi var prófað með súlfidoleukotrín losunarprófi og húðprófi.

**Niðurstöður:** Ekki sáust breytingar í blóðmynd né skaðleg áhrif á hrossin. Ofnæmisvaka-sérsvirk IgG svörun var öflugust ef sprautað var í eitla með glæði. Framleiðsla á smámýs-sérsvirkur IgE jókst lítillega eftir þriðju bólusetningu en var mun lægri en hjá sumarexemshestum. Ekki fengust marktækar niðurstöður úr boðefnamælingum vegna bakgrunnsörvunar. Hestarnir voru neikvæðir í ofnæmisprófum.

**Ályktanir:** Bólusetning með próteinum í IC31Ò glæði í eitla og í húð á hestum ræsti ónæmissvar án aukaverkana og án marktækrar IgE framleiðslu. Betri svörun fékkst með því að sprauta í eitla en í húð og mun öflugra svar fékkst með því að nota glæðinn.

**Þakki:** RANNÍS, Framleiðnisjóður landbúnaðarins, Rannsóknasjóður HÍ, Þróunarfráframlag til hrossaræktar, VETSUISSE.

#### E 97 Leit að mögulegum heilsuvísium í lirlueldi þorsks

Bergljót Magnadóttir<sup>1</sup>, Sigríður S. Auðunsdóttir<sup>1</sup>, Sigríður Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Valerie H. Maier<sup>2</sup>, Sigrun Lange<sup>3</sup>, Birkir Þór Bragason<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>lif- og umhverfisvísindadeild HÍ, <sup>3</sup>Maternal and Fetal Medicine, University College London  
bergmagn@hi.is

**Inngangur:** Þorsklirfur eru háðar meðfæddum (*innate*) ónæmisvörnum eingöngu í 10-12 vikur eftir klak og eru á sama tíma undir álagi vegna upphafs fæðutöku, mikils vaxtarhraða og myndbreytingar. Grunnþekking á ónæmiskerfi þorsklirfa er nauðsynleg við mat á áhrifum meðhöndlunar fyrir bætt sjúkdómsþol. Rannsóknir á samspili ónæmiskerfisins og fósturþroska eru mikilvægar þegar haft er í huga lykilhlutverk ónæmiskerfisins í samvægingu (*homeostasis*).

**Efniviður og aðferðir:** Þorsklirfur á mismunandi þroskastigi komu úr tveimur sýnatökum: 1. lirlfur, 2-85 dögum eftir klak, festar í formalín, steypar í paraffín og þunnsneiðar greindar með ónæmisvefjalitum með mótefnum gegn pentraxínunum (í þorski (*Gadus morhua* L.) CRP-PI og CRP-P II) og 2) lirlfur, 0-27 dögum eftir klak, í RNAlater® fyrir magnbundna rauntíma PCR greiningu (RTqPCR) á tjáningu pentraxína og transferríns, þekkt bráðaprótín í ýmsum fisktegundum.

**Niðurstöður:** Munur var á tjáningu CRP-PI og CRP-P II í vefjum. Báðir þættir greindust snemma í lifur en 50 dögum eftir klak var CRP-PI svo til horfið en CRP-P II enn til staðar. CRP-PI en ekki CRP-P II sást í auga og heila 35 dögum eftir klak. CRP-P II en ekki CRP-I greindist í gobletfrumum í innnyflum. Miðað við genatjáningu við klak dró úr tjáningu CRP-PI og CRP-P II í fyrstu viku eftir klak en jókst aftur í þriðju og fjórðu viku. Tjáning transferríns var allt tímabilið hærri en við klak og í hámarki 15 dögum eftir klak. Í öllum tilfellum sást tímabundin lækkun á tjáningu þessara þriggja þátta á degi 17 þegar *Artimiu* (krabbadýr) var bætt í fóðrið.

**Ályktanir:** Þorska pentraxínin CRP-PI og CRP-P II sýndu mismunandi prótín- og genatjáningu á fyrstu vikum eftir klak. Transferrín, fremur en pentraxín, er líklegur heilsuvísir í lirlueldi. Öll meðhöndlun, þar



með talin fódurbreyting, hefur áhrif á ónæmiskerfið á fyrstu stigum lírfueldis.

#### E 98 Áhrif móður á þróun sumarexems hjá afkvæmi

Sigurbjörg Þorsteinsdóttir<sup>1</sup>, Vilhjálmur Svansson<sup>1</sup>, Sigríður Jónsdóttir<sup>1</sup>, Lilja Þorsteinsdóttir<sup>1</sup>, Sara Björk Stefánsdóttir<sup>1</sup>, Sigríður Björnsdóttir<sup>2</sup>, Christina Whimer<sup>3</sup>, Bettína Wagner<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði á Keldum, <sup>2</sup>Matvælastofnun, <sup>3</sup>dýrasjúkdómadeild Cornell Háskóla, Íþöku, BNA  
sibbath@hi.is

**Inngangur:** Sumarexem er ofnæmi í hestum, orsakað af ofnæmisvökum úr biti smámýs, (*Culicoides* spp.) sem lifir ekki á Íslandi. Tíðni sjúkdómsins er mun hærrí í útfluttum hestum en íslenskum hestum fæddum erlendis. Umhverfisáhrif í móðurkviði og frumbersku eru talin skipta sköpum fyrir hættuna á ofnæmi síðar á ævinni. Sumarexem í íslenskum hestum er kjörið til að bera saman dýr af sama erfðauppruna, útsett fyrir ofnæmisvökum á mismunandi þroskaskeiðum. Rannsaka á hvort sérvirk mótefni í broddmjólk mera sem bitnar hafa verið af smámýi veiti folöldum þeirra vörn gegn exemimu. Bornir verða saman þrjú hópar sem eru; 1) útsettir fyrir smámýi eftir að ónæmiskerfið er þroskað, 2) útsettir frá köstun án þess að fá smámýssérvirk mótefni með broddmjólk, 3) útsettir frá köstun en fá smámýssérvirk mótefni með broddmjólk.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin byggir á þremur árgöngum af folöldum undan 15 merum og einum stóðhesti. Blóð er tekið reglulega úr folöldum og hryssum til einangrunar á hvítfrumum og sermi, og sýni úr broddmjólk. Tjáning ónæmissameinda, boðefna, efnaboða og mótefna er numin í flæðisjá, elísuprófum og histamínlosunarprófi.

**Niðurstöður:** Fyrsti árgangur fæddur á Keldum 2011 er enn á Íslandi og bíður útflutnings. Hryssurnar voru fluttar til Cornell í febrúar 2012 og fæddist næsti árgangur þar áður en mæður voru útsettar fyrir smámýi. Hryssurnar eru nú allar fylfullar og eignast þriðja árgang vorið 2013. Í júlí, fyrsta sumarið eftir útflutning sýndu nokkrar hryssur örlitla hækkun í smámýssérvirkri histamínlosun. Folöldin hér heima voru neikvæð, 4, 9 og 12 mánaða gömul. Folöldin sem fæddust í Cornell í vor voru neikvæð á degi 5 og 25 eftir köstun.

**Ályktanir:** Um er að ræða langtímarannsókn, en að minnsta kosti þrjú ár þurfa að líða frá fæðingu síðasta árgangsins þar til í ljós kemur hverjir fá exem.

#### E 99 Eikósapentaen-sýra dregur úr tjáningu ræsisameinda á angafrumum án þess að hafa áhrif á getu þeirra til að ræsa ósamgen T-frumur í rækt

Swechha Mainali Pokharel<sup>1,2,3,4</sup>, Arna Stefánsdóttir<sup>1,2,3,4</sup>, Arnór Víkingsson<sup>3</sup>, Jóna Freysdóttir<sup>2,3,4</sup>, Ingibjörg Harðardóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lífefna- og sameindalíffræðistofa og <sup>2</sup>ónæmisfræðisvið læknaeildar, Lífvísindasetri HÍ, <sup>3</sup>rannsóknastofu í gígtsjúkdómum og <sup>4</sup>ónæmisfræðideild Landspítala  
smp4@hi.is

**Inngangur:** Ómega-3 fjölómattaðar fitusýrur (FÓFS) hafa ónæmis-temprandi áhrif og eru oft notaðar af sjúklingum með sjálfsöfnæmi eða bólgusjúkdóma. Lítið er vitað um áhrif ómega-3 FÓFS á þroskun og ræsingu angafrumna (AF) og getu þeirra til að ræsa ósamgen T frumur. Markmið rannsóknarinnar var að ákvarða áhrif eikósapentaen sýru (EPA; ómega-3 FÓFS) og arakídon sýru (AA; ómega-6 FÓFS) á ræsingu AF og getu þeirra til að ræsa ósamgen T frumur.

**Efniviður og aðferðir:** Mónócytar voru sérhæfðir í angafrumum án (K-AF) eða með EPA (EPA-AF) eða AA (AA-AF) til staðar síðustu 24 klst.

AF voru síðan þroskaðar með bólguboðefnum og ræstar með lípópólýsakkariði. Ræstar AF voru einnig ræktaðar með ósamgen CD4+ T frumum. Styrkur boðefna í æti var mældur með ELISA aðferð og tjáning yfirborðssameinda með frumuflæðisjá.

**Niðurstöður:** Lægra hlutfall af EPA-AF tjáðu ræsisameindirnar CD40, CD80, CD86, HLA-DR, CCR7, PD-1L og DC-SIGN samanborið við K-AF. AA-AF seyttu meira af IL-23 en EPA-AF eða K-AF og tilhneiging var til minni seytunar á IL-10 og IL-12p40 og meiri seytunar á IL-6 hjá EPA-AF og AA-AF miðað við K-AF. Ósamgen T frumur ræktaðar með EPA-AF eða AA-AF seyttu meira af IFN- og IL-17 en þær sem voru ræktaðar með K-AF. Enginn munur var á tjáningu T frumna á CD44, CD54, CD69, PD1, CTLA-4 og CD40L né í frumufjölgun þegar þær voru ræktaðar með AF sérhæfðum með eða án FÓFS.

**Ályktanir:** Þrátt fyrir að angafrumur, sem voru sérhæðar með EPA, tjáðu minna af ræsisameindum hafði það ekki áhrif á getu þeirra til að ræsa ósamgen T frumur. Aukin seyting EPA-AF og AA-AF á IL-6 og IL-23 (bara AA) gæti stýrt T frumunum í Th1/Th17 boðefnaseytingu.

#### E 100 Utanfrumufjölsykrur blágrænþörungur úr Bláa lóninu hafa áhrif á þroska angafrumna og getu þeirra til að ræsa ósamgen CD4+ T frumur in vitro

Ása Bryndís Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Ása Brynjólfssdóttir<sup>2</sup>, Elín Soffía Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Sessella Ómarsdóttir<sup>1</sup>, Jóna Freysdóttir<sup>3,4,5</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>Bláa lóninu, <sup>3</sup>rannsóknastofu í gígtsjúkdómum og <sup>4</sup>ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>5</sup>læknadeild HÍ  
abg3@hi.is

**Inngangur:** Kúlulaga blágrænþörungurinn *Cyanobacterium aponinum* er ríkjandi lífvera í jarðsjó Bláa lónsins. Psoriasis sjúklingar uppgötvuðu lækningamátt Bláa lónsins skömmu eftir myndun þess en sjúkdómurinn er talinn eiga rót sína í truflaðri starfsemi T frumna. Þrátt fyrir vinsældir lónsins er lítið vitað um ástæður lífvirkni þess. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif fjölsykra, sem blágrænþörungurinn seytir, á þroska angafrumna og getu þeirra til að ræsa ósamgen CD4+ T frumur.

**Efniviður og aðferðir:** Angafrumur sem sérhæfst höfðu *in vitro* úr mónócytum úr mönnum voru þroskaðar með eða án utanfrumufjölsykra. Áhrif utanfrumufjölsykra voru metin með því að mæla boðefnaseytun angafrumnanna með ELISA og tjáningu yfirborðssameinda þeirra í frumuflæðisjá. Þá voru angafrumur sem höfðu þroskast án eða í návist utanfrumufjölsykru settar í samrækt með ósamgen CD4+ T frumum og áhrifin á T frumurnar metin með því að mæla tjáningu innanfrumu- og yfirborðssameinda í frumuflæðisjá, boðefnaseytun með ELISA og frumufjölgun með 3H-tímíðin upptöku.

**Niðurstöður:** Angafrumur sem höfðu þroskast í návist utanfrumufjölsykra í styrknum 100 µg/mL seyttu meira magni af IL-10 en angafrumur þroskaðar án utanfrumufjölsykra. Í samrækt T frumna og angafrumna, sem höfðu þroskast með utanfrumufjölsykrum, mældist einnig marktæk hækkun í IL-10 seytun samanborið við viðmið og það var tilhneiging til herra hlutfalls af T frumum sem tjáðu Foxp3 og IL-10 en lægra hlutfalls af PD1+ T frumum.

**Ályktanir:** Utanfrumufjölsykrur sem blágrænþörungurinn *C. aponinum* seytir örva angafrumur til að seyta auknu magni af ónæmisbælandi boðefninu IL-10 og angafrumurnar ræsa ósamgen CD4+ T frumur í samrækt sem virðast sérhæfast í T bælifrumur (Treg).

## E 101 Hrein pneumókokkafjölsykra lamar kímstöðvarhvarf og eyðir til frambúðar mótefnaseytandi frumum sem hafa myndast við frumbólusetningu nýburamása með próteintengdu fjölskrubóluefni

Stefanía P. Bjarnarson<sup>1,2</sup>, Hreinn Benónísson<sup>1,2</sup>, Giuseppe Del Giudice<sup>3</sup>, Ingileif Jónsdóttir<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Novartis Vaccines & Diagnostics, Siena, Ítalíu, <sup>4</sup>Íslenski erfðagreiningu  
stefbja@landspitali.is

**Inngangur:** Við höfum sýnt að endurbólusetning með hreinni pneumókokkafjölsykru (PPS) undir húð (s.c.) skerðir PPS-sértækt mótefnasvar, sem hefur myndast við frumbólusetningu með próteintengdu fjölskrubóluefni (Pnc-TT), en ekki ef bóluset er um nefslímhúð (i.n.). Markmið rannsóknarinnar var að meta langtímaáhrif endurbólusetninga með PPS á svörun fjölskrusértækra B-minnisfrumna í milta, og ratvísi PPS-sértækra mótefnaseytandi frumna og viðhald í beinmerg (BM).

**Efniviður og aðferðir:** Nýburamýs (einnar viku) voru frumbólusettar s.c. eða i.n. með Pnc-TT og ónæmisglæðinum LT-K63 og endurbólusettar með PPS+LT-K63 eða saltvatni 16 dögum síðar. Miltu voru einangruð á sjöunda degi eftir endurbólusetningu og vefjasneiðar litaðar með PNA (kímmiðjur). Fjöldi IgG+ mótefnaseytandi frumna (AbSC), sem voru sértækar fyrir fjölsykru- eða próteinhlutla bóluefnisins, var metinn í milta og beinmerg (BM) með ELISPOT 7, 23 og 39 dögum eftir endurbólusetningu.

**Niðurstöður:** Sjö dögum eftir endurbólusetningu voru virkar kímstöðvar flestar í músum sem voru endurbólusettar með PPS i.n. en færast í þeim sem fengu PPS s.c. Einnig var tíðni fjölskrusértækra AbSCs í milta, en ekki í BM, marktækt lægri eftir endurbólusetningu með PPS s.c. en saltvatni s.c. eða PPS i.n. Sama sást á 23. og 39. degi, nema hvað þá greindust einnig marktækt færri fjölskrusértækar AbSCs í BM eftir PPS s.c. endurbólusetningu miðað við saltvatn s.c. eða PPS i.n. Þessi fækkun AbSC endurspegladist í lægri styrk og sækni PPS-sértækra mótefna í sermi og minni verndarmætti gegn pneumókokkasýkingum.

**Ályktanir:** Endurbólusetning með hreinni fjölsykru undir húð eyðir til frambúðar fjölskrusértækum minnisfrumum og mótefnaseytandi frumum sem hafa myndast við frumbólusetningu með próteintengdu fjölskrubóluefni.

## E 102 Hlutur ósérhæfða ónæmiskerfisins í sérhæfingu CD8+ TSt frumna

Andri Leó Lemarquis<sup>1</sup>, Una Bjarnadóttir<sup>2</sup>, Jóna Freysdóttir<sup>1,2</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>ónæmisfræðideild Landspítala  
all10@hi.is

**Inngangur:** Meinmyndun fjölda sjúkdóma er orsök af ríðun á bæligetu ónæmiskerfisins. Aukinn áhugi er á hlutverki CD8+ T stýrifrumna (TSt) í því samhengi. Markmið rannsóknar er að meta hlut ósérhæfða ónæmiskerfisins í sérhæfingu CD8+ framkallaðra TSt (iTSt) og bæligetu þeirra.

**Efniviður og aðferðir:** Óþroskaðar manna CD8+ T-frumur skilgreindar sem CD25-CD45RA+ voru einangraðar úr einkjarna blóðfrumum og ræktaðar í fimm daga á anti-CD3 húðuðum plötum með anti-CD28, IL-2, TGF-β1 með og án IL-1β eða TNF-α. Til að meta bælivirgni frumna voru þær settar í ósamgena rækt með CFSE lituðum einkjarna blóðfrumum og Epstein-Barr súperantigen púlseruðum B-frumum (EBB). Sérhæfingarfærni óreyndra CD8+ T frumna í iTSt var metinn í samrækt við ósamgena þroskaðar angafrumur af stórkyrningsuppruna (mDC) með og án IL-2 og TGF-β1. Svipgerð iTSt var ákvörðuð með

flæðifrumusjá. CD8+ iTSt svipgerð var skilgreind sem CD8+CD127-CD25highFoxP3+.

**Niðurstöður:** IL-1β og TNF-α hamla ekki sérhæfingu CD8+ iTSt (% sérhæfðra án IL-1β eða TNF-α =19,4% vs með IL-1β =18,0% eða með TNF-α =17,15%; p = n.s.). Bólugumiðlarnir virðast þó hindra bæligetu þeirra (% frumuskiptinga, iTSt 15,2% vs iTSt með IL-1β 22,3%; p <0,05). Virkjun óþroskaðra CD8+ T frumna með ósamgena mDC leiddi til marktæks meiri sérhæfingar CD8+ iTSt (9,5%, p < 0,03). Sérhæfingin var aukinn ef í rækt var utanaðkomandi IL-2 og TGF-β1 (% CD8+ iTSt án IL-2/TGF-β =19,5% vs með =15,9%). Tjáning CD80 og CD86 yfirborðssameinda hjá angafrumum var auk þess marktvert minni ef þær voru útsettar fyrir CD8+ iTSt.

**Ályktanir:** IL-1β og TNF-α virðast ekki hamla þroskun CD8+ iTSt svipgerðar. Starfhæfni CD8+ iTSt er þó skert af IL-1β og TNF-α. Örvun óþroskaðra CD8+ T frumna með ósamgena mDC virðist leiða til CD8+ TSt þroskunar.

## E 103 Virðisaukandi og virðissnaud vinna hjúkrunarfræðinga á bráðamóttöku

Sólrun Rúnarsdóttir<sup>1,4</sup>, Helga Bragadóttir<sup>3,4</sup>, Helgi Þór Ingason<sup>2</sup>, Snjólfur Ólafsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Viðskiptafræðideild, <sup>2</sup>iðnaðarverkfræði-, vélaverkfræði- og tölvunarfræðideild og <sup>3</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>4</sup>Landspítala  
solrunr@landspitali.is

**Inngangur:** Gæði hjúkrunar skipta sköpum fyrir árangur þjónustunnar. Mikilvægt er að nýta þekkingu hjúkrunarfræðinga sem best í þágu sjúklinga á bráðamóttöku. Virðisaukandi vinna hjúkrunarfræðinga felur í sér vinnu sem mikilvægt er að hjúkrunarfræðingar sinni þar sem hún stuðlar að velferð sjúklinga. Virðissnaud vinna hjúkrunarfræðinga er vinna sem ekki þjónar hagsmunum sjúklinga beint eða er hreinlega sóun. Tilgangur þessa verkefnis var að varpa ljósi á virðisaukandi og virðissnauda vinnu hjúkrunarfræðinga á bráðamóttöku.

**Efniviður og aðferðir:** Gerð var bein vettvangsathugun á hjúkrunarfræðingum á bráðamóttöku Landspítala. Þátttakendum, sem voru reyndir hjúkrunarfræðingar, var fylgt eftir heilar 10 vaktir eða í samtals 80 klukkustundir og var gögnum um vinnu þeirra safnað í handtölvu og á stafrænt upptökutæki.

**Niðurstöður:** Samtals voru 77,35% af vinnutíma hjúkrunarfræðinga virðisaukandi og fór mestur tími þátttakenda í beina og óbeina umönnun sjúklinga eða 67,84% sem telst virðisaukandi fyrir sjúklinga. Þættir sem mældust títt og teljast til virðissnaudrar vinnu og nokkur tími fór í eru til dæmis að fylla út rannsóknarbeiðni og að undirbúa rúmstæði. Vinna þátttakenda var títt rofin þar sem þeir þurftu að beina athyglinni að einhverju nýju, þeir voru mikið á ferðinni á milli staða innan deildarinnar og þurftu oft að sinna fjölverkavinnslu.

**Ályktanir:** Mestur hluti vinnutíma hjúkrunarfræðinga á bráðamóttöku fer í virðisaukandi vinnu, en þó er svigrúm til úrbóta þar sem greina má atriði sem draga úr virði vinnunnar. Mikilvægt er fyrir hjúkrunarfræðingana sjálfa, samstarfsfólk þeirra, stjórnendur og ráðamenn að átta sig á, viðurkenna og vinna með áhrifaþætti vinnunnar svo auka megi virði hennar og þar með gæði þjónustunnar og öryggi sjúklinga.

**E 104 Starfsumhverfi á háskólasjúkrahúsi. Gildi blandaðra rannsóknaraðferða**

Sigrún Gunnarsdóttir, Helga Bragadóttir, Helgi Þór Ingason  
Hjúkrunarfræðideild HÍ, Landspítala, tækni- og verkfræðideild HR  
sigrungu@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir sýna að starfsfólk sjúkrahúsa býr við umtalsvert álag í starfi sem tengist til dæmis ómarkvissum samskiptum, skorti á upplýsingum og búnaði. Rannsóknir um starfsumhverfi á sjúkrahúsum hefur fjölgað en fáar rannsóknir veita innsýn í heildarmynd margra þátta sem hafa áhrif á vinnu og starfsgetu á sjúkrahúsi. Tvær yfirgripsmiklar rannsóknir með blandaðri aðferð varpa ljósi á vinnu og starfsumhverfi á háskólasjúkrahúsi.

**Efniviður og aðferðir:** Gögnum var aflað með stöðluðum mælitækjum og eigindlegum aðferðum. Í fyrri var gagna aflað með könnun og rýnihópum um viðhorf til starfsumhverfis og líðan í starfi og í seinni söfnuðu athugendur gögnum um vinnu og áhrifaþætti í gagnagrunn handtölvu og með athugasemdum. Þátttakendur voru hjúkrunarfræðingar, ljósmæður og sjúkraliðar.

**Niðurstöður:** Báðar rannsóknirnar sýna að eigindlegu niðurstöðurnar staðfesta niðurstöður meginlega hlutans um leið og þær varpa skýrara ljósi á aðra þætti í starfsumhverfi sem hafa áhrif á vinnu og starfsgetu. Í fyrri rannsókninni kom fram mikil starfsánægja þrátt fyrir vaxandi álag í starfi en rýnihópaviðtöl sýna að innri starfshvöt er þar mikilvægur áhrifaþáttur. Í seinni rannsókn sýndu staðlaðar mælingar að vinna þátttakenda einkenndist af tíðum truflunum og eigindleg gögn varpa ljósi á hvernig truflanir eiga sér stað.

**Ályktanir:** Niðurstöður sýna að með fjölbreyttum rannsóknaraðferðum má varpa ljósi á flókið samspil þátta í starfsumhverfi á sjúkrahúsi. Meginlegu niðurstöðurnar samrýmast rannsóknnum erlendis og eigindlegi hlutinn varpar nýju ljósi á fyrirbyggjandi þekkingu og veitir nýja innsýn í viðfangsefnið. Blandaðar rannsóknaraðferðir fela í sér mikilvæg tækifæri til að auka skilning á áhrifaþáttum í vinnuumhverfi og til að finna leiðir til úrbóta í skipulagi og stjórnun sjúkrahúsa sjúklingum og starfsfólki til hagsbóta.

**E 105 Eflandi sjúklingafræðsla og heilsutengd lífsgæði sjúklinga sem fara í gerviliðaaðgerðir á mjöðm og hné**

Árún K. Sigurðardóttir, Gunnhildur H. Gunnlaugsdóttir, Brynja Ingadóttir  
Háskólanum á Akureyri, skurðlækningasviði Landspítala  
arun@unak.is

**Inngangur:** Gerviliðaaðgerðir eru algengar og eru stórt inngrip fyrir sjúklinginn. Fræðsla í gegnum aðgerðaferlið gagnast sjúklingum en sjúklingar fá oft ekki þá fræðslu sem þeir vænta og fræðslan er ekki byggð á hugmyndafræði eflingar. Samband er á milli uppfylltra fræðsluþarfa og meiri heilsutengdra lífsgæða. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvernig væntingum sjúklinga, sem fara í gerviliðaaðgerð á mjöðm og hné, til fræðslu er mætt og tengslum þess við mat sjúklinga á heilsutengdum lífsgæðum.

**Efniviður og aðferðir:** Framvirk, lýsandi samanburðarrannsókn með þremur mælipunktum; tími 1) fyrir aðgerð og fyrir formlega fræðslu um aðgerðina; tími 2) við útskrift eftir aðgerð á sjúkrahúsinu, eftir formlega útskriftarfræðslu; tími 3) sex til sjö mánuðum eftir aðgerð. Úrtakið var sjúklingar sem fóru í skipulagðar gerviliðaaðgerðir frá janúar til nóvember 2010, á þeim þremur sjúkrahúsum á Íslandi sem framkvæma gerviliðaaðgerðir. Notuð voru þrjú mælitæki, eitt mælir væntingar sjúklinga til fræðslu, annað fengna fræðslu og það þriðja heilsutengd lífsgæði.

**Niðurstöður:** Á tíma 1 svöruðu 280 sjúklingar, á tíma 2 svöruðu 220 og á tíma 3 svöruðu 210 spurningalista. Meðalaldur var 65,4 ár og aldursbilið frá 37 til 87 ára. Meðallegutími var 6,6 dagar. Þátttakendur höfðu miklar væntingar til fræðslu en þeir fengu minni fræðslu en þeir væntu og munurinn eykst frá tíma 2 til tíma 3. Heilsutengd lífsgæði aukast frá því fyrir aðgerð til 6-7 mánaða eftir aðgerð. Fram kom marktækt samband á milli mats á heilsufari á tíma 3 og hversu vel væntingum um fræðslu var mætt.

**Ályktanir:** Það er ályktað að endurskoða þurfi innihald sjúklingafræðslu vegna gerviliðaaðgerða á Ísland.

**E 106 Viðbótarvinnuálag hjá hjúkrunarfræðingum á kennslusjúkrahúsum**

Helga Bragadóttir  
Hjúkrunarfræðideild HÍ og Landspítala  
helgabrag@hi.is

**Inngangur:** Hjúkrunarfræðingar standa oft frammi fyrir óvæntum tölum og truflunum í vinnu sinni og þurfa að sinna ýmsu auk umönnunar sjúklinga. Viðbótarvinnuálag er það sem hjúkrunarfræðingar skynja þegar ætlast er til að þeir axli ófyrirséða viðbótarábyrgð um leið og þeir sinna fjölbreyttum skyldustörfum sínum innan þéttskipulagðra tímamarka. Tilgangur þessarar rannsóknar var að varpa ljósi á viðbótarvinnuálag hjá hjúkrunarfræðingum á kennslusjúkrahúsum á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Um lýsandi rannsókn var að ræða. Gögnum var safnað með spurningalista um viðbótarvinnuálag sem sett er fram í 28 staðhæfingum. Þátttakendur voru 277 klínískir hjúkrunarfræðingar á tveimur kennslusjúkrahúsum.

**Niðurstöður:** Yfir 80% þátttakenda voru sammála því að eftirfarandi atriði stuðluðu að viðbótarvinnuálagi hjá hjúkrunarfræðingum: áreiti í vinnuumhverfi; erfiðleikar við að framkvæma og forgangsraða fjölda verkefna innan tiltekinna tímamarka; lúi og þreyta; viðbótarábyrgð vegna leiðsagnar nema og nýrra hjúkrunarfræðinga; ónóg mönnum. Það sem hafði stuðlað að viðbótarvinnuálagi oft eða alltaf hjá flestum síðasta mánuðinn var: áreiti í vinnuumhverfi; erfiðleikar við að framkvæma og forgangsraða fjölda verkefna innan tiltekinna tímamarka; ónóg mönnum; ný eða breytt skráning sem stofnunin krefðist.

**Ályktanir:** Það sem helst stuðlar að viðbótarvinnuálagi hjá hjúkrunarfræðingum á kennslusjúkrahúsum lýtur að vinnuumhverfi, mönnum, leiðsögn nema og nýs starfsfólks og þreytu og lúa þátttakenda. Hjúkrunarfræðingar sjálfir og stjórnendur í heilbrigðisþjónustu þurfa að gera sér grein fyrir þessum áhrifaþáttum og taka tillit til þeirra við skipulag umhverfis og vinnu. Mikilvægt er að lágmarka viðbótarvinnuálag hjá hjúkrunarfræðingum svo að kraftar þeirra, þekking og tími nýtist sem best í umönnun sjúklinga.

**E 107 Líkamsþyngdarstuðull íslenskra grunnskólabarna og hjúkrun barna í skólum sem eru yfir kjörþyngd**

Brynja Örlýgisdóttir<sup>1</sup>, Ragnheiður Ósk Erlendsdóttir<sup>2</sup>, Sigrún Huld Hjartardóttir<sup>3</sup>, Urður Norðahl<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Próunarstofa Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, <sup>3</sup>Lund University  
brynjaor@hi.is

**Inngangur:** Undanfarið hefur verið rætt um vaxandi ofþyngd og offitu barna á Vesturlöndum. Á Íslandi mæla skólahjúkrunarfræðingar hæð og þyngd skólabarna, til að reikna líkamsþyngdartaðul (LPS) og fylgjast með hvernig börnin fylgja vaxtarkúrfu. Hins vegar er minna vitað um

Það hvernig skólahjúkrunarfræðingar hér á landi sinna börnum yfir kjörþyngd, þó vitað sé að foreldrar þessara barna óska eftir auknu samstarfi við skólahjúkrunarfræðinga. Tilgangur rannsóknarinnar var tvíþættur: 1) að lýsa faraldsfræði LPS skólabarna í fyrsta, fjórða, sjöunda og níunda bekk, frá skólaárinu 2003/4 til 2011/12; og 2) að skoða verklag íslenskra skólahjúkrunarfræðinga í samskiptum við börn yfir kjörþyngd og foreldra þeirra.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var meginþingleg, lýsandi og gagnasöfnun tvíþætt: 1) gögn um líkamsþyngdartaðul voru fengin úr rafrænum gagnagrunni heilsuverndar skólabarna á höfuðborgarsvæðinu skólaárið 2003/4 til 2011/12 og 2) rafrænn spurningalisti (Minnesota School Nurse Survey), um verklag skólahjúkrunarfræðinga, var sendur til allra skólahjúkrunarfræðinga á landinu vorið 2011.

**Niðurstöður:** Árið 2008 reyndust flest börn vera yfir kjörþyngd eða 22,5% hjá báðum kynjum. Fjöldinn var nokkuð stöðugur þessi níu ár, en tíðni of feitra barna sveiflaðist nokkuð. Í yngri bekkjunum voru fleiri stúlkur yfir kjörþyngd, en drengir í efri bekkjum. Rúmlega 60% skólahjúkrunarfræðinganna höfðu oft/stundum veitt barni ráðgjöf vegna þess að þyngd var áhyggjuefni og haft samband við foreldra. Af hjúkrunarfræðingum höfðu 56,6% oft/stundum reglulegt eftirlit með þyngd barnanna.

**Ályktanir:** Ofþyng/offita barna hefur ekki aukist síðastliðin níu ár, líkt og áratugin á undan. Margir skólahjúkrunarfræðingar beita íhlutun þegar börn eru yfir kjörþyngd. Hins vegar eru tækifæri heilbrigðisþjónustunnar fólgin í samræmdri íhlutun byggðri á árangursríkum aðgerðum.

## E 108 Frá hugmyndum til hagnýtingar. Hvernig niðurstöður úr rannsóknnum á vinnu starfsfólks í hjúkrun nýtast við hönnun á nýjum spítala

Helgi Þór Ingason<sup>1</sup>, Helga Bragadóttir<sup>2,3</sup>, Sigrún Gunnarsdóttir<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Tækni- og verkfræðideild HR, <sup>2</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>3</sup>Landspítala  
helgithor@ru.is

**Inngangur:** Tilgangur rannsóknar var að skoða hvernig rannsóknir á vinnu og starfsumhverfi á háskólasjúkrahúsi skila þekkingu sem nýtist við gerð forsagnar fyrir nýtt sjúkrahús.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsókn á vinnu- og starfsumhverfi fór fram með blandaðri aðferð þar sem meginþingleg og eigindlegum gögnum var safnað með stöðluðum mælitækjum og viðtölum. Úttekt á hvernig staðið var að hagnýtingu þessara niðurstaðna fór fram með viðtölum og með því að skoða skilagögn frá hönnunarteymi háskólasjúkrahúss.

**Niðurstöður:** Rýnihópavinna hefur skilað miklum upplýsingum sem nýttar hafa verið í forhönnun. Upplýsingar úr rannsókn á vinnu og vinnuumhverfi eru af öðrum meiddi og þær komu sem viðbót inn í forsagnarvinnu hönnunarteymisins. Dæmi eru mælingar á gönguleiðum og genginni vegalengd starfsmanna á vöktum, en þær voru nýttar við að setja fram fyrirkomulag rýma á nýjum deildum. Annað dæmi er að upplýsingar um tíðar ferðir starfsfólks við að sækja vatn fyrir starfsmenn höfðu áhrif á staðsetningu vatnspósta.

**Ályktanir:** Bygging á nýju háskólasjúkrahúsi er stórt og umfangsmikið verkefni. Mikið er í húfi að vel takist til og að mannvirkið uppfylli þarfir í nútíð og framtíð. Því er nauðsynlegt að vanda til verka í undirbúningi og þarfagreiningu og meðal annars tryggja að niðurstöður úr rannsóknnum á vinnu og vinnuumhverfi hjúkrunarstarfsfólks nýtist við skilgreiningu og áætlanagerð í verkefninu.

## E 109 Ferill almennrar kvíðaröskunar, félagsfærni og felmtursröskunar á tveggja ára tímabili hjá fólki af rómönskum uppruna

Andri S. Björnsson<sup>1</sup>, Nicholas J. Sibrava<sup>2</sup>, Courtney Beard<sup>2</sup>, Ethan Moitra<sup>2</sup>, Risa B. Weisberg<sup>2,3</sup>, Martin B. Keller<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sálfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Dpt of Psychiatry and Human Behavior og <sup>3</sup>Dpt of Family Medicine, Warren Alpert Medical School of Brown University  
asb@hi.is

**Inngangur:** Kvíðaraskanir eru mjög algengar og hafa margvísleg skaðleg áhrif á líf fólks. Það er skortur á vönduðum langtímarannsóknnum á þessu sviði og sérstaklega meðal minnihlutahópa.

**Efniviður og aðferðir:** Hér segir frá langtímarannsókninni Harvard/Brown Anxiety Research Project (HARP). Í þessum hluta rannsóknarinnar voru þátttakendur 87 Bandaríkjamenn af rómönskum (latino) uppruna með almenna kvíðaröskun (generalized anxiety disorder), félagsfærni (social anxiety disorder) og/eða felmtursröskun (panic disorder). Þjálfað matsfólk beitti klínískum viðtölum til að greina kvíðaraskanir og aðrar geðraskanir samkvæmt greiningalykli ameríska geðlæknafélagsins (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) og meta lífsgæði og ýmsa aðra þætti. Þátttakendum er fylgt eftir í fimm ár með árlegum viðtölum og segir hér frá ferli þessara kvíðaraskanana fyrstu tvö árin í rannsókninni. Kaplan-Meier greiningu á afkomugildum (survival analyses) var beitt.

**Niðurstöður:** Það voru 0,15 líkur á því að þátttakendur með almenna kvíðaröskun hlytu fullan bata (recovery), 0,05 líkur á því að þátttakendur með félagsfærni hlytu bata og loks 0,11 líkur á því að þátttakendur með felmtursröskun hlytu bata.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar gáfu til kynna að kvíðaraskanir séu langvinnari meðal fólks af rómönskum uppruna í samanburði við úrtök sem einkennast af Bandaríkjamönnum af norður-evrópskum uppruna.

## E 110 Að takast á við lífið eftir krabbamein. Fýsileiki ráðgjafar meðferðar sem byggð er á hugrænni atferlismeðferð fyrir fólk með krabbameinstengda þreytu að lokinni krabbameinsmeðferð

Rannveig Björk Gylfadóttir<sup>1</sup>, Sigríður Gunnarsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ljósíð, endurhæfingar- og stuðningsmiðstöð, Heilsugæslunni Akranesi, <sup>2</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ, Landspítala  
rannveig@ljosisid.is

**Inngangur:** Einstaklingum sem greinast með krabbamein og ljúka krabbameinsmeðferð fjölgar sífellt. Þeir búa oft við langtímaafleiðingar þess, þar á meðal krabbameinstengda þreytu. Þreytan hefur hins vegar lítið verið rannsökuð og fáar sálfélagslegar meðferðar- og endurhæfingarleiðir verið í boði til þess að draga úr afleiðingum þreytu.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru sex konur, meðalaldur 55 ár, sem höfðu fengið brjóstakrabbamein, lokið meðferð fyrir tveimur árum að meðaltali og voru metnar með þreytu. Konurnar fengu klukkutíma sérhannaða ráðgjafameðferð veitta af hjúkrunarfræðingi, tvísvar í viku, í sex skipti alls. Ályktanir voru dregnar um fýsileika meðferðar út frá framkvæmd rannsóknar, niðurstöðum úr spurningalistunum sem unnið var úr með lýsandi hætti með samanburði gagna og nótum rannsakanda.

**Niðurstöður:** Niðurstöður verkefnisins benda til þess að meðferðin sé fýsileg. Konunum fannst meðferðin oftast hjálpa sér mikið við að takast á við þreytu og gáfu henni 9,5 stig af 10. Vísbendingar voru um betri líðan kvenanna eftir meðferðina. Áhrifastærð (effect size) meðferðar á þreytu mældist mikil, meiri á þreytukvarða Piper,  $d=2$  en á númerakvarða,  $d=1,3$ . Áhrifastærð á vanlíðan á vanlíðanarkvarðanum mældist líka mikil,  $d=1,3$ . Áhrifastærð á einkenni þunglyndis og kvíða mæld með

HADS-S mælitækinu var mikil á þunglyndi,  $d=0,8$  en lítil á kvíða,  $d=0,3$ .  
**Ályktanir:** Niðurstöðurnar sýndu áhrifastærðir sem gefa vísbendingu um að inngripið geti nýst við þróun meðferðar í klínísku starfi og til framtíðarrannsókna með stærra úrtaki.

### E 111 Sálræn líðan í kjölfar eldgossins í Eyjafjallajökli

Arna Hauksdóttir<sup>1</sup>, Hanne Krage Carlsen<sup>1</sup>, Unnur Valdimarsdóttir<sup>1</sup>, Guðrún Pétursdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, <sup>2</sup>Stofnun Sæmundar fróða HÍ  
arnah@hi.is

**Inngangur:** Að upplifa eldgos í návígi getur haft langvarandi áhrif á heilsu manna. Þekking á þessu sviði takmörkuð, sérstaklega á áhrifum á sálræna líðan, þar sem eldgos verða sjaldan í löndum með sterka innviði sem geta staðið að ítarlegum rannsóknum. Í kjölfar eldgossins í Eyjafjallajökli vorið 2010 voru rannsökuð áhrif þess á andlega heilsu og þau greind eftir búsetu, bakgrunni og upplifun einstaklinganna.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin tók til 1615 íbúa á Suðurlandi og 697 Skagafirðinga (samanburðarhópur) sem svöruðu spurningalista á pappír eða rafrænt haustið 2010. Spurningalistinn innihélt ýmsar mælingar á sálrænni líðan auk spurninga um líkamleg einkenni og sérstakra spurninga um upplifun á eldgosinu.

**Niðurstöður:** Svör bárust frá 71% eldgosahópsins og 73% samanburðarhópsins. Þeim sem upplifað höfðu eldgosid reyndist hættara við andlegri vanlíðan (OR 1,3; CI 1,0-1,7) en hvorki svefnleysi (OR 0,8; CI 0,6-1,0) né inntöku svefn- eða geðlyfja (OR 0,8; CI 0,6-1,1). Þegar eldgosahópurinn var skoðaður sérstaklega með tilliti til búsetu, kom í ljós að þeir sem næst bjuggu voru líklegri til að eiga við svefnvandamál að stríða (OR 2,8; CI 1,3-9) og taka inn geð- eða svefnlyf (OR 2,8; CI 1,3-6,3), borið saman við þá sem fjær bjuggu. Niðurstöður sýndu einnig að um helmingur hafði sótt íbúafundi til upplýsinga og stuðnings og 62% þóttu afleiðingar eldgossins ekki eins neikvæðar og við var að búast. Ennfremur kom í ljós að þeir sem höfðu orðið fyrir eignatjóni í kjölfar eldgossins áttu við meiri vanlíðan að stríða en þeir sem ekki höfðu orðið fyrir eignatjóni.

**Ályktanir:** Niðurstöður sýna að afmarkaður hópur getur átt á hættu sálrænan heilsufarsbrest eftir álag af þessu tagi. Frekari rannsóknir þurfa að beinast að þeim hópi með áherslu á stuðning og eftirfylgni.

### E 112 Endurkoma eftirlifenda tsunami-flóðbylgjunnar til hamfarasvæðanna einu ári síðar. Fjórðan mánaða eftirfylgd

Ragnhildur Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Christina Hultman<sup>2</sup>, Unnur A. Valdimarsdóttir<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, <sup>2</sup>Dpt of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, Stokkhólm, <sup>3</sup>Dpt of Epidemiology, Harvard School of Public Health, Boston, BNA  
rag16@hi.is

**Inngangur:** Náttúruhamfarir geta haft langtímaáhrif á geðheilsu eftirlifenda. Sænsk yfirvöld buðu öllum sænskum eftirlifendum tsunami-flóðbylgjunnar í Asíu 2004 að heimsækja hamfarasvæðin ári síðar. Könnuð voru einkenni og geðheilsa sænskra eftirlifenda sem fóru til baka til hamfarasvæðanna og eftirlifenda sem fóru ekki.

**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. Alls svöruðu 4.932 (49%) spurningalista 14 mánuðum síðar. Þátttakendur voru spurðir hvort þeir hefðu farið til baka til hamfarasvæðanna, einnig um bakgrunnspætti, útsetningu fyrir áfalli, áfallastreitueinkenni og geðheilsu 14 mánuðum eftir heimkomu.

**Niðurstöður:** Alls fóru 1.264 (26%) eftirlifendur til baka til hamfarasvæðanna. Þeir voru líklegri til að vera karlmenn, 40 ára og eldri, með grunnmenntun. Einnig að hafa misst ástvin, verið sjálfir eða átt ástvin á spítala á hamfarasvæðum, verið á Khao Lak eða Phuket-strönd, fengið stuðning á hamfarasvæðum og unnið sjálfbóðastarf á hamfarasvæðum. Enginn munur fannst á brottflutningstíma og áfallasögu milli eftirlifenda sem fóru og fóru ekki. Endurkoma á hamfarasvæði var hvorki tengd hærri áhættu á áfallastreitueinkennum (leiðrétt líkindahlutfall 1,2; 95% öryggisbil 1,0-1,4) né lakari geðheilsu (leiðrétt líkindahlutfall 1,1; 95% öryggisbil 0,9-1,3) 14 mánuðum eftir hamfarirnar.

**Ályktanir:** Sænskir eftirlifendur tsunami-flóðbylgjunnar sem fóru til baka til hamfarasvæða ári síðar skýrðu frá alvarlegri útsetningu fyrir áfalli samanborið við eftirlifendur sem fóru ekki. Eftir leiðréttingu fyrir útsetningu fyrir áfalli fannst enginn munur á áfallastreitueinkennum eða geðheilsu milli eftirlifenda sem fóru til baka og eftirlifenda sem fóru ekki til baka.

### E 113 Líkaminn tjáir það sem við komum ekki í orð

Sigrún Sigurðardóttir, Sigríður Halldórsdóttir, Sóley S. Bender

Háskólanum á Akureyri, Háskóla Íslands  
sigrunsig@unak.is

**Inngangur:** Rannsóknir sýna að kynferðislegt ofbeldi í bernsku getur haft mjög víðtækar og alvarlegar afleiðingar fyrir heilsufar og aukin hættu er á flókinni áfallastreituröskun. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna heilsufar konu sem varð fyrir ítrekuðu kynferðislegu ofbeldi í æsku af hendi fimm nákominna aðila frá tveggja til þriggja ára aldri og fram á fullorðinsár, hún er í dag um fertugt. Hún varð einnig fyrir andlegu ofbeldi og einelti í æsku og á fullorðinsárum.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknaraðferðin er eigindleg tilfellarannsókn, Vancouver-skólinn í fyrirbærafraði sem ætlað er að auka þekkingu og dýpka skilning á tilteknum mannlegum fyrirbærum í þeim tilgangi að bæta mannlega þjónustu eins og heilbrigðisþjónustuna. Tekin voru sex formleg viðtöl við eina konu og fleiri óformleg á þriggja mánaða tímabili.

**Niðurstöður:** Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að kynferðislegt ofbeldi í bernsku getur haft mjög alvarleg og niðurbrotandi áhrif fyrir heilsufar og valdið alvarlegum og „óútskýranlegum“ líkamlegum einkennum. Niðurstöðunum er skipt í þrjú meginþemu: a) Sagan hennar, endurtekin áföll og andlegt niðurbrot; b) Niðurbrot líkamans, sálvefræn einkenni; c) Niðurbrot konunnar, móðurlífið.

**Ályktanir:** Kynferðislegt ofbeldi í æsku er mjög alvarlegur áhættuþáttur fyrir flókin heilsufarsvandamál og áfallastreituröskun. Efla þarf þekkingu heilbrigðisstarfsfólks á slíkum einkennum til að geta brugðist við með viðeigandi meðferðarúræðum.

### E 114 Hinn langi armur kynferðisofbeldis í æsku. Áhrif á álagspætti og líðan á fullorðinsaldri

Rúnar Vilhjálmsson

Hjúkrunarfræðideild HÍ  
runarv@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir hafa leitt í ljós margvíslegar langvinnar afleiðingar kynferðisofbeldis í æsku. Slíkt ofbeldi hefur verið tengt ýmsiss konar erfiðleikum og vanlíðan fram á fullorðinsaldur. Tilgangur rannsóknarinnar var að athuga hvort reynsla af kynferðislegri áreitni og

kynferðisofbeldi fyrir 16 ára aldur hefði áhrif á álagspætti og sálræna vanlíðan á fullorðinsaldri.

**Efniviður og aðferðir:** Landskönnun Heilbrigði og aðstæður Íslendinga I byggði á slembiúrtaki 18-75 ára Íslendinga (N=1532, heimtur 60%). Svarendur voru spurðir hvort þeir hefðu orðið fyrir alvarlegum neikvæðum atburði eða búið við erfiðar aðstæður fyrir 16 ára aldur. Unnið var úr svörum þeirra sem nefndu sérstaklega kynferðislega áreitni og kynferðisofbeldi (naudgun eða kynferðislega misnotkun).

**Niðurstöður:** Þeir sem orðið höfðu fyrir kynferðislegri áreitni eða kynferðisofbeldi í æsku upplifðu meiri kvíða, þunglyndi og reiði á fullorðinsaldri. Þá kom í ljós að kynferðisleg áreitni og kynferðisofbeldi í æsku tengdist ýmiss konar langvinnum erfiðleikum á fullorðinsárum, auk þess sem kynferðisofbeldið tengdist öðrum neikvæðum lífsviðburðum síðar á ævinni. Loks kom í ljós að kynferðisleg áreitni og sérstaklega kynferðisofbeldi í æsku tengdist kvíða, þunglyndi og reiði á fullorðinsaldri, þótt tekið væri tillit til erfiðleika og áfalla síðastliðna 12 mánuði.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar gefa vísbendingar um að kynferðisofbeldi í æsku hafi bein áhrif á sálræna vanlíðan á fullorðinsaldri og einnig óbein áhrif með því að stuðla að neikvæðum atburðum og langvinnum erfiðleikum, sem einnig hafa áhrif á vanlíðanina. Armur kynferðisofbeldis í æsku er langur og hefur margvísleg neikvæð áhrif á aðstæður og líðan einstaklinga fram á fullorðinsaldur. Miklu skiptir að leita færra leiða til að vinna gegn kynferðilegri áreitni og kynferðisofbeldi.

#### E 115 Heilæðaáfall eftir opnar hjartaskurðaðgerðir á Íslandi 2002-2006

Rut Skúladóttir<sup>1</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>2</sup>, Haukur Hjaltason<sup>1,3</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild og <sup>3</sup>taugadeild Landspítala rus2@hi.is

**Inngangur:** Heilæðaáfall er alvarlegur fylgikvilli opinna hjartaskurðaðgerða sem skerðir lífun og lífsgæði sjúklinga. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna tíðni og áhættuþætti heilæðaáfalla í kjölfar aðgerðanna.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á 876 sjúklingum sem gengust undir opna hjartaskurðaðgerð á Landspítala 2002-2006. Sjúklingunum var skipt í tvo hópa; þá sem fengu heilæðaáfall (n=20) og viðmiðunarhóp (n=856). Heilæðaáfall var skilgreint sem heillaslag með einkennum sem stóðu yfir í >24 klst eða skammvinna heilablóðþurrð (<24 klst). Hóparnir voru bornir saman með tilliti til fylgikvilla, skurðdauða, langtíma heildarlifunar og áhættuþættir heilæðaáfalls metnir með einþáttargreiningu.

**Niðurstöður:** Tuttugu sjúklingar fengu heilæðaáfall (2,3%), þar af 17 heillaslag. Sautján sjúklingar gengust undir kransæðahjáveituaðgerð en fjórar voru gerðar á sláandi hjarta. Sjúklingar með heilæðaáfall voru marktækt eldri, með lægri líkamsþyngdarstuðul og hærra EuroSCORE (7,4 vs 5,2; p=0,004) en áhættuþættir hjarta- og æðasjúkdóma voru sambærilegir. Alvarlegir fylgikvillar, þar á meðal fjöllífærabílun, voru fimmfalt algengari hjá sjúklingum með heilæðaáfall (p=0,002), heildarlegutími um viku lengri og magn blóðgjafa helmingi hærra (p=0,017). Dánartíðni innan 30 daga hjá þeim sem fengu heilæðaáfall var 20% en 3% í viðmiðunarhópi (p=0,005). Eins og fimm ára lífun var 75% og 65% hjá sjúklingum með heilæðaáfall borið saman við 95% og 86% í viðmiðunarhópi (logrank próf, p=0,007).

**Ályktanir:** Tíðni heilæðaáfalls eftir hjartaaðgerð á Íslandi er lág og í samræmi við erlendar rannsóknir. Eldri sjúklingar með lágan líkams-

þyngdarstuðul og hátt EuroSCORE eru í aukinni áhættu. Dánarhlutfall innan 30 daga er aukid ásamt legutíma. Langtímalífun sjúklinga er skert þegar lítið er til eins og fimm ára.

#### E 116 Lokuskípti vegna ósæðarlokuprensla á Íslandi 2002-2006. Langtímafylgikvillar og lífun

Sindri Aron Viktorsson, Inga Lára Ingvarsdóttir, Kári Hreinsson, Martin Ingi Sigurðsson, Sólveig Helgadóttir, Þórarinn Arnórsson, Ragnar Danielsen, Tómas Guðbjartsson

Læknadeild HÍ, hjarta- og lungnaskurðeild, svæfinga- og gjörgæsludeild, hjartadeild Landspítala sindriviktors@gmail.com

**Inngangur:** Markmiðið var að kanna langtímaárangur lokuskípta vegna ósæðarlokuprensla á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin tók til 156 sjúklinga (meðalaldur 71,7 ár, 64,7% karlar) sem gengust undir ósæðarlokuskipti vegna ósæðarlokuprensla á Landspítala 2002-2006. Gerviloku var komið fyrir hjá 29 sjúklingum en lífrænni loku hjá 127. Skráðir voru langtímafylgikvillar og innlagnir tengdar aðgerðinni fram til 1. apríl 2010. Stuðst var við sjúkraskrár og stofunótur sérfræðinga. Einnig var farið yfir hjartaómanir við eftirfylgd, reiknuð út heildarlífun og hún borin saman við meðallífun Íslendinga af sama aldri og kyni.

**Niðurstöður:** Meðal EuroSCORE (st) fyrir aðgerð var 6,9%, hámarksþrýstingsfall yfir lokuna 74,1 mmHg og útfallsbrot vinstri slegils (EF) 57,2%. Hálfu ári eftir aðgerð mældist hámarksþrýstingsfall yfir nýju lokuna 19,8 mmHg (bil 2,5-38,0). Ómskoðun við eftirlit hjá hjartalækni vantaði hjá tæpum fjórðungi sjúklinga. Á eftirlitstímanum var rúmur fjórðungur sjúklinga lagður inn vegna vandamála sem tengdust lokunni. Tíðni endurinnlagna var 6,0/100 sjúklingaár. Algengustu ástæður endurinnlagna voru hjartabilun (1,7/100 sjúklingaár), blóðsegarek (1,6/100 sjúklingaár), blæðing (1,6/100 sjúklingaár), hjartapelsbólga (0,7/100 sjúklingaár) og hjartadrep (0,4/100 sjúklingaár). Eins og fimm ára lífun eftir aðgerð var 89,7% og 78,2% og reyndist sambærileg við lífun Íslendinga af sama aldri og kyni.

**Ályktanir:** Tíðni langtímafylgikvilla eftir ósæðarlokuskipti hér á landi er svipuð og erlendis. Langtímalífun er góð og sambærileg við lífun einstaklinga af sama kyni og aldri sem ekki gengust undir ósæðarlokuskipti.

#### E 117 Áhættuþættir enduraðgerða vegna blæðinga eftir kransæðahjáveituaðgerðir

Njáll Vikar Smáráson<sup>1</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>1</sup>, Kári Hreinsson<sup>3</sup>, Þórarinn Arnórsson<sup>2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild, <sup>3</sup>svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala njallvikar@gmail.com

**Inngangur:** Enduraðgerð vegna blæðingar er alvarlegur fylgikvilli kransæðahjáveituaðgerða. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna áhættuþætti enduraðgerða og afdreif þessara sjúklinga.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin náði til 42 sjúklinga sem gengust undir enduraðgerð (EA-hópur) á Landspítala árin 2002-2006 og 168 sjúklinga í viðmiðunarhópi (V-hópur, fjórir sjúklingar fyrir hvert tilfelli). Hóparnir voru bornir saman, með tilliti til lyfjanotkunar fyrir aðgerð, fylgikvilla og skurðdauða. Fjölbreytugreining var notuð til að skilgreina áhættuþætti enduraðgerðar

**Niðurstöður:** Tíðni enduraðgerða var 5,4% (42/778). Hóparnir voru sam-

bærilegir með tilliti til aldurs, kyns, líkamsþyngdarstuðuls, EuroSCORE og hlutfalls aðgerða á sláandi hjarta. Í EA-hópi höfðu fleiri áður gengist undir kransæðahjáveituaðgerð eða höfðu sögu um nýrnabilun ( $p<0,05$ ). Þriðjungur sjúklinga í báðum hópum tóku acetýlsalisýlsýru  $\leq 5$  daga fyrir aðgerð en marktækt fleiri í EA-hópi klópidógrél og/eða warfarín ( $p<0,01$ ). Tíðni alvarlegra fylgikvilla og magn blóðgjafa var hærra í EA-hópi og legutími sex dögum lengri ( $p<0,02$ ). Dánartíðni var einnig hærra, eða 11,9% samanborið við 3,6% í V-hópi ( $p<0,05$ ). Í fjölbreytugreiningu reyndust warfarín  $\leq 5$  daga fyrir aðgerð, NYHA-flokkun IV, reykingar og langur tangartími sjálfstæðir áhættuþættir enduraðgerðar. Notkun statína (OR 0,15,  $p=0,001$ ) og acetýlsalisýlsýru (OR 0,17;  $p=0,01$ ) voru hins vegar verndandi.

**Ályktanir:** Rúm 5% sjúklinga gengust undir enduraðgerð vegna blæðingar og var legutími og dánartíðni þeirra umtalsvert hærra. Notkun warfaríns fyrir aðgerð og reykingar auka líkur á enduraðgerð. Á óvart kom að sjúklingar á statínum og sérstaklega acetýlsalisýlsýru fóru sjaldnar í enduraðgerð. Acetýlsalisýlsýra virðist því ekki auka áhættu á alvarlegum blæðingum sem krefjast enduraðgerðar.

#### E 118 Bráðabráðstólsskurðaðgerðir vegna lífshættulegra brjóst-holsáverka á Íslandi 2005-2010

Bergros K. Jóhannsdóttir<sup>1,3</sup>, Brynjólfur Mogensen<sup>1,2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Bráðasviði og <sup>3</sup>hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala  
bergroskj@gmail.com

**Inngangur:** Við alvarlega áverka á brjóstholi getur bráðabráðstólsskurðaðgerð bjargað lífi sjúklings. Markmið þessarar afturskyggnu rannsóknar var að kanna afdrif þessara sjúklinga á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Allir sjúklingar sem gengust undir bráðaaðgerð á brjóstholi eftir brjóstholssáverka á Íslandi frá 2005 til 2010. Leitað var að sjúklingum í rafrænum gagnagrunni Landspítala og stærri sjúkrahúsum á landsbyggðinni. Skráð var eðli áverka og ábending aðgerðar en einnig afdrif sjúklinga, legutími og magn blóðgjafa. Loks var reiknað ISS- og NISS-áverkaskor, gert RTS-áverkamát við fyrstu læknisskoðun og út frá því áætlaðar lífslíkur (PS).

**Niðurstöður:** Níu karlmenn gengust undir brjóstholss- ( $n=5$ ) eða bringubeinsskurð ( $n=2$ ) og tveir undir báða skurðina. Miðgildi aldurs var 36 ár (bil 20-76) og reyndust sex sjúklinganna með áverka bundna við brjósthol en þrír höfðu fjöláverka. Í fjórum tilfellum var um stungu ( $n=2$ ) eða skotáverka ( $n=2$ ) að ræða en hjá hinum fimm afleiðingar umferðarslyss ( $n=3$ ) eða falls. Aðgerð var framkvæmd á einum sjúklingi í sjúkrabíl en hjá hinum átta eftir komu á slysadeild. Endurlífgun var hafin hjá fjórum sjúklingum á slyssað og hjá tveimur á bráðamóttöku. Miðgildi ISS- og NISS-skora voru 29 (bil 16-54) og 50 (bil 25-75). Miðgildi RTS-áverkamats var 7 (bil 0-8) og PS 85%, (bil 1,2-95,6%). Blóðtap hjá þeim sem lifðu aðgerðina af var 10L (miðgildi) og voru gefnar 23ein af rauðkornaþykkni, mest 112ein. Legutími var 54 dagar (miðgildi). Af þeim fimm sjúklingum sem lifðu aðgerðina af og útskrifuðust hlaut einn vægan heilaskaða sem rakinn var til súrefnisskorts en annar hafði þverlömum vegna hryggbrots.

**Ályktanir:** Bráðaskurðaðgerðir vegna lífshættulegra brjóstholssáverka eru tiltölulega fátíðar á Íslandi. Rúmur helmingur sjúklinga lifði aðgerðina af sem telst ágætur árangur hjá svo mikið slösuðum sjúklingum.

#### E 119 Áhættuþættir og afdrif sjúklinga sem fá rauðkornaþykkni eftir kransæðaskurðaðgerðir

Kári Hreinsson<sup>1</sup>, Daði Jónsson<sup>2</sup>, Sólveig Helgadóttir<sup>2</sup>, Njáll Vikar Smáráson<sup>4</sup>, Gísli H. Sigurðsson<sup>1,4</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>2</sup>, Sveinn Guðmundsson<sup>3,4</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Svæfinga og gjörgæsludeild, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild og <sup>3</sup>Blóðbanka Landspítala, <sup>4</sup>læknadeild HÍ  
karih@landspitali.is

**Inngangur:** Markmið var að rannsaka áhættuþætti blóðgjafar og afdrif sjúklinga sem fá rauðkornaþykkni (RKP) eftir kransæðaskurðaðgerð

**Efniviður og aðferðir:** Aftursýn rannsókn á 392 sjúklingum sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Íslandi 2004-2006. Bornir voru saman 264 sjúklingar sem fengu rauðkornaþykkni (RKP-hópur) við 128 sjúklinga í viðmiðunarhópi (V-hóp); meðal annars með tilliti til magns blæðingar, RKP-gjafa, fylgikvilla og dánarhlutfalls  $<30$  daga. Aðfallsgreining var notuð til þess að meta forspárþætti RKP-gjafar.

**Niðurstöður:** Sjúklingar í RKP-hópi voru 4,8 árum eldri og hlutfall kvenna hærra (24,6% vs 3,1%,  $p<0,001$ ). Áhættuþættir kransæðasjúkdóms voru sambærilegir, einnig EuroSCORE og hlutfall aðgerða á sláandi hjarta. Blóðrauði fyrir aðgerð var marktækt lægri hjá RKP hópi (139 vs 150 g/L). Hærra hlutfall sjúklinga sem tóku asetýlsalisýlsýru  $<5$  daga fyrir aðgerð fengu RBK, en munurinn var ekki marktækur ( $p=0,07$ ). Fylgikvillar voru sambærilegir fyrir utan gáttatíf og fjölkerfabilun sem voru algengari í RKP-hópi ( $p=0,04$ ). Ekki var munur á dánarhlutfalli  $<30$  daga (0 vs 2,3%  $p=0,09$ ). Blæðing á fyrstu 24 klst frá aðgerð var 1036 í RKP- og 641ml í V-hópi ( $p<0,0001$ ) og 11 sjúklingar í RKP-hópi gengust undir enduraðgerð vegna blæðingar. Að meðaltali voru gefnar 3,9 ein af RKP og sjúkrahússdvöl í þeim hópi var einum degi lengri. Sjálfstæðir áhættuþættir RBK-gjafar voru kvenkyn (OR 6,43;  $p=0,002$ ), asetýlsalisýlsýrunotkun fyrir aðgerð (OR 1,95;  $p=0,04$ ), hærri aldur (OR 1,06;  $p=0,001$ ) og lengri aðgerðartími (OR 1,01;  $p=0,003$ ). Hærri líkamsþyngdarstuðull (OR 0,88;  $p=0,004$ ) og hár blóðrauði fyrir aðgerð (OR 0,93;  $p<0,0001$ ) voru verndandi þættir.

**Ályktanir:** Kvenkyn, asetýlsalisýlsýrunotkun og hærri aldur voru sjálfstæðir áhættuþættir RKP-gjafar. Tíðni fylgikvilla var hærra í RKP-hópi en ekki reyndist munur á dánarhlutfalli  $<30$  daga.

#### E 120 Árangur opinna hjartaskurðaðgerða hjá öldruðum

Martin Ingi Sigurðsson<sup>1,2</sup>, Sólveig Helgadóttir<sup>2</sup>, Inga Lára Ingvarsdóttir<sup>2</sup>, Sindri Aron Viktorsson<sup>1,2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala  
mis@hi.is

**Inngangur:** Mikilvægt er að þekkja til árangurs opinna hjartaaðgerða hjá sífellt stækkandi hópi eldri sjúklinga á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á 876 sjúklingum sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð ( $n=720$ ) og/eða ósæðarlokuskipti á Landspítala 2002-2006. Kannaðir voru fylgikvillar, skurðdaði ( $<30$  dagar) og lifun sjúklinga eldri en 75 ára ( $n=221$ , 25,2%) og þeir bornir saman við yngri sjúklinga ( $n=655$ ). Lifun eldri sjúklinga var einnig borin saman við lifun viðmiðunarhóps.

**Niðurstöður:** Eldri sjúklingar höfðu hærri tíðni gáttatífs (57% vs 37%;  $p<0,001$ ), heilablóðfalls (5% vs 1%;  $p=0,009$ ), nýrnaskaða (25% vs 12%;  $p=0,002$ ) og skurðdaða (9% vs 2%;  $p<0,001$ ) eftir kransæðahjáveituaðgerð, samanborið við yngri sjúklinga. Eftir ósæðarlokuskipti höfðu eldri sjúklingar hærri tíðni lungnabólgu (24% vs 6%;  $p=0,003$ ), gáttatífs (90% vs 71%;  $p=0,006$ ), bráðs andnauðarheilkenniss (ARDS) (19% sbr. 7%,  $p=0,04$ ), hjartadreps (21% vs 8%;  $p=0,05$ ) og skurðdaða (11% vs

2%;  $p=0,04$ ), samanborið við yngri hópinn. Legutími á gjörgæslu (6 vs 3 dagar;  $p=0,01$ ) og heildarlegutími var einnig lengri hjá eldri hópnum. Sjálfstæðir áhættuþættir skurðdaða hjá eldri sjúklingum voru aldur (OR 1,24) og EuroSCORE (OR 1,26). Alls voru 89% og 84% eldri sjúklinga á lífi einu og þremur árum eftir kransæðahjáveituaðgerð samanborið við 98% og 87% viðmiðunarhóps ( $p=0,87$ ). Sambærilegar tölur eftir ósæðarlokuskipti voru 82% og 76% fyrir eldri sjúklinga, samanborið við 96% og 90% í viðmiðunarhópi ( $p=0,06$ ). Sjálfstæðir forspárþættir langtíma lifunar hjá eldri sjúklingum voru aldur (HR 1,17) og útstreymisbrot hjarta (HR 0,97).

**Ályktanir:** Tíðni skammtímafylgikvilla, legutími og skurðdaði hjá sjúklingum eldri en 75 ára er há, sérstaklega eftir ósæðarlokuskipti. Langtímalifun hópsins er ekki frábrugðin lifun viðmiðunarhóps, sem bendir til ágæts langtímaárangurs.

#### E 121 Mat á lífeðlisfræðilegri svörun hjá vefjagigtarsjúklingum við væga líkamlega áreynslu

Hildur Franklín<sup>1</sup>, Jóna Freydsóttir<sup>1,2,3</sup>, Hildigunnur Þórsdóttir<sup>1</sup>, Ísleifur Ólafsson<sup>4</sup>, Sigrún Baldursdóttir<sup>5</sup>, Arnór Víkingsson<sup>3,5,6</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>ónæmisfræðideild, <sup>3</sup>rannsóknastofu í gigtarsjúkdómum og <sup>4</sup>meinaefnafræðideild Landspítala, <sup>5</sup>Præut ehf., <sup>6</sup>gigtardeild Landspítala  
hthf1@hi.is

**Inngangur:** Álagsbundnir vöðvaverkir eru algengir í vefjagigt, jafnvel við væga áreynslu. Orsakir þeirra eru lítt þekktar, ekki hefur verið sýnt fram á bólgumyndun eða áverka í vöðvum. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvort samfara vægri, líkamlegri áreynslu í vefjagigt sjáist teikn um óeðlilega svörun kortisóls, magn bólguefna í blóði eða starfsemi vöðva.

**Efniviður og aðferðir:** Tuttugu og níu konur á aldrinum 21–45 ára, sem uppfylltu skilmerki bandarísku gigtlæknasamtakanna um vefjagigt og 12 konur án vefjagigtar á sama aldursbili og á svipuðu líkamspjálfunarstigi svöruðu 13 stöðluðum spurningalistum um heilsu, líðan og lífsstíl. Þær undirgengust síðan 30 mínútna göngupólspólf. Huglægt mat á líkamlegri áreynslu var metið með Borg kvarða. Magn IL-6, IL-8, CRP, laktats, mýóglóbíns og kreatínínasa í sermi auk magns óbundins kortisóls í munnvatni voru mæld fyrir þolpróf og 10 og 60 mínútum eftir prófið.

**Niðurstöður:** Væg líkamleg áreynsla leiddi til marktækrar lækkunar bæði í kortisóli og laktati hjá heilbrigðum ( $p<0,05$ ) en ekki hjá vefjagigtarsjúklingum. Sjúklingarnir upplifðu meira magnleysi í þolprófinu ( $p<0,05$ , Borg kvarði) og magnleysi sýndi jákvæða fylgni við styrk laktats í blóði ( $p<0,05$ ). Vefjagigtarsjúklingar voru með marktækt lægri grunnigildi IL-6 og IL-8 í blóði samanborið við heilbrigða.

**Ályktanir:** Væg líkamleg áreynsla virðist hafa streitulosandi áhrif (lækkað kortisól) og minnka loftfirrð efnaskipti (lækkað laktat) í heilbrigðum konum en ekki í vefjagigtarsjúklingum. Afleiðingar þessa eru óvissar en gæti stuðlað að auknu magnleysi og vöðvaverkjum hjá vefjagigtarsjúklingum samfara vægri líkamlegri áreynslu.

#### E 122 Mat á lífeðlisfræðilegum streituvíðbrögðum hjá vefjagigtarsjúklingum við tímabundið andlegt álag

Hildigunnur Þórsdóttir<sup>1</sup>, Jóna Freydsóttir<sup>1,2,3</sup>, Hildur Franklín<sup>1</sup>, Eggert Birgisson<sup>4</sup>, Rafn Benediktsson<sup>1,5</sup>, Sigrún Baldursdóttir<sup>4</sup>, Arnór Víkingsson<sup>3,4,6</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>ónæmisfræðideild, <sup>3</sup>rannsóknastofu í gigtarsjúkdómum, <sup>4</sup>innkirtla- og efnaskiptasjúkdómadeild og <sup>5</sup>gigtardeild Landspítala, <sup>6</sup>Præut ehf.  
hth43@hi.is

**Inngangur:** Þekking á lífeðlisfræðilegri meingerð vefjagigtar er takmörkuð. Sumar rannsóknir hafa bent til rökunar í kortisól streituvíðbrögðum líkamans, en sá annmarki er á flestum rannsóknanna að þær hafa kannað seytun kortisóls í kjölfar lyfjafraðilegrar örvunar, en það endurspeglar ekki lífeðlisfræðilega örvun streituöxulsins. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna kortisólsvörun í vefjagigt í kjölfar náttúrulegrar, andlegrar streituvörunar.

**Efniviður og aðferðir:** Tuttugu og níu konur á aldrinum 21–45 ára, sem uppfylltu skilmerki bandarísku gigtlæknasamtakanna fyrir vefjagigt og 12 konur án vefjagigtar á sama aldursbili svöruðu 13 stöðluðum spurningalistum um heilsu, líðan og lífsstíl. Þátttakendur fóru í staðlað sálfélaglegt streitupróf (TSST próf) og frítt kortisólgildi í munnvatni var mælt fyrir prófið og 10 og 60 mínútum eftir prófið. Einnig var IL-6 og IL-8 mælt í blóði þátttakenda á sömu tímamarkum.

**Niðurstöður:** Kortisólsvörun við TSST próf var slakari hjá vefjagigtarsjúklingum miðað við heilbrigða ( $p=0,03$ ). Slök kortisólsvörun sýndi neikvæða fylgni við almenna, líkamlega og andlega þreytu ( $p<0,05$ , Multidimensional Fatigue Inventory) en sterk kortisólsvörun við TSST próf sýndi jákvæða fylgni við gott sjálfsmat ( $p<0,05$ , Robson skali). IL-8 lækkaði marktækt hjá vefjagigtarsjúklingum ( $p<0,05$ ).

**Ályktanir:** Niðurstöður benda til að kortisólseytun sé slakari hjá vefjagigtarsjúklingum en heilbrigðum við tímabundið andlegt álag og að það geti leitt til meiri þreytueinkenna, bæði líkamlegrar og andlegrar þreytu. Full ástæða er til að kanna þetta samband nánar í stærri rannsóknarhópi.

#### E 123 Lágskammtameðferð með infliximab er ígildi meðferðar með adalimumab eða etanercept við sóragigt. Niðurstöður frá ICEBIO

Björn Guðbjörnsson<sup>1,2</sup> og Niels Steen Krogh<sup>3</sup> fyrir hönd ICEBIO\*

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í gigtarsjúkdómum Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Zitelab Aps, Danmörk  
\*ICEBIO: Arnór Víkingsson, Árni Jón Geirsson, Björn Rúnar Lúðvíksson, Gerður Gröndal, Gunnar Tómasson, Helgi Jónsson, Kristján Erlendsson, Kristján Steinsson, Sigríður Valtýsdóttir, Þorvarður Jón Löve, Þórunn Jónsdóttir

**Inngangur:** Kanna meðferðarárangur við lágskammta meðferð með líftæknilyfinu infliximab og bera saman árangurinn við hefðbundna meðferð með adalimumab og etanercept við sóragigt (PsA).

**Efniviður og aðferðir:** Sjúklingar með PsA sem hófu meðferð með líftæknilyfi (anti-TNF- $\alpha$ ) voru fundnir í ICEBIO. Þeim var skipt í fjóra meðferðarhópa: 1) infliximab >4 mg/kg, 2) infliximab <4 mg/kg, 3) etanercept (50mg/viku) og 4) adalimumab (40mg /14 daga). Hóparnir voru bornir saman við upphaf meðferðar og við endurmat sex og 12 mánuðum síðar. Kruskal-Wallis rank og Wilcoxon próf voru notuð til samanburðar á hópnum.

**Niðurstöður:** Eitt hundrað áttatíu og fimm sjúklingar, 113 konur og 72 karlar, voru skráðir í ICEBIO samkvæmt rannsóknarskilmerkjum. Áttatíu og fjórir sjúklingar fengu infliximab, 66 etanercept og 35 adalimumab. Af þeim sem hófu meðferð með lágskammtainfliximab þurftu 19% (16/84) að hækka skammtinn upp fyrir 4 mg/kg. Upphafsskammturinn af infliximab var 2,3 mg/kg en viðhaldskammtur lágskammtahópsins var 2,9 mg/kg, en 4,5 mg/kg hjá þeim 16 sem þurftu að auka skammtinn, sem er lægri skammtur en ráðlagður er samkvæmt alþjóðlegum meðferðarleiðbeiningum (5 mg/kg). Þeir sjúklingar sem þurftu hærri infliximab skammt voru með marktækt lægri BMI miðað við þá sem voru á lágskammta meðferð (27 á móti 31;  $p<0,01$ ) og þeir höfðu einnig lengri sjúkdómsögu (10 á móti 8 ár) og voru með hærri CRP (17 á móti 10 g/L), en hvorugt var þó marktækt. Við eftirfylgni sex og 12 mánuðum eftir að meðferð hófst eins og við síðustu heimsókn 2,8 árum eða 45–217 vikum



eftir meðferðarbyrjun var meðferðarárangur sambærilegur í öllum fjórum hópunum metið með fjölda aumra og bólginnu liða, HAQ, verkir og þreyta á sjónskala, ásamt DAS28-CRP sjúkdómseinkunn.

**Ályktanir:** Meðferðanálgun sú sem gígtarlæknar á Íslandi hafa notað við sóragigt er árangursrík og sparar samfélaginu tugi miljóna króna árlega.

#### E 124 Tengsl risafrumuæðabólgu við lifun og dauða af völdum hjarta- og æðasjúkdóma

Gunnar Tómasson<sup>1,2</sup>, Jóhannes Björnsson<sup>3</sup>, Michael LaValley<sup>2</sup>, Yuqing Zhang<sup>3</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>4</sup>, Peter A. Merkel<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Læknasetrinu Reykjavík, <sup>2</sup>Boston University, BNA, <sup>3</sup>Sjúkrahúsínu á Akureyri, <sup>4</sup>Rannsóknarstöð Hjartaverndar, <sup>5</sup>University of Pennsylvania, BNA

gunnar.tomasson@gmail.com

**Inngangur:** Tilgangur var að mæla áhrif GCA á lifun og dauða af völdum hjarta- og æðasjúkdóma (cardiovascular mortality, CVM).

**Efniviður og aðferðir:** Notast var við gögn úr Hóprannsókn Hjartaverndar. Öllum sem fæddir voru 1907-1935 og bjuggu í Reykjavík og nágrenni þann 1. desember 1967 var boðið til þátttöku á tímabilinu 1967-1996 og upplýsingar um áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma fengnar. Vefjasýni frá gagnaugaslagæð (temporal artery biopsy, TABx), sem gerð voru á þátttakendum Hóprannsóknarinnar á tímabilinu 1961-2009, voru fundin á öllum rannsóknastofum í meinafræði á Íslandi. Allar TABx voru endurskoðaðar með stöðluðum hætti af sérfræðingi í æðameinafræði sem var óupplýstur um upprunalega greiningu. Eftirfylgni varðandi dauða og CVM var fram til 31. desember 2008. Notuð var lifunargreining Cox með GCA sem tímaháðri breytu (time-varying predictor). Leiðrétt var fyrir aldri og kyni og við mat á sambandi GCA við CVM var að auki leiðrétt fyrir áhættuþáttum. Tengsl GCA við dauða og CVM eru sett fram með hættuhlutfalli (hazards ratio, HR) og 95% öryggismörkum.

**Niðurstöður:** Gögn frá 19.348 einstaklingum voru notuð, meðalaldur var 53,5 ár, 51,9% voru konur. GCA var greint hjá 194, meðalaldur við greiningu var 73,2 ár (bil: 55,3-90,0) og 70,7% voru konur. Á eftirfylgnitímanum (26,1 ár, miðgildi) létust 11.392 (58,9%). GCA var tengt aukinni áhættu á dauða eftir leiðréttingu fyrir aldri og kyni, HR=1,46 (95% CI: 1,21-1,74). Fimm þúsund (25,8%) létust vegna CVM. GCA var tengt aukinni áhættu á CMV eftir leiðréttingu fyrir aldri og kyni og áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma, HR=1,55 (95% CI: 1,18-2,04).

**Ályktanir:** Ólíkt því sem flestar faraldsfræðirannsóknir um efnið hafa lýst benda niðurstöður okkar til að GCA sé tengt aukinni áhættu á dauða og CVM.

#### E 125 Skammtasparandi áhrif ónæmisglæðisins CoVaccine HT á ónæmissvör nýburamúsa gegn óvirkjuðu H5N1 influensubóluefni framleiddu í vefjarækt

Sindri Freyr Eiðsson<sup>1,2</sup>, Þórunn Ásta Ólafsdóttir<sup>3</sup>, Luuk Hilgers<sup>4</sup>, Karen Duckworth<sup>5</sup>, Ingileif Jónsdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Háskólanum í Gautaborg, Svíþjóð <sup>4</sup>Nobilon International BV, Boxmeer, Hollandi, <sup>5</sup>BTC, London

sindrifr@landspitali.is

**Inngangur:** Heimsfaraldur influensu getur valdið alvarlegum veikindum og dauða. Bólusetningarleiðir sem minnka skammtaþörf, auka verndandi ónæmissvör og breikka virkni bóluefna með tilliti til ónæmisvaka gætu mætt þörfum fyrir bóluefni í heimsfaraldri. Markmið rann-

sóknarinnar var að meta ónæmissvör nýburamúsa gegn influensubóluefni úr óvirkjaðri heilli veiru af H5N1 heimsfaraldursstofni, framleiddu í vefjarækt, auk þess að meta áhrif ónæmisglæðisins CoVaccine HT.

**Efniviður og aðferðir:** Nýburamýs (einnar viku gamlar, NMRI) voru bólusettar með mismunandi skammtastærðum H5N1 influensubóluefnis (HA: 0,1,0,25; 0,5, 1µg) með/án 0,2mg CoVaccine HT og endurbólusettar tveimur vikum síðar með sömu skömmtum HA með/án 0,5mg CoVaccine HT. Blóðsýnum var safnað reglulega og influensúsértæk mótefni mæld með ELISA. Verndarmáttur mótefna, það er geta þeirra til að hlutleysa influensuveiru, var mældur með rauðkornakekkjun (Hemagglutination Inhibition Assay, HI).

**Niðurstöður:** H5N1 influensubóluefnið reyndist ónæmisverkjandi í nýburamúsum og vakti marktæka hækkun á influensúsértækum IgG mótefnum á öllum tímupunktum samanborið við óbólusettt viðmið. Ónæmisglæðirinn CoVaccine HT jók influensúsértæk IgG mótefni og gaf 0,5µg HA ásamt 0,2mg Covaccine HT marktækt betri svörum en 5µg HA eitt og sér strax eftir fyrstu bólusetningu (P=0,0148). Lágur bólu-efnisskammtur (HA 0,5µg) ásamt CoVaccine HT vakti marktækt hærri hlutleysingargetu mótefna en stærri skammtar (1µg (P= 0,0335) og 5µg (P=0,003)) af bóluefninu einu og sér.

**Ályktanir:** Niðurstöður okkar sýna að í nýburamúsum eykur ónæmisglæðirinn CoVaccine HT IgG mótefnasvörum gegn H5N1 influensubóluefni, framleiddu í vefjarækt marktækt, bætir hlutleysingargetu mótefna og minnkar skammtaþörf margfalt.

#### E 126 Fjölsykrugerð hefur áhrif á sértæka skerðingu ónæmissvars í nýburamúsum

Heinn Benónísson, Stefanía P. Bjarnarson, Ingileif Jónsdóttir

Ónæmisfræðideild Landspítala, læknadeild HÍ  
hreinb@landspitali.is

**Inngangur:** Við höfum sýnt að nýburabólusetningar með pneumókokkafjölsykrum (PPS) af hjúpperð 1 og meningókokkafjölsykrum C veldur skerðingu á mótefnasvari sem er sértæk fyrir fjölsykruna. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort bólusetning nýbura með PPS23 skerði sértæk mótefnasvör og fjölda sértækra mótefnaseytandi frumna (AbSC) þegar endurbólusetting er með PCV10.

**Efniviður og aðferðir:** Nýburamýs (NMRI) voru frumbólusettar með 1/5 mannaskammti af PPS23 eða saltvatni og endurbólusettar 16 dögum seinna með ¼ af mannaskammti af PCV10 (hjúpperðir 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F) eða saltvatni. Sermumsýni voru tekin vikulega frá annarri til sjöttu viku eftir frumbólusetningu og IgG mótefni sértæk fyrir sjö af hjúpperðum PCV10 mæld með ELISA. Fjöldi mótefnaseytandi frumna, sértækra fyrir fjölsykrur ar hjúpperðum 1,4, 9V og 18C, í milta var metinn með ELISpot 10 vikum eftir endurbólusetningu með PCV10.

**Niðurstöður:** Mýs frumbólusettar með PPS23 sem nýburar og endurbólusettar þriggja vikna með PCV10 sýndu marktækt lægra IgG svar gegn þremur af sjö fjölsykrum PCV10 en mýs frumbólusettar með saltvatni. Nýburabólusetning með PPS23 olli einnig marktækri fækkun mótefnaseytandi frumna í milta sértækra fyrir tvær af þremur fjölsykrum sem var mælt fyrir.

**Ályktanir:** Nýburabólusetning með PPS23 veldur mótefnaskerðingu gegn flestum hjúpperðum PCV10, en PCV10 nær að yfirvinna skerðinguna gegn sumum fjölsykrum, eins og 9V, 14 og 18C, að hluta til. Niðurstöðurnar sýna fram á fjölsykrurskert mótefnissvar og að

fjölskyran eyðir langlífum mótefnaseytandi frumum, en skerðingin er mismunandi eftir fjölskyrum.

#### E 127 Víxlverkun vökva og stoðkerfis í sogæðareiningu

Peyman Abolhassani, Hrafn Arnórsson, Piroz Zamankhan  
Iðnaðarverkfræði-, vélaverkfræði- og tölvunarfræðideild HÍ  
hrafnam@gmail.com / piroz@hi.is

**Inngangur:** Sogæðar eru mikilvægur þáttur blóðrásarkerfisins. Þær eru svo að segja ósýnilegar og það þyrfti að þróa mjög sérhæfða tækni til að rannsaka þær. Ekki er hægt að fá miklar upplýsingar um þær breytingar sem eiga sér stað í sogæðum með smásjá. Sérstaklega áhugavert efni er skert dælugeta sogæðar. Sogæðar dragast saman og mynda aðallega þannig kraftinn sem þarf til að knýja áfram sogæðavökva. Samdráttareiginleikar sogæða eru því mjög mikilvægir. Flæðið er slagkennt enda á það sér aðeins stað þegar sogæðin dregst saman. Stærðfræðileg hermun sogæðakerfisins er gagnleg til að skilja hvernig vökvi fer inn í sogæð í upphafi.

**Efniviður og aðferðir:** Í þessari grein er aðferð óþjappanlegrar jafnaðrar einstraumfræði (Smoothed Particle Hydrodynamics, SPH) fyrir vökvaflfræði tengd saman við aðferð endanlegra mismuna (Finite Elements, FE) fyrir byggingar til að herma samdrátt sogæðarveggjarins. Gögn fyrir breytur svo sem Young-stuðul og deyfingu eru fengin með tilraunum á sogæðum í miðgírni nautgripa. Þær eru fall af öðrum þáttum svo sem tauga- og hormónaörvun.

**Niðurstöður:** Niðurstöðurnar benda til þess að fyrir sogæðareiningu, sem er stutt æðareining með lokum í báðum endum, kunnist staðbundin iðustreymi og bakrennsli að eiga sér stað. Þess vegna virðist forsendan um lagskipt flæði ekki eiga við um hermun sogæðareiningar. Því var SPH-aðferðin ásamt aðferð hermunar stórs iðustreymis (large eddy simulation, LES) nýtt til að bæta niðurstöðurnar um víxlverkun vökva og stoðkerfis.

**Ályktanir:** Meginniðurstaðan er að Poiseuille-jafnan gefi hugsanlega ekki rétt mat á spennum í tilviki sogæðareiningar með lokum. Tekið skal fram að ólíklegt er að algjörlega ólgukennt flæði myndist í sogæðakerfi. Ólga í þessu kerfi er svipuð og gerist í gljúpu efni.

#### E 128 Kortlagning á breytingum í efnaskiptaferlum blóðflaga við geymslu

Giuseppe Paglia<sup>1</sup>, Manúella Magnúsdóttir<sup>1</sup>, Sigurður Brynjólfsson<sup>1</sup>, Sveinn Guðmundsson<sup>2</sup>, Bernhard Ö. Pálsson<sup>1</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>2,3</sup>  
<sup>1</sup>Kerfislíffræðisetri HÍ, <sup>2</sup>Blóðbankanum Landspítala, <sup>3</sup>tækni- og verkfræðideild HR  
gpaglia@hi.is

**Inngangur:** Blóðflögur eru smáar kjarnalaugar frumur sem gegna mikilvægu hlutverki í segamyndun, blæðingastöðvun, bólgusvörum og sáraviðgerðum. Blóðflögur hafa takmarkaðan geymslutíma utan líkama (fimm til sjö daga) og við geymslu þeirra myndast ástand sem kallað er "platelet storage lesion" sem getur leitt til þess að virkni þeirra við inngjöf verður ekki ákjósanleg. Vegna þessa er nauðsynlegt að beita nýjum aðferðum til að greina hvaða ferlar í blóðflögunni fara úrskaiðis við geymslu þeirra til dæmis með því að greina breytingar í efnaskiptaferlum. Slíkt er mögulegt með því sem kallað er efnaskiptakortlagningu þar sem hægt er að greina sem flesta metabólíta án fyrirfram þekkingar á samsetningu sýnisins. Markmið þessarar rannsóknar var að greina þær

breytingar sem verða á efnaskiptaferlum blóðflagna við geymslu þeirra við eðlilegar aðstæður í blóðbanka.

**Efniviður og aðferðir:** Til að greina breytingar í efnaskiptaferlum var notuð UPLC aðgreining (HILIC aðferð) sem þöruð var við Q-TOF massagreini. Þrjár blóðflögueiningar unnar með buffy coat aðferð voru notaðar, sýnum var safnað á dögum 0, 2, 4, 6, 8 og 10. Frumur og æti voru síðan aðgreind og var ætíð meðhöndlað með 0,5 mL acetonitrils en frumurnar með 0,5 mL metanól:vatni.

**Niðurstöður:** Breytingar eiga sér stað í efnaskiptaferlum við geymslu blóðflagna. Til dæmis nota blóðflögur glúkósa og glútamín sem aðalorkugjafa en losa sig við laktat og metabólíta úr sundrunarferlum níturbasa (purine catabolism) eins og xanthine og hypoxanthine.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar benda til að hvatberar blóðflagna verða fyrir skemmdum eftir nokkurra daga geymslu. Flögurnar taka stöðugt upp og hvata niðurbrot glúkósa, en þýruvat er að mestu leyti breytt yfir í laktat, í stað þess að fara í sitrónusýruhringinn, sem gefur til kynna hægari efnaskiptahraða flagnanna við geymslu.

#### E 129 ATP falli í æðapelsfrumum eftir örvun með thrombíni er miðað með Ca<sup>++</sup> innflæði um "transient receptor canonical potential" jónagöng og magnað með cyklódextrín

Haraldur Halldórsson, Brynhildur Thors, Guðmundur Þorgeirsson  
Lífvisindasetri HÍ, lyflækningadeild Landspítala  
haralhal@hi.is

**Inngangur:** Mikilvægur þáttur í framlagi æðapelsins til eðlilegrar starfsemi blóðrásarkerfisins er myndun köfnunarefnisoxíðs (NO) og skert framleiðsla þess er grundvallarvandi í truflaðri æðapelsstarfsemi. Við höfum skilgreint boðleið í æðapeli sem miðlar thrombínörvun og leiðir til aukinnar NO-framleiðslu. Hún byggir á boðkerfinu LKB1-AMP acivated kinase (AMPK) sem virkjust eingöngu við aðstæður sem stuðla að falli í ATP styrk í æðapelsfrumum við örvun. Fallið í ATP er skammvinnnt, gerist í æti 199 en ekki æti 1640 og mekanisminn er óþekktur. Hér leitum við skýringa á fallinu í ATP styrk eftir örvun með thrombíni eða jónferju.

**Efniviður og aðferðir:** Æðapelsfrumur úr bláæðum naflastrengja voru ræktaðar í EGM-æti og fluttar yfir í æti 199 einum sólarhring fyrir tilraun. Methyl-β-cyklódextrín sem bindur kólesteról og eyðir kaveólum var bætt á frumur 60 mínútum fyrir tilraun og jóngangahindrum 15 mínútum áður en frumurnar voru örvaðar í þrjár mínútur með thrombíni (1U/ml) eða jónferju A32187 (0,6 μM). ATP var mælt með luciferasa mæliaðferð.

**Niðurstöður:** Ca<sup>++</sup> klóbindirinn BABTA minnkaði ATP-fallið um 90%. Ýmsir hindrar „transient receptor canonical potential“ (TRPC) ganga hindruðu ATP-fallið um nálægt 50%. Hins vegar jók cyklódextrín fallið í æti 199 og orsakaði nokkra lækun í æti 1640. Hindrun poly(ADP-Ribose)polymerasa með PJ34 eða hindrun ADPR niðurbrots með LY29002 hafði ekki áhrif á ATP fall eftir thrombín eða A23187 en hindraði slíkt fall eftir meðhöndlun með vetnisperoxíði.

**Ályktanir:** Fall í styrk ATP sem er forsenda þess að LKB1-AMPK boðleiðin virkist og magni framleiðslu NO orsakast af Ca<sup>++</sup> innflæði gegnum TRPC göng. Innflæðið eykst við það að minnka kólesterólmagn í frumuhimnum, sennilega vegna áhrifa á himnufleka og kaveólur þar sem TRPC göng raðast upp.

**E 130 Notkun á electrophoretic deposition aðferðum til húðunar á títanígræðum með kítóسانی**Markéta Foley<sup>1</sup>, Ramona Liedner<sup>1,4</sup>, Joseph T. Foley<sup>1</sup>, Georgios Petropoulos<sup>1</sup>, Vivek S. Gaware<sup>2</sup>, Már Másson<sup>2</sup>, Gissur Öryggsson<sup>3</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>1,4</sup><sup>1</sup>Tækni- og verkfræðideild HR, <sup>2</sup>Rannsóknasetri í lyfjafræði og lyfjavísindum, <sup>3</sup>Nýsköpunarmiðstöð Íslands, <sup>4</sup>Blóðbankanum  
marketa@ru.is

**Inngangur:** Títan og títan málmblöndur er notaðar í lækisfræðilegri meðferð, meðal annars sem ígræði. Töluverð áhersla hefur verið lögð á að umbreyta yfirborði títanígræða með það að markmiði að auka lífvirkni þess, draga úr bakteríumyndun, auka frumviðloðun og beinsérhæfingu og þar með ígreypni (festingu) ígræðanna við vef. Electrophoretic deposition (EPD) er aðferð sem beita má til að húða títanígræði með lífvirkum efnum. Kítósan er dæmi um slíkt efni en vandmál hefur verið að þróa aðferðir til að húða kítósan á títanígræði. Í þessu verkefni er markmiðið að þróa aðferð til kítósanhúðunar á títanígræðum með EPD aðferð og seinna meir kanna lífvirkni slíkra ígræða með beinforverafrumum.

**Efniviður og aðferðir:** Títanyfirborðið var forunnið með sandblástri og/eða sýruætingu til að undirbúa yfirborðið. Kítósan (DD87%) var leyst upp ediksýru (1% v/v) og notað til húðunar á títanyfirborðinu. EPD kerfi var hannað og smíðað með þeim hætti að það inniheldur títankatóðu sem heldur stöðugri spennu en breytilegu rafmagnssviði á bilinu 0,5-6 V/cm. Húðað títan var greint með vatnshornsmælingu, rafeindasmásjá, kraftsmásjá og µCT greiningu.

**Niðurstöður:** Niðurstöður benda til þess að EPD sé góð aðferð við til að húða kítósan á títanígræði, kítósanhiman var stöðug á ígræðinu eftir þrjár vikur í frumuæti og beinforverafrumur festust við húðirnar. Hins vegar sýndu greiningar á yfirborði að himnurnar voru slitróttar, líklega vegna loftbólumyndunar við katóðuna.

**Ályktanir:** Næstu skref er að draga úr loftbólumyndun við katóðuna til að fá himnur sem eru minna slitróttar. Einnig förum við í gang með að kanna áhrif himnanna á beinsérhæfingu. Við teljum að niðurstöður úr slíku verkefni geti mögulega til framtíðar skilað sér í betri ígræðum sem leitt geti til fækkunar á endurteknum skurðaðgerðum.

**E 131 Breytingar í stærð og samsetningu æðaskella í háslslag-æðum mældar með ómskoðun og tengsl þeirra við áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma**

Rán Sturlaugsdóttir, Guðlaug Björnsdóttir, Sigurður Sigurðsson, Sigrún Halldórsdóttir, Vilmundur Guðnason

Hjartavernd  
ran@hjarta.is

**Inngangur:** Rannsóknir hafa sýnt að bæði stærð og samsetning æðaskella í háslslagæðum hafa forspárgildi fyrir heila- og hjartaáfall. Hægt er að mæla bæði stærð og samsetningu æðaskella í háslslagæðum með ómun og þær breytingar sem eiga sér stað yfir tíma. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tengsl áhættuþátta hjarta- og æðasjúkdóma við breytingar í stærð og samsetningu æðaskella sem mældar eru með ómskoðun.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var gerð á 219 þátttakendum í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar sem allir greindust með æðaskellu í háslslagæð við fyrstu ómskoðun. Ómskoðunin var endurtekin fimm árum seinna og þá voru breytingar í fjölda, stærð og samsetningu skellanna mældar. Áhættuþættir hjarta- og æðasjúkdóma og lyfjanotkun voru mæld samfara ómskoðunum.

**Niðurstöður:** Breyting í stærð æðaskella var tengd aldri, en þeir sem stækkuðu mest voru eldri. Myndun nýrra æðaskella sýndi tengsl við aukinn blóðþrýsting hjá körlum, en minni lækun í BMI milli athugana átti sér stað hjá konum sem mynduðu nýja skellu. Einstaklingar sem mynduðu nýja skellu höfðu færri skellur í upphafi og var þessi breyting í fjölda meginorsök aukins heildarflatarmáls hjá þessum hópi þar sem gamlar skellur breyttust lítið í stærð. Í samanburði við þá sem ekki mynduðu nýjar skellur var breytingin á heildarflatarmáli meiri hjá þeim sem mynduðu nýjar skellur. Hækkad fituinnihald æðaskella hjá körlum sýndi tengsl við lækun á HDL kólesteróli, en hjá konum voru engin tengsl milli áhættuþátta og breytinga í samsetningu.

**Ályktanir:** Fáir hefðbundnir áhættuþættir sýna sterk tengsl við breytingar í stærð og samsetningu æðaskella hjá þessu úrtaki eldri einstaklinga. Mesta breytingin í heildarflatarmáli virðist eiga sér stað hjá þeim sem voru með minnsta umfangið af æðaskellum í upphafi rannsóknarinnar.

**E 132 Næmni greiningarprófa í Disseminated Intravascular Coagulation**Einar Hjörleifsson<sup>1</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>2</sup>, Páll Torfi Önundarson<sup>3</sup>, Brynja R. Guðmundsdóttir<sup>3</sup>, Gísli Heimir Sigurðsson<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>svæfinga- og gjörgæsludeild og <sup>3</sup>bóðmeinafræðideild Landspítala  
eih14@hi.is

**Inngangur:** Disseminated Intravascular Coagulation (DIC) er sjúkdómsástand sem fylgir sjúkdómum sem valda kerfisbundinni virkjun á blóðstorku. Tilgangur þessarar rannsóknar var að skoða forspárgildi prótein C, antiplasmin og antithrombin mælinga og skoða samband þeirra við dánartíðni og versnandi sjúkdómsástand. Einnig var kannað nýgengi DIC á Íslandi á árunum 2004-2008 og horfur sjúklinga með DIC.

**Efniviður og aðferðir:** Teknar voru saman allar blóðprufur á Landspítala SH þar sem antiplasmin var mælt á árunum 2004-2008 og þær stigaðar eftir ISTH stigunarkerfi fyrir DIC. Prótein C, antithrombin og antiplasmin mælingu var svo raðað í tímaröð til að skoða hvort meðaltöl þeirra skildust að fyrir greiningu DIC á milli sjúklingahópa. Auk þess voru 114 sjúklingar sem höfðu fengið antiplasmin mælingu en voru ekki með DIC valdir í samanburðarhóp (DIC).

**Niðurstöður:** Af þeim 114 sem greindust með DIC voru 111 með annan sjúkdóm sem tengdist DIC. Nýgengi var 10 sjúklingar á ári/100 þúsund íbúa. Sjúklingar sem fengu DIC höfðu marktækt verri lífslíkur. Prótein C gildi sjúklinga með DIC voru marktækt lægri 6 dögum fyrir greiningu DIC, antithrombin gildi voru marktækt lægri fjórum dögum fyrir greiningu DIC og antiplasmin gildi voru marktækt lægri einum degi fyrir greiningu DIC. Prótein C sýndi mesta næmi og sértækni til greiningar á DIC, bæði við greiningu DIC og einnig fyrir greiningu DIC. Antithrombin greindi best í sundur sjúklinga með tilliti til lifunar. Prótein C hafði mesta tengingu við RIFLE stigan.

**Ályktanir:** Prótein C, antithrombin og antiplasmin er hægt að nota til að meta hvort sjúklingur er með DIC. Prótein C og antithrombin er hægt að nota til að meta hvort sjúklingur sé líklegur til að fá DIC áður en ástandið greinist.

**E 133 Áhrif breytilegra hlutfalla á viðbraðgstíma augnstökka**Ómar I. Jóhannesson<sup>1</sup>, H. Magnús Haraldsson<sup>2,3</sup>, Árni Kristjánsson<sup>1,4</sup><sup>1</sup>Sálfræðideild HÍ, <sup>2</sup>geðsviði Landspítala, <sup>3</sup>læknadeild HÍ, <sup>4</sup>Institute of Cognitive Neuroscience, University College London

ojj1@hi.is

**Inngangur:** Viðbragðstími stökkhreyfinga auga (augnstökka) frá áreiti sem skyndilega birtist (andstökk) er almennt lengri en að áreitinu (meðstökk). Rannsóknir benda enn fremur til þess að viðbragðstími meðstökka að hálfkindastöðum sé styttri en að lágíkindastöðum og að þessu sé öfugt farið varðandi andstökk. Í fimm tilraunum könnuðum við þetta.

**Efniviður og aðferðir:** Ýmsar samsetningar hlutfalla milli mismunandi staðsetninga og tegunda augnhreyfinga (andstökk eða meðstökk; láréttar eða lóðréttar) voru prófaðar í fimm tilraunum. Í umferðum með and- og meðstökkum sagði litur áhorfspunkts til um hvort augnstökkið átti að gera. Í öllum tilraunum voru augnhreyfingar mældar á háhraða (250 Hz), með innrauðri endurvarpstækni sem reiknar áhorfsstefnu með tilliti til staðsetningar augasteinsins.

**Niðurstöður:** Þegar augnstökkverkefnið var auðvelt fundum við engin áhrif af breytilegum hlutföllum. Í erfiðum verkefnum þar sem gera átti láréttar sem og lóðréttar hreyfingar í mismunandi umferðum og litabreyting við áhorfspunkt tilgreindi gerð augnstökkanna var viðbragðstími meðstökka styttri að hálfkindastaðsetningum en að lágíkindastaðsetningum. Breytileg hlutföll höfðu hins vegar ekki áhrif á viðbragðstíma andstökka en urðu til þess að vel þekktur munur á viðbragðstíma með- og andstökka hvarf fyrir lágíkindastaðsetningar.

**Ályktanir:** Niðurstöður okkar benda til að breytileg hlutföll hafi ekki áhrif á viðbragðstíma augnstökka, sem slíkan, en samspil erfiðleikastigs og hlutfalla geti þó haft mikil áhrif á viðbragðstímann.

#### E 134 Þegar tilfinningarnar bera mann ofurliði. Samspil áhrifa af myndum sem vekja tilfinningaviðbrögð og yfingaráhrifa í sjónleit

Árni Kristjánsson, Berglind Óladóttir, Steven B. Most  
Sálfræðideild HÍ, Dpt of Psychology, University of Delaware  
ak@hi.is

**Inngangur:** Það er vel þekkt að ýmiskonar ósjálfráð viðbrögð virkjast þegar fólk eða dýr upplifa eitthvað sem vekur sterkar tilfinningar.

**Efniviður og aðferðir:** Til að athuga áhrif áreita sem vekja tilfinningaviðbrögð á athyglisvirki var kannað hvaða áhrif birting slíkra mynda hefur á sjónleitarverkefni. Myndir sem voru annað hvort hlutlausar (svo sem andlitsmyndir eða börn að leik) eða sýndu atburði sem vekja afar sterk tilfinningaviðbrögð (sundurkotin lík eða vettvang alvarlegra slysa) voru birtar milli þess sem þátttakendur framkvæmdu einföld sjónleitarverkefni.

**Niðurstöður:** Niðurstöður voru þær að leit eftir að óhugnalegar myndir voru birtar var erfiðari (ónákvæmari og hægari) heldur en eftir að venjulegar myndir voru birtar. Yfingaráhrifin sýndu sterka samvirki við áhrif myndanna, því ef sama leitin var endurtekin nokkrum sinnum í röð varð leitin jafn auðveld eftir óhugnanlegu myndirnar og eftir hlutlausu myndirnar, eða jafnvel auðveldari.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar benda til þess að þegar þátttakendur sjá óhugnanlegar myndir leiði það til ósjálfráðar beiningar athyglinnar að því sem fólk fékkst við áður, í þessu tilfelli beinist athyglin að markáreitum úr síðustu umferð.

#### E 135 Mat á eiturhrifum, bakteríudrápi og yfirborðsvirkni nokkurra aminókalixarena

Elena V. Ukhatskaya, Sergey V. Kurkov, Þorsteinn Loftsson  
Lyfjafræðideild HÍ  
elena@hi.is

**Inngangur:** Aminókalixaren eru vatnsleysanlegar yfirborðsvirkar sam-

eindir sem sýnt hefur verið fram á að hafa bakteríudrepandi virkni. Í þessu verkefni voru eiginleikar aminókalixaren kannaðir, meðal annars hæfni þeirra til að mynda mísellur, sem og bakteríudrepandi áhrif þeirra og eiturhrif.

**Efniviður og aðferðir:** Tvö aminókalixaren, það er CX3 og CX8, voru samtengd í samstarfi við Institute of Organic Chemistry, National Academy of Science í Úkraínu. Hæfni sameindanna til að hópa sig saman og mynda nanóagnir og mísellur var könnuð með því að mæla flutning sameindanna í gegnum hálfgegndræpar sellófanhimnur í Franz flæðisellum. DLS aðferð var beitt til að ákvarða stærðardreifingu CX3 og CX8 agna í vatnslausn. Myndunarhraði agnanna var kannaður. TEM var notuð til greina agnir við styrk fyrir bæði neðan og ofan CMC gildi aminókalixarens. Bakteríudrepandi áhrif gegn *S. aureus* og *E. coli* voru mæld og CMC gildi aminókalixarena ákvörðuð. Eiturhrif rannsóknir voru framkvæmdar í RAW 264.7 frumuræktun í samstarfi við Innovative Biologics, Inc. (Herndon, Virginia, BNA).

**Niðurstöður:** Flæði CX3 og CX8 var rannsakað við mismunandi upphafsstyrk og í gegnum himnur fyrir mismunandi MWCO. Með því að bera saman flæðið við mismunandi skilyrði var hægt að fá hugmynd um stærðardreifingu agnanna. DLS og TEM rannsóknirnar staðfestu myndun nanóagna. Frumurannsóknir bentu til að efnasamböndin væru óeitruð við styrk undir 100 µg/ml. Rannsóknir á virkni CX3 og CX8 gegn influensuveiru og vöxt baktería eru í gangi.

**Ályktanir:** Eðlisefnafræðilegir og líffræðilegir eiginleikar tveggja aminókalixarena voru kannaðir með tilliti til flutnings í gegnum hálfgegndræpar himnur, yfirborðsvirkni, eiturhrifa og bakteríudrepandi áhrifa. Bæði efnin hópuðu sig saman í vatnslausn og mynduðu nanóagnir og/ eða mísellur.

#### E 136 Testósterón og geðheilsa karla í samfélagsrannsókninni Suðurnesjamenn

Bjarni Sigurðsson<sup>1</sup>, Sigurður Páll Pálsson<sup>2</sup>, María Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Ólafur Þór Ævarsson<sup>4</sup>, Magnús Jóhannsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknarstofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ, <sup>2</sup>Landspítala, <sup>3</sup>Heilsugæslunni í Árbæ, <sup>4</sup>Forvörnum ehf., sjálfstætt starfandi geðlækningar  
bjs23@hi.is

**Inngangur:** Sambandi testósteróns og þunglyndiseinkenna í fyrri rannsóknnum hefur bæði verið lýst við há- og lággildi testósteróns (U-laga samband). Í samfélagsrannsókn á körlum var kannað samband milli testósteróns mælt í munnvatni og geðheilbrigðis.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsakaðir voru 137 karlar með Beck Depression Inventory (BDI), Gotland Male Depression scale (GMDS), Montgomery-Åsberg Depression rating scale (MADRS), almennum heilsufarsspurningum og að lokum með geðskoðun hjá geðlækni í hálfstrúktúruðu geðviðtali. Greining var samkvæmt DSM-IV fyrir þunglyndi (major depressive disorder). Testósterón var mælt tvisvar á einum degi í daglegu umhverfi við vinnu eða heima (kl. 7.00 og 22.00) í undirhóp (n=46).

**Niðurstöður:** Morgungildi testósteróns voru marktækt hærri en kvöldgildi (236 á móti 145 pg/ml; parað t-próf; p=0,009). Testósterón gildi reyndust marktækt lægri með hækkunum aldri en aldur skýrir einungis lítinn hluta sambandsins eða um 16%. Ekkert samband reyndist milli kvöldgilda testósteróns og klíníks viðmiðs GMDS en samband var við MADRS (p=0,023; p=0,018 án geðlyfja) og BDI (p=0,031 án geðlyfja). Ekki samband var við geðgreiningu (p=0,054), geðsögu, líkamlega sjúkdóma eða menntunarstig. Hópnum var skipt upp í þrjá jafna hluta eftir

hækkandi kvöldgildum testósteróns. Þeir sem greindust þunglyndir samkvæmt BDI skalanum reyndust með marktækt hærri kvöldgildi testósteróns ( $p=0,038$  án geðlyfja). Karlar sem voru þunglyndir samkvæmt MADRS voru einnig með marktækt hærri kvöldgildi testósteróns ( $p=0,015$ ;  $p=0,020$  án geðlyfja).

**Ályktanir:** Karlar með hærri kvöldgildi testósteróns virðast líklegri til að vera með einkenni þunglyndis en ítarlegri rannsókna er þörf. Taka þarf tillit til geðlyfjanotkunar þegar verið er að meta samband testósteróns og þunglyndiseinkenna karla.

### E 137 Sýndarskimun notuð við leit að nýjum lyfjasprotum með fjölpætta verkun gegn Alzheimerssjúkdómi

Natalia M. Pich<sup>1</sup>, Rikke Bergmann<sup>2</sup>, Elín S. Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Thomas Balle<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>Dpt of Drug Design and Pharmacology, Faculty of Health and Medical Sciences, Kaupmannahafnarháskóla  
nmp@hi.is

**Inngangur:** Alzheimerssjúkdómur (AS) er algengasta form heilabilunar og eykst tíðni hans verulega með hækkunum aldri. Skilningur á eðli og orsökum sjúkdómsins er enn takmarkaður og gerir þróun nýrra lyfja gegn honum erfiða. Flest lyf gegn Alzheimerssjúkdómi hindra ensímið asetýlkólinesterasa (AChE) og geta tafið en ekki stoppað eða snúið við gangi sjúkdómsins. Þörf er á nýrri og betri lyfjum með fjölpætta verkun. Galantamín er lyf með tvíþætta verkun á Alzheimerssjúkdómnum; það hindrar AChE auk þess að vera hvati eða "allosterically potentiating ligand" á nikótín asetýlkólín viðtaka (nAChRs). Leit að fleiri náttúruæfnum með fjölpætta verkun, var gerð með sýndarskimun (virtual screening), HTVS (high throughput virtual screening), á um það bil 90 þús. efnum, þar á meðal alkalóíðum úr íslenskum jöfnum (Lycopodiaceae), sem mátadir voru í röntgenkristalbyggingu af AChE og í samsviplíkan (homology model) af  $\alpha 7$ -nAChR.

**Efniviður og aðferðir:** Tölvulíkan af manna  $\alpha 7$ -nAChR var útbúið með Modeller v. 9.9 byggt á röntgenkristalbyggingu af asetýlkólín-bindandi próteini (AChBP) bundið galantamíni (PDB ID: 2PH9). Sýndarskimun var framkvæmd með Schrödingers hugbúnaði. Gagnagrunnurinn sem notaður var inniheldur náttúruæfni úr Zinc database ([www.zinc.docking.org](http://www.zinc.docking.org)) að viðbættum 250 Lycopodium alkalóíðum.

**Niðurstöður:** Hver sýndarskimunarlota gaf af sér 60 efnabyggingar með lofandi virkni. Þær voru metnar frekar og áhugaverðustu byggingarnar valdar til að vinna með áfram í lífvirkniþrófum.

**Ályktanir:** Sýndarskimunin bendir til að efnasambönd með galantamín-líka grunnbyggingu, séu líklegust til að hafa tvíþætta virkni, en auk þess eru nokkrar aðrar byggingar, þar á meðal nokkrir Lycopodium alkalóíðar, ofarlega á listanum. Niðurstöður „docking“ tilrauna gefa til kynna tvo ólíka bindistaði þar sem annar þeirra er nálægt bindistaði galantamíns í AChBP (PDB ID: 2PH9).

### E 138 Úrdrættir og efni úr svampdýrum sem safnað var á strýttunum í Eyjafirði og áhrif þeirra á krabbameinsfrumur in vitro

Eydís Einarisdóttir<sup>1</sup>, Helga M. Ögmundsdóttir<sup>2</sup>, Hans Tore Rapp<sup>3</sup>, Jörundur Svavarsson<sup>4</sup>, Elín S. Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Sesselja Ómarsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild og <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>jarð- og líffræðideild Háskólans í Bergen, <sup>4</sup>líf- og umhverfisvísindadeild HÍ  
eydisei@hi.is

**Inngangur:** Ísland er staðsett á einstökum stað í Norður-Atlantshafi og hefur líffræðilegur fjölbreytileiki í kringum landið nánast ekkert verið

rannsakaður með tilliti til efnainnihalds lífvera. Helsta sérstaða hafsins í kringum Ísland eru heitir straumar úr suðri og kaldir straumar úr norðri auk jarðhitasvæða á hafsbotni. Hverastrýturnar í Eyjafirði eru einstakt náttúruundur og dæmi um slík neðansjávar jarðhitasvæði. Markmið rannsóknarinnar er að rannsaka efnainnihald svampdýra sem lifa á strýttunum og kanna áhrif útdráttar og efna úr þeim á frumulífur krabbameinsfrumna *in vitro*.

**Efniviður og aðferðir:** Úrdrættir eru útbúnir með díklórometan:metanól (1:1) leysablöndu og þeir þáttaðir niður með leysa/leysa vökva/vökva úrhlutun. MTS aðferð er notuð til þess að meta frumuhemjandi áhrif úrdráttar/þátta [33µg/mL] á SkBr3 brjóstakrabbameinsfrumur. Úrdrættir sem hemja frumulífur eru þáttaðir með súluskiljunum og lífvirknileidd einangrun er notuð til að finna virk efni.

**Niðurstöður:** Úrdrættir úr svömpunum *Lissodendoryx fragilis*, *Haliclona* sp., *Halichondria panicea*, *Halichondria* sp., *Halichondria sitchensis* og *Myxilla incrustans* hömdu frumulífur SkBr3 krabbameinsfrumna meira en 50% í styrkunum, 33µg/mL. Unnið er að þáttum virkra efna úr svömpunum *Haliclona* sp. og *Halichondria sitchensis* en ekki er búið að einangra hrein efni úr þessum svömpum.

**Ályktanir:** *In vitro* skimun úrdráttar og efnaþátta úr svömpum sem safnað var af hverastrýttunum á lífurn krabbameinsfrumna gefa lofandi vísbendingar um að sjávarhryggleysingjarnir sem lifa þar framleiði áhugaverð efnasambönd sér til varnar. Unnið er að upphreinsun og byggingagreiningu virkra efna og hugsanlegt er að þar sé að finna sprotaefni sem gætu reynst áhugaverðir lyfjasprotar í framtíðinni.

### E 139 Fjölsykra úr brjóska sæbjúgna hefur áhrif á þroska angafrumna og getu þeirra til að ræsa ósamgena CD4+ T frumur in vitro

Varsha Ajaykumar Kale<sup>1,2</sup>, Ólafur H. Friðjónsson<sup>2</sup>, Guðmundur Óli Hreggviðsson<sup>2</sup>, Hörður G. Kristinsson<sup>2</sup>, Berit Smestad Paulsen<sup>3</sup>, Jóna Freydsdóttir<sup>4,5,6</sup>, Sesselja Ómarsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>Matis ohf, <sup>3</sup>lyfjafræðideild Háskólans í Osló, <sup>4</sup>rannsóknastofu í gigt-sjúkdómum og <sup>5</sup>ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>6</sup>læknadeild HÍ  
sesselo@hi.is

**Inngangur:** Sæbjúgu eru rík af fúkósýleruðu kondróitínsúlfati og notuð sem fæða í Asíu. Sýnt hefur verið fram á margskonar lífvirkni kondróitín súlfats *in vitro* og er það notað í fæðubótarefni til að meðhöndla slitgigt. Í þessu verkefni voru kondróitín súlfat og aðrar fjölsykrur einangraðar úr brjóska Atlantshafssæbjúgna (*Curcmaria frondosa*) og áhrif þeirra á þroska angafrumna og getu þeirra til að ræsa ósamgena CD4+ T frumur rannsökuð.

**Efniviður og aðferðir:** Fjölsykrupættir úr fjölsykrublöndu úr sæbjúgunum voru einangraðir með jónskiptaskiljun (B, C og D) og einskyrusamsetning þeirra metin með metanólýsu á gasgreini. Angafrumur úr mönnum voru þroskaðar með eða án fjölsykrupáttanna. Þroskaðar angafrumur voru líka samræktaðar með ósamgena CD4+ T frumum. Boðefnaseytun var mæld með ELISA aðferð og tjáning á yfirborðssameindum í frumufláðisjá.

**Niðurstöður:** Fjölsykrupættirnir þrjár úr sæbjúgunum innihalda ólíkrar gerðir fjölsykra, þar sem fúkósýlerað kondróitín súlfat er bara að finna í þætti D. Angafrumur sem höfðu þroskast í návist fjölsykrupáttar B seyttu minna magni af IL-6, IL-10 og IL-12p40 en óbreyttu magni af IL-1 en angafrumur þroskaðar án fjölsykrupáttar. T frumur samræktaðar með angafrumum sem höfðu þroskast í návist þáttar B seyttu minna af IFN- og meira af IL-17 samanborið við viðmið en styrkur IL-10 og IL-22 var óbreyttur.

**Ályktanir:** Angafrumur þroskaðar í návist fjölsykrupáttar B seyttu

minna af IL-12p40 sem leiddi til minni ræsingar á Th1 frumum við ósamgena ræingu. Þrátt fyrir minni IL-6 seytun leiddu angafrumur þroskaðar með fjölskrupætti B til meiri ræingar á Th17 frumum. Þetta bendir til þess að fjölskrupáttur B leiði til þroskunar á angafrumum þannig að þær ýti undir Th17 ræingu og geti því eftt varnir gegn sveppum og utanfrumubakteríum.

#### E 140 Kítósanafleiður sem líkjast bakteríudrepandi peptíðum

Priyanka Sahariah<sup>1</sup>, Bjarni Már Óskarsson<sup>1</sup>, Martha Hjálmarasdóttir<sup>2</sup>, Már Másson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild og <sup>2</sup>lífeindafræði læknaeild HÍ  
prs1@hi.is

**Inngangur:** Bakteríudrepandi peptíð eru mikilvæg vörn í ósérhæfðu ónæmiskerfi flestra fjölfrumunga. Flest bakteríudrepandi peptíð eru fjölkátjónísk og trufla starfsemi frumuhimnu baktería. Áhugavert er að smíða kítósanfjöllíður, sem líkja eftir þessari virkni bakteríudrepandi peptíða til notkunar í lækningum og sóttvörnum.

**Efniviður og aðferðir:** Markmið þessarar rannsóknar var að smíða gúaníðleraðar kítósanafleiður sem líkja eftir kátjóniskri byggingu bakteríudrepandi peptíða og greina bakteríudrepandi virkni þeirra gegn tveimur gram jákvæðum og tveimur gram neikvæðum bakteríutegundum.

**Niðurstöður:** Með notkun O-TBDMS verndaðs kítósans var mögulegt að framkvæma efnasmíðarnar við mildar aðstæður. Hvörfin voru framkvæmd með 1,3-bis-(tert-bútoxíkarbónýl) (1,3-di-boc) verndað gúaníðíni og þriflylgúaníðíni sem hvarfefni eftir því sem hentaði hverju sinni. Þrímetýleruðu afleiðurnar voru smíðaðar með þekktum aðferðum. Lægsti heftistyrkur (MIC) og lægsti drápstyrkur (MLC) var ákvarðaður fyrir *S. aureus* (ATCC 29213), *E. faecalis* (ATCC 29212), *E. coli* (ATCC 25922) og *P. aeruginosa* (ATCC 27853). Greining á sambandi byggingar á virkni sýndi að hleðsluþéttleiki hafði jákvæð áhrif á virkni og lengd alkýlkeðju sem tengir kátjóníska hópinn við fjöllíðukeðjuna hafði neikvæð áhrif á virkni.

**Ályktanir:** Efnasmíði N-gúaníðil kítósan og N-asýl-gúaníðil kítósan með mismunandi þéttleika sethópa tókst vel. Um er að ræða fyrstu efnasmíð kítósanafleiða sem með notkun tvennskonar verndarhópa (TBDMS og Boc). Byggt á niðurstöðum bakteríuprófsins var mögulegt að skilgreina samband byggingar og virkni.

#### E 141 Samband á milli byggingar N-alkýl-N,N-dímetyl kítósanafleiða og gegndræpisaukandi áhrifa þeirra í berkjuþekju

Berglind Eva Benediktssdóttir<sup>1</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>2</sup>, Ólafur Baldursson<sup>3</sup>, Már Másson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild og <sup>2</sup>lífvísindasetri HÍ, <sup>3</sup>lungnaeild Landspítala  
berglib@hi.is

**Inngangur:** N-fjörgildar kítósanafleiður hafa verið rannsakaðar til að auka gegndræpi peptíð- og próteinlyfja í gengnum þéttitengsl slímþekju. Markmið verkefnisins var að ákvarða samband á milli lengdar N-alkýlhóps þessara afleiða og gegndræpisaukningar í berkjuþekjufrumumódeli.

**Efniviður og aðferðir:** Gegndræpisaukandi áhrif N-fjörgildu kítósanafleiðanna N-metyl-, N-própýl-, N-bútýl og N-hexýl-N,N-dímetyl kítósan (TMC, QuatPrópýl, QuatBútýl og QuatHexýl), voru könnuð í VA10 berkjufrumþekju, með flæði FITC-dextran 4 kDa (FD4) og rafviðnámsmælingum (TER). Lífvænleiki var kannaður með MTT-prófi og áhrif á þéttitengsl með mótefnalitunum.

**Niðurstöður:** Gegndræpisaukning vegna allra N-fjörgildu kítósanafleiðanna var skammtaháð. TMC frá 0,25 mg/ml lækkaði TER, sem að hækkaði svo aftur að meðferð lokinni. Flæði FD4 hækkaði þre- til sexfalt miðað við viðmið. QuatHexyl var öflugast allra afleiðanna í að auka gegndræpi, eða frá 0,016 mg/ml. Hins vegar var minni lífvænleiki tengdur þessari aukningu í gegndræpni ásamt upplausn í þéttitengsamstæðunni. TMC virtist hafa viðsnúanleg áhrif á millifrumurýmið á meðan yfirborðsvirka afleiðan QuatHexyl olli kröftugum áhrifum sem leiða til minni lífvænleika frumnanna

**Ályktanir:** Aukin yfirborðsvirkni afleiðanna leiðir til aukins gegndræpis, riðlun þéttitengja og minni lífvænleika í röðinni QuatHexyl = QuatBútýl > QuatPrópýl > TMC. Jafnframt er aukið gegndræpi ekki eingöngu háð kátjónísku hleðslunni heldur einnig lengd N-alkýl keðju fjörgildu kítósanafleiðunnar. Þar sem að TMC var virk í tiltölulega lágum styrk og dró ekki úr lífvænleika með langvarandi hætti, er hún sú fjöllíða sem gæti einna helst verið vænleg til ítarlegri rannsókna í innöndunarlyfjaformum.

#### E 142 Smíði kítósanörefna með smellefnafræði

Ingólfur Magnússon, Vivek S. Gaware, Már Másson

Lyfjafræðideild HÍ  
inm3@hi.is

**Inngangur:** Smellefnafræði (click chemistry) er nýleg aðferð í efnasmíðum sem kom fyrst fram á sjónarsviðið árið 2001. Megintilgangur smellefnafræði er að einfalda efnasmíðar á stórum sameindum og gera þær fljótvirkar og skilvirkari. Markmið verkefnisins var að beita smellefnafræði á við smíði kítósanafleiða. Kítósan er fjöllíður sem hafa marga lífeðlisfræðilega kosti eins og litlar eiturverkanir á heilbrigðar frumur og geta því nýst sem nanoferja (nanocarrier) fyrir lyf. Kítósan er hins vegar stór sameind og takmarkanir á notkun kítósanafleiða felast aðallega í erfiðleikum við efnasmíðar og efnagreiningu.

**Efniviður og aðferðir:** Við rannsóknina var notað koparhvatað smellefnahvarf, sem nefnist Huisigen hringviðbótarhvarf milli azíða og alkýna, til að tengja flúrljómunarefni eða ljósörvunarefni á endatengi (reducing end) þrímetýlkítósans (TMC) afleiða.

**Niðurstöður:** Við rannsóknina var smellefnahvarf framkvæmt við hydroxylamine propyne með ljósörvunarefninu tetraphenylporphyrine (TPP) azíð og flúrljómunarefninu Rhodamine B azíð. Þessi myndefni voru síðan hvörfuð við endatengi TMC með oxime efnahvarfi. Smellefnahvarfið milli TPP azíðs og hydroxylamine propyne heppnaðist ekki. Smellefnahvarf hydroxylamine propynes við rhodamine B azíð heppnaðist og gaf myndefnið rhodamine B þríazole hydroxylamín sem var notað áfram og tengt við endatengi TMC með oxím efnahvarfi. Niðurstöður benda til þess að hvarfið hafi heppnast en ekki tókst að einangra nægjanlegt magn fyrir NMR greiningu.

**Ályktanir:** Þessar niðurstöður styðja því að hluta til að hægt er tengja flúrljómandi efni þríazol tengi við endatengi TMC. Ítarlegri rannsókn er þörf til að ná upphaflegum markmiðum í að tengja TMC beint við virka efnahópa með smellefnafræði.

#### E 143 Búseta mæðra og fæðingarútkomur 2000-2009

Sigríður Haraldsdóttir<sup>1,2</sup>, Unnur A. Valdimarsdóttir<sup>2</sup>, Sigurður Guðmundsson<sup>2,3</sup>, Ragnheiður I. Bjarnadóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Embætti landlæknis, <sup>2</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum, <sup>3</sup>Landspítala  
shara@landlaeknir.is

**Inngangur:** Mikilvægur þáttur í að stuðla að jafnræði í heilsu er að

trygga sérhverju barni eins góða byrjun og kostur er. Meðgönguvernd og fæðingarpjónusta eru þar mikilvægir þættir. Á síðustu áratugum hefur orðið mikil breyting á búsetumynstri og landfræðilegri dreifingu fæðingarpjónustu. Fæðingarstöðum hefur fækkað en vel er fylgst með mæðrum á meðgöngu og ráðlagt er um val á fæðingarstað. Markmið rannsókna er að varpa ljósi á hvort munur er á tilteknum fæðingarútkomum eftir búsetu mæðra. Einnig að skilja hvort fjarlægð frá heilbrigðisþjónustu og þjónustustig í heimabyggð hafi áhrif á fæðingarátkomur.

**Efniviður og aðferðir:** Fæðingar árána 2000-2009 eru kortlagðar eftir búsetu mæðra. Búseta er flokkuð eftir fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu og eftir framboði á heilbrigðisþjónustu. Notuð eru gögn úr fæðingarskrá. Meginútkomumælingar eru fyrirburafæðingar, léttburur og burðarmálsaðuði. Kannað er hvort munur er á fæðingarútkomum eftir búsetusvæðum mæðra þegar leiðrétt er fyrir mögulegum blöndunarþáttum.

**Niðurstöður:** Þegar fæðingar voru bornar saman eftir búsetusvæðum mæðra reyndist ekki marktækur munur á líkum á fyrirburum og léttburum innan og utan höfuðborgarsvæðisins þegar leiðrétt hafði verið fyrir blöndunarþáttum. Ennfremur reyndust ekki meiri líkur á fyrirburum eða léttburum á svæðum með takmarkaða heilbrigðisþjónustu í heimabyggð en á svæðum þar sem mikil og sérhæfð þjónusta var í nánasta umhverfi.

**Ályktanir:** Fyrstu niðurstöður gefa til kynna að mæður á svæðum þar sem lítil eða takmörkuð heilbrigðisþjónusta er í heimabyggð eru ekki líklegri til að eignast léttbura eða fyrirbura en mæður sem búa á svæðum er sem mikið framboð er á þjónustu. Vísbendingar eru þó um að ýmsar aðrar fæðingarútkomur og þættir sem tengjast fæðingum séu mismunandi eftir búsetusvæðum móður.

#### E 144 Svefnleysi meðal kæfisvefnssjúklinga fyrir og eftir meðferð með svefnöndunartæki

Erla Björnsdóttir<sup>1</sup>, Christer Janson<sup>2</sup>, Þórarinn Gíslason<sup>1,2</sup>, Jón Friðrik Sigurðsson<sup>1,4</sup>, Allan I. Pack<sup>5</sup>, Philip Gherman<sup>5</sup>, Michael Perlis<sup>5</sup>, Erna Sif Arnardóttir<sup>1,2</sup>, Bryndís Benediktsdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>lungnadeild Landspítala, <sup>3</sup>Háskólanum í Uppsölum, <sup>4</sup>geðsviði Landspítala, <sup>5</sup>Háskólanum í Pennsylvaníu  
erlabjo@gmail.com

**Inngangur:** Svefnleysi er algengt vandamál meðal sjúklinga með kæfisvefn en lítið er vitað um áhrif meðferðar við kæfisvefni á einkenni svefnleysis.

**Efniviður og aðferðir:** Markmiðið var að kanna algengi svefnleysis hjá kæfisvefnssjúklingum áður en þeir hófu meðferð með svefnöndunartæki (CPAP) og við tveggja ára eftirfylgd. Skoðað var hvernig einkenni svefnleysis breyttust og hvaða áhrif svefnleysi hafði á meðferðarhaldni. Allir þátttakendur (n=822) fóru í svefnmælingu, gengust undir lækningaskoðun og svöruðu spurningalistum um svefn og heilsu áður en þeir hófu CPAP-meðferð. Tveimur árum eftir að meðferð hófst svöruðu þátttakendur sömu spurningalistum og meðferðarhaldni þeirra var skoðuð. Alls komu 90,1% þátttakenda í eftirfylgd.

**Niðurstöður:** Svefnleysi var mjög algengt hjá ómeðhöndluðum kæfisvefnssjúklingum (57,6% vöknudu oft á nóttinni, 15,6% áttu erfitt með að sofna og 27,9% vöknudu of snemma á morgnana). Við eftirfylgd voru 64% þátttakenda að nota CPAP, flestir með fulla notkun. Við eftirfylgd var tíðni þess að vakna oft á nóttinni marktækt lægri hjá þeim sem notuðu CPAP (30,1% hjá notendum en 45,8% hjá þeim sem ekki notuðu CPAP, p<0,001). Þessi munur var ekki fyrir hendi hjá þeim sem áttu erfitt með að sofna á kvöldin eða vöknudu of snemma á morgnana en þessir sjúklingar voru hins vegar líklegri til að hætta CPAP meðferð

**Ályktanir:** Að vakna oft á nóttinni er algengt hjá sjúklingum með kæfisvefn en lagast gjarnan við CPAP-meðferð. Mikilvægt er að huga sérstaklega að kæfisvefnssjúklingum sem eiga erfitt með að sofna á kvöldin eða vakna of snemma á morgnana þar sem svefnleysi þeirra lagast ekki við CPAP og þeir eru líklegri til þess að hætta meðferð. Hugsanlega er gagnlegt að meðhöndla svefnleysi hjá þessum sjúklingum áður en meðferð við kæfisvefni hefst.

#### E 145 Að taka eða taka ekki lyf. Upplifanir og skoðanir fyrrum og núverandi statínnotenda

Guðrún Þengilsdóttir<sup>1,2</sup>, Janine M. Traulsen<sup>3</sup>, Anna B. Almarsdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofnun um lyfjamál við HÍ, <sup>3</sup>lyfjafræðideild Kaupmannahafnarháskóla  
gth2@hi.is

**Inngangur:** Statín eru notuð af milljónum einstaklinga um allan heim, en lítið er vitað hvernig sjúklingar upplifa statínmeðferð eða hvers vegna sjúklingar kjósa að hætta eða halda meðferð áfram. Markmið þessarar rannsóknar var að beita félagsvísindakenningum um áhættu til að meta hvað fyrrum og núverandi statínnotendur hugsa og vita um statínmeðferð.

**Efniviður og aðferðir:** Tekin voru eigindleg djúpvíðtöl við 10 einstaklinga sem höfðu notað statín í að minnsta kosti eitt ár og 10 einstaklinga sem höfðu hætt að nota statín að minnsta kosti níu mánuðum fyrir viðtalið. Þátttakendur voru valdir úr hópi viðskiptavina Apóteks Vesturlands.

**Niðurstöður:** Þátttakendur voru almennt á móti lyfjum. Þeim fannst lækna ekki hafa nægan tíma til að sinna sjúklingum vel og að þeir einblíndu of mikið á ávísun lyfja. Þátttakendum fannst þau hafa fengið litlar upplýsingar um statínmeðferðina og virtust ekki fyllilega skilja af hverju þau þurftu lyfið. Þau höfðu áhuga á að vita hvort þau gætu gert eitthvað til að þurfa ekki að taka statín, sem og vildu vita um hugsanlegar neikvæðar afleiðingar sem gætu fylgt lyfjatökunni - en viðurkenndu þó að vitneskja um mögulegar aukaverkanir gæti komið í veg fyrir að þau tækju lyf. Þeir þátttakendur sem héldu áfram að taka statín sögðust gera það af því að „þeim væri sagt að taka það“ og að sama skapi sögðust þau sem voru hætt að taka statín myndu byrja aftur ef þeim væri sagt að gera það.

**Ályktanir:** Þátttakendur virðast taka statín af því að lækningarnir - sérfræðingurinn - segir þeim að gera það, án þess að skilja þörfina fyrir lyfinu. Með því að bæta samskipti milli sjúklinga og lækna og upplýsa sjúklinginn betur um meðferðina og tilgang hennar er hugsanlegt að statínnotendur yrðu sáttari við að taka þessi lyf í forvarnarskyni.

#### E 146 Mat á heilsuefningarmiðstöð háskóla sem stjórnað er af lyfjafræðingi

Hrefna Sif Bragadóttir<sup>1</sup>, Anna Birna Almarsdóttir<sup>1</sup>, Pétur Sigurður Gunnarsson<sup>1</sup>, Angela Pegram<sup>2</sup>, Sabrina W. Cole<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>Wingate University School of Pharmacy, BNA  
hsb6@hi.is

**Inngangur:** Ekki hefur áður verið lagt mat á heilsuefningarverkefni háskólans í Wingate, Bandaríkjunum. Rannsóknir hafa sýnt að þörf er á að meta klínísk, hagfræðileg og önnur heilsutengd áhrif af meðferðarhaldni ýmissa lyfja á meðal sjúklinga með mismunandi sjúkdómsgreiningar. Meginmarkmið þessarar afturskyggnu sjúkraskrárrýni var að lýsa meðferðarhaldni lyfja meðal þátttakenda í heilsuefningunni sem höfðu

verið greindir með ákveðna langvinna sjúkdóma. Undirmerkið rannsóknarinnar voru að meta breytingar í klínískum, hagfræðilegum og hegðunartengdum útkomum milli tveggja heimsókna auk þess að setja þær í samhengi við meðferðarheldni.

**Efniviður og aðferðir:** Þversniðsrannsókn var framkvæmd til að meta meðferðarheldni milli tveggja heimsókna í heilsueflingarmiðstöðina út frá lyfjaendurnýjunum fengnum úr lyfjagagnagrunni. Íhlutunarsnið án viðmiðunarhóps var notað til að meta breytingar í klínískum, hagfræðilegum og hegðunartengdum útkomum út frá heilsueflingarviðtölum og öðrum skráningargögnum.

**Niðurstöður:** Um það bil helmingur (49,5%) þátttakenda í rannsókninni tóku lyfin sín ekki sem skyldi. Ómeðferðarheldnir einstaklingar voru líklegri til að nota fleiri lyf og mælast með óeðlileg gildi á líkamsmassastuðli og mittismáli. Þátttakendur voru minnst meðferðarheldnir við sykursýkislyf en mest við angíótensín II viðtakahindra. Þegar litið er á átta mest notuðu lyfin innan þýðisins var meðferðarheldni við simvastatín hæst en lægst við níasín. Gögnin gáfu til kynna að meðferðarheldnir þátttakendur höfðu heilbrigðari lífsstíl að einhverju marki. Kostnaðargreining gaf vísbendingar um hærri heilbrigðiskostnað meðal ómeðferðarheldinna einstaklinga, en þörf er á ítarlegri hagfræðilegu mati.

**Ályktanir:** Ófullnægjandi meðferðarheldni í þessu þýði gefur vísbendingu um þörf á frekari íhlutun. Þessi rannsókn yfir undir áframhaldandi heilsueflingu, en þó er þörf á viðameira mati.

#### E 147 Opín áreitiþróf á börnum sem grunuð eru um sýklalyfjaofnæmi

Una Jóhannesdóttir<sup>1</sup>, Gunnar Jónasson<sup>1,2</sup>, Tonie Gertin Sörensen<sup>2</sup>, Ásgeir Haraldsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Barnaspítala Hringins

unj8@hi.is

**Inngangur:** Algengt er að grunur vakni um ofnæmi gegn sýklalyfjum hjá börnum og getur það komið í veg fyrir notkun réttra lyfja. Hugsanlegt er að sýklalyfjaofnæmi sé ofgreint og því gæti reynst mikilvægt að notast við greiningaraðferðir sem ýmist staðfesta eða útiloka þennan grun. Markmið rannsóknarinnar var að meta hve stórt hlutfall þeirra barna sem komu í áreitiþróf vegna gruns um sýklalyfjaofnæmi reyndist vera með staðfest einkenni bráðaofnæmis.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra barna sem vísað var af lækni í opín áreitiþróf fyrir sýklalyfjum á Barnaspítala Hringins á árunum 2007-2012. Úr sjúkraskrá voru fengnar klínískar upplýsingar og niðurstöður úr áreitiþrófunum. Tengl voru skoðuð milli lyfjategunda, viðbragða, annarra sjúkdóma, ofnæmis-hneigðar og annars.

**Niðurstöður:** Af 591 barni sem mættu í opíð áreitiþróf voru 34 börn með jákvæða eða óljósa svörun, ýmist bráð (n=8; 23,5%) eða síðbúin (n=26; 76,5%) ofnæmisviðbrögð. Þessi börn mættu í endurtekið þróf til staðfestingar og af þeim fengu þrjú börn síðbúin ofnæmissvar gegn því sýklalyfi sem í hlut átti. Algengast var að prófað væri fyrir amoxicillíni einu og sér (n=326; 55%) eða samsett með klavúlaník sýru (n=195; 33%). Flest börn voru ekki með þekktu ofnæmishneigð (n=408; 69%). Ekkert barnanna var greint með bráðaofnæmi, gerð I svörun, fyrir því sýklalyfi sem það var prófað fyrir.

**Ályktanir:** Bráðaofnæmi fyrir viðkomandi sýklalyfi var afsannað í öllum tilvikum hjá þeim börnum sem mættu í þrófin og því er hugsanlegt að það hafi verið. Mögulega komu upphafleg viðbrögð barnanna fram

vegna annarrar sýkingar fremur en sýklalyfjanna. Ekki er hægt að útiloka að fleiri börn hefðu fengið síðbúin ofnæmisviðbrögð ef gefnir hefðu verið fleiri en tveir skammtar af lyfinu.

#### E 148 Við verðum að tala saman - www.brjostagjof.is

Arnheiður Sigurðardóttir<sup>1</sup>, Ásrún Matthíasdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Háskólanum í Reykjavík

arnheid@hi.is

**Inngangur:** Á undanförunum árum hefur mikil áhersla verið lögð á að börn séu á brjosti eða fái brjóstamjólk og á Íslandi fæðast um 4.500 börn árlega. Sífellt fleiri rannsóknir hafa komið fram á síðastliðnum tveimur áratugum sem hampa ágæti brjóstagjafar 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 brjóstagjöf með öllum tiltækum ráðum. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin og Barnahjálpar Sameinuðu þjóðanna, Miðstöð heilsuverndar barna og Manneldisráð mæla með að börn séu eingöngu á brjosti í sex mánuði og hvetja til brjóstagjafar ásamt annarri fæðu í allt að tvö ár eða lengur og telja það ákjósanlegt lýðheilsuáhrif.

**Efniviður og aðferðir:** Vefsíðan fjallar um brjóstagjöf 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 megi gæði heilbrigðisþjónustu.

**Niðurstöður:** Heimsóknir á www.brjostagjof.is voru frá janúar- desember 2011 frá 19.050 tölum 35.255 (2.225-4.329) heimsóknir og 192.349 flettingar á síðum. Heimsóknum í maí voru frá 2.282 tölum 4.329 heimsóknir og 24.490 flettingar. Frá árinu 2010 hefur notkun síðunnar margfaldast og breiðst út.

**Ályktanir:** Draga má þá ályktun að þörf hafi verið fyrir rannsóknartengt fræðslufni á íslensku um brjóstagjöf á veraldarvefnum og að fræðslan sem síðan inniheldur geti fært þjóðina nær ákjósanlegu lýðheilsuáhrifum. Síðan er sú fyrsta sinnar tegundar á Íslandi sem kynnir rannsóknir á sviði brjóstagjafar og hefur verið vel tekið.

#### E 149 Starfsánægja og streita á breytingatímum. Rannsókn á Kragasjúkrahúsunum

Birna G. Flygenring<sup>1</sup>, Helga Bragadóttir<sup>1,2</sup>, Herdís Sveinsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>Landspítala

bgrf@hi.is

**Inngangur:** Óvissa í starfsumhverfi getur valdið streitu og óánægju í starfi meðal starfsfólks.

**Efniviður og aðferðir:** Úrtak rannsóknarinnar náði til 221 starfsmanns Kragasjúkrahúsanna vorið 2011 og var svörunin 64,7% (n=143; hjúkrunarfræðingar=46%, sjúkraliðar=54%). Póstsendur var spurningalisti sem auk bakgrunnsspurninga innihélt spurningar um starfsánægju, streitu og vinnuálag.

**Niðurstöður:** Flestir þátttakenda (69%) voru eldri en 45 ára og voru í 50-90% starfshlutfalli (85%) og höfðu starfað við hjúkrun lengur en 10 ár (71%). Þáttgreining starfsánægjuvarðans greindi fimm þætti sem skýrðu saman 51,9% af heildardreifingu breytnanna. Hjá fjórum þáttanna var Cronbachs  $\alpha > 0,8$ . Þátttakendur voru óánægðastir með



Þáttinn Laun og hlunnindi ( $M=2,7$ ) en ánægðastir voru þeir með þáttinn Samstarfsfólk ( $M=3,9$ ). Hjúkrunarfræðingar voru marktækt óánægðari en sjúkraliðar með þáttinn Fagleg tækifæri ( $p<0,05$ ) en marktækt ánægðari með þáttinn Jafnvægi milli vinnutíma og frítíma ( $p<0,05$ ). Þáttgreining streitukvarðans greindi fjóra þætti sem saman skýrðu 55,8% af heildardreifingu breytanna. Innra samræmi þáttanna mældist frá 0,77-0,87. Þeir þættir sem oftast öllu streitu voru: Vanmat og einhæfni í starfi ( $M=2,2$ ) og Neikvæð samskipti, Óljós ábyrgð og óöryggi ( $M=2,2$ ). Þeir þátttakendur sem fundu oftast fyrir streitubættinum Vanmat og einhæfni í starfi ( $r=0,428$ ) og neikvæð samskipti ( $r=0,419$ ) voru óánægðari með starfsánægjuþáttinn Fagleg tækifæri og jafnvægi milli vinnu og einkalífs.

**Ályktanir:** Hjúkrunarfræðingar og sjúkraliðar starfandi á Kragasjúkrahúsunum eru almennt ánægðir í starfi. Mikil óvissa hefur ríkt um rekstur þessara stofnana og endurspeglast það í því sem veldur mestri streitu í starfi, það er sparnaðaraðgerðir, óvissa um framtíð stofnunar, deildar og eigið starf.

#### E 151 TGFβ boðleiðin hefur gagnverkandi áhrif á pípulaga myndun og skrið æðapelsfrumna í gegnum ALK1 og ALK5 viðtakana

Jóhann Frímann Rúnarsson, Svala H. Magnús, Guðrún Valdimarsdóttir  
Lífefna- og sameindalíffræðistofa HÍ  
jfr1@hi.is

**Inngangur:** Vefir líkamans eru háðir blóði til að vaxa og dafna og eru æðapelsfrumur nauðsynlegar til blóðflæðis. Þær mynda og endurmóta æðakerfið og gegna lykilhlutverki í vexti og viðgerð vefja. Eins og venjulegir vefir eru krabbameinsæxli háð blóðflæði og því er áhugavert að rannsaka æðapelsfrumur með það í huga að þróa lyf sem stöðva nýmyndun æða í æxlum. Activin-like kinase-5 (ALK5) viðtakinn er tjáður í öllum frumum en æðapelsfrumur tjá æðapelsérhæfða viðtakann ALK1 og er markmið rannsóknarinnar að athuga hlutverk þessara tveggja TGF viðtaka í æðapelsfrumum.

**Efniviður og aðferðir:** Æðapelsfrumur, HUVECs, voru örvaðar með vaxtarþáttum eða sýktar með adenóveirukonstruktum sem innihéldu ALK1 eða ALK5 viðtakana. HUVECs voru sýktar með lentiveirukonstruktum sem innihéldu shRNA til að slá út tjáningu ákveðinna gena. RNA var einangrað úr frumum og genatjáning athuguð með PCR. Pípumyndun HUVECs á matrigeli var metin og mótefnalitanir gerðar á pípulaga frumum. Skrið frumna var athugað

**Niðurstöður:** PCR niðurstöður á sýktum HUVECs sýndu fram á að ALK1 veldur Id1 tjáningu. HUVECs sem yfirtjáðu sívirkann (ca) ALK1 viðtaka sýndu meiri hæfni til pípumyndunar á matrigeli andstætt HUVECs sem yfirtjáðu caALK5 viðtaka. Mótefnalitanir á pípulaga frumum sýndu fram á tjáningu Id1 í HUVECs sem yfirtjáðu caALK1. Yfirtjáning á caALK1 eða Id1 stuðlar að auknu skriði HUVECs. ALK5 viðtakinn virðist vinna gegn æðamyndun og eykur hann tjáningu á trombosponín-1 (TSP-1), geni sem vinnur gegn æðamyndun, í HUVECs  
**Ályktanir:** Hægt er að álykta að TGFβ boðleiðin stjórni ákveðnu jafnvægi í æðapelsfrumum gegnum tvo ólíka viðtaka. ALK1 stuðlar að pípumyndun og skriði æðapelsfrumna, meðal annars með því að stuðla að Id1 tjáningu. ALK5 viðtakinn hefur andstæð áhrif, meðal annars með því að yta undir TSP-1 tjáningu.

#### E 152 BMP9/ALK1 boðleiðin stuðlar að þroskun stofnfrumna úr fósturvísu manna í æðapelsfrumum

Svala H. Magnús, Jóhann Frímann Rúnarsson, Guðrún Valdimarsdóttir  
Lífefna- og sameindalíffræðistofa HÍ  
shm1@hi.is

**Inngangur:** Vefir líkamans þurfa á æðum að halda til viðhalds og vaxtar. Þær sjá frumum fyrir blóðflæði, eru mikilvægar fyrir eðlilega starfsemi sem og æxlisvöxt. Í æðasjúkdómum er markmiðið að bæta skemmdar æðar en í æxlismyndun að stöðva æðamyndun. Því er mikilvægt að rannsaka hvað stýrir sérhæfingu stofnfrumna úr fósturvísu manna (hES frumur) í æðapelsfrumum (EC) og finna lykilþætti sem nota má til lækninga. Markmiðið er að skoða hlutverk TGFβ fjölskyldunnar í sérhæfingu stofnfrumna úr fósturvísu manna í EC frumum.

**Efniviður og aðferðir:** ALK1 viðtakinn er TGFβ týpu I viðtaki og einungis tjáður í EC frumum. hES frumur voru meðhöndlaðar með vaxtarþáttum úr TGFβ fjölskyldunni. Tvær sérhæfingaraðferðir voru notaðar sem byggjast á myndun frumukúlna. Frumukúlurnar voru flokkaðar með MACS aðferðinni og greindar með Western-blotting, mótefnalitunum, Q-PCR og geta CD31+ frumna til þess að mynda pípulaga göng athuguð.

**Niðurstöður:** Á 10. degi eftir myndun frumukúlna, var tjáning æðapelsmarkera til staðar. Mótefnalitun á CD31+ frumum sýndi tjáningu bæði æðapels- og sléttvöðvafrumu markera. Þær gátu myndað pípulaga göng og tekið upp ac-LDL, sem er einkennandi fyrir EC frumum. Sérstakan áhuga vakti að BMP9 vaxtarþátturinn jók tjáningu æðapelsmarkera og pípulaga myndun fremur en aðrir TGF vaxtarþættir. Þegar binding BMP9 við ALK1 viðtakann var hindruð minnkaði tjáning æðapelsmarkera.  
**Ályktanir:** Tjáning æðapels- og sléttvöðvafrumumarkera í CD31+ frumum bendir til þess að frumuþýðið séu forverafrumur beggja frumukvísla. Niðurstöðurnar gefa til kynna að BMP9 vaxtarþátturinn virki ALK1/Smad1/Id1 boðleiðina og ýti hES frumum í æðapelsérhæfingu. BMP9 og ALK1 gætu þess vegna verið áhugaverðir þættir að skoða enn frekar til dæmis í tengslum við lækningu ýmissa sjúkdóma sem snúa að æðamyndun.

#### E 153 Áhrif endótóximengunar á beinsérhæfingu mesenkýmal stofnfrumna

Ramona Liedler<sup>1,2</sup>, Vivek S. Gaware<sup>3</sup>, Már Mátsson<sup>3</sup>, Finnþogi Þormóðsson<sup>4</sup>, Jón M. Einarsson<sup>5</sup>, Jóhannes Gíslason<sup>5</sup>, Pétur H. Petersen<sup>6</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Blóðbankanum, <sup>2</sup>tækni- og verkfræðideild HR, <sup>3</sup>Rannsóknasetri í lyfjafræði og lyfjavisindum, <sup>4</sup>læknadeild HÍ, <sup>5</sup>Genis ehf.  
ramona@landspitali.is

**Inngangur:** Endótóxin eru bakteríutengd efni, sem ónæmiskerfið nemur og bregst við. Þáttur endótóximengunar í lífefnum unnum úr nátturafurðum hefur ekki verið mikið rannsakaður. Kítósani er það efni sem mikið notað í ígræðum ætluðum til notkunar í sjúklunga. Ekki er auðvelt að greina endótóximengun í kítósani og þess vegna hafa margir rannsóknarhópar litið framhjá því sem mögulegum áhrifaþætti. Slíkt getur mögulega leitt til rangra tulkana á niðurstöðum þar sem raunáhrifin gætu verið vegna endótóximengunar fremur en áhrifa frá náttúruvefninu sjálfu. Tilgangur þessa verkefnis var að kanna áhrif endótóximengunar á beinsérhæfingu frá mesenkýmal stofnfrumum *in vitro*.  
**Efniviður og aðferðir:** Mesenkýmal stofnfrumum var fjölgað og þær sérhæfðar yfir í beinmyndandi frumur með og án kítínfásýkra og LPS. Áhrif á fjölgun var könnuð með MTT prófi og tjáning á YKL-40 og TLR3, TLR4 var könnuð með Q-PCR. Beinsérhæfing var könnuð með

tjáningu á beinsérhæfingargennum (ALP, osteopontin, osteocalcin) og með athugun á steinefnamyndun (Alizarin redn Von Kossa). Greining á tjáningu ýmissa bólguörvandi og bólguletjandi vaxtarþátta var framkvæmd með ELISA.

**Niðurstöður:** Við beinsérhæfingu varð aukning í steinefnaútfellingum og ALP virkni og tjáningu beinsérhæfingar genunum RUNX-2 og ALP hvort sem frumurnar voru sérhæfðar með LPS eða bæði með LPS og kítínfáskykrum en ekki ef sérhæft var einungis með endótoxín hreinum kítínfáskykrum.

**Ályktanir:** Þessi rannsóknir bendir til þess að LPS geti örvað beinsérhæfingu. Einnig benda þessar niðurstöður til að fara skuli varlega í að túlka niðurstöður í frumuræktunum með náttúrufræðum ef ekki er búið að kanna magn endótoxíns í slíkum efnum.

#### E 154 Lýsat úr útrunnum blóðflögueiningum styður við vöxt, ónæmismótun og beinsérhæfingu mesenkýmal stofnfrumna til jafns við kálfasermi og lýsat úr ferskum blóðflögueiningum

Sandra Mjöll Jónsdóttir Buch<sup>1,2</sup>, Ramona Lieder<sup>1,3</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Blóðbankanum, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>tækni- og verkfræðideild HR  
smj9@hi.is

**Inngangur:** Mesenkýmal stofnfrumur (MSC) er hægt að einangra úr vefjum fullorðinna einstaklinga. Frumurnar hafa verið rannsakaðar með tilliti til notkunar í læknisfræði og hefur þá sérstaklega verið skoðuð sérhæfingarhæfni þeirra yfir í brjósk, bein og fitu og hæfni þeirra til að móta ónæmissvar. Algengast er að rækta MSC frumur í ræktunaræti með kálfasermi. Ef nota á frumurnar í læknisfræðilegum tilgangi er hins vegar nauðsynlegt að finna staðgengil, meðal annars vegna hugsanlegra ónæmis- og sýkingarvalda. Hægt er að nota lýsat sem unnið er úr ferskum blóðflögum (HPLF) í staðinn. Hér sýnum við fram á að einnig er hægt að nota lýsat úr útrunnum blóðflögueiningum (HPLO) sem ræktunaríbæti fyrir MSC frumur án þess að hafa áhrif á hæfni til beinsérhæfingar eða ónæmismótunar.

**Efniviður og aðferðir:** MSC frumur úr beinmerg voru ræktaðar í æti bættu með kálfasermi, HPLF og HPLO. Áhrif ætis á vöxt og útlit frumnanna var metið með fjölgunarprófi og vefjalitunum. Áhrif á hæfni til T-frumubælingar var metið með blönduðu eítílfumuprófi (MLR). Hæfni til brjósk- og fitusérhæfingar var metið með vefjalitunum en beinsérhæfing var skoðuð sérstaklega með vefjalitunum, mælingu á alkalískum fosfatasa og qPCR á beinsérhæfingargennum.

**Niðurstöður:** Frumur ræktaðar í blóðflögulýsötum (HPLF og HPLO) fjölgðu sér hraðar en frumur ræktaðar í kálfasermi. Einnig höfðu frumur ræktaðar í blóðflögulýsötum ögn öðruvísi útlit. Tegund ræktunarætis hafði hins vegar ekki marktæk áhrif á hæfni frumnanna til T-frumubælingar eða til beinsérhæfingar.

**Ályktanir:** Hægt er að nýta HPLO sem íbæti fyrir vaxtaræti MSC frumna til jafns við notkun kálfasermis og HPLF. Hugsanlega er einnig hægt að nota HPLO til ræktunar á öðrum gerðum stofnfrumna og hafa rannsóknir á mesenkýmal forverafrumum afleiddum út frá fósturstofnfrumum hafist.

#### E 155 Umritunarþátturinn p63 er nauðsynlegur fyrir form og starfsemi sýndarlagsskiptar þekju efri öndunarfæra

Ari Jón Arason<sup>1,4,6</sup>, Skarphéðinn Halldórsson<sup>3</sup>, Berglind Eva Benediktisdóttir<sup>2</sup>, Sævar Ingþórsson<sup>1,4,6</sup>, Ólafur Baldursson<sup>5,6</sup>, Satrajit Sinha<sup>7</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,4,6</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,4,6</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofa í stofnfrumfræðum, <sup>2</sup>rannsóknastofa í lyfja- og eiturefnafræði og <sup>3</sup>rannsóknastofa í kerfisfræði HÍ, <sup>4</sup>blóðmeinafræðideild Landspítala, <sup>5</sup>lungnadeild Landspítala, <sup>6</sup>læknadeild HÍ, <sup>7</sup>Dpt Biochemistry, Center for Excellence in Bioinform and Life Sciences, State University of New York Buffalo, BNA  
aja1@hi.is

**Inngangur:** Sýndarlagsskiptur (SL) þekjuvefur efri öndunarfæra þjónar mikilvægu hlutverki í að tryggja eðlilega starfsemi lungna. Rof eða skemmdir á þessari þekju og starfsemi hennar geta orsakað eða verið afleiðing af sjúkdómum á borð við langvinna lungnateppu, sýkingar og krabbamein. Umritunarþátturinn p63, sem er nauðsynlegur fyrir rétta lagsskiptingu og myndun húðar er tjáður í basalfrumum lungnaþekju en þær eru taldar vera forverafrumur hennar. Hlutverk p63 í myndun og viðhaldi sýndarlagsskiptar lungnaþekju er hins vegar lítið þekkt. Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka tjáningarmynstur og hlutverk p63 í sýndarlagsskiptri lungnaþekju.

**Efniviður og aðferðir:** VA10 lungnafrumulínan sem hefur basalfrumueiginleika myndar lungnaþekju í loft-vökvaræktunarkerfi (ALI). Tjáning á p63 var slegin niður með lentiveirufurju. Niðurstöður voru greindar með mótefnalitunum, smásjárskoðun, PCR, Western blettun, rafviðnámsmælingum og mælingum á jónaflæði.

**Niðurstöður:** DNp63 splæsformið er ráðandi form af p63 í lungum og er einungis tjáð í basalfrumum sem raða sér á grunnhimmuna sem skilur að þekju- og stoðvef efri öndunarfæra. Niðursláttur á tjáningu p63 veldur minnkun í frumufjölgun og takmarkar frumuskið VA10 frumna og hvatar fyriröldrun frumulínunnar. Við sýnum einnig að p63 er nauðsynlegur fyrir rétt viðbragð viðgerðarferla í skemmdri lungnaþekju. Myndun sýndarlagsskiptar lungnaþekju í ALI rækt er háð tjáningu á p63 í VA10 frumum. Þegar VA10 lungnaþekja er örvað með interleukín-13 (IL13), sérhæfist undirhópur hennar í slímþekjufrumum. Niðursláttur á p63 hindrar þessa sérhæfingareiginleika.

**Ályktanir:** Þessar niðurstöður gefa til kynna að p63 sé nauðsynlegur fyrir rétta formmyndun og viðhald sýndarlagsskiptar lungnaþekju. Einnig renna þessar niðurstöður stoðum undir að p63 sé nauðsynlegur fyrir IL13-háða slímfrumusérhæfingu forverafrumna í lungnavef.

#### E 156 Viðbrögð lungnaþekjufrumna í rækt við togálagi sem líkir eftir öndunarvélarmedferð

Kristján Godsk Rögnvaldsson<sup>1</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>2</sup>, Ari Jón Arason<sup>3</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,3</sup>, Sigurbergur Kárasón<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofa í stofnfrumfræðum, <sup>3</sup>rannsóknastof í lyfja- og eiturefnafræðum og <sup>4</sup>svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala  
kgr2@hi.is

**Inngangur:** Öndunarvélarmedferð getur leitt til skemmda í þekjuvef lungna, orsakað viðvarandi bólguviðbragð, greitt leið bólgumiðla og örvera í blóðrás og valdið fjölliðfærabilun. Markmið verkefnisins var að þróa líkan til að framkalla áhrif öndunarvélarmedferðar á lungnaþekjufrumur.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsókuð voru viðbrögð tveggja lungnaþekjufrumulína við togálagi, A549 lungnablöðrufrumur og VA10 berkjufrumur. Notast var við Flexcell frumutogara til að framkalla síendurteknar 2 sek lotur af togi og hvíld í 12 klst. Til viðmiðunar voru frumur án togs. Svipgerðarbreytingar á frumum voru kannaðar með flúrljómandi

mótefnalitun og Western blettun. Bólguvörur var könnuð með því að mæla seytun IL-8 og LL-37.

**Niðurstöður:** Svipgerðarbreytingar sáust í tjáningu stoðgrindarpróteina A549 og VA10 eftir tog með aukinni myndun stressþráða f-aktíns örþráða en keratín 14 hélt að mestu óbreyttu tjáningarmynstri. Mótefnalitun á kennimörkum togálags gaf vísbendingar um að fleiri A549 og VA10 frumur tjáðu EGF viðtaka og -4 integrin eftir tog. Mat á bólguvörur með Western blettun fyrir LL-37 eftir tog sýndi hneigð til minnkunar á seytun hjá A549 en óbreytta seytun hjá VA10 frumum. A549 og VA10 seyta IL-8 bólgumiðlinum í mælanlegu magni og seytun virtist aukast við tog.

**Ályktanir:** Þetta er í fyrsta sinn sem Flexcell tækni er notuð hér á landi. A549 hefur áður verið notuð sem líkan fyrir öndunarvélarálag *in vitro* og tókst að framkalla þekkt viðbrögð hennar við togálagi. Við sýndum að VA10 sýnir einnig slík viðbrögð. Frekari rannsókn er þörf en þegar hafa komið fram áhugaverðir þættir varðandi mun milli frumulínanna í tjáningu kennimarka togálags og seytun bólgumiðla. Slík þekking gæti leitt til aukins skilnings á og þróun varna gegn áverkum á lungnavef af völdum öndunarvélarmedferðar.

#### E 157 Innlagin á gjörgæslu eftir blaðnám og fleygskurði við lungnakrabbameini

Tómas Andri Axelsson, Martin Ingi Sigurðsson, Ásgeir Alexandersson, Húnbogi Þorsteinsson, Guðmundur Klemenzson, Steinn Jónsson, Tómas Guðbjartsson  
Landspítala háskólasjúkrahúsi  
taa2@hi.is

**Inngangur:** Eftir brjóstholsskurðaðgerð við lungnakrabbameini eru sjúklingar jafnan lagðir á vöknunardeild í nokkrar klukkustundir áður en þeir flytjast á legudeild. Sumir þarfnast þó innlagin á gjörgæsludeild, ýmist í beinu framhaldi af aðgerð eða af vöknunar- eða legudeild. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna ástæður og áhættuþætti fyrir gjörgæsluinnlögn eftir þessar aðgerðir.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á 252 sjúklingum sem gengust undir blaðnám, fleyg- eða geiraskurð vegna lungnakrabbameins á Landspítala 2001-2010. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá og voru sjúklingar sem lögðust á gjörgæslu bornir saman við þá sem ekki lögðust þangað inn.

**Niðurstöður:** Alls lagðist 21 sjúklingur (8%) á gjörgæsludeild og var miðgildi legutíma einn dagur (bil 1-68). Hjá 11 sjúklinganna (52%) var innlögn rakin til vandamála í aðgerð, oftast lágs blóðþrýstings eða blæðingar. Tíu sjúklingar lögðust á gjörgæslu af legudeild (n=4) eða vöknunardeild (n=6) og voru ástæður innlagin lágur blóðþrýstingur (n=4), hjarta- og/eða öndunarbilun (n=4) og enduraðgerð vegna blæðingar (n=2). Þrjú sjúklingar voru lagðir inn að nýju eftir útskrift af gjörgæslu. Meðalaldur gjörgæslusjúklinga var sex árum hærra en viðmiðunarhóps (p=0,004) og þeir höfðu oftast sögu um langvinna lungnatoppu og kransæðasjúkdóm. Stærð æxlis, pTNM-stig og aðgerðarlengd voru sambærileg í hópunum. Rúmlega tveir þriðju hópsins greindust með minniháttar fylgikvilla og tæplega helmingur alvarlega fylgikvilla, samanborið við 30% og 4% í viðmiðunarhópi.

**Ályktanir:** Fáir sjúklingar þarfnast innlagin á gjörgæslu eftir skurðaðgerðir við lungnakrabbameini og þá oftast þeir sem eru eldri og með sögu um hjarta- og lungnasjúkdóm. Í helmingi tilfella er innlögn á gjörgæslu í beinu framhaldi af aðgerð og endurinnlagin þangað eru fátíðar.

#### E 158 Afdrif sjúklinga með ósérhæfðar breytingar í eitlum við miðmætisspeglun

Jónína Ingólfssdóttir, Þóra Sif Ólafsdóttir, Gunnar Guðmundsson, Tómas Guðbjartsson Landspítala, Háskóla Íslands  
jonina.ingolfsdottir@gmail.com

**Inngangur:** Markmið rannsóknarinnar var að kanna afdrif þeirra sjúklinga sem greindust með ósérhæfðar vefjabreytingar við miðmætisspeglun.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á 54 sjúklingum (meðalaldur 59 ár, 46% konur) sem greindust með ósérhæfðar breytingar í eitlum við miðmætisspeglun á Íslandi 1983-2007. Sjúklingum, sem fengið höfðu sértæka greiningu (n=182), höfðu þekkt lungnakrabbamein (n=24) eða þar sem upplýsingar vantaði (n=17), var sleppt. Afdrif sjúklinganna, meðal annars síðari greiningar, meðferð og lífun, voru könnuð úr sjúkraskrá og stofunótum sérfræðinga. Miðgildi eftirfylgdartíma var 38 mánuðir.

**Niðurstöður:** Eftir miðmætisspeglun fengu 76% sjúklinga sérhæfða greiningu, oftast viku (miðgildi) frá aðgerð. Algengustu greiningarnar voru illkynja sjúkdómur (n=34), sýking í lungum (n=12) og góðkynja æxli í miðmæti eða lungum (n=5). Algengustu aðferðir til greiningar voru skurðaðgerð (73%), ástunga (10%) eða berkjuspeglun (5%). Fjórðungi sjúklinga (74%) fengu meðferð í formi lyfja, geislunar og/eða aðgerðar. Allir sjúklingar, að fimm undanskildum, voru í eftirlit hjá sérfræðingi eftir aðgerðina, oftast lungna- eða krabbameinslæknum. Við lok eftirfylgdar voru 70% sjúklinga látnir og voru 81% í hópi þeirra sem fengu sérhæfða greiningu.

**Ályktanir:** Meirihluti sjúklinga með ósérhæfðar breytingar í eitlum við miðmætisspeglun greinast eftir aðgerðina með illkynja sjúkdóm. Ekki virðist verða löng tölur á greiningu illkynja sjúkdóms þrátt fyrir neikvæða miðmætisspeglun og flestum sjúklinganna virðist vera fylgt eftir af sérfræðingum.

#### E 159 Tjáningarmunstur Meg3 í bandvefsumbreytingu brjóstastofnfrumulínu

Bylgja Hilmarsdóttir<sup>1,2</sup>, Jón Þór Bergþórsson<sup>1,2</sup>, Valgarður Sigurðsson<sup>1,2</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,2</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,3</sup>  
<sup>1</sup>Rannsóknastofu í stofnfrumufræðum, Lífvísindasetri HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala. <sup>3</sup>rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ  
byh1@hi.is

**Inngangur:** “Long-non coding RNAs” eða lncRNAs eru RNA yfir 200nt að lengd og skrá ekki fyrir próteinum. DLK1-DIO3 genasvæðinu (14q31) er stjórnað með foreldramörkun (imprinting). Á svæðinu eru 2 lncRNA (Meg3, Meg8) og 54 miRNA, sem gerir það að stærsta miRNA hneppi í genamenginu. Hlutverk Meg3, sem tjáð er af móðursamsætu, er lítt þekkt. Vísbendingar eru um að það hafi áhrif á genatjáningu og hefur það meðal annars verið tengt umritun p53. Við höfum áður sýnt fram á að æðapæl örvar bandvefsumbreytingu (epithelial to mesenchymal transition, EMT) í D492 brjóstastofnfrumulínu í þrívöldi rækt. Í þessari rannsókn var tjáning Meg3 skoðuð fyrir og eftir bandvefsumbreytingu D492.

**Efniviður og aðferðir:** Frumuræktun, örflögugreining, qPCR, klónun og raðgreining.

**Niðurstöður:** Örflögugreining bendir til að DLK1-DIO3 genasvæðið sé yfirtjáð þegar brjóstastofnfrumulínan D492 er hvött til EMT umbreytingar. Meg3 tjáning var verulega aukin og af þeim 23 miRNA sem

voru hvað mest örvuð við EMT umbreytinguna voru 14 á DLK1-DIO3 genasvæðinu. Við höfum nú gert nýja EMT undirlínu og aftur sjáum við Meg3 yfirtjáningu við þessa umbreytingu. Við höfum með RT-PCR magnað upp og raðgreint fjölda klóna af Meg3 til að kanna ísóform gensins. Við raðgreiningu fundust níu ísóform, þar af tvö ný. Í ljós kom að eitt þessara ísóforma virðist útskýra að mestu aukna tjáningu Meg3 í D492M við EMT umbreytingu.

**Ályktanir:** Meg3, lncRNA sem staðsett er á DLK1-DIO3 lókusnum á litningi 14 er yfirtjáð í undirlínum D492 brjóstastofnfrumulínunnar. Við EMT umbreytingu eykst tjáning á einu ísóformi þessa lncRNA auk þess sem tjáning á fjölda aðlægra miRNA gena eykst. Við erum nú að kanna hvort tjáning Meg3 og annarra gena í DLK1-DIO3 genayrpingunni hafi hlutverki að gegna við EMT umbreytingu.

### E 160 Greining DNA krosstengsla með tvívíðum þáttháðum rafrætti

**Bjarki Guðmundsson**<sup>1</sup>, Hans Guttormur Þormar<sup>1,2</sup>, Supawat Thongthip<sup>3</sup>, Margrét Steinarsdóttir<sup>3</sup>, Agata Smogorzewska<sup>4</sup>, Jón Jóhannes Jónsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Lífefna- og sameindalíffræðistofa læknaeildar HÍ, <sup>2</sup>Lifeind ehf., <sup>3</sup>erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala, <sup>4</sup>Laboratory of Genome Maintenance, Rockefeller University, New York  
bjarkigu@hi.is

**Inngangur:** Tvívíður þáttháður rafráttur (2D-SDE) er aðferð sem hægt er að nota til að greina gæði og skemmdir flókinna kjarnsýrusýna. Í fyrri vídd rafráttar er aðgreining kjarnsýra háð lengd og þætti, til dæmis tvíþátta DNA, einþátta DNA og RNA•DNA blendinga. Kjarnsýrur eru afmyndaðar með hita fyrir rafrátt í seinni vídd og þá er færsla þeirra aðeins háð lengd. Eftir tvívíðan rafrátt myndar hver þátthluti mismunandi boga. Með greiningu á þeim er hægt að meta magn og lengdardreifingu hvers þátthluta kjarnsýra í sýninu. Markmið þessa verkefnis var að kanna hvort hægt væri að nota 2D-SDE til að greina krosstengsl í DNA.

**Efniviður og aðferðir:** Fanconi anemia (FA) er hópur sjaldgæfra víkjandi sjúkdóma með mismunandi klínísk einkenni. Frumur sjúklinganna eru viðkvæmar fyrir DNA krosstengiefnum. Mannaerfðaefni einangrað úr blóði og DNA úr ræktuðum fíbróblöstum með stökkbreytingar í FANCA og FANCD1 genum voru meðhöndluð með DNA krosstengiefnum (diépoxybútan, mítómýsín C og cisplatín). Sýnin voru síðan greind með 2D-SDE.

**Niðurstöður:** Aukið magn DNA greindist fyrir aftan boga af óskemmdu tvíþátta DNA, eins og vænta mátti af DNA með krosstengsl á milli þátta (interstrand crosslink). Þau hindra aðskilnað DNA þátta við afmyndun. Einnig greindust DNA sameindir sem færðust fyrir framan tvíþátta DNA, bæði DNA með krosstengsl innan þátta (intrastrand) sem valda bogun á DNA sameindum og einþátta DNA. Magn skemmda var háð styrk krosstengiefnis og tengdist áunnum litningagöllum. Viðgerð á DNA skemmdum var minni hjá FA frumugerðum miðað við frumur með eðlilega arfgerð samkvæmt 2D-SDE greiningu.

**Ályktanir:** 2D-SDE aðferðin gæti reynst gagnleg í rannsóknum, við greiningar á Fanconi anemia og skyldum sjúkdómum sem og prófun fyrir svörun sjúklinga við lyfjameðferð með krosstengilyfjum.

### E 161 Arfgeng heilablæðing. Vefjameinafræði æða

**Ásbjörg Ósk Snorradóttir**<sup>1</sup>, Birkir Þór Bragason<sup>1</sup>, Helgi J. Ísaksson<sup>2</sup>, Elías Ólafsson<sup>3</sup>, Ástríður Pálsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>rannsóknastofu í meinafræði og <sup>3</sup>taugalækningadeild B2 Landspítali  
aos3@hi.is

**Inngangur:** Arfgeng heilablæðing er sérislenskur 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 hleðst upp í heilaslagæðum 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. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða meinafræði heilaæða í sjúkdómnum og bera saman við heilbrigðar æðar.

**Efniviður og aðferðir:** Heilasneiðar úr 28 sjúklingum og átta viðmiðum voru notaðar í rannsókninni. Gerðar voru ýmsar vefjalitanir, hefðbundnar mótefnalitanir og flúrljómandi mótefnalitanir til þess að kanna hvaða millifrumuefni og prótein væru til staðar í heilaæðum og vefnum í kring. **Niðurstöður:** Niðurstöður sýna mikla uppsöfnun á cystatín C próteininu í veggjum heilaslagæða sjúklinga, fáar sléttvöðvafrumur sjást og einnig sést rof á endóbeli og elastíni. Sértek bandvefslitun sýndi að það er mikil bandvefsuppsöfnun í slagæðaveggjum hjá sjúklingum. Nánari greining sýndi að um kollagen IV var að ræða sem kemur heim og saman við niðurstöður úr microarray rannsókn á genatjáningu húðfíbróblasta úr arfberum þar sem kollagen IV var martækt upptjáð. Tjáning aggregan gensins, ACAN, var einnig mjög upptjáð í arfberafrumunum og mótefnalitun á heilaslagæðum sjúklinga sýndi mikla uppsöfnun á aggregan í æðaveggjunum.

**Ályktanir:** Í tengslum við þessa miklu uppsöfnun á millifrumuefnum var connective tissue growth factor (CTGF), sem örvar framleiðslu millifrumuefna eins og til dæmis kollagens, einnig skoðað og í sumum tilfellum var mikil CTGF litun í kringum æðar sjúklinga.

### E 162 Notkun rafrænna gagnagrunna í krabbameinserfðaráðgjöf

**Vigdís Stefánsdóttir**<sup>1,2</sup>, Óskar Þór Jóhannsson<sup>3</sup>, Heather Skirton<sup>4</sup>, Laufey Tryggvadóttir<sup>5</sup>, Hrafn Tulinius<sup>6</sup>, Cyril Chapman<sup>7</sup>, Jón Jóhannes Jónsson<sup>1,2,6</sup>

<sup>1</sup>Erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>lífefna- og sameindalíffræðistofa læknaeildar HÍ, <sup>3</sup>lyflækningasviði Landspítala, <sup>4</sup>Faculty of Health, Education and Society, Plymouth Univ., <sup>5</sup>Krabbameinsskrá Íslands, <sup>6</sup>erfðafræðinefnd HÍ, <sup>7</sup>Birmingham Women's Hospital, NHS Trust  
vigdiss@hi.is

**Inngangur:** Við mat á erfðaáhættu þarf nákvæmar upplýsingar. Upplýsingar ráðþega um fjölskyldu eru oft ófullkomnar en með raf-rænum lýðgrunduðum ættfræðigagnagrunni er hægt að búa til nákvæm ættartré. Ættfræðigrunnur erfðafræðinefndar HÍ inniheldur upplýsingar um Íslendinga fædda eftir 1840. Skyld er að skrá krabbameinsgreiningar og því er Krabbameinsskrá Íslands mjög nákvæm. Skráningar brjóstakrabbameina ná aftur til 1911, annarra krabbameina aftur til 1952.

**Efniviður og aðferðir:** Rúmlega 600 ráðþegar leituðu krabbamein-serfðaráðgjafar hjá erfða- og sameindalækisfræðideild frá janúar 2007 til janúar 2012. Flestir komu þrisvar til fjórum sinnum. Ráðþegar veita upplýst samþykki fyrir ættrakningu erfðafræðinefndar HÍ og samkeyrslu við Krabbameinsskrá. Ætlað samþykki ættingja byggir á því að ráðþegi fái ekki upplýsingar um aðra einstaklinga.

**Niðurstöður:** Gerð voru 265 ættartré á rannsóknartíma. Ættartré gerð eftir upplýsingum ráðþega eingöngu náðu til 10-25 einstaklinga en ættartré gerð eftir upplýsingum frá erfðafræðinefnd 40-2.000 einstaklinga, algengast 300-500 einstaklinga. Af 600 ráðþegum gekkst 541 undir erfðaransókn og fundust 107 BRCA2 og 14 BRCA1 stökkbreytingar. Þeir tilheyra rúmlega 40 fjölskyldum með BRCA2 stökkbreytinguna 999del5 og fimm fjölskyldum með BRCA1 stökkbreytinguna 5193G>A.

**Ályktanir:** Að nota rafræna ættfræði- og sjúkdómagrunna bætir erfðaráðgjöf umtalsvert. Ekki hefur orðið vart við óánægju ráðþega eða önnur vandkvæði. Það er sérlega mikilvægt þar sem margar krabbameinsskrár erlendis veita aðeins upplýsingar um krabbameinsgreiningar einstaklinga með skriflegu leyfi. Við teljum meðal annars í ljósi reynslunnar hér á landi að ætlað samþykki nægi. Það er einnig í samræmi við dreifingu annarra erfðafraðilegra fjölskylduupplýsinga, svo sem ættartrjáa, milli heilbrigðisstofnana.

### E 163 Mitf og markgen þess í lyktarklumbunni

Xiao Tang<sup>1</sup>, Anna Þóra Pétursdóttir<sup>1,2</sup>, Eiríkur Steingrímsson<sup>1,3</sup>, Pétur H. Petersen<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Lífvísindasetri HÍ, <sup>2</sup>Íslenskri erfðagreiningu, <sup>3</sup>Lífefna- og sameindalíffræði og <sup>4</sup>Trannsóknastofu í taugalíffræði læknaeild HÍ

phenry@hi.is

**Inngangur:** Umritunarþátturinn Microphthalmia (Mitf) er mikilvægur fyrir þroskun og starfsemi litfrumna spendýra. Mýs sem skortir Mitf genið eru hvítar, blindar og heyrnarlausar. Mitf er einnig tjáð í lyktarklumbunni, í taugafrumum sem bera taugaboðin frá lyktarþekjunni til heilabarkar. Hins vegar er hlutverk Mitf í miðtaugakerfinu óþekkt. Til að komast að því höfum við skoðað hvaða genum Mitf stjórna í lyktarklumbunni og hvaða áhrif það hefur á lyktarskynjun.

**Efniviður og aðferðir:** Tjáning MITF próteinsins í lyktarklumbunni var ákvörðuð með mótefnalitunum. Tjáning gena í lyktarklumbu músa með og án Mitf var borin saman með notkun örflagna. Breytingar í genum sem sýndu lækkun og innhéldu þekkt MITF bindiset voru staðfestar með magnbundinni PCR mælingu. Breytingar í próteinum voru metnar með Western greiningu. Lyktarnæmni var metin með því að fela hnetusmjör og mæla hve lengi það tók mýs af mismunandi arfgerðum og aldri að finna það.

**Niðurstöður:** Þær frumur sem tjá Mitf eru til staðar í Mitf stökkbreyttum músum. Eitt þeirra gena sem sýndi greinilega lækkun í lyktarklumbum úr Mitf stökkbreyttum músum var *Sarcoglycan gamma* – Sgcg. Ekki var numin lækkun á því í öðrum vefjum. Western greining sýndi að Sgcg próteinið var ekki til staðar í lyktarklumbu stökkbreyttu músanna en óbreytt í öðrum vefjum. Mitf stökkbreyttar mýs höfðu svipað lyktarskyn og viðmiðunarmýs og lyktarklumban var af svipaðri stærð.

**Ályktanir:** MITF er ekki nauðsynlegt fyrir ákvörðun frumgerða í lyktarklumbunni meðan á þroskun stendur. Sgcg er mjög líklega sértækt markgen MITF í taugafrumum lyktarklumbunnar. Skortur á Mitf hefur hvorki áhrif á lyktarnæmni né stærð lyktarklumbunnar. Mitf er því ekki nauðsynlegt fyrir almenna lyktarskynjun en hefur líklega áhrif á samskipti taugafrumna í lyktarklumbunni.

### E 164 Prívíddarbygging umritunarþáttarins MITF varpar ljósi tvenndarmyndun og DNA sértækni

Vivian Pogenberg<sup>2</sup>, Margrét H. Ögmundsdóttir<sup>1</sup>, Kristín Bergsteinsdóttir<sup>1</sup>, Alexander Schepsky<sup>1</sup>, Bengt Phung<sup>1,3</sup>, Viktor Deineko<sup>2</sup>, Morlin Milewski<sup>2</sup>, Eiríkur Steingrímsson<sup>1</sup>, Matthias Wilmanns<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lífefna- og sameindalíffræðistofu HÍ, <sup>2</sup>European Molecular Biology Laboratory, Hamburg Unit, <sup>3</sup>Experimental Clinical Chemistry, Háskólanum í Lundi

mho@hi.is

**Inngangur:** Microphthalmia-associated transcription factor (MITF) er lykilumritunarþáttur í þroskun litfrumna og æxlisgena í sortuæxlum. MITF binst DNA sem tvennd og hefur ólíka sértækni borið saman við skylda “basic helix-loop-helix leucine zipper” umritunarþætti. MITF myndar tvennd með sjálfu sér auk þriggja skyldra umritunarþátta.

**Efniviður og aðferðir:** Við höfum greint kristalbyggingu MITF; án DNA

og bundið tveimur DNA röðum, E-boxi og M-boxi. Auk þess höfum við kannað stökkbreytingar í MITF í músum og mönnum til þess að tengja byggingu próteinsins við virkni þess.

**Niðurstöður:** MITF myndar sveigju í “leucine zipper” próteinsins vegna óvenjulegrar þriggja amínósýra hliðrunar borið saman við aðra skylda umritunarþætti. MITF, sem myndar venjulega ekki tvennd með umritunarþættinum MAX, getur myndað slíka tvennd séu þrjár amínósýrur fjarlægðar úr MAX og röðin því samhliða MITF. MITF binst M-box DNA röð með óvenjulegri óskautaðri tengingu við Ile212; sem er stökkbreytt í músum og mönnum með Waardenburg heilkenni. Þar sem skyldir umritunarþættir hafa litla sækni í M-box skýrir greiningin hvernig þessi prótein velja á milli DNA markraða.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar varpa ekki eingöngu ljósi á virkni MITF í heilbrigðum og sjúkum frumum, heldur skýra þær einnig mikilvæga og almenna eiginleika skyldra umritunarþátta.

### E 165 Hraðvirk gæðagreining kjarnsýrusýna í örgelum

Hans Guttormur Þormar<sup>1,2</sup>, Bjarki Guðmundsson<sup>1</sup>, Guðmundur H. Gunnarsson<sup>1,2</sup>, Kristján Leósson<sup>4</sup>, Jón Jóhannes Jónsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Lífefna- og sameindalíffræðistofa læknaeildar HÍ, <sup>2</sup>Lífeind ehf., <sup>3</sup>erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítali, <sup>4</sup>raunvísindadeild verkfræði- og náttúruvísindasviði HÍ

hans@hi.is

**Inngangur:** Tvívíðan rafdrátt á kjarnsýrum er hægt er að nota til að greina gæði flókinnar kjarnsýrusýna og ákveða áframhaldandi meðhöndlun þeirra, til dæmis fyrir háhraða raðgreiningar. Í fyrri vídd rafdráttar er aðgreining kjarnsýra annað hvort háð lengd og lögum eða háð lengd og því hvort kjarnsýrur séu tvíþátta DNA, einþátta DNA eða RNA•DNA blendingar. Í seinni vídd er færsla kjarnsýranna aðeins háð lengd. Eftir tvívíðan rafdrátt myndar því hver gerð kjarnsýra aðskilda boga. Með greiningu á þeim er hægt að meta magn og lengdardreifingu mismunandi gerða kjarnsýra í sýninu. Við höfum unnið að því að gera þessa greiningaraðferð hraðvirka og einfalda með notkun einnota örgela.

**Efniviður og aðferðir:** Hönnuð voru einnota örgelakort fyrir pólýakrylamíð gel. Gerðir voru rafsviðsútreikningar til að fá jafnan rafdrátt yfir gélið. Prufuð voru mismunandi rafdráttarskaut sem þyldu oxunaraðstæður við slíkan rafdrátt. Gerðir voru styrkútreikningar á magni rafdráttarbuffers til að halda jafnvægi í magni rafdráttarjóna. Unnið að lausnum við að koma gasi sem myndast við slíkan rafdrátt út úr örgelakortunum. Hannað var rafdráttartæki fyrir gelkortid sem stýrir stefnu rafdráttar og hitastigi gelsins.

**Niðurstöður:** Rafsviðsútreikningar sýndu jafnt rafsvið með notkun aðskilda rafdráttarskauta með V skurðlögum. Loftegundir (O<sub>2</sub> og H<sub>2</sub>) sem myndast við skautin komust burt í gegnum holur staðsettar yfir skurðbotni rafskauta. Tilraunir með örgelakortin sýndu að einvíður og tvívíður rafdráttur í örgelum var mögulegur, flótvirkur og áreiðanlegur.

**Ályktanir:** Sjálfvirkur tvívíður rafdráttur í örgelum er ákjósanlegur kostur sem tekur aðeins 15 mínútur í framkvæmd. Rúmmál sýnis sem hlaðið er á gélið er 0,5 til 2 µl og magn sýnis er um það bil 10 ng. Enginn fljótandi buffer er notaður og ekki er þörf á hleðslubuffer.

**E 166 Greining á fituefnasamsetningu krabbameinsfrumna með vökvaskilju tengdri raðtengdum massagreini**

Finnur Freyr Eiríksson<sup>1,2</sup>, Sigríður Þóra Kristinsdóttir<sup>1</sup>, Baldur Bragi Sigurðsson<sup>2</sup>, Sesselja Ómarsdóttir<sup>1</sup>, Helga M. Ögmundsdóttir<sup>1</sup>, Margrét Þorsteinsdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Heilbrigðisvísindasviði HÍ, <sup>2</sup>ArcticMass  
ffe1@hi.is

**Inngangur:** Orkuskipti krabbameinsfrumna eru frábrugðin því sem gerist í eðlilegum frumum. Margar gerðir krabbmeinsfrumna tjá fitusýrusýnþasa í mun meira mæli en eðlilegar frumur og virðast vera háðar virkni hans til lífs. Hýdroxyéikósatetraenóin sýrur (HETEs) eru afurðir lípoxýgenasa (LOX) og tengjast framvindu krabbameina. Prótólíchesterín sýra (PS), er virkur hindri á 5- og 12-LOX og hindrar líklega einnig fitusýrusýnþasa. Markmið verkefnisins var að þróa mæliaðferð fyrir vökvaskilju tengda raðtengdum massagreini (LC-MS/MS) til að meta fituefni í krabbameinsfrumum með tilliti til rannsókna á efnunum sem hafa áhrif á fituefnaskipti.

**Efniviður og aðferðir:** Hönnun tilrauna var beitt við skimun og háværkun á marktækum breytum við þróun mæliaðferðar til magngreiningar á palmitín sýru, HETEs og LTB4 á LC-MS/MS. Þrjár mismunandi sýna-meðhöndlunar aðferðir voru prófaðar; fastfasa skiljun, prótein felling og vökva-vökva skiljun. HETEs og LTB4 í æti krabbameinsfrumna var magngreint með hámarkaðri LC-MS/MS fyrir og eftir örvun og meðferð með PS.

**Niðurstöður:** Ekki var hægt að magngreina palmitín sýru vegna mengunarvandamála. LC-MS/MS aðferð var þróuð og gilduð til magngreiningar á LOX afurðunum; LTB4, 5- og 12-HETE. Mjög lágur styrkur mældist fyrir LTB4 og HETEs í krabbameinsfrumum fyrir örvun. Krabbameinsfrumur hafa verið örvaðar með kalsíum jónaferju og arakí-dónsýru og mun LTB4 og HETEs verða magngreint með hámarkaðri aðferð.

**Ályktanir:** Aðgát þarf til að forðast fitusýrumengun til að ná nákvæmri greiningu á palmitínsýru með massagreini. Lokið er þróun og gildingu til að magngreina LOX afurðir í krabbameinsfrumum. Til að auka framleiðslu krabbameinsfrumna í rækt á LOX afurðum þarf að örva frumurnar.

**E 167 Lífslíkur sjúklinga með lymfóplasmacytískt eitilfrumukrabbamein/Waldenströms makróglóbúlinemíu. Lýðgrundað rannsókn á 1.555 sjúklingum greindum í Svíþjóð frá 1980 til 2005**

Sigurður Y. Kristinsson<sup>1,2</sup>, Sandra Eloranta<sup>3</sup>, Paul W. Dickman<sup>3</sup>, Therese M-L Andersson<sup>3</sup>, Ingemar Turesson<sup>4</sup>, Ola Landgren<sup>1,5</sup>, Magnus Björkholm<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dpt Med, Div Hematol, Karólínska sjúkrahúsinu í Solna og Karólínsku stofnuninni í Stokkhólmi, <sup>2</sup>Læknadeild HÍ, blóðmeinafræðideild Landspítala, <sup>3</sup>Dpt Med Epidemiol & Biostatistics, Karólínsku stofnuninni í Stokkhólmi, <sup>4</sup>Dpt Hematol, Skåne háskólasjúkrahúsinu í Malmö, <sup>5</sup>Center for Cancer Research, National Cancer Institute, NIH, Bethesda, BNA  
sigurdur.kristinsson@ki.se

**Inngangur:** Waldenströms makróglóbúlinemía (WM) er krónískt eitilfrumukrabbamein sem einkennist af lymfóplasmacytísku eitilfrumukrabbameini (lymphoplasmacytic lymphoma; LPL) í beinmerg og einstofna mótefni (M-prótein) af IgM tegund í blóði. Meðferð sjúklinga með LPL/WM hefur breyst verulega á undanförunum árum, með aukinni notkun á nýjum tegundum lyfja, til dæmis einstofna mótefnum, talídómíðs- og bortezomib. Engar lýðgrundaðar rannsóknir og fáar slembraðaðar rannsóknir hafa verið gerðar til að meta lifun hjá nýgreindum sjúklingum með LPL/WM.

**Efniviður og aðferðir:** Við framkvæmdum lýðgrundaða rannsókn á

öllum LPL/WM sjúklingum sem greindust í Svíþjóð frá 1980 til 2005. Upplýsingar um greind tilfelli voru fengin frá sænsku krabbameins-skránni og sænsku sjúklingaskránni. Sjúklingum var fylgt eftir til 31. desember 2007. Hlutfallslegt lifunarhlutfall (relative survival rate; RSR) og dánartíðni (excess mortality rate ratio; EMRR) var reiknað til að meta lifun.

**Niðurstöður:** Alls greindust 1.555 sjúklingar með LPL/WM á rannsóknartímanum. Lífslíkur LPL/WM sjúklinga jukust marktækt ( $p = 0,007$ ) á tímabilinu frá 1980 til 2005, með fimm-ára RSR = 0,57 (95% öryggisbil 0,46-0,68), 0,65 (0,57-0,73), 0,74 (0,68-0,80), 0,72 (0,66-0,77), og 0,78 (0,71-0,85) fyrir sjúklinga sem greindust 1980-1985, 1986-1990, 1991-1995, 1996-2000 og 2001-2005. Eins og fimm ára RSR jókst í öllum aldurshópum. Sjúklingar með WM höfðu lægra EMRR miðað við LPL (EMRR=0,38; 0,30-0,48). Háur aldur við greiningu tengdist lakari lifun ( $p < 0,001$ ). **Ályktanir:** Lífslíkur sjúklinga með LPL/WM hafa aukist undanförunum ár. Þrátt fyrir þessa aukningu er þörf á nýjum og betri lyfjum til að bæta horfur LPL/WM enn frekar, sérstaklega hjá öldruðum.

**E 168 Er árangur skurðaðgerða við lungnakrabbameini síðri hjá öldruðum?**

Kristján Baldvinsson<sup>1</sup>, Andri Wilberg Orrason<sup>1</sup>, Húnbogi Þorsteinsson<sup>1</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>3</sup>, Steinn Jónsson<sup>4</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild, <sup>3</sup>svæfinga- og gjörgæsludeild, <sup>4</sup>lungnadeild Landspítala  
kristjan.baldvins@gmail.com

**Inngangur:** Aldraðir eru vaxandi hluti þeirra sem greinast með lungnakrabbamein og geta því þurft skurðaðgerð. Óljóst er um árangur þessara aðgerða hjá öldruðum og var tilgangur rannsóknarinnar að kanna árangur skurðaðgerða í þessum aldurshópi.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á sjúklingum sem gengust undir skurðaðgerð vegna lungnakrabbameins (smáfrumukrabbamein undanskilin) á Íslandi 1991-2010. Einstaklingar 75 ára og eldri ( $n=108$ , 21%) voru bornir saman við yngri sjúklinga ( $n=404$ , 79%) með tilliti til áhættuþátta, fylgikvilla, stigunar eftir aðgerð (pTNM) og lifunar. Fjölbreytuggreining var notuð til að meta forspárþætti langtíma heildar-lifunar og áhrif aldurs á árangur aðgerðanna.

**Niðurstöður:** Karlmenntu voru marktækt fleiri á meðal eldri sjúklinga (61% vs 48%;  $p=0,02$ ) og tíðni kransæðasjúkdóms (47% vs 22%;  $p<0,001$ ) hærri. Lungnastarfsemi var hins vegar sambærileg í hópunum. Eldri sjúklingar gengust oftast undir fleygskurð (24% vs 8%;  $p<0,001$ ) og sjaldnar undir lungnabrottnám (4% vs 16%;  $p<0,001$ ). Æxlisstærð í hópunum var sambærileg en eldri sjúklingar greindust á lægri TNM-stigum, eða 91% vs 71% á stigi I+II ( $p<0,001$ ). Skurðdauði var innan við 1% í báðum hópum og tíðni alvarlegra og minniháttar fylgikvilla sambærileg. Ekki reyndist heldur marktækur munur á legutíma. Fimm ára heildar- og sjúkdómasértæk lifun var sambærileg í báðum hópum ( $p>0,1$ ). Í fjölbreytuggreiningu reyndust stigun, greiningarár og frumugráðun sjálfstæðir forspárþættir fyrir langtíma lifun, en aldur aldur  $\geq 75$  ára hafði ekki marktæk áhrif á lifun ( $p=0,57$ ).

**Ályktanir:** Langtíma sjúkdómasértæk lifun reyndist sambærileg fyrir eldri og yngri sjúklinga eftir skurðaðgerð við lungnakrabbameini. Niðurstöður okkar benda til þess að skurðaðgerð sé ekki síðri meðferðarkostur hjá eldri sjúklingum en þeim yngri.

**E 169 Lítil nýrnafrumkrabbamein og fjarmeinvörp**

Pétur Sólmar Guðjónsson<sup>1</sup>, Elín Mariusdóttir<sup>2</sup>, Helga Björk Pálsdóttir<sup>2</sup>, Guðmundur Víkar Einarsson<sup>2</sup>, Eiríkur Jónsson<sup>2</sup>, Vigdís Pétursdóttir<sup>3</sup>, Sverrir Harðarson<sup>3</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>skurðlækningsviði, <sup>3</sup>rannsóknarstofu í meinafræði Landspítala petursolmar@gmail.com

**Inngangur:** Nýgengi nýrnafrumkrabbameins (NFK) er vaxandi sem að verulegu leyti má rekja til fjölgunar lítilla æxla ( $\leq 4$  cm) sem greinast fyrir tilviljun við myndrannsóknir á kviði. Horfur lítilla NFK eru almennt taldar góðar og mælt er með hlutabrottnámi ef æxli eru undir 4 cm. Fjarmeinvörp lítilla nýrnafrumkrabbameina (synchronous metastasis) hafa ekki verið rannsökuð áður hér á landi.

**Efniviður og aðferðir:** Af 1102 sjúklingum sem greindust með NFK á tímabilinu 1971-2010 var lítið sérstaklega á 257 æxli  $\leq 4$  cm og sjúklingar með meinvörp við greiningu bornir saman við sjúklinga án meinvarpa. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá og vefjagerð, TNM-stig og sjúkdóma-sértæk lifun borin saman í hópnum.

**Niðurstöður:** Hlutfall lítilla NFK hækkaði úr 9% fyrsta áratuginn í 33% þann síðasta ( $p < 0,001$ ) á sama tíma og hlutfall tilviljanagreiningar jókst úr 14% í 39%. Alls greindust 25 af 257 (10%) sjúklingum með lítil NFK með fjarmeinvörp, oftast í lungum og beinum. Sjúklingar með meinvörp voru 1,9 árum eldri, æxlin 0,2 cm stærri og oftast staðsett í hægri nýra. Vefjagerð var sambærileg í báðum hópnum en æxli greindust síður fyrir tilviljun hjá sjúklingum með meinvörp, blóðrauði þeirra var lægri og bæði Fuhrman-gráða og T-stig hærra. Fimm ára lifun sjúklinga með meinvörp var 7% borið saman við 94% hjá viðmiðunarhópi ( $p < 0,001$ )

**Ályktanir:** Við greiningu eru 10% sjúklinga með lítil NFK með fjar-meinvörp. Þetta er óvenjuhátt hlutfall en flestar erlendar rannsóknir ná aðeins til sjúklinga sem gangast undir nýrnaskurðaðgerð. Sjúklingar með meinvörp eru marktækt eldri, greinast oftast með einkenni, hafa stærri frumæxli og verri lifun. Lítil NFK geta því verið útbreiddur sjúkdómur við greiningu og verður að taka alvarlega.

**E 170 Nýgengi krabbameina meðal íbúa á háhitasvæðum á Íslandi.****Mannatalsgrunnduð hóprannsókn frá 1981 til 2010**

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir<sup>1</sup>, Villhjálmur Rafnsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum, læknadeild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknarstofu í heilbrigðisfræði, læknadeild HÍ adlab@simnet.is

**Inngangur:** Í erlendum rannsóknum hefur fundist hækkað nýgengi krabbameina hjá þeim sem eru búsettir á hverasvæðum, en niðurstöðurnar er ósamhljóða. Markmiðið var að kanna hvort búseta á háhitasvæði hér á landi tengist áhættu á að fá krabbamein.

**Efniviður og aðferðir:** Í rannsókninni eru einstaklingar á aldrinum 5-65 ára úr manntalinu 1981. Bornir voru saman íbúar háhitasvæða (35.707 manna) við íbúa kaldra svæða (571.509 manna) og blandaðra svæða (1.294.570 manna). Þeim var fylgt eftir í Krabbameinsskrá frá 1981 til 2010 með tengingu á kennitölum. Úr Þjóðskrá fengust upplýsingar um flutning af landi brott og afdrif einstaklinga á tímabilinu. Áhættuhlutfall (hazard ratio, HR) og 95% öryggisbil (confidence interval, CI) var reiknað út í COX-líkan, leiðrétt fyrir aldri, kyni, menntun og húsnæði.

**Niðurstöður:** Áhættuhlutfall á háhitasvæðum fyrir öll krabbamein var 1,22 (95% CI 1,05-1,42) samanborið við köld svæði á Íslandi. Áhættuhlutfall fyrir krabbamein í brisi var 2,85 (95% CI 1,39-5,86), krabbamein í beini 5,80 (95% CI 1,11-30,32), fyrir brjóstakrabbamein 1,59 (95% CI 1,10-2,31), krabbamein í eitil- og blóðmyndandi vef 1,64 (95% CI 1,00-2,66) og ekki Hodgkins eitilæxli 3,25 (95% CI 1,73-6,07).

Áhættuhlutfall fyrir grunnfrumkrabbameini í húð var 1,61 (95% CI 1,10-2,35). Áhættuhlutfall var hækkað fyrir fleiri krabbamein en niðurstöður voru tölfræðilegar ómarktækur.

**Ályktanir:** Tölfræðilega marktæk aukin áhætta á brjóstakrabbameini og grunnfrumkrabbameini í húð og vísbending um aukna áhættu annarra geislanæmra krabbameina sýnir að þörf er á mælingum á efna- og eðlisfræðilegum þáttum gufu og vatns á háhitasvæðum. Tekið hefur verið tillit til þjóðfélagsstöðu og tölur um frjósmeipætti og reykingar sýna að þessir þættir virðast ekki skýra aukninguna á krabbameinshættunni, en óþekkt truflandi þætti er ekki hægt að útiloka.

**E 171 Neysla á fiski og sjávarafurðum á mismunandi æviskeiðum og áhætta á langt gengnu krabbameini í blöðruháskirtli**

Jóhanna E. Torfadóttir<sup>1</sup>, Unnur A. Valdimarsdóttir<sup>1,3</sup>, Lorelei Mucci<sup>3,4</sup>, Julie Kaspezyk<sup>3,4</sup>, Katja Fall<sup>1</sup>, Laufey Tryggvadóttir<sup>7,10</sup>, Thor Aspelund<sup>1,5</sup>, Örn Ólafsson<sup>1</sup>, Tamara Harris<sup>8</sup>, Eiríkur Jónsson<sup>9</sup>, Hrafn Tulinius<sup>2</sup>, Vilundur Guðnason<sup>5,10</sup>, Hans-Olov Adami<sup>3,6</sup>, Meir Stampfer<sup>3,4</sup>, Laufey Steingrimsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum læknadeild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknarstofu í næringarfræði HÍ og Landspítala, <sup>3</sup>Dpt Epidemiol, Harvard School of Pub Health, Boston, BNA, <sup>4</sup>Channing Div Netw Med, Dpt Med Brigham & Women's Hospital & Harvard Med School, Boston, <sup>5</sup>Hjartavernd, <sup>6</sup>Dpt Med Epidemiol & Biostatist, Karólínska Stokkhólmi, <sup>7</sup>Krabbameinsskrá Íslands, <sup>8</sup>Lab Epidem, Demography & Biometry, IRP, Nat Inst Aging, Bethesda <sup>9</sup>Landspítala, <sup>10</sup>læknadeild HÍ jet1@hi.is

**Inngangur:** Tilgangur þessarar rannsóknar var að skoða tengsl fiskneyslu á mismunandi æviskeiðum við áhættu á blöðruháskirtilskrabbameini (BHK).

**Efniviður og aðferðir:** Gögn úr Öldrunarrannsókn Hjartaverndar (2002-2006) með upplýsingum um fæðuvenjur 2.268 karla á unglingsárum, miðjum aldri og á efri árum, voru samtengd gögnum Krabbameinsskrár um greiningar og dánarmeins vegna blöðruháskirtilskrabbameins sem náðu til loka árs 2009. Notuð var aðhvarfsgreining (Cox lifunargreining og tvíkosta aðhvarfsgreining) til að reikna áhættuhlutfall fyrir krabbameinið með 95% öryggismörkum. Leiðrétt var fyrir mögulegum áhættuþáttum.

**Niðurstöður:** Meðalaldur þátttakenda var 77 ár við upphaf rannsóknar. Á rannsóknartímabilinu (2002-2009) greindust 133 þátttakendur með blöðruháskirtilskrabbamein og 214 menn höfðu þegar greinst með sjúkdóminn. Heildarfjöldi greindra var 347, þar af voru 63 með langt gengið mein (dánarorsök eða stigun IV eða III við greiningu). Tíð neysla á söltuðum eða reyktum fiski á unglingsárum jók áhættuna á langt gegnu blöðruháskirtilskrabbameini (OR = 1,98; 95% CI: 1,08-3,62). Ekki fannst samband milli neyslu fisks eða lýsis á miðjum aldri við sjúkdóminn. Á efri árum var lýsisneysla tengd minni áhættu á langt gengnu blöðruháskirtilskrabbameini (HR = 0,43; 95% CI: 0,19-0,95) og tíð neysla á söltuðum eða reyktum fisk tengdist aukinni áhættu á sjúkdómnum (HR = 2,28; 95% CI: 1,04-5,00).

**Ályktanir:** Mikil neysla á söltuðum eða reyktum fisk á unglingsárum og efri árum var tengd aukinni áhættu á að greinast með langt gengið blöðruháskirtilskrabbamein. Dagleg eða nánast dagleg lýsisneysla á efri árum var tengd minnkaðri áhættu á langt gengnu blöðruháskirtilskrabbameini.

## E 172 Er hátt melatónín-gildi í morgunþvagi verndandi fyrir krabbamein í blöðruhálskirtli?

Lára G. Sigurðardóttir<sup>1,2,3</sup>, Sarah C. Markt<sup>4</sup>, Unnur A. Valdimarsdóttir<sup>1,2</sup>, Katja Fall<sup>1</sup>, Jennifer R. Reider<sup>4</sup>, Eva Schernhammer<sup>4</sup>, Charles A. Czeisler<sup>4</sup>, Lenor Launer<sup>5</sup>, Tamara Harris<sup>5</sup>, Meir Stampfer<sup>4</sup>, Vilundur Guðnason<sup>2,5</sup>, Steven W. Lockley<sup>4</sup>, Lorelei A. Mucci<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum og <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Krabbameinsfélag Íslands, <sup>4</sup>Harvard School of Public Health, <sup>5</sup>Hjartavernd  
lara@sessionimpossible.com

**Inngangur:** Notkun rafmagns að næturlagi gerir mönnum kleift að vaka á nóttu og sofa að degi. Við slíkar aðstæður raskast lífsklukkan og framleiðsla hormónsins melatóníns minnkar. Tilraunarrannsóknir hafa sýnt fram á að melatónín er öflugt bráavarnarefni og hemur krabbameinsvöxt *in vivo* og *in vitro*, meðal annars krabbameinsfrumur í blöðruhálskirtli. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna tengsl styrkleika melatóníns í þvagi við áhættuna á að greinast með krabbamein í blöðruhálskirtli (BHKK) síðar á ævinni.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin er framsýn tilfellaþróunarrannsókn sem samanstendur af 1,038 körlum sem á aldrinum 65-96 tóku þátt í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar á árunum 2002-2004. Við mældum 6-sulfatöxymelatónín í morgunþvagi sem karlarnir skiluðu inn þegar þeir komu í fyrri hluta AGES rannsókna. Rannsóknarhópnum var skipt í tvo hluta út frá miðgildi melatóníns. Upplýsingar um nýgengi blöðruhálskirtilskrabbamein voru fengnar hjá Krabbameinsskrá Íslands. Eftirfylgnin náði til loka árs 2009. Tvíkosta aðhvarfsgreining var notuð til að reikna líkindahlutfall fyrir blöðruhálskirtilskrabbamein með 95% öryggismörkum. Leiðrétt var fyrir helstu blöndunarþáttum.

**Niðurstöður:** Í rannsóknarhópnum greindust 130 karlar (12,5%) með sjúkdóminn eftir komu í Öldrunarrannsókn Hjartaverndar. Þeir sem voru með hátt melatónín-gildi voru í marktækt minni áhættu að greinast með blöðruhálskirtilskrabbamein (HR 0,50; 95% CI 0,31-0,79) og fyrir langt gengið krabbamein var áhættan enn minni (HR 0,19; 95% CI 0,04-0,89).

**Ályktanir:** Fyrstu niðurstöður gefa vísbendingar um að styrkur melatóníns í þvagi hafi tengsl við greiningu á blöðruhálskirtilskrabbameins, sér í lagi áhættu á langt gengnu krabbameini.

## E 173 Fósturskimun á fyrri hluta meðgöngu. Þekking og viðhorf ljósmæðra

Helga Gottfredsdóttir<sup>1,3</sup>, Hildur Kristjánsdóttir<sup>1,2</sup>, Sigrún Ingvarsdóttir<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Námsbraut í ljósmóðurfræði, hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Landlækniseimbættinu, <sup>3</sup>Heilugulsælu höfuðborgarsvæðisins, <sup>4</sup>Landspítala  
helgagot@hi.is

**Inngangur:** Ákvörðun verðandi foreldra um að þiggja eða hafna fósturskimun byggir á flóknu samspili margra þátta, þar sem þekking fagfólks og viðhorf til skimunarinnar hefur áhrif. Erlendar rannsóknir gefa til kynna að þekking heilbrigðisstarfsmanna á fósturskimun sé ábótavant. Viðfangsefnið hefur ekki verið rannsakað áður hér á landi og því mikilvægt rannsóknarefni svo hægt sé að þróa og bæta þjónustu við verðandi foreldra enn frekar á þessu sviði.

**Efniviður og aðferðir:** Notuð var megindeild aðferð til að nálgast viðfangsefnið og byggt á lýsandi sniði. Í þýði voru allar ljósmæður, heimilislæknar og fæðinga- og kvensjúkdómalæknar sem sinna meðgönguvernd á Íslandi. Hér eru svör frá ljósmæðrum kynnt en 88 ljósmæður fengu senda spurningalista og svörðu 50 ljósmæður (56,8%). SPSS tölfræðiforritið var notað við úrvinnslu. Aðallega er notuð lýsandi tölfræði og fylgnipróf eftir því sem við átti.

**Niðurstöður:** Nánast allar ljósmæðurnar (98%) vissu að ekki væri hægt að greina Downs heilkenni með hnakkapýkkarmælingu eða samþættu líkindamati án frekari rannsókna. Niðurstöðurnar sýndu aftur á móti að þekking ljósmæðranna á viðmiðunarmörkum og líkum á frávikum var ábótavant. Um 60% ljósmæðranna hafði þekkingu á jákvæðum og neikvæðum niðurstöðum úr skimprófum. Helstu hindranir þess að ekki væri hægt að veita upplýsingar um fósturskimun voru annars vegar að verðandi foreldrar vildu ekki upplýsingar og hins vegar tímaskortur.

**Ályktanir:** Rannsóknin gefur til kynna að þekkingu ljósmæðra á fósturskimun snemma á meðgöngu sé ábótavant á sumum sviðum en mikilvægt er að þær hafi góða þekkingu á skimuninni til þess að þær geti veitt verðandi foreldrum fullnægjandi upplýsingar. Jafnframt þarf að tryggja nægan tíma til umræðu um fósturskimun í meðgönguvernd.

## E 174 Óhefðbundnar meðferðir á meðgöngu. Viðhorf og notkun meðal ljósmæðra í meðgönguvernd

Margrét Unnur Sigtryggsdóttir, Helga Gottfredsdóttir

Námsbraut í ljósmóðurfræði, hjúkrunarfræðideild HÍ  
mus1@hi.is

**Inngangur:** Vísendingar eru um aukna notkun óhefðbundinna meðferða hjá konum á meðgöngu. Barnshafandi konur kjósa einkum að nota óhefðbundnar meðferðir vegna ábendinga frá ljósmæðrum og einnig vegna góðrar reynslu af þeim fyrir þungun. Tilgangur þessarar eiginlegu rannsóknar var að skoða viðhorf og notkun á óhefðbundnum meðferðum meðal ljósmæðra í meðgönguvernd og hvað þær ráðleggja skjólstaðingum sínum. Markmið rannsakanda var að öðlast dýpri skilning á hvernig ljósmæður í meðgönguvernd hafa aðlagast breyttum áherslum barnshafandi kvenna sem vilja í auknu mæli nota óhefðbundnar meðferðir á meðgöngu og í fæðingu.

**Efniviður og aðferðir:** Tekin voru einstaklingsviðtöl við fimm ljósmæður sem starfa við meðgönguvernd til að kanna viðhorf þeirra, notkun og ráðleggingar á óhefðbundnum meðferðum fyrir barnshafandi konur. Innihaldsgreining var notuð til að greina niðurstöður.

**Niðurstöður:** Niðurstöður sýndu jákvæð viðhorf ljósmæðranna, notkunin og ráðleggingar á óhefðbundnum meðferðum var mikil og þeim fannst almennt góður árangur af því sem þær notuðu eða ráðlögðu. Ólík viðhorf samstarfsstétta í starfsumhverfi þeirra þótti ekki trúflandi en alhliða einföldun í klínískum leiðbeiningum á afstöðu til óhefðbundinna meðferða í meðgönguvernd fannst þeim neikvæð og hamlandi. Þær vildu allar sjá meiri notkun óhefðbundinna meðferða fyrir barnshafandi konur.

**Ályktanir:** Meðgangan felur í sér margþættar breytingar á andlegri og líkamlegri líðan. Samkvæmt rannsóknum sækir meirihluti barnshafandi kvenna í óhefðbundnar meðferðir til að fyrirbyggja eða milda meðgöngutengda kvilla. Þekking og viðhorf ljósmæðra þarf að þróa og bæta við þessar áherslubreytingar.

## E 175 Áhrif fylgjuþróteins 13-eclampsíns á æðakerfi legsins í þunguðum rottum

Sveinbjörn Gizurarson<sup>1</sup>, Berthold Huppertz<sup>2</sup>, George Osol<sup>3</sup>, Jón Ólafur Skarphéðinsson<sup>4</sup>, Maurizio Mandala<sup>5</sup>, Hamutal Meiri<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>Institute of Cell Biology, Histology and Embryology, Med. University of Graz, <sup>3</sup>Dpt Obstetrics, Gynecol & Reproduct Sci, Univ Vermont College Med, Burlington, BNA, <sup>4</sup>Lifeölisfræðistofnun HÍ, <sup>5</sup>Dpt Cellular Biology, University of Calabria, Ítalíu, <sup>6</sup>Galilee Fac Med Safed, Bar Ilan University, Ísrael  
sveinbj@hi.is



**Inngangur:** Meðgöngueitrun er ein helsta ástæða mæðradaða og fósturláti í dag. Ýmsar getgátur eru um tilurð sjúkdómsins en eina lækningin við honum er að setja fæðinguna af stað og fjarlægja fylgjuna. Afleiðingar meðgöngueitrunar er ekki lokið eftir fæðingu, því bæði móðir og barni eru líklegri til að fá hjarta- og æðasjúkdóma, sykursýki og fleiri vandamál á lífsleiðinni. Fylgjuprótein 13 hefur verið einangrað og reynist hafa áhrif á æðakerfi legsins.

**Efniviður og aðferðir:** Fylgjuprótein 13 (PP13) var gefið þunguðum rottum með Alzet osmótískri pumpu og lífsmörkum dýranna síðan fylgt eftir með því að mæla blóðþrýsting og puls daglega. Í lok meðgöngu voru dýrin aflífuð og fylgjan skoðuð, auk þess sem æðar úr fylgju (uterine radial artery) voru sérstaklega skoðaðar og áhrif PP13 prófaðar á þeim.

**Niðurstöður:** PP13 hefur veruleg áhrif á æðakerfi móður og æðakerfið sem umlykur legið. Marktæk blóðþrýstingslækkun og marktæk aukning í puls átti sér stað við hjá þeim rottum sem fengu fylgjupróteinið, þessu fylgdi æðavíkkun og nýmyndun æða í kringum legið.

**Ályktanir:** Þessar fyrstu niðurstöður á lyfhrifum PP13 á æðakerfi þunguðra rotta benda til þess að efnið taki virkan þátt í að undirbúa æðakerfi legsins fyrir það blóðflæði sem síðar á eftir að flæða um legið í lok meðgöngunnar. Æðavíkkun og nýmyndun æða kemur fram við notkun efnisins, sem hér eftir verður kallað eklampsin, þar sem það getur haft áhrif á þróun lyfja við meðgöngueitrun.

#### E 176 Sársauki í fæðingu er ekki alsælur eða hvað?

Sigríður Inga Karlsdóttir<sup>1,2</sup>, Sigríður Halldórsdóttir<sup>2</sup>, Ingela Lundgren<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>Háskólanum á Akureyri, <sup>3</sup>Háskólanum í Gautaborg  
inga@unak.is

**Inngangur:** Undanfarna áratugi hafa komið fram margar rannsóknir sem kanna tíðni ýmissa verkjameðferða í fæðingu. Meðal annars hefur verið sýnt fram á að konur sem hafa jákvætt viðhorf til sársauka í fæðingu eru ólíklegri til þess að nota verkjalyf sem verkjameðferð, en konur sem hafa neikvætt viðhorf til sársaukans. En viðhorf kvenna og það hvernig þær undirbúa sig fyrir það að takast á við sársauka og hvað þær gera til að takast á sársaukann, hefur hins vegar lítið verið rannsakað. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna viðhorf kvenna til sársauka í fæðingu, hvernig þær undirbúa sig og takast á við sársauka sem fylgir fæðingu.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknaraðferðin er eigindleg þar sem Vancouver skólaaðferðin í fyrirbærafæði var notuð við öflun og greiningu gagna. Tekin voru 14 djúpvíðtöl við 14 konur á fyrstu fjórum dögum eftir fæðingu um viðhorf þeirra og verkjameðferð við sársauka í fæðingu.

**Niðurstöður:** Helstu niðurstöður eru þær að barnshafandi konur undirbúi sig undir að takast á við sársaukann á margvíslegan hátt. Meðal annars með því að skoða viðhorf sín til sársauka fyrir fæðinguna, meta eigin styrkleika til að takast á við hann og gera sér grein fyrir því að viðhorf þeirra skipta máli þegar í fæðinguna er komið. Meðan á fæðingunni stendur nota þær margskonar aðferðir til að takast á við sársaukann, meðal annars minna þær sig á að sársaukinn hafi tilgang, honum ljúki og að þær fái mikla umbun fyrir það að þola sársaukann. Einnig kemur fram að jákvæð upplifun geti haft áhrif á sjálfstraust kvenna eftir fæðingu.

**Ályktanir:** Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að barnshafandi konur undirbúi sig á margvíslegan hátt á meðgöngu fyrir það að takast á við sársaukann og nýti ýmis ráð, önnur en þau sem heilbrigðisstarfsfólk skilgreininir sem verkjameðferð.

#### E 177 Ljáu mér eyra: Hvers vegna leita konur í viðtalsþjónustu vegna erfiðrar fæðingarreynslu?

Valgerður Lísa Sigurðardóttir<sup>1</sup>, Helga Gottfreðsdóttir<sup>2</sup>, Ólöf Ásta Ólafsdóttir<sup>1,2</sup>, Þóra Steingrimsdóttir<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Kvenna- og barnsviði Landspítala, <sup>2</sup>Hjúkrunarfræðideild, námsbraut í ljósmóðurfæði og <sup>3</sup>læknadeild HÍ, <sup>4</sup>Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins  
valgerds@landspitali.is

**Inngangur:** Niðurstöður rannsóknar benda til þess að um 7% kvenna telji fæðingarreynsluna erfiða og um 1-3% kvenna þróa með sér langvarandi áfallastreitu í tengslum við meðgöngu, fæðingu eða sængurlegu. Áfallastreita getur haft margvísleg áhrif á heilsufar og líðan. Ljáu mér eyra (LME) er viðtalsþjónusta sem hefur verið í boði frá árinu 1999 á Landspítala, fyrir konur sem vilja ræða fæðingarreynslu sína. Tilgangur rannsóknarinnar var meðal annars að greina ástæður þess að konur leita til þjónustunnar og þar með skoða hvaða þættir geta haft áhrif á fæðingarreynsluna.

**Efniviður og aðferðir:** Spurningalistar voru sendir út til allra kvenna (n=301) sem komu í viðtalsþjónustuna árin 2006 til 2011. Svörin var 44% (n=131).

**Niðurstöður:** Fyrstu niðurstöður verða kynntar en fram kemur að algengustu ástæður þess að konur leita til þjónustunnar eru: slæm reynsla af fyrri fæðingu (79,4%), kvíði fyrir væntanlegri fæðingu (61,8%), sú reynsla að hafa ekki haft stjórn í fyrri fæðingu (51,1%), slæm fyrri reynsla af samskiptum við starfsfólk (31,3%) og skortur á upplýsingum frá starfsfólki (26,7%).

**Ályktanir:** Aukin þekking á þáttum sem hafa áhrif á fæðingarreynslu stuðlar að markvissari umönnun þessa hóps í gegnum barneignarferlið. Niðurstöður rannsóknarinnar verða notaðar til að þróa enn frekar umönnun í barneignarferlinu með áherslu á að bættu þjónustu þar sem hugað er að þáttum sem auka líkur á jákvæðri upplifun.

#### E 178 Þegar löngunin minnkar. Kynlíf á meðgöngu og eftir fæðingu

Sóley Sesselja Bender, Edda Sveinsdóttir, Hilda Friðfinnsdóttir

Hjúkrunarfræðideild HÍ, Háskóla Íslands, Landspítala  
ssb@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir hafa sýnt fram á breytingar sem verða á kynlífi á meðgöngu og eftir fæðingu. Hér á landi er lítil vitneskja til um þessar breytingar. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða upplifun kvenna af meðgöngu og fæðingu og hvort breytingar yrðu á kynlífi þeirra á þeim tíma.

**Efniviður og aðferðir:** Gerð var eigindleg langtímarannsókn. Konurnar voru valdar af handahófi úr hópi kvenna sem fæddu á kvinnadeild Landspítala haustið 2011. Tekin voru víðtöl við átta konur á aldrinum 24-43 ára hálfu ári eftir fæðingu og sjö konur heilu ári eftir fæðingu. Hvert viðtal var hljóðritað og skráð frá orði til orðs. Gögnin voru greind eftir þemum.

**Niðurstöður:** Bæði á meðgöngu og eftir fæðingu höfðu konurnar aukna þörf fyrir nánd en minni áhuga á samförum. Visst misvægi var á kynlöngun karla og kvenna en tjáskipti, traust, gagnkvæm virðing og sameiginleg ákvarðanatáka um barneign náði að viðhalda jafnvægi í sambandinu. Kynlöngun minnkaði hjá konum á meðgöngu og hafði þreyta, meðgöngukvillar, breytt líkamsmynd og ótti við að skaða barn áhrif á það. Flestar voru konurnar byrjaðar að stunda kynlíf að nýju 3-12 vikum eftir fæðingu barnsins, þó löngunin væri ekki alltaf fyrir hendi. Það sem hafði áhrif á kynlíf eftir fæðingu var brjóstgjöfin, vægi móðurhlutverksins, nærvera barnsins, líkamleg og andleg líðan.

**Ályktanir:** Niðurstöður eru samhljóma erlendum rannsóknum hvað varðar minnkaða kynlöngun. Fram kom að heilbrigðisstarfsfólk ræddi þetta lítt við þær á meðgöngu eða eftir fæðingu. Konurnar vildu hins vegar gjarnan að þessi mál væru rædd betur, einkum frumbyrjur og þær sem voru yngri, til að fá betri sýn á hið eðlilega.

#### E 179 Tengsl mikillar neyslu próteina á meðgöngu við tíðni fyrirburafæðinga og lága fæðingarþyngd

**Pórhallur Ingi Halldórsson**<sup>1,2,3</sup>, Anne Lise Brantsæter<sup>4</sup>, Margaretha Haugen<sup>4</sup>, Bryndís Eva Birgisdóttir<sup>1,4</sup>, Elisabet Forsum<sup>5</sup>, Anna Sigríður Ólafsdóttir<sup>6</sup>, Sjurður F. Olsen<sup>2,6</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í næringarfræði HÍ og Landspítala, <sup>2</sup>matvæla- og næringarfræðideild HÍ, <sup>3</sup>Center for Fetal Programming, Dpt Epidemiol Res, Statens Serum Institut, Kaupmannahöfn, <sup>4</sup>Dpt Exp Risk Assessm, Div Envir Med, Norw Instit Pub Health, Oslo, <sup>5</sup>Dpt Clin Exp Med, Linköping Háskóla, <sup>6</sup>Menntavísindasviði HÍ, <sup>7</sup>Dpt Nut Harvard School Pub Health, Boston [tih@hi.is](mailto:tih@hi.is)

**Inngangur:** Slembirannsókn (RCT-trail) gerð í New York árið 1976, The Harlem Trail, gaf til kynna að há próteinneysla, >20% af heildarorku (%E), leiddi til hægari fósturvaxtar; aukinnar tíðni fyrirburafæðinga og nýburadaða (neonatal death) þeim tengdum. Niðurstöður hafa aldrei verið sannreynðar því endurtekin slembirannsókn var ekki siðferðislega verjandi og sambærileg samanburðarrannsókn (observational study) krefst fjölda þátttakenda. Í þessari rannsókn voru áhrif hárrar próteinneyslu á meðgöngu skoðuð.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru 122.532 barnshafandi konur (einburar) sem tóku þátt í tveimur framsýnum ferilrannsóknum: Danish National Birth Cohort (n=60.438) og Norwegian Mother and Child Cohort Study (n=62.094). Mataræði á öðrum þriðjungi meðgöngu var metið með tíðniskema. Tengsl við fyrirburafæðingar (<259 dagar) og lága fæðingarþyngd (<2500g) voru metin með lögistískri fjölvíðri aðhvarfsgreiningu þar sem líkindahlutfall ásamt 95% öryggisbili (95%CI) var reiknað.

**Niðurstöður:** Tíðni lágrar fæðingarþyngdar var 2,9%, fyrirburafæðinga 4,7% og 3,3% af þátttakendum var með háa neyslu próteina (>20%E). Borið saman við konur sem neyttu próteins í hæfilegu magni (14-16%E, n=42.991) fundust tengsl við aukna tíðni fyrirburafæðinga (líkindahlutfall 1,20 (95%CI 1,03, 1,38)) hjá þeim sem voru með mikla neyslu (>20%E). Sama líkindahlutfall fékkst þegar tengsl voru metin í hverri rannsókn fyrir sig. Enginn tengsl fundist milli mikillar neyslu próteina og lágrar fæðingarþyngdar [1,07 (95%CI: 0,88; 1,29)].

**Ályktanir:** Í samræmi við niðurstöður The Harlem trail benda frumniðurstöður til tengsla milli hárrar neyslu próteina og fyrirburafæðinga. Næstu skref eru að skoða tengsl við fósturvöxt, nýburadaða og möguleg áhrif mismunandi próteina á útkomur.

#### E 180 Faraldsfræði meiðsla hjá íslenskum karlkylfingum. Tengsl líkamsástands og sveiflutækni. Áhrif á golftengd meiðsla

**Árný Lilja Árnadóttir**<sup>1</sup>, Kristín Briem<sup>2</sup>, María Þorsteinsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Heilbrigðisstofnuninni Sauðárkróki, <sup>2</sup>Háskóla Íslands [ala15@hi.is](mailto:ala15@hi.is)

**Inngangur:** Rannsóknir hafa tengt styrk og liðleika við árangur í golfi, sem og hlutfall axla- og mjaðmagrindarsnúnings. Markmið þessarar rannsóknar var að meta snúningshreyfingar í baki karlkylfinga og bera saman við hreyfingar í golfsveiflunni og athuga tengsl mældra hreyfinga við golftengd meiðsla hjá kylfingum með lága eða miðlungsforgjöf (fgj.). **Efniviður og aðferðir:** Áttatíu karlkylfingum (hópur A; fgj.≤5; B; fgj.10-20, með/án meiðsla) var boðin þátttaka. Liðferlar (snúningsgeta) í bol

voru mældir með liðmælum og síðan var golfsveiflan mynduð með átta myndavélum, sem fylgdu eftir hreyfingum neðri útlima, mjaðmagrindar og bols. Gögnin voru notuð til að reikna snúningshreyfingar í brjóst- og mjóbaki. Tölfræði; ANOVA og aðhvarfsgreining - öryggismörk;  $\alpha=0,05$ . **Niðurstöður:** Almennt var hreyfútslag meira í brjóstbaki en mjóbaki ( $p<,001$ ) og klínískt mæld hreyfing meiri en sú sem mældist í golfsveiflunni ( $p<,001$ ). Í meidda hópnum voru marktæk víxlhrif ( $p=0,027$ ) vegna ólíkra hreyfinga hrygggluta í mismunandi snúningsáttir sem mældar voru annars vegar klínískt og hins vegar í sveiflunni, óháð forgjöf. Marktæk fylgni var á milli hægri og vinstri snúnings í klínískum mælingum fyrir meidda ( $r>0,693$ ;  $p<0,001$ ) og ómeidda ( $r=0,661$ ;  $p<0,001$ ) kylfinga, en ekki milli snúninga í bak- og framsveiflu. Fylgni var á milli klínískra mælinga á hámarkssnúningi til hægri og hámarkssnúningi í baksveiflu hjá ómeiddum kylfingum ( $r=0,399$ ;  $p=0,021$ ) en ekki hjá meiddum kylfingunum ( $r=0,104$ ;  $p=0,638$ ).

**Ályktanir:** Kylfingar reyna að hámarka snúning og nýta stærri hluta hreyfanleika síns í baksveiflunni, til að hafa áhrif á feril golfkylfunnar og hámarka árangur. Meiddir kylfingar nýta síður hreyfigetu sína í bak-sveiflunni að jafn miklu leyti og þeir sem eru ómeiddir.

#### E 181 Samanburður á óstöðugum skóm annars vegar og teipungum og innleggjum hins vegar sem meðferðarform við iljarfellsbólgu

**Baldur Rúnarsson**<sup>1,2</sup>, Kristín Briem<sup>1</sup>, Róbert Magnússon<sup>3</sup>, Árni Árnason<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Námsbraut í sjúkraþjálfun og rannsóknstofu í hreyfivísindum HÍ, <sup>2</sup>Mátti, sjúkraþjálfun Selfossi, <sup>3</sup>Atlas sjúkraþjálfun Reykjavík, <sup>4</sup>Gáska sjúkraþjálfun Reykjavík [baldur@mattur.is](mailto:baldur@mattur.is)

**Inngangur:** Iljarfellsbólga er algeng orsök verkja undir hæl, yfirleitt staðsett miðlægt undir framanverðum hæl. Markmiðið var að bera saman tvö meðferðarform fyrir iljarfellsbólgu, Masai Barefoot Technology (MBT) skó annars vegar og teip og innlegg hins vegar.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru 28 einstaklingar frá höfuðborgarsvæðinu og frá Selfossi og nágrenni. Þeim var skipt af handahófi í tvo hópa, 14 í MBT hóp (MBTH) og 14 í teip og innleggja hóp (TIH). Íhlutun stóð yfir í 12 vikur, mælt var í upphafi, eftir fjórar vikur og eftir 12 vikur. Þátttakendur í MBTH fengu MBT skó til afnota í 12 vikur. Þátttakendur í TIH voru teipaðir tvisvar sinnum í viku í fjórar vikur af sama sjúkraþjálfaranum og fengu eftir það innlegg í átta vikur. Þátttakendur skráðu notkun á skóm og innleggjum í dagbók. Lágmarksnotkun var 2 klst að meðaltali á dag fyrstu vikuna og 4 klst á dag eftir það. Fjórir þátttakendur dattu úr rannsókninni og í lokaniðurstöðum voru 14 í MBTH og 10 í TIH, eða 24 einstaklingar, 19 konur og fimm karlar. Niðurstöður voru byggðar á mati þátttakenda á verk við fyrstu skrefin að morgni (VAS 0-100mm), færni í ökkla og fæti sem metin var með spurningalista (FAAM) og verk við þrýsting sem veittur var með þrýstimæli að því marki að sársauki fannst.

**Niðurstöður:** Eini munurinn milli hópa í upphafi rannsókna var að TIH hafði haft einkenni lengur en MBTH ( $p=0,015$ ). Í lok rannsóknar höfðu morgunverkir minnkað hjá báðum hópum ( $p<0,001$ ) sem og verkur við þrýsting á festu iljarsinafellsins ( $p=0,004$ ) og færni jókst ( $p<0,001$ ). Ekki reyndist vera marktækur munur á milli MBTH og TIH.

**Ályktanir:** Niðurstöður benda til þess að bæði meðferðarformin, MBT skór annars vegar og teip og innlegg hins vegar, skili árangri í meðferð hjá fólki með iljarfellsbólgu með minni verkjum og aukinni færni.

**E 182 Afdrif og horfur sjúklinga með mjaðmarbrot á Landspítala**

Kristófer Arnar Magnússon<sup>1</sup>, Gísli H. Sigurðsson<sup>1,2</sup>, Jóhanna M. Sigurjónsdóttir<sup>2</sup>, Yngvi Ólafsson<sup>3</sup>, Brynjólfur Mogensen<sup>1,4</sup>, Sigurbergur Kárason<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>svæfinga- og gjörgæsludeild, <sup>3</sup>bæklunardeild og <sup>4</sup>bráðamóttökudeild Landspítala  
kam9@hi.is

**Inngangur:** Mjaðmarbrot eru algengur áverki meðal aldraðra, fylgikvillar eru tíðir og dánartíðni há. Markmið rannsóknar var að afla upplýsinga um þennan sjúklingahóp, kanna afdrif hans, meðferð og horfur.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á einstaklingum, 60 ára og eldri, sem mjaðmarbrotnuðu og gengust undir aðgerð á Landspítala frá 1. janúar til 31. mars 2011 og fylgt var eftir til 30. apríl 2012. Gögn voru fengin úr sjúkkraskrá Landspítalans. Niðurstöður eru birtar sem meðaltal og staðalfrávik og tölfræðilegur munur kannaður ( $p < 0,05$ ).

**Niðurstöður:** Fimmtíu og níu einstaklingar, 60 ára og eldri, mjaðmarbrotnuðu á tímabilinu. Meðalaldur var  $82 \pm 9$  ár, karlar 24 (41%,  $81 \pm 9$  ár), konur 35 (59%,  $83 \pm 8$  ár) og 58 (98%) höfðu annan sjúkdóm. Meðalbiðtími eftir aðgerð var  $21 \pm 12$  klst og fór fram utan dagvinnutíma í 80% tilvika. Meðallegutími á bæklunardeild var  $10 \pm 10$  dagar. Af sjúklingum bjuggu 66% í heimahúsi fyrir brot, 25% útskrifuðust beint heim en 51% komust heim að lokum ( $p = 0,0001$ ). Dánartíðni 30. apríl 2012 var 24% en 12% dóu innan eins mánaðar, 20% innan sex mánaða og 22% innan árs frá aðgerð. Dánartíðni var marktækt hærrí hjá þeim sjúklingum sem þjáðust af taugasjúkdómi við innlög ( $p = 0,04$ ), höfðu hærrí ASA flokkun ( $p = 0,001$ ), höfðu einhverja fylgikvilla á bráðamóttöku ( $p = 0,03$ ) eða í aðgerð ( $p = 0,049$ ) og lágu lengur á vöknun ( $p = 0,02$ ).

**Ályktanir:** Meðalaldur þeirra sem mjaðmarbrotna er svipaður hér á landi og erlendis en hlutfall karla hærra. Meðalbiðtími eftir aðgerð er innan marka erlendra gæðastaðla og meðallegutími er sambærilegur. Dánartíðni hópsins er sambærileg við erlendar rannsóknir en töluvert hærrí en gerist í sama aldursþýði á Íslandi. Marktækt færri bjuggu heima eftir að hafa brotnað en fyrir brot. Mjaðmarbrot hafa því alvarlegar afleiðingar fyrir einstaklinginn og eru krefjandi fyrir samfélagið.

**E 183 Hæfni til að skorða háls hrygg, áhrif á bláæðaprýsting í hálsi og þægileiki. Samanburður á eiginleikum fjögurra tegunda hálskraga**

Sigurbergur Kárason<sup>1,2</sup>, Kristbjörn Reynisson<sup>3</sup>, Kjartan Gunnsteinsson<sup>4</sup>, Ása Guðlaug Lúðvíkdóttir<sup>4</sup>, Kristinn Sigvaldason<sup>1</sup>, Gísli H. Sigurðsson<sup>1,2</sup>, Þorvaldur Ingvarsson<sup>2,4,5</sup>

<sup>1</sup>Svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>myndgreiningardeild Landspítala, <sup>4</sup>Össur hf., <sup>5</sup>bæklunardeild FSA  
skarason@landspitali.is

**Inngangur:** Við grun um áverka á háls hrygg er ávalt settur hálskragi. Þröngur kragi getur valdið mótstöðu á blóðflæði í hálsbláæðum, aukið á blóðmagn í heila, valdið hækkun á innankúpuþrýstingi og aukið á alvarleika heilaáverka. Markmið rannsóknarinnar var að bera saman hæfni fjögurra tegunda hálskraga að skorða háls hrygg, áhrif á þrýsting í hálsbláæð og þægileika.

**Efniviður og aðferðir:** Hjá 10 sjálfboðaliðum (fimm konum, fimm körlum) var mælt hve vel Laerdal Stifneck® (SN) (Laerdal Medical AS), Vista® (VI) (Aspen Medical Products), Miami J® Advanced (MJ) (Össur hf.) og Philadelphia® (PH) (Össur hf.) hálskragar hindruðu hreyfingu hálsliða með starfrænu mælitæki (Goniometer) og áhrif þeirra á hálsbláæðaprýsting með beinni mælingu gegnum legg þræddum í bláæðina. Þátttakendur gáfu krögunum einkunn (1-5) eftir þægileika.

**Niðurstöður:** Meðalaldur þátttakenda var  $27 \pm 5$  ár, hæð  $176 \pm 11$  cm, þyngd  $80 \pm 9$  kg og BMI  $26 \pm 5$ . Meðaltalshreyfing hálsliða ( $53 \pm 9^\circ$ )

minnkaði marktækt ( $p < 0,001$ ) við ásetningu kraga í eftirfarandi gildi: SN ( $18 \pm 7^\circ$ ), MJ ( $21 \pm 10^\circ$ ), PH ( $22 \pm 8^\circ$ ), VI ( $25 \pm 9^\circ$ ). Ekki var marktækur munur á milli SN og MJ ( $p = 0,06$ ) né MJ og PH. Meðaltalsþrýstingur í hálsbláæðum ( $9,4 \pm 1,4$  mmHg) jókst við ásetningu hálskraga í eftirfarandi gildi: SN ( $10,5 \pm 2,1$  mmHg), MJ ( $11,7 \pm 2,4$  mmHg), VI ( $13,5 \pm 2,5$  mmHg), PH ( $16,3 \pm 3,3$  mmHg). Hækkun vegna SN frá meðaltalsþrýstingi var ekki marktækt en hækkun annarra var það ( $p < 0,001$ ). Ekki var marktækur munur á milli SN og MJ. Röðun eftir þægileika var VI ( $4,2 \pm 0,8$ ), MJ ( $3,9 \pm 1,0$ ), SN ( $2,8 \pm 1,0$ ) og PH ( $2,2 \pm 0,8$ ).

**Ályktanir:** SN hindraði mest hreyfingu um hálsliði og hafði minnst áhrif á þrýsting í hálsbláæð. MJ var í öðru sæti í öllum þáttum án tölfræðilegs marktæks munar frá þeim í fyrsta sæti. Aðferðafræðin sem notuð var í þessari rannsókn gæti gefið ný viðmið varðandi hönnun hálskraga.

**Þakkir:** Rannsóknin var styrkt af Össuri hf.

**E 184 Langtímaárangur þverfaglegar offitumeðferðar með eða án magahjáveituaðgerðar hjá alvarlega offeittum, þriggja til fjögurra ára eftirfylgd**

Guðlaugur Birgisson<sup>1,2</sup>, Ludvig Guðmundsson<sup>1</sup>, Marta Guðjónsdóttir<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Reykjalundi endurhæfingarmiðstöð, <sup>2</sup>námsbraut í lýðheilsuvísindum og <sup>3</sup>Lífedlisfræðistofnun HÍ  
gullib@reykjalundur.is

**Inngangur:** Offita er ein helsta heilbrigðisvá samtímans. Tíðni hennar á Íslandi hefur vaxið síðustu áratugi jafnt og þétt. Á Reykjalundi er veitt þverfagleg offitumeðferð fyrir einstaklinga með alvarlega offitu (BMI  $\geq 35$ ) og margir fara þar að auki í magahjáveituaðgerð. Meðferðin byggist á göngudeildarmeðferð í þrjá til níu mánuði, tveimur dagdeildarmeðferðum (fimm og þriggja vikna) með sex mánaða millibili og loks eftirfylgd. Markmið rannsóknarinnar var að kanna langtímaárangur af offitumeðferðinni á Reykjalundi bæði hjá þeim sem fara í magahjáveituaðgerð og þeim sem ekki fara í slíka aðgerð.

**Efniviður og aðferðir:** Níutíu sjúklingar (níu karlar og 81 kona), 40,1 árs (19-71 árs) voru mældir í upphafi göngudeildarmeðferðar á offituvíði og síðan að meðaltali 3,6 árum eftir að fyrri dagdeildarmeðferð lauk þar sem BMI, fituhlutfall, fitumassi og þyngd án fitu voru mæld. Borinn var saman árangur þeirra sem fóru í magahjáveituaðgerð og þeirra sem ekki fóru í aðgerð.

**Niðurstöður:** Alls fóru 47 (52%) af sjúklingunum í aðgerð og hjá þeim lækkaði BMI úr  $46,1$  í  $30,4$  kg/m<sup>2</sup>, fituhlutfallið úr  $47,1$  í  $34,1\%$ , fitumassinn úr  $61,0$  í  $29,5$  kg og þyngd án fitu úr  $68,7$  í  $55,6$  kg ( $p < 0,05$  í öllum tilfellum). Hjá þeim 43 sem ekki fóru í aðgerð lækkaði BMI úr  $41,5$  í  $38,9$  kg/m<sup>2</sup>, fituhlutfallið úr  $44,7$  í  $43\%$ , fitumassinn úr  $52,7$  í  $47,5$  kg og þyngd án fitu úr  $64,7$  í  $62,5$  kg ( $p < 0,05$  í öllum tilfellum). Breytingarnar voru marktækt meiri hjá aðgerðarhópnum í öllum þáttum.

**Ályktanir:** Offitumeðferð á Reykjalundi leiðir til marktæks þyngdartaps og hagstæðari líkamssamsetningar bæði hjá þeim sem fara í magahjáveituaðgerð og þeim sem ekki fara í þá aðgerð, en aðgerðarhópurinn nær marktækt betri árangri. Mikilvægt er að huga að hvort og þá hvernig hægt er að bæta árangur þeirra sem ekki fara í aðgerð.

**E 185 Dagleg hreyfing eldri borgara í dreifbýli og þéttbýli**

Sólveig Ása Árnadóttir<sup>1,2</sup>, Árný B. Hersteinsdóttir<sup>2</sup>, Ingvaldur Árnadóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>Háskólanum á Akureyri  
saa@hi.is

**Inngangur:** Meginmarkmiðið rannsóknarinnar var að nýta hreyfima

og staðlaðan spurningalista til að meta daglega hreyfingu eldri borgara og rannsaka fylgni milli mælinga og sjálfsmats á hreyfingu.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru 65 til 89 ára ( $M=74,3$  ár) og bjuggu heima, í þéttbýli eða í dreifbýli á NA-landi. Þeir gengu með ActivPAL hreyfimæli í eina viku og safnaði hann upplýsingum um: tíma í sitjandi/liggjandi stöðu, standandi og á göngu; skrefafjölda; stöðubreytingar (setjast, standa upp); og orkunotkun. Þá svöruðu þátttakendur staðlaða spurningalistanum Mat á líkamsvirkni aldraðra (MLA) sem gefur stig fyrir heildarhreyfingu yfir daginn sem skiptast upp í stig fyrir hreyfingu í frístundum, við heimilisstörf og við vinnu.

**Niðurstöður:** Stærstur hluti heildarhreyfingar samkvæmt MLA tengdist hreyfingu við heimilisstörf. Þó var marktækur munur á magni hreyfingar í frístundum, við heimilisstörf og við vinnu, og tengdist munurinn aldurshópi, kyni og búsetu. Niðurstöður hreyfimæla sýndu að þátttakendur eyddu að meðaltali  $\frac{3}{4}$  hlutum úr sólarhring (18 klst.) sitjandi eða liggjandi, 2 klst á göngu og 4 klst. standandi í kyrrstöðu. Þá gengu þeir frá 273 upp í 14.700 skref á dag (meðalskrefafjöldi = 7.297). Hreyfimælarnir sýndu einnig hvernig þeir sem höfðu náð 75 ára aldri hreyfðu sig marktækt minna en þeir sem voru yngri. Góð fylgni reyndist á milli allra þátta sem báðar rannsóknaraðferðirnar, MLA og hreyfimælarnir, náðu til.

**Ályktanir:** ActivPAL hreyfimælar og MLA eru mismunandi leiðir sem nota má til að afla upplýsinga um magn, ákefð og tegund daglegrar hreyfingar hjá eldri borgurum. Slíkar upplýsingar eru mikilvægar ef forvarnir og íhlutun í formi hreyfingar eiga að vera markvissar og skila árangri í formi bættrar heilsu.

## E 186 Áhrif fjölbættrar þjálfunaríhlutunar og næringarráðgjafar á líkamssamsetningu og áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma hjá eldri einstaklingum

Janus Guðlaugsson<sup>1</sup>, Steinunn Arnars Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>2,3</sup>, Thor Aspelund<sup>2,4</sup>, Anna Sigríður Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>3,5</sup>, Sigurbjörn Árni Arngrímsson<sup>1</sup>, Sigurveig H. Sigurðardóttir<sup>6</sup>, Erlingur Jóhannsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Menntavísindasviði HÍ, <sup>2</sup>Hjartavernd, <sup>3</sup>læknadeild og <sup>4</sup>lyfðeilsusviði HÍ, <sup>5</sup>Landspítala, <sup>6</sup>félagsvísindasviði HÍ  
janus@hi.is

**Inngangur:** Íhlutunarrannsóknir á líkamlegri virkni (PA) og næringarráðgjöf hafa sýnt fram á jákvæðar breytingar á líkamssamsetningu og áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma. Markmið rannsóknar var að kanna hvað áhrif sex mánaða þjálfun og næringarráðgjöf hefur á líkamssamsetningu, áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma, PA og næringarneyslu mælda með þriggja daga skráningu á 71 til 90 ára ( $n=117$ ) Íslendinga.

**Efniviður og aðferðir:** Beitt var víxluðu rannsóknarsniði með handahófskenndu vali í þjálfunarhópi (PH) og viðmiðunarhópi (VH). Íhlutun fór fram á tveimur sex mánaða tímabilum. Þjálfunarhópur stundaði þjálfun á fyrra tímabili en viðmiðunarhópur á því seinna. Þjálfun innihélt daglega göngu, tvær styrktaræfingar á viku ásamt sjö heilsutengdum fyrirlesturum. Fyrir og eftir hvert tímabil voru niðurstöður kannaðar.

**Niðurstöður:** Eftir fyrri rannsóknartímabil þjálfunarhóps voru eftirfarandi niðurstöður tölfræðilega marktækar ( $p<0,05$ ): ummál mittis (-6,45 cm), efri mörk blóðþrýstings (-5,33 mmHg), neðri mörk blóðþrýstings (-2,58 mmHg), þyngd (-1,32 kg), BMI (-0,46 kg/m<sup>2</sup>), fitumassi (-1,48 kg), fitumassi kviðar (-1,02 kg), vöðvamassi (0,40 kg), vöðvamassi kviðar (0,35 kg), næring (714 kJ) og PA (34 cpm). Sambærileg breyting kom fram hjá viðmiðunarhópi. Eftir síðara rannsóknartímabil, þar sem viðmiðunarhópur fékk þjálfun en afskipti rannsóknaraðila af þjálfunarhópi var ekki lengur til staðar voru niðurstöður eftirfarandi hjá viðmiðunarhópi: Ummál mittis (-4,25 cm), efri mörk blóðþrýstings (-8,61 mmHg), neðri mörk blóðþrýstings (-4,74 mmHg), þríglyseríð (-0,14 mmol/l), þyngd (-1,51 kg), BMI (-0,46 kg/m<sup>2</sup>), fitumassi (-0,73 kg), fitumassi kviðar (-0,41 kg) og PA (125 cpm). Hjá þjálfunarhópi dró úr jákvæðum breytingum.

**Ályktanir:** Niðurstöður benda til þess að áhrif næringar frekar en þjálfunar geti verið lykilorð í forvörnum gegn hjarta- og æðasjúkdómum hjá eldri aldurshópum.

# ÁGRIP VEGGSPJALDA

## V 1 Munur á setstöðu ófatlaðra barna og barna með meðfædda heilalömun mældur með þrýstimottu

Fríða Þórisdóttir<sup>1</sup>, Sigrún Matthíasdóttir<sup>2</sup>, Þóra Björg Sigurþórsdóttir<sup>1</sup>, Þjóðbjörg Guðjónsdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Landspítala, <sup>2</sup>University of Calgary, <sup>3</sup>námsbraut í sjúkrahjálfun, Rannsóknastofu í hreyfivísindum HÍ  
ths37@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir sýna að börn með meðfædda heilalömun (cerebral palsy-CP) hafa lélega setstöðu og slæmt jafnvægi. Tilgangur með þessari rannsókn var að athuga hvort munur væri á setstöðu barna með meðfædda heilalömun og ófatlaðra jafnaldrar.

**Efniviður og aðferðir:** Í rannsóknarhópi voru 16 börn á aldrinum 4-10 ára með helftar- eða tvenndarlömun vegna meðfædda heilalömun (með grófhreyfifærni í flokki I-III). Skilyrði fyrir þátttöku í rannsóknarhópi var að börnin væru með verri hreyfistjórn í annarri hlið líkamans. Í viðmiðunarhópi voru 16 ófatlaðir jafnaldrar. Þrýstimotta var notuð til að afla upplýsinga um staðsetningu og færslu kraftmiðju frá miðlinu. Auk þess var hraði á færslu kraftmiðju reiknaður. Tvær tveggja mínútna mælingar voru gerðar á hverju barni með 10 mínútna millibili. Mælingar fóru fram í skólum barnanna og sátu börnin í skólastólum sínum við borð.

**Niðurstöður:** Helstu niðurstöður voru að ekki var marktækur munur á fjarlægð kraftmiðju frá miðlinu milli hópanna. Báðir hóparnir hölluðu svipað langt út frá miðju setflatar (nokkra mm.) við verkefnavinnu. Við seinni mælinguna fluttu ófötluðu börnin þungann meira á milli hliða heldur en börnin með meðfædda heilalömun ( $p=0,039$ ). Það bendir til þess að þau geti lagað setstöðu sína betur og þrói síður með sér álagseinkenni. Ekki var marktækur munur á hraða kraftmiðjunnar milli hópanna. Setjafnvægi var því svipað hjá hópunum. Vísbendingar voru um að fótstuðningur hafi jákvæð áhrif á jafnvægi barna með meðfædda heilalömun.

**Ályktanir:** Börnin með meðfædda heilalömun voru mörg með aðlagða stóla til að tryggja góða setstöðu og betra jafnvægi. Samkvæmt þessari rannsókn virtist aðbúnaður þeirra í skólanum veita gott jafnvægi en börnin náðu ekki að aðlaga stöðu sína þegar þau höfðu setið nokkra stund. Ítarlegri rannsókn er þörf á setstöðu barna með meðfædda heilalömun til að geta sagt til um hvort nauðsynlegt sé fyrir þau að fá meiri úrbætur á vinnuaðstöðu.

## V 2 Hölt börn á bráðamóttöku Barnaspítala Hringins á árunum 2006-2010

Bryndís Dagmar Jónsdóttir<sup>1</sup>, Sigurður Þorgrímsson<sup>1,2</sup>, Sigurveig Pétursdóttir<sup>1,3</sup>, Jón R. Kristinsson<sup>1,2,4</sup>, Ásgeir Haraldsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Barnaspítala Hringins, <sup>3</sup>Landspítala, <sup>4</sup>Læknamiðstöð Austurbæjar  
bdj2@hi.is

**Inngangur:** Helti er algeng ástæða komu á bráðamóttöku Barnaspítala Hringins og geta orsakirnar verið margvíslegar. Aðallega þrennt fær börn til að haltra, verkur, máttleysi eða byggingargalli. Orsakirnar geta verið smávægilegar eða lífshættulegar og eru einkennin gjarnan svipuð. Markmið rannsóknarinnar var að fá skýra mynd af sjúklingahópnum.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn tilfellarannsókn sem náði til allra barna sem komu á bráðamóttöku Barnaspítalans vegna helti á árunum 2006-2010. Búinn var til listi með þeim ICD-10 greiningarnúmerum sem gætu tengst holti hjá börnum og allar sjúkkrákr með þeim greiningum skoðaðar. Skráðar voru upplýsingar um kyn, aldur, sjúkdómsgreiningu, dagsetningu komu og fjölda koma.

**Niðurstöður:** Á rannsóknartímabilinu voru komur á BMB 58.412 og þar af 1.238 vegna helti (2,12%). Drengir voru marktækt fleiri ( $p < 0,001$ ). Aldursdreifing kynjanna var ólík og greiningar mismunandi eftir aldri og kyni. Algengustu greiningarnar voru skammvinn hálahimnubólga í mjaðmarlið (31,6%), óskýrð holti (20,7%), tognum, festumein og mjúkpirtavandamál mynduðu saman einn flokk (19,0%), liðbólga (15,1%), graftarliðbólga (3,9%), beinsýking (3,8%) og brot (2,5%). Marktækur munur var á fjölda koma eftir árum ( $p < 0,001$ ) en hvorki eftir mánuðum né árstíðum. Komurnar 1.238 dreifðust á 893 börn. Sex hundruð og sextíu börn komu einu sinni, 167 börn tvisvar sinnum, 38 börn þrisvar og 28 börn komu fjórum til átta sinnum á bráðamóttökuna.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar sýna að holti er algeng ástæða komu á bráðamóttöku Barnaspítala Hringins og orsakirnar fyrir henni eru fjölbreyttar. Algengasta orsökina var skammvinn hálahimnubólga í mjóðm og voru drengir marktækt fleiri í aldursflokknum 0-6 ára og 7-12 ára, sem samræmist erlendum rannsóknum. Athygli vekur að sýking í lið eða beini og brot var orsökina í aðeins 10% tilfella samanlagt.

## V 3 Tengsl þunglyndis og skýringarstíls meðal íslenskra ungmenna

Álfheiður Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Guðmundur Arnkelsson<sup>1</sup>, W. Edward Craighead<sup>2</sup>, Eiríkur Örn Arnarson<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Sálfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Dpt Psychiatry and Behavioral Sciences og Dpt Psychology, Emory University, BNA, <sup>3</sup>Læknadeild HÍ, <sup>4</sup>sálfræðiþjónusta geðsviðs Landspítala  
alg15@hi.is

**Inngangur:** Þunglyndi er einn algengasti geðræni vandi sem fólk glímur við. Áður var þunglyndi barna og unglínga talið sjaldgæft og rannsóknir beindust að fullorðnum en nú er vitað að börn og unglíngar upplifa þunglyndi og rannsóknir fjölmargar. Algengi þunglyndis eykst með aldri og talið að 15-25% upplifi meiriháttar þunglyndi (MDE) á unglingsárum. Samkvæmt kenningu um hjálparleysi er talið að þeir sem skýra neikvæða atburði með vísun í innri, stöðuga og almenna þætti séu líklegri til að upplifa þunglyndi, en hinir sem skýra sömu atburði með vísun í ytri, óstöðuga og sértæka þætti. Rannsóknir hafa stutt þá kenningu og sýnt fram á tengsl á milli skýringarstíls og þunglyndis unglínga. Tilgangur rannsóknar var að kanna tengsl þunglyndis og skýringarstíls meðal íslenskra ungmenna.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur í rannsókn voru 4.420 nemendur í 9. bekk grunnskóla og fyrsta árs nemar framhaldsskóla, sem tóku þátt í verkefninu Hugur og heilsa á árunum 1999-2011 og fylltu út sjálfsmatslistana CDI (Children's Depression Inventory) sem metur einkenni þunglyndis og CASQ (Children Attribution Style Questionnaire) sem metur skýringarstíl.

**Niðurstöður:** Línuleg aðfallsgreining leiddi í ljós að heildarskor CASQ

spáði marktækt fyrir um skor á CDI (F (1, 4413) = 2065, p<0,01). Línuleg aðfallsgreining gaf til kynna að jákvæður skýringarstíll spáði um lægra skor á CDI. Neikvæður skýringarstíll spáði fyrir um hærra skor á CDI. **Ályktanir:** Niðurstöður rannsóknar eru í samræmi við fyrri rannsóknir og styðja ályktanir um tengsl neikvæðs skýringarstíls og þunglyndis.

#### V 4 Helstu gigtarsjúkdómar í íslenskum börnum

Gísli Gunnar Jónsson, Sólveig S. Hafsteinsdóttir, Guðmundur Vignir Sigurðsson, Ásgeir Haraldsson, Jón R. Kristinsson  
Læknadeild HÍ, Barnaspítala Hringins, Landspítalanum, Læknamiðstöð Austurbæjar  
ggj2@hi.is

**Inngangur:** Barnaliðagigt (Juvenile Idiopathic Arthritis, JIA) er flokkur gigtarsjúkdóma í börnum. Orsakir eru óþekktar. Barnaliðagigt er skipt í sjö undirflokkar og helstu þrjú flokkarnir eru fáliða-, fjölliða- og fjölkerfagigt. Barnaliðagigt getur valdið eyðingu liða og vaxtarfötlun. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna nýgengi, algengi, aldursdreifingu, kynjahlutfall og meðferðarþætti gigtarsjúkdóma í börnum á Íslandi og bera saman niðurstöðurnar við erlendar rannsóknir.

**Efniviður og aðferðir:** Gerð var lýsandi afturskyggn rannsókn þar sem safnað var gögnum úr sjúkraskrár gigtveikra barna á Íslandi á árunum 1995 til og með 2009. Sjúklingarnir voru fundnir með því að leita í sjúkraskrárkerfi Landspítalans, Barnaspítala Hringins og skrár Læknamiðstöðvar Austurbæjar. Ekki var gerð ítarleg skimun fyrir augnhólfsbólgu. Algengt er að vafi sé varðandi ýmis atriði, einkum upphaf einkenna. Tölfræðivinnsla var því skipt í tvo hluta, annars vegar tilvik sem engin vafi var um við skráningu og hins vegar tilvik þar sem vafaatriðin voru tekin með. Gerð var tilgátuprófun til að reikna marktækni milli kynja.

**Niðurstöður:** Alls voru 172 börn sem fengu sjúkdómsgreiningu barnaliðagigtar á árunum 1995-2009. Fjölmennasti undirflokkurinn var fáliðagigt með 65,7 % einstaklinga. Fyrstu einkenni voru í flestum tilvikum í hné og ökkla. Nýgengið fór hækkandi eftir því sem leið á rannsóknartímabilið en meðalnýgengi á tímabilinu var 16,3/100.000 börn yngri en 16 ára. Aldursdreifing nýgreindra tilfella nær þremur toppum. Flestir sjúklingarnir voru einungis meðhöndlaðir með BEYGL. Einungis fjórir einstaklingar fundust með fremri augnhólfsbólgu.

**Ályktanir:** Nýgengið virðist vera hækkandi með árunum sem gæti bent til aukinnar skráningar á þessum sjúkdómum. Sterkur grunur leikur þó á að fleiri einstaklingar hafi fremri augnhólfsbólgu.

#### V 5 Eftirlit með blóðsykri og meðferð við blóðsykurslækkun nýbura. Afturskyggn rannsókn eins árgangs nýbura á Landspítala

Guðný Svava Guðmundsdóttir<sup>1,2</sup>, Elín Ögmundsdóttir<sup>1</sup>, Guðrún Kristjánsdóttir<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Barnaspítala Hringins  
gudnysvava@internet.is

**Inngangur:** Erlendar rannsóknir og klínískar leiðbeiningar mæla með að gefin sé ábót fari blóðsykursgildi undir 2,0 mmól/L á fyrstu 24 klst og ef það fer undir 2,5 mmól/L eftir 24 klst. Mælt er með tíðari brjóstgjöf við lágum blóðsykri eða 3-5 ml/kg ábót. Tilgangur rannsóknarinnar var að athuga við hvaða blóðsykursgildi er gripið til meðferðar við of lágum blóðsykri og hverjar séu meðferðir við lágum blóðsykri.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var lýsandi, afturskyggn og upplýsinga aflað úr sjúkraskrár. Almennar upplýsingar um börnin, ábótgjöf og annarri meðferð og tímasetningu var skráð ásamt blóðsykursgildum og framkvæmd eftirlits með þeim. Úrtakið var hentugleikaúrtak

nýbura, sem fæddir voru árið 2010 og blóðsykursmælingar voru til um. Lokaúrtak voru 955 nýburar eða rúm 27% af alls 3468 börnum sem fæddust á Landspítalanum það ár.

**Niðurstöður:** Blóðsykursmælingar voru fengnar á fyrstu þremur klst frá fæðingu hjá 87,2% barnanna og hjá 7,3% án skráðra áhættuþátta blóðsykurslækkunar. Algengasti aldur við fyrstu mælingu var innan 60 mín frá fæðingu (56%). Blóðsykursgildi á fyrstu 3 klst frá fæðingu var 0,5-12,6 mmól/L. Af þeim voru 23,9% undir 2,5 mmól/L í blóðsykri og 11,6% undir 2,0 mmól/L. Af þeim sem ekki lögðust inn á nýburagjörgæslu (n=577) fengu 41% ábót á fyrstu þremur sólarhringum. Í 66% tilfella mældist blóðsykur aldrei undir 2,0 og í 43% tilfella aldrei undir 2,5 mmól/L. Ábót gefin fullburum (53%) var nær alltaf þurmjólk (95%).

**Ályktanir:** Blóðsykursmæling er fengin frá um þriðjungu barna innan 3 klst frá fæðingu og niðurstöður sýna að stór hluti þeirra fái ábót fyrir en æskilegt er samkvæmt gagnreyndum viðmiðunum. Hugsanlega stafar það af því að blóðsykursmælingar fari fram of snemma. Ekki er ljóst af niðurstöðum við hvaða blóðsykursgildi er gripið til ábóttagjafar í æð. Frekari rannsóknar er þörf.

#### V 6 Faraldsfræði *Streptococcus pneumoniae*, *S. pyogenes* og *Haemophilus sp.* í leikskólabörnum árið 2012

Birta Dögg Ingudóttir Andrésdóttir<sup>1</sup>, Helga Erlendsdóttir<sup>1,2</sup>, Karl G. Kristinsson<sup>1,2</sup>, Þórólfur Guðnason<sup>1,3,4</sup>, Ásgeir Haraldsson<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Sýklafraeðideild Landspítala, <sup>3</sup>Barnaspítala Hringins, <sup>4</sup>embætti landlæknis  
bda1@hi.is

**Inngangur:** *Streptococcus pneumoniae* (pneumókokkar) eru algengar bakteríur í nefkoki barna en geta valdið alvarlegum sýkingum. Markmið rannsóknarinnar var að kanna algengi pneumókokka, *S. pyogenes* og *Haemophilus sp.* í nefkoki leikskólabarna, sýklalyfjaónæmi og tengsl við ýmsa áhættuþætti. Hjúpgreina pneumókokka, bera saman við hjúpgerðir úr fyrri rannsóknum (2009-2011) og meta líkleg áhrif bóluefnis gegn 10 hjúpgerðum.

**Efniviður og aðferðir:** Tekin voru 465 nefkoksýni í 15 leikskólum á höfuðborgarsvæðinu 12.-28.mars 2012. Forráðamenn svöruðu spurningalista. Eftir ræktun voru pneumókokkarnir hjúpgreindir og næmispróf var gert á þeim og *S. pyogenes*.

**Niðurstöður:** Börn með pneumókokka voru 259 (56%), 23 börn báru tvær hjúpgerðir og heildarföldi stofna var 282. Berahlutfall fór marktækt lækkandi með aldri. Algengasta hjúpgerðin var 6A síðan 23F, 15, 19F og 11. Af þeim stofnum sem ræktuðust var 31 (11%) með minnkað penisillínæmi (PNSP). Aldur og sýklalyfjanotkun undangengna 30 daga hafði marktæk áhrif á PNSP. Það ræktuðust 33 (11,7%) fjölonæmir pneumókokkar. Börn með *S. pyogenes* voru 31 (6,7%) og voru stofnarnir næmir fyrir penisillíni og eryþrómysíni en ónæmi gegn klindamýsini var 6,5% eins og fyrir tetrasýklíni. Berahlutfall *Haemophilus sp.* var 63% og fór marktækt lækkandi með aldri.

**Ályktanir:** Berahlutfall pneumókokka var líkt og 2011. Hlutfall PNSP var svipað og voru marktæk tengsl við sýklalyfjanotkun síðustu daga líkt og 2011 en að auki voru marktæk tengsl við aldur. Algengasta hjúpgerðin var 6A og hjúpgerðir 11 og 15 komu nýjar inn en þessar hjúpgerðir er ekki að finna í bóluefninu. Berahlutfall *S. pyogenes* var svipað en berahlutfall *Haemophilus sp.* var lægra en árið 2009. Halda þarf rannsóknum áfram til að fylgjast með árangri bóluefnis og fækka alvarlegum sýkingum af völdum pneumókokka.

## V 7 Líkamsímynd, sjálfstraust og þunglyndi ungmenna

Silja Rut Jónsdóttir<sup>1</sup>, Jakob Smári<sup>1</sup>, Eiríkur Örn Arnarson<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>sálfræðipjónusta geðsviðs Landspítala

silja.rut.jonsdottir@reykjavik.is

**Inngangur:** Markmið rannsóknar var að athuga sálmælanlega eiginleika íslenskrar þýðingar BESAA kvarða (Body Esteem Scale for Adolescents and Adults) sem metur líkamsímynd og tengsl á milli líkamsímynda, sjálfstrausts og þunglyndis hjá ungmennum.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru 316 nemendur úr 6.-8. bekk fjögurra grunnskóla, tveggja á höfuðborgarsvæði og tveggja á landsbyggð. Þrjár sjálfsmatskvarðar voru lagðar fyrir; CDI (Childrens Depression Inventory) sem metur þunglyndi, BESAA og PCSC (Perceived Competence Scale for Children) sem metur sjálfstraust.

**Niðurstöður:** Innri áreiðanleiki allra kvarða var nokkuð hár og BESAA hafði mestan áreiðanleika, 0,95. Ahvarfsgreining sýnir að BE-útlit hefur spásagnargildi um þunglyndi að teknu tilliti til kyns, aldurs og sjálfstrausts. Sjálfstraust spáir fyrir um 56,1% af dreifingu þunglyndis en BESAA bætir spána um 5,2% og er BE-útlit eini undirkvarðinn með marktækan beta stuðul. Tvíhliða dreifingreining var gerð á CDI, og undirkvörðum BESAA til að komast að því hvort munur væri á skorun kvarðanna eftir aldri og kyni. Fyrir BE-útlit kom fram marktækur munur bæði eftir kyni ( $F(1,308) = 13.847, p < 0,001$ ) og aldri þar sem eldri börn skoruðu lægra en þau yngri ( $F(2,308) = 5.546, p = 0,004$ ). Fyrir BE-vigt kom einnig fram marktækur munur fyrir kyn ( $F(1,307) = 9.713, p = 0,002$ ) þar sem stúlkur skoruðu lægra en drengir og aldur þar sem eldri börn skoruðu lægra en þau yngri ( $F(2,307) = 4.706, p < 0,01$ ).

**Ályktanir:** Niðurstöður sýna að sjálfstraust og líkamsímynd spá fyrir um þunglyndi. Líkamsímynd er lakari meðal stúlkna en drengja og meðal eldri barna en yngri og í samræmi við niðurstöður fyrri rannsókna. Niðurstöður benda til að við forvörn þunglyndis ungmenna þurfi að beina athygli betur að líkamsímynd en áður hefur verið gert.

## V 8 Sálmælingalegir eiginleikar AX-reiðitjáningarkvarðans

Birna María Antonsondóttir<sup>1</sup>, Stella Sigurbjörg Magnúsdóttir<sup>1</sup>, Jakob Smári<sup>1</sup>, Eiríkur Örn Arnarson<sup>2,3</sup><sup>1</sup>Sálfræðideild og <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>sálfræðipjónusta á geðsviði Landspítala

bma1@hi.is

**Inngangur:** Athugaðir voru sálmælingalegir eiginleikar reiðitjáningarkvarðans (Anger Expression Scale - AX), til þess að meta tjáningu reiði. Einnig voru könnuð tengsl AX og undirkvarða þess við þunglyndisprófið Children's Depression Inventory (CDI), sem notað er til að meta geðlægð barna og ungmenna.

**Efniviður og aðferðir:** Kvarðarnir voru lagðir fyrir hóp ungmenna, en úrtak takmarkaðist við þá sem mættu greiningarviðmiðum varðandi hættu á þunglyndi. Þátttakendur voru 200 ungmenni í 9. bekk grunnskóla, 99 drengir (49,5%) og 101 stúlka (50,5%).

**Niðurstöður:** Þáttgreining AX-kvarðans studdi við þriggja þátta líkan: reiðistjórnun (RS), reiði sem beinist út á við (RÚ) og reiði sem beinist inn á við (RI). Þættirnir skýra 45,6% af hlutfalli dreifingar fullyrðinganna og voru sambærilegir við niðurstöður fyrri rannsókna. Áreiðanleiki undirkvarða var viðunandi. Flestar neidkvæðar hleðslur hlóðu á þátt reiðistjórnunar sem sýnir að hann er andhverfa hinna þáttanna. Stúlkur skoruðu hærra á RI sem bendir til að þær byrgi reiði sína fremur inni en drengir. Ekki var kynjamunur á RS og RÚ. Jákvæð fylgni var á milli CDI og RI og benti til að þeir sem byrgja inni reiði sína skori hærra á

þunglyndiskvarðanum CDI. Neikvæð fylgni var á milli CDI og RS. Undirkvarðar AX-kvarðans spáðu fyrir um 17% af dreifingu skora á CDI. Forspárhæfni besta líkansins með RS og RI var marktæk með  $F(2, 181) = 18,46$  og  $p \leq 0,001$ .

**Ályktanir:** Mikilvægt er að kanna ólíkar hliðar reiði við mat á þunglyndi og meðferð þess hjá ungmennum.

## V 9 Bakteríuræktun miðeyrnabólga barna sem koma í röraðgerð

Atli Steinn Valgarðsson<sup>1</sup>, Ásgeir Haraldsson<sup>1,2</sup>, Helga Erlendsdóttir<sup>3</sup>, Karl G. Kristinsson<sup>1,3</sup>, Kristján Guðmundsson<sup>4</sup>, Hannes Petersen<sup>1,5</sup><sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Barnspítala Hringins, <sup>3</sup>sýklafræðideild Landspítala, <sup>4</sup>Handlæknastöðinni Glæsibæ, <sup>5</sup>háls- nef- og eyrnadeild Landspítala

asv8@hi.is

**Inngangur:** Miðeyrnabólga er einn algengasti sjúkdómur íslenskra barna á leikskólaaldri og algengasta ástæða ávísunar sýklalyfja til barna og skurðaðgerða á börnum. Meingerðin er aðallega vegna meinvaldandi baktería sem berast frá nekkoki í miðeyrað og þá helst *S. pneumoniae*, *H. influenzae* og *M. catarrhalis* auk annarra. Tilgangur rannsóknarinnar er að varpa ljósi á hvort og þá hvaða bakteríur ræktast úr miðeyrnabólga barna og hvort bakteríusamsetning miðeyrnabólga hafi breyst á síðustu árum.

**Efniviður og aðferðir:** Þýðið var öll börn á aldrinum 0-12 ára með heila hljóðhimnu sem skráð voru í hljóðhimnuástungu eða röraísetningu með eða án háls- og/eða nefkirtlatöku á tímabilinu 26.3.2012-7.5.2012 á Handlæknastöðinni í Glæsibæ. Samþykkið var aflað frá forráðamönnum sem fylltu einnig út spurningalista varðandi sögu barnsins. Við aðgerðina var miðeyrnabólga safnað í sogildrur og hann ræktaður á hefðbundinn hátt á sýklafræðideild Landspítala.

**Niðurstöður:** Af 130 börnum voru 19 með þurr eyru og átta útilokud af öðrum ástæðum. Alls fékkst 171 miðeyrnasýni frá 103 börnum. Úr 62 (36%) þeirra ræktaðist ekkert, *H. influenzae* ræktaðist úr 42 (25%) sýnum, *M. catarrhalis* 16 (21%), *S. pneumoniae* fimm (3%) og *S. pyogenes* úr tveimur (1%). Aðrar bakteríur sem ræktaðust voru flokkaðar sem líkleg mengun. Tæplega fjórðungur barnanna voru á sýklalyfjum daginn fyrir aðgerð og um 38% voru bólusettt fyrir *S. pneumoniae*.

**Ályktanir:** Vitað er að pneumókokkar valda flestum alvarlegustu fylgkvillum miðeyrnabólgu. Marktæk fækkun pneumókokka frá 2008 gæti bent til þess að bein áhrif eða hjarðáhrif bólusetningar gegn pneumókokkum séu þegar kominn fram. Þessi þróun er jákvæð en mikilvægt er að staðfesta hana með enn stærri rannsókn.

## V 10 Heilahimnubólga af völdum baktería í börnum á Íslandi

Kolfína Snæbjarnardóttir<sup>1</sup>, Helga Erlendsdóttir<sup>1,2</sup>, Magnús Gottfreðsson<sup>1,3</sup>, Hjördis Harðardóttir<sup>1,4</sup>, Hörður Harðarson<sup>1,4</sup>, Þórolfur Guðnason<sup>1,4,5</sup>, Ásgeir Haraldsson<sup>1,4</sup><sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>sýklafræðideild, <sup>3</sup>smitsjúkdómadeild og <sup>4</sup>Barnspítala Hringins Landspítala, <sup>5</sup>landlæknisembættinu

kos15@hi.is

**Inngangur:** Heilahimnubólga af völdum baktería er lífshættulegur sjúkdómur og veldur dauða í börnum og fullorðnum í þróunarlöndum og á Vesturlöndum. Markmið rannsóknarinnar var að finna hvaða bakteríur valda heilahimnubólgu hjá börnum á Íslandi, meta faraldsfræðilega þætti og rannsaka hvort orsakir sjúkdómsins hafi breyst frá 1975-2010.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og náði frá 1995 til 2010. Leitað var tilfella í ræktunarniðurstöðum sýklafræðideilda Landspítalans, sjúkaskrá Landspítalans og Sjúkrahússins á Akureyri

og krufningarskýrslum. Jákvaðar niðurstöður mænuvökvarektana sýklafræðideildar Landspítalans frá Reykjavík og Akureyri á tímabilinu 1975 til 2010 voru skráðar.

**Niðurstöður:** Alls fundust 140 tilfelli frá 1995 til 2010. Af þeim voru 58% yngri en fimm ára. Flest börn greindust á fyrsta ári (18), eins árs (18) og tveggja ára (19). Algengustu bakteríur voru *N. meningitidis* (90), *S. pneumoniae* (25) og *S. agalactiae* (8). Helstu einkenni voru hiti, uppköst, hnakkastifleiki og útbrot eða húðblæðingar. *H. influenzae* hjúperð b var algeng orsök fyrir bólusetningu 1989 en hvarf nánast eftir hana. Tilfellum af meningókokka heilahimnubólgu fækkaði marktækt ( $p = 0,001$ ) eftir að bólusetning gegn hjúperð C hófst 2002. Nýgengi sýkingarinnar (tilfelli/100.000 börn/ár) lækkaði úr 26 árið 1975 niður í eitt árið 2010. Fjöldi barna með heilahimnubólgu 1975-2010 var 477, 21 (4,4%) barn lést. Alls létust sjö (5%) börn úr heilahimnubólgu frá 1995-2010.

**Ályktanir:** Tilfellum af heilahimnubólgu fækkaði marktækt síðustu ár. Niðurstöðurnar gefa til kynna frábæran árangur af bólusetningu á börnum gegn *H. influenzae* hjúperð b og *N. meningitidis* hjúperð C. Vonir standa til að bólusetningar gegn *S. pneumoniae* sem hófust 2011 muni draga verulega úr alvarlegum pneumókokkasýkingum hjá börnum.

#### V 11 Sóttþreinsun og merking máta á Íslandi

Linda Mjöll Sindradóttir, Snædis Sveinsdóttir, Inga B. Árnadóttir  
Tannlæknadeild HÍ  
linda\_sindradottir@hotmail.com

**Inngangur:** Megintilgangur rannsóknarinnar var að varpa ljósi á mikilvægi sóttþreinsunar og merkingum á mátum til að koma í veg fyrir að örverur og bakteríur geti borist á milli tannlækna og tannsmíðastofa. Leitað var svara við rannsóknarspurningunni: Hvert er mikilvægi sóttþreinsunar? Hvernig er staðið að sóttþreinsun og merkingu máta hér á landi? Hefur kyn eða aldur tannlækna og tannsmíða áhrif á hversu vel er staðið að sóttþreinsun máta?

**Efniviður og aðferðir:** Við rannsóknina var notuð megindleg aðferðarfræði. Rannsóknarniðið var fyrirfram ákveðið og var gagna aflað með spurningalista til þátttakenda. Þátttakendur í rannsókninni voru starfandi tannlæknar í Tannlæknafélagi Íslands og tannsmíðir í Tannsmíðafélagi Íslands. Svörin voru borin saman með lýsandi tölfræði. Skoðaður var munur á milli kyns og aldurs og algengi sóttþreinsunar auk þess sem niðurstöður voru bornar saman við sambærilegar erlendar rannsóknir.

**Niðurstöður:** Helstu niðurstöður rannsóknarinnar sýna að sóttþreinsun máta er ábótavant og að tæpur helmingur tannlækna sóttþreinsar aldrei mót sín né merkir að mót hafi verið sóttþreinsuð. Kvenkyns tannsmíðir og kvenkyns tannlæknar standa betur að sóttþreinsun en karlkyns tannlæknar. Karlkyns tannsmíðir standa sig síst. Elsti aldursflokkurinn 65 ára og eldri stendur best að sóttþreinsun hjá tannsmíðum en síst hjá tannlæknum en þar er aldursflokkur 45-55 sem sóttþreinsar oftast.

**Ályktanir:** Það má álykta að sóttþreinsun og merkingu máta sé ábótavant hér á landi. Hugsanlega mætti, með betri leiðbeiningum, meiri fræðslu og sköpun verkferla varðandi sóttþreinsun, auka skilning á mikilvægi þess að sóttþreinsa mót og skila þannig auknu öryggi til tannheilsuteymisins.

#### V 12 Flokkun mátefna í heilgómagerð

Rebekka Líf Karlsdóttir, Svend Richter  
Tannlæknadeild HÍ  
rebekkalif@hotmail.com

**Inngangur:** Megintilgangur rannsóknarinnar var að afla upplýsinga um þau mátefni sem í dag eru notuð til máttöku í heilgómagerð og þau sem voru í notkun hér áður fyrr. Efni sem tilvalin eru til upphafs- og lokamáttöku var gefinn sérstakur gaumur. Einnig var rýnt vel í ferli sóttþreinsunar og kannað hvort að sóttþreinsun hefði marktæk áhrif á stöðugleika og gæði mátefna. Leitað var svara við tveimur rannsóknarspurningum: Hvaða mátefni er mest notað til lokamáttöku við heilgómagerð meðal tannlækna hérlendis? Hefur sóttþreinsun marktæk áhrif á stöðugleika (dimensional stability) mátefna?

**Efniviður og aðferðir:** Við rannsóknina var notuð megindleg aðferðarfræði. Könnun var send til þátttakenda með tölvupósti til félagsmanna í Tannsmíða- og Tannlæknafélagi Íslands. Þátttakendur voru beðnir um að svara könnun sem samanstóð af spurningum tengdum verklagi og hagnýtri þekkingu þeirra. Rannsóknarvinnan fólst einnig í lestri viðurkenndra rannsóknargreina sem birtar hafa verið í tímaritum, veftímaritum og bókum sem varða mátefni í tannlækningum.

**Niðurstöður:** Helstu niðurstöður könnunar sýna fram á að ekki virðist vera mikill munur á mátefnavali tannlækna til lokamáttöku í heilgómagerð. Allir kjósa þeir að nota einhverskonar gúmmímátefni og kys meirihlutinn að taka lokamát í heilgómagerð með viðbótar silíkon. Rannsóknir sýna fram á að dýfing máta í sóttþreinsandi lausn sé líklegri til árangurs þegar útrýma skal bakteríum og hafi ekki áhrif á nákvæmni, sé farið að tímatilmælum.

**Ályktanir:** Af niðurstöðum könnunar má álykta að meirihluti tannlækna hérlendis kys að nota gúmmímátefni til lokamáttöku í heilgómagerð vegna betri eiginleika þeirra fram yfir önnur mátefni.

#### V 13 Hugsanlegt arfgengi tannskemmda og glerungseyðingar

Stefán Hrafn Jónsson<sup>1</sup>, Bjarni Halldórsson<sup>2</sup>, W. Peter Holbrook<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Félags- og mannvísindadeild HÍ, <sup>2</sup>raunvísinda og verkfræðideild HR, <sup>3</sup>tannlæknadeild HÍ  
phol@hi.is

**Inngangur:** Árið 2005 fór fram faraldfræðileg rannsókn á tannskemmdum 6, 12 og 15 ára íslenskra barna sem byggði á klasaúrtaki. Stuðst var við ICDAS greiningaraðferða við að meta tannskemmdir barnanna. Einnig var lagt mat á umfang glerungseyðingar 15 ára barnanna. Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka mögulegt arfgengi í hópi þeirra þátttakenda sem tóku þátt í rannsókninni.

**Efniviður og aðferðir:** Íslenskur ættfræðigrunnur var notaður til að kanna mögulega arfgengi. Stuðst var við tengsl einstaklinga í allt að þrjá ættliði. Bæði 6 og 12 ára börnum var skipt í tvennt, annars vegar börn í aldurshóp með engar tannskemmdir og hins vegar með börn eina tannskemmd eða fleiri. Fimmtán ára börnum var skipt í tvennt annars vegar börn með engar tannskemmdir og hins vegar börn með sjö eða fleiri tannskemmdir. Elsta hópnum var auk þess skipt í tvennt eftir því hvort glerungseyðing var til staðar eða ekki.

**Niðurstöður:** Fyrir sex ára og 15 ára börnin voru hlutfallslega færri sameiginlegir forferðir hjá þeim sem voru með tannskemmdir en meðal hópans sem voru án tannskemmda. Aftur á móti sýndi rannsóknin ekki fram á tölfræðilega marktækar niðurstöður í neinum samanburði.

**Ályktanir:** Tannskemmdir er margþættur sjúkdómur þar sem lögð hefur verið áhersla á svipgerð einstaklinga. Niðurstöðurnar benda til þess að erfðaþættir gætu að hluta til haft áhrif á líkurnar á því að fá tann-



skemmdir. Rannsóknargögnin gætu verið grunnur að nánari greiningu á hugsanlegu arfgengi tannskemmda og glerungseyðingar.

#### V 14 Útskrift með meistaragráðu frá tannlæknadeild Háskóla Íslands

Bjarni Elvar Pjetursson, Vigdís Valsdóttir, Ellen Flosadóttir, Sigurður Rúnar Sæmundsson, Karl Örn Karlsson, W. Peter Holbrook  
Tannlæknadeild HÍ  
ef@hi.is

**Inngangur:** Bologna samþykktin, sem fjallar um samræmingu tannlæknánáms innan Evrópu, krefur tannlæknadeild HÍ um að útskrifa nemendur sína með meistaragráðu. Tilgangur þessarar vinnu er að breyta námsskrá tannlæknadeildar á þann hátt að námið uppfylli skilyrði Bologna samþykktarinnar varðandi útskrift nema með meistaragráðu án þess að skerða klíniska kennslu þannig að deildin útskrifi áfram tannlækna með starfsleyfi á óbreyttum námstíma.

**Efniviður og aðferðir:** Núverandi námsskrá var skoðuð með tilliti til meðal annars innihalds, væntanlegrar klínískrar og akademískrar hæfni sem neminn öðlast, krafna HÍ, Bologna samþykktarinnar og ADEE (Association for Dental Education in Europe) um innihald námsins og hæfniskröfur.

**Niðurstöður:** Námsskráin hefur fengið jákvætt mat við úttektir, sérstaklega klíníski hluti námsins. Nemendur hafa í auknum mæli sóst eftir að vinna rannsóknarverkefni aukalega með náminu. Þessi rannsóknarverkefni hafa samsvarað 10-12 ECTS einingum og uppfylla ekki kröfur HÍ til meistaragráðu. Ef rannsóknarverkefni yrðu stækkuð upp í 30 ECTS einingar myndi klínísk kennsla skerðast á mót og nemar fengju ekki starfsleyfi við útskrift. Hugmyndin er að hver nemandi setji saman möppu (portfolio) þar sem fram koma klínísk tilfelli sem hann hefur meðhöndlað auk annarra verkefna sem hann hefur lokið. Þessi mappa væri samantekt á verkefnum nemans.

**Ályktanir:** Lítil rannsóknarverkefni framkvæmd af tannlæknanemum ásamt klínískri möppu sem búin er til af hverjum nemanda fyrir sig ættu að uppfylla þau skilyrði sem þarf til að tannlæknanemar gætu útskrifast með meistaragráðu. Þannig kemur klínískt nám ekki til með að skerðast og áfram verður hægt að útskrifa nema sem eiga rétt á starfsleyfi strax við útskrift.

#### V 15 Tannheilsa 12 og 13 ára barna í barnaskóla á Bashay svæðinu, Tansaníu

Björg Helgadóttir, Telma Borgþórsdóttir, Sigurður Rúnar Sæmundsson, Inga B. Árnadóttir  
Tannlæknadeild HÍ  
bjh10@hi.is, teb3@hi.is

**Inngangur:** Í Tansaníu á austurströnd Afríku búa um 49 milljónir manna. Þar af búa um 300.000 manns mjög dreifbýlt á Bashay svæðinu sem staðsett er í norðurhluta Tansaníu. Tveir tannlæknanemar bjuggu og störfuðu þar við tannlæknatengt hjálparstarf í fimm vikur sumarið 2012. Skoðuðu nemarnir meðal annars tannheilsu og sinntu forvarnarstarfi við barnaskólann í Bashay, en nemendur þar eru um 800.

**Efniviður og aðferðir:** Með leyfi skólafyrvalda Bashay barnaskólans var tannheilsa 12 og 13 ára grunnskólabarna skoðuð. Tannátutíðni barnana (D3MFT) var metin af tveimur skoðurum samkvæmt aðferðum WHO í kennslustofu skólans. Áhöld við tannskoðun voru höfuðljós, einnota sondur, speglar og hanskar, bómull, myndavél, blað og penni.

Tveir kennarar skráðu niðurstöður og voru til staðar sem túlkar. Einnig var spurt um tannhirðu, tannburstategund og fyrri heimsóknarfjölda til tannlæknis.

**Niðurstöður:** Skoðuð voru 110 afrísk börn, 59% (65) voru stúlkur og 41% (45) drengir. Af þeim voru 10,9% barnanna með skemmda tönn (D3), eina eða fleiri. D3MFT var 0,2 og sú tala á þá aðeins við um skemmdar tennur því enginn tönn hjá þessum hópi var töpuð né fyllt. Allir sögðust bursta sig að minnsta kosti einu sinni á dag. Að meðaltali voru tennur burstaðar 1,3 sinnum á dag. 46% barnanna notuðust við venjulegan nælontannbursta en um 54% barnanna notuðu ákveðna trjátegund (Salvadora Persica) sem tannbursta. Enginn marktækur munur var á tannátu milli þessara tveggja hópa. Einungis tvö barnanna höfðu farið áður til tannlæknis.

**Ályktanir:** Aðgengi tansanískra barna að tannlækni er ekki gott. Samt sem áður er tannátutíðni lág miðað við íslensk börn á sama aldri. Sennilega er hægt að rekja þessa góðu tannheilsu til þess að í grunnvatni svæðisins er mikið flúorinnihald og börnin borða einungis eina til þrjár máltíðir á dag.

#### V 16 Heilpostulín í tannlækningum

Finnur Eiríksson, Svend Richter  
Tannlæknadeild HÍ  
fie1@hi.is

**Inngangur:** Gull hefur verið notað við gerð tanngerva í aldaradír. Um 1960 var byrjað að brenna postulín á málmkrónur. Síðar komu fram málmlausar postulínskrónur og brýr. Aukin úlitsleg krafa, sérstaklega á framtannasvæði ruddi farveginn. Tilgangur rannsóknarinnar var að athuga hvornig heilpostulín er notað í tannlækningum á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Við rannsóknina var notað megindleg aðferðafræði. Spurningalistar voru sendir tannlæknum og tannsmiðum, sem samanstóðu af spurningum um notkun málmlausra tanngerva úr postulíni. Þátttakan var nafnlaus og órekanleg til einstaklinga í úrtaki.

**Niðurstöður:** Af 275 starfandi tannlæknum svöruðu 85 (31%) og af 28 tannsmiðastofum svöruðu 15 (54%). Í svörum kom fram 91,6% tannlækna og 93,2% tannsmiða vinna með málmlaus tanngervi og rúmlega helmingur þeirra telur að meirihluti krónu- og brúarsmíði í dag sé málmlaus. Zirkonium virðist vera mest notað, sérstaklega í stærri tanngervi. 81,6% tannlækna og 92,9% tannsmiða gera zirkonium kjarna í krónur á framtannasvæði en 61,3% á jaxlasvæði. Aðeins 5,3% tannlækna og 7,1% tannsmiða gera ekki zirkonium brýr á framtannasvæði. 70,1% tannlækna gera implantabrýr úr zirkonium á framtannasvæði. 54,4% tannlækna höfðu notað Zirkonium abutment. 57,9% tannlækna nota bæði pressupostulín og zirkonium en 71,4% tannsmiða. 42,1% tannlækna nota eingöngu zirkonium og 28,6% tannsmiða. Enginn þeirra sem svöruðu nota eingöngu pressupostulín, hvorki hjá tannlæknum né tannsmiðum.

**Ályktanir:** Meirihluti tanngerva í krónu- og brúargerð er úr heilpostulíni. Zirkonium verður fyrir valinu þegar kemur að lengri tanngervum á álagssvæðum í munni, hvort sem það er á implönt, tannstuddar krónur eða brýr.

V 17 **Virgni lípíðlausna gegn öndunarfarveirum in vivo**

Hilmar Hilmarsson<sup>1</sup>, Halldór Þormar<sup>1</sup>, Þórdís Kristmundsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Líf- og umhverfisvísindadeild og <sup>2</sup>lyfjafræðideild HÍ  
thordisk@hi.is

**Inngangur:** Respiratory syncytial veira (RSV) er ein algengasta orsök alvarlegrar lungnabólgu hjá ungum börnum og hjá öldruðum. Nothæft bóluefni gegn RSV er ekki til. Það er því greinilega þörf á nýjum lyfjum gegn RSV sem gætu að minnsta kosti dregið úr líkum á alvarlegri sýkingu í neðri öndunarfarum. Rannsóknir hafa sýnt að lípíðin lárinsýra og mónókaprín eru virk gegn RSV. Hægt er að smita mýs og rottur með RSV og má nota sem dýralíkan til rannsókna á lyfjavirkni.

**Efniviður og aðferðir:** 50µl af lípíðlausnum sem innihéldu 10 mM af mónókaprín og lárinsýru, própýlen glýkóli, Tween 20 eða 40 og Carbopol 974P var sprautað í nasirnar á Sprague Dawley rottum. Nokkrum mínútum síðar var 50µl af RSV A2 sprautað í nasir dýranna. Meðferð með lípíðlausnum var framkvæmd fjóra daga í röð. Samanburðarhópur var meðhöndlaður með 0,9% NaCl lausn. Dýrunum var síðan fargað, nefslímhúðin fjarlægð, hún hómógeniseruð og RSV ákvarðað.

**Niðurstöður:** Hjá þeim dýrum sem fengu lípíðlausnirnar varð marktæk lækun á RSV títur samanborið við hópinn sem fékk 0,9% NaCl lausn ( $P < 0,01$ ). Nefslímhúð dýranna sem fengu lípíðlausnina virtist eðlileg en roði var á nefslímhúð þeirra dýra sem fengu viðmiðunarlausnina og sýndi hún merki um bólgu. Meðferð með lípíðlausnunum virtist ekki hafa óæskileg áhrif á dýrin og hafði ekki áhrif á þyngd þeirra.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar sýna að meðferð með lausnum sem innihalda mónókaprín og lárinsýru valda marktækri lækun á veiru títur í nefslímhúð rotta sem sýktar hafa verið með RSV. Meðferð með lípíðum gæti því verið fyrirbyggjandi þar sem að með því að lækka RSV veiru títur í nefslímhúð mætti draga úr líkum á að veiran berist til lungna og valdi þar alvarlegri sýkingu. Þörf er á ítarlegri rannsókn til að kanna notkun á lípíðunum gegn RSV.

V 18 **Augnsýkingar af völdum *Listeria monocytogenes* í íslenskum kúm**

Guðbjörg Jónsdóttir<sup>1</sup>, Signý Bjarnadóttir<sup>1</sup>, Hjalti Viðarsson<sup>2</sup>, Eggert Gunnarsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>dýralæknir Búðardal  
gj@hi.is, sigbj@hi.is

**Inngangur:** Bakterían *Listeria monocytogenes* (*L.monocytogenes*) finnst víða í náttúrunni, í fjölda dýrategunda og einnig í fódri, matvælum og jarðvegi. Bakterían getur valdið sjúkdómnum listeriosis sem lýsir sér meðal annars sem heilahimnubólga, blóðeitrun og fósturlát í mönnum og dýrum. Sýkingar í dýrum tengjast yfirleitt fóðrun með votheiy eða illa verkuðu rúllubaggaheiy. *L. monocytogenes* getur einnig valdið augnsýkingum í nokkrum dýrategundum og hefur verið einangruð úr sýktum augum hrossa, sauðfjár og nautgripa víða erlendis. Hér verður lýst fyrsta staðfesta tilfellinu af listeríuauugsýkingu í nautgripum hér á landi.

**Efniviður og aðferðir:** Í nóvember 2011 kom upp augnsýking í nautgripum á kúabúi á Vesturlandi. Á bænum voru um 60 gripir í lausagöngu, fódraðir á rúllubaggaheiy. Um 30 gripir sýndu einkenni. Einkennin voru mismikil, allt frá því að rétt væri hægt að merkja að kýrnar pírdú annað augað og upp í stöðugt rennsli úr auga/augum, hvarmabólgu og hornhimnubólgu. Sumar kýrnar urðu líklega svo til blindar um tíma.

**Niðurstöður:** Keldum bárust stroksýni úr augum fjögurra gripa. Frá öllum sýnunum ræktaðist nær hreinn vöxtur af *L. monocytogenes*.

Bakterían var einangruð og tegundagreind. Hún reyndist vel næm gegn þeim sýklalyfjum er prófuð voru. Þær kýr sem voru verst haldnar voru meðhöndlaðar með sýklalyfjum. Allar náðu sér á þremur til fjórum vikum.

**Ályktanir:** *L. monocytogenes* var hér einangruð úr sýktum augum nautgripa í fyrsta skipti á Íslandi. Oftast eru dýr meðhöndluð strax og sýkingar verður vart en ekki tekin sýni til að kanna orsök sýkingarinnar. Af faraldsfræðilegum ástæðum þyrfti að gera það oftast þar sem *Listeria* er sem kunnugt er súnu baktería og getur verið alvarlegur sjúkdómsvaldur í dýrum og mönnum. Því er mikilvægt að geta gripið til viðeigandi ráðstafana og meðhöndlunar þar sem það á við.

V 19 **Viðbrögð við jákvæðum blóðræktunum á Landspítala frá janúar til ágúst 2010**

Katrín Hjaltadóttir<sup>1</sup>, Helga Erlendsdóttir<sup>1,2</sup>, Hjördís Harðardóttir<sup>2</sup>, Már Kristjánsson<sup>1,3</sup>, Sigurður Guðmundsson<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>sýklafræðideild og <sup>3</sup>smitsjúkdómadeild Landspítala, <sup>4</sup>heilbrigðisvísindasviði HÍ  
katrinhjalta@gmail.com

**Inngangur:** Árlega greinast um 1.000 einstaklingar með jákvæðar blóðræktanir á Landspítala. Rannsóknir sýna að því fyrr sem sýklalyf eru gefin þessum einstaklingum, þeim mun betri eru horfurnar. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hversu langur tími liður frá því fyrstu upplýsingar um jákvæða blóðræktun liggur fyrir, þar til sýklalyfja-meðferð hefst. Einnig, hversu margir voru þegar komnir á meðferð, hvaða meðferð og hversu oft upplýsingar sýklafræðideildar leiddu til breytinga á meðferð og hver afdrif sjúklunga urðu.

**Efniviður og aðferðir:** Allar jákvæðar blóðræktanir frá janúar til og með ágúst 2010 voru rannsakaðar. Gögn fengust úr Glíms (tölvukerfi sýklafræðideildar), Therapy (lyfjakerfi Landspítala), lyfjablöðum frá Barnspítala Hringins og Sögu (sjúkkráringarkerfi Landspítala).

**Niðurstöður:** Alls greindust 627 einstaklingar með jákvæðar blóðræktanir á tímabilinu, þar af voru 36,8% álitin mengun. 97% fengu sýklalyf og var ceftríaxón oftast fyrsta val. Tími frá sýnatöku að fyrstu lyfjagjöf var að meðaltali 7,5 klst. Meðferð var breytt í 66% tilvika, að meðaltali tæpum sólarhring eftir tilkynningu um jákvæða ræktun. Í 30% tilvika var haft samráð við smitsjúkdómalækni. Alls létust 6% einstaklinganna innan 30 daga frá sýnatöku.

**Ályktanir:** Flestir sjúklingarnir fengu sýklalyf og fyrsta meðferð var oftast breiðvirkt sýklalyf, sem passar við ráðleggingar um empiríska sýklalyfjagjöf. Styttu mætti tímarn sem liður frá sýnatöku til sýklalyfjagjafar og þar með bæta horfur sjúklunga. Hluti sjúklunga fær sýklalyf á bráðamóttöku en gögn þaðan lágu ekki fyrir við vinnslu rannsóknarinnar. Rannsókninni er ekki lokið, því enn vantar gögn frá bráðamóttöku um sýklalyfjagjafir. Óskandi er að niðurstöðurnar hjálpi til við að sjá hvar í ferlinu má gera betur og auka eftirlit með þessum sjúklingahópi.

V 20 **Áhrif utanfrumustöðefnis úr þorski á æðamyndun in vitro, ex vivo og in ovo**

Guðný Ella Thorlacius, Skúli Magnússon, Baldur Tumi Baldursson, Guðmundur Fertram Sigurjónsson, Pétur Henry Petersen  
Rannsóknarstofa í taugalíffræði Lífisvísindasetur HÍ  
skm2@hi.is

**Inngangur:** Notkun utanfrumuefnis úr spendýravel til ígræðslu í sár sem gróa illa verður sífellt algengari en sambærilegt efni úr fiskum

(pECM) bjóða uppá svipaða notkunarmöguleika og hafa ýmsa kosti. Mikilvægt er þó að staðfesta að pECM sé innlimað í vefi og taki þátt í nýmyndun vefja á sambærilegan hátt og efni úr spendýrum, til dæmis hafi áhrif á nýmyndun æða, far frumna og valdi ekki bólgusvörun.

**Efniviður og aðferðir:** THP-1 mónócýtar voru voru ýmist ræktaðir í viðurvist duftaðs pECM án örvarar, með IFN og LPS örvarun eða með phorbol-12-myristate-13-acetate (PMA) sérhæfingu og LPS örvarun. Magn frumuboðanna IL-10 og IL-12p40 mælt í frumufloði. Æðaþelsfrumur úr naflastreng (HUVEC frumur) voru notaðar til þess að meta áhrif pECM á frumufar. Æti með duftuðu pECM var þá látið á og frumurnar látnar vaxa í átta klst. Áhrif pECM á nýmyndun æða voru mæld með kjúklinga CAM (Chick Chorioallantoic Membrane) aðferðinni. Fyrir kjúklinga CAM tilraunir voru frjóvuguð egg opnuð og 6 mm skífur af pECM eða filterpappír látnar beint á himnuna. Fyrir og eftir tvo daga var himnan mynduð í víðsjá með og án skífu. Breyting á flatarmáli æða í himnunni var metin og fjöldi greina á æðum talin.

**Niðurstöður:** THP-1 frumur voru ekki örvaðar af pECM í neinum af þeim kringumstæðum sem prófaðar voru, sem bendir til þess að pECM vekji ekki upp ónæmisviðbragð þeirra. pECM hafði ekki áhrif á færslu HUVEC fruma í rispuprófi. Í kjúklinga CAM prófinu var aukning í flatarmáli æða og greinafjölda í himnunum sem fengu pECM miðað við ómeðhöndlað viðmið.

**Ályktanir:** pECM getur aukið nýmyndun æða sem er lykilatriði í uppbyggingu á heilbrigðum vef í sárum. Vörur úr pECM eru því jafn hæfar og sambærilegar vörur úr spendýravef til að viðhalda vexti frumna og ýta undir nýmyndun æða.

## V 21 Rannsóknir á *Gyrodactylus* snikjudýrum á villtum þorski og eldisþorski beggja vegna Norður-Atlantshafsins

Matthías Eydal<sup>1</sup>, David K. Cone<sup>2</sup>, Michael D.B. Burt<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>Saint Mary's University, Halifax, Nova Scotia, Kanada, <sup>3</sup>University of New Brunswick, Fredericton, New Brunswick, Kanada  
meydal@hi.is

**Inngangur:** Snikjudýr af ættkvíslinni *Gyrodactylus* eru smáir flatormar (Monogenea: ytri ögður), um hálfur mm á lengd, sem leggjast á tálkn, roð eða ugga fiska og geta valdið sjúkdómi. Fyrri rannsóknir sýna að á þorskfiskum í N-Atlantshafi finnast að minnsta kosti sex *Gyrodactylus* tegundir, en útbreiðsla einstakra tegunda er ekki vel þekkt, litlar heimildir hafa verið til um tegundir í Kanada og engar frá Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** *Gyrodactylus* ornum var safnað af villtum þorskum úr Ísafjarðardjúpi og af eldisþorskum úr sjókvíum í Ísafjarðardjúpi og á Austfjörðum 2009. Í Kanada var einnig safnað ornum af villtum þorski og eldisþorski.

**Niðurstöður:** Af sex *Gyrodactylus* tegundum sem þekktar eru á þorski í N-Atlantshafi fundust fjórar á villtum þorski við Ísland, en allar tegundirnar á villtum þorski við Kanada: *Gyrodactylus callariatis* (tíðni Ísland 100% / Kanada 5%), *G. cryptarum* (7% / tíðni lág), *G. emembranatus* (0/62%), *G. marinus* (7%/38%), *G. pharyngicus* (13%/5%) og *G. pterygialis* (0/tíðni lág). Á eldisþorski við Ísland fundust *G. marinus* (tíðni 47%) og *G. pharyngicus* (3%). *G. marinus* var eina tegundin sem fannst á eldisþorski við Kanada (tíðni 91%).

**Ályktanir:** Það er athyglisvert að *G. callariatis* var ríkjandi tegund á villtum þorski við Ísland en önnur tegund, *G. marinus*, var ráðandi á eldisþorski, jafnvel í sama firði. Við Kanada var sama tegund, *G. marinus*, allsráðandi á eldisþorski. Þessari tegund þarf væntanlega að gefa sérstakan gaum í þorskeldi.

## V 22 Um trikínur og smit af völdum þessara snikjudýra á Íslandi

Karl Skírnisson

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum  
karlsk@hi.is

**Inngangur:** Trikínur (*Trichinella* spp.) eru snikjuþráðormar af ættkvíslinni *Trichinella* sem lifa í meltingarvegi og þverrákóttum vöðvum dýra víðast hvar í heiminum. Sex af átta þekktum tegundum geta lifað í mönnum og valdið í þeim alvarlegum sjúkdómi sem oft leiða til dauða. Á heimskautasvæðum hringinn í kring um norðurhvel lifir tegundin *T. nativa*, einkum í hvítabjörnum, rostungi, úlfum og ref. Sunnar, á tempruðum landsvæðum, lifir *T. spiralis* í svínnum, hrossum, hundum, björnum og refum. Báðar lifa einnig í dýrum sem stunda hraeat, eins og nagdýr. Smit berst á milli dýra með hráu kjöti. Fullorönu ormarnir lifa niðri í slímhimnu þarmsins og verpa þar lírfum sem berast með blóðrás út um líkamann. Ofangreindu tegundirnar mynda þolhjupa utan um lírfurnar og mest er af þeim í þverrákóttum vöðvum. Lírfustig *T. nativa* þolir frost og lifir hún hér í nágrannalöndunum (Grænlandi, Svalbarða, Noregi) en sunnar í Evrópu er *T. spiralis* allsráðandi.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsakað var hvort hvítabirnirnir fimm, sem taldir voru hafa lifað við Austur-Grænland áður en þeir komu til Íslands, væru smitaðir af trikínunum. Var það gert með því að melta með staðlaðri aðferð 50 g af þind, kjálkavöðva og tungu hvers dýrs og telja lírfur í sýnunum.

**Niðurstöður:** Tveir hvítabjarnanna voru smitaðir, aldurhniginn björn, á 23. aldursári, og ríflega fjögurra vetra birna. Sértekar PCR prófanir staðfestu að tegundin *T. nativa* átti í hlut í báðum tilvikum.

**Ályktanir:** Ísland er eina landið í Evrópu sem laust er við trikínur. Sú staðreynd er einkum rakin til einangrunar landsins og fábreyttrar fánur spendýra. Við ákveðnar aðstæður gæti *T. nativa* engu að síður náð hér fóttfestu, til dæmis ef hagamýs eða refur kæmst í hrae af hvítabjörnum sem smitaðir voru af trikínunum. Hringrásin gæti svo viðhaldist þar sem þessi dýr þrífast hlið við hlið og borist þaðan í húsdýr og áfram í fólk.

## V 23 Áhrif félagslegra þátta á myndun sykursýki af tegund 2 meðal aldraðra Íslendinga. Öldrunarrannsókn Hjartaverndar 2002-2006

Hrafnhildur Eymundsdóttir<sup>1</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>2</sup>, Elín Ólafsdóttir<sup>3</sup>, Thor Aspelund<sup>4</sup>, Rúnar Vilhjálmsson<sup>5</sup>, Tamara B. Harris<sup>6</sup>, Lenore J. Launer<sup>6</sup>, Guðný Eiríksdóttir<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Miðstöð í Lýðheilsuvísindum HÍ, <sup>3,4</sup>Hjartavernd, <sup>5</sup>hjúkunarfræðideild HÍ, <sup>6</sup>Intramural Research Program, National Institute on Aging  
hre6@hi.is

**Inngangur:** Á erlendum vettvangi hafa verið gerðar rannsóknir sem sýna fram á marktækt samband á milli þjóðfélagsstöðu (socioeconomic status) og sykursýki af tegund 2 (SS2). Tilgangur núverandi rannsóknar er að meta þjóðfélagsstöðu, út frá menntun og atvinnu, í tengslum við SS2.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin er þversniðsrannsókn, notast var við gögn frá Öldrunarrannsókn Hjartaverndar (2002-2006). Þátttakendur voru 5.764, á aldrinum 66-98 ára, meðalaldur 77 ár. SS2 var greind meðal þátttakenda með spurningalistum, gegnum lyfjanotkun og mælingum á fastandi blóðsykurgildum. Út frá atvinnu var greint á milli eftirfarandi stétta; efri stétt, millistétt og verkalýðsstétt.

**Niðurstöður:** Algengi SS2 var um 12% meðal karla og kvenna. Ekki reyndist martækur munur á algengi SS2 með tilliti til menntunar og atvinnu. Hins vegar reyndist vera marktækur munur á lífstílsþáttum, með tilliti til menntunar og atvinnu. Þeir sem flokkuðust í efri stétt og höfðu

meiri menntun voru líklegri til að lifa heilsusamlegra lífi heldur en þeir sem tilheyrðu verkalýðsstétt og höfðu minni menntun. Einn þáttur var þó undanskilinn, áfengisneysla var meiri eftir því sem menntun jókst og eftir því sem ofar var farið í stétt. Þá jókst ávaxta- og grænmetisneysla með menntun og stétt. Ekki reyndist marktækur munur milli hópa þegar líkamsþyngdarstuðull var metinn.

**Ályktanir:** Samband þjóðfélagsstöðu og SS2 hefur ekki áður verið metið á Íslandi. Niðurstöður eru í andstöðu við rannsóknir á erlendum vettvangi. Hafa ber í huga að þýðið sem unnið er með er hópur eldri einstaklinga og þjóðfélagsstaða þeirra er ekki eins breytileg og yngri kynslóða. Hugsanlegt er að minni breytileiki dragi úr fylgni milli þjóðfélagsstöðu og SS2.

#### V 24 Tengsl mælds ósonsmagns í jarðhæð og bráðainnlagna vegna hjarta- og lungnasjúkdóma í Reykjavík 2003-2009

Hanne Krage Carlsen<sup>1,2</sup>, Bertil Forsberg<sup>2</sup>, Kadri Meister<sup>2</sup>, Þórarinn Gíslason<sup>3,4</sup>, Anna Oudin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, <sup>2</sup>atvinnu- og umhverfislæknisfræði, Háskólanum í Umeå, Svíþjóð, <sup>3</sup>lungna- og ofnæmisdeild Landspítala, <sup>4</sup>læknadeild HÍ  
hkc1@hi.is

**Inngangur:** Loftmengunarstig í Reykjavík mælist yfirleitt lágt og er mynstur mismunandi lofttegunda frábrugðið því sem sést í erlendum stórborgum. Fylgni mengunarþátta er lág og stórt hlutfall agna yfir 10 mikrómetrar í þvermál (PM10) kemur frá náttúrulegum uppsprettum. Óson (O<sub>3</sub>) mælast hæst á vorin en erlendis mælist það yfirleitt hæst á sumrin. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna samband bæði daglegra koma á bráðamóttöku og bráðainnlagna vegna hjarta- og lungnasjúkdóma og loftmengunarstigs í Reykjavík.

**Efniviður og aðferðir:** Tímaraðgreining með fjölda daglegra bráðainnlagna og heimsókna á bráðamóttöku á árunum 2003-09 var gerð úr SÖGU, sjúkraskráningarkerfi Landspítalans. Þriggja daga meðaltal mengunarþátta og veðurs var reiknað frá gögnum Reykjavíkurborgar og Umhverfisstofnunar. Aðhvarfsgreining var notuð til að reikna sambandið og leiðrétt fyrir árstíma. Aukning í fjölda innlagna fyrir fjórðungsaukningu var reiknuð frá stuðlum líkananna.

**Niðurstöður:** Meðalfjöldi bráðainnlagna og koma á bráðamóttu á dag var 10 þar af 76% vegna hjartasjúkdóms og 61% voru eldri en 70 ára. Fyrir mengunargildin sáust stórar árstímasveiflur sérstaklega fyrir PM10. Það sást um það bil 4,6% aukning í innlögnum fyrir fjórðungsaukningu í magni O<sub>3</sub> í andrúmslofti. Sambandið reyndist sterkara hjá konum (7,2%). Það var einnig samband milli köfnunardíoxíðaukningar (NO<sub>2</sub>) og innlagna eldra fólks. Ekkert marktækt samband fannst fyrir PM10.

**Ályktanir:** O<sub>3</sub> er tengt aukningu í fjölda innlagna vegna hjarta- og/eða lungnasjúkdóma en NO<sub>2</sub> einungis hjá öldruðum.

#### V 25 Áhrif þverfaglegrar offitumeðferðar á Reykjalundi á þunglyndi, kvíða, félagslega virkni og þyngd. Þriggja til fjögurra ára eftirfylgni

Marianna Þórðardóttir<sup>1</sup>, Ludvig Á. Guðmundsson<sup>2</sup>, Arna Hauksdóttir<sup>1</sup>, Unnur Valdimarsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum HÍ, <sup>2</sup>endurhæfingarmiðstöð SíBS Reykjalundi  
mth5@hi.is

**Inngangur:** Offita er margslunginn sjúkdómur sem orsakast af mörgum mismunandi þáttum. Þunglyndi, kvíði og félagsleg virkni eru mikilvægir áhrifaþættir er varða lífsgæði einstaklinga með offitu. Þessir ein-

staklingar upplifa oft mikla niðurlægingu og mismunun frá samfélaginu og eru þar af leiðandi í aukinni hættu á að þróa með sér andlega vanlíðan og eru líklegir til að verða félagslega óvirkir. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvort atferlismeðferð við offitu á Reykjalundi hafi áhrif á þunglyndi, kvíða, félagslega virkni og þyngd offeittra einstaklinga frá upphafi meðferðar þar til þremur til fjórum árum eftir að meðferð líkur.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsókn þessi var framsýn, óslembin íhlutunarrannsókn. Mælingum á þyngd, þunglyndi með því að notast við Becks þunglyndiskvarðann (Beck's Depression Inventory II), kvíða með því að notast við Becks kvíðakvarðann (Beck's Anxiety Inventory) og félagslegri virkni með því að notast við OP-kvarðann (Obesity-related Problem Scale) var safnað þrisvar á þriggja til fjögurra ára tímabili hjá 90 einstaklingum (núu körlum og 81 konu) og breytingar skoðaðar. Hópnum var skipt upp í aðgerðarhóp (47 einstaklingar) og meðferðarhóp (43 einstaklingar). Einnig var bakgrunnsupplýsingum safnað við lokamælinguna.

**Niðurstöður:** Frumniðurstöður sýndu að þyngd lækkaði um 26,6 kg (p<0,001) á rannsóknartímanum. Þunglyndi fór niður um 10,7 stig (p<0,001), kvíði um 5,8 stig (p<0,001) og félagsleg virkni um 39,5 stig (p<0,001). Marktæka breytingu mátti einnig sjá hjá báðum hópum þegar þeim var skipt upp.

**Ályktanir:** Þessar frumniðurstöður sýna að ekki aðeins holdafar batnar, heldur einnig að verulegur bati næst í heilsutengdum lífsgæðum og undirstrika þær þýðingu markvissrar þverfaglegrar offitumeðferðar þar sem áhersla er lögð á varanlegar lífsstílsbreytingar.

#### V 26 Eyrnasuð meðal íslenskra flugmanna

Sindri Stefánsson<sup>1</sup>, Einar Jón Einarsson<sup>1</sup>, Hannes Petersen<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>háls- nef- og eyrnadeild Landspítala  
sis65@hi.is

**Inngangur:** Eyrnasuð (tinnitus) er algengt í nútímasamfélagi og getur haft alvarleg áhrif bæði á atvinnu og einkalíf, en þriðjungur allra fullorðinna segist hafa upplifað eyrnasuð einhvern tímann á lífsleiðinni. Heyrnarskaði af völdum hávaða er talinn einn af aðalorsakavöldum eyrnasuðs, en í starfi sínu eru flugmenn oft útsettir fyrir mikinn hávaða löngum stundum. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna umfang og eðli eyrnasuðs meðal íslenskra flugmanna.

**Efniviður og aðferðir:** Tilfellaviðmiðunarrannsókn (case-control) á 204 flugmönnum. Lagðir voru spurningalistar fyrir alla félagsmenn Félags íslenskra atvinnuflugmanna (FÍA) (n=614) og upplýsingum safnað frá þeim sem svöruðu (n=204). Á 51 manns úrtaki voru einnig gerðar heyrnarmælingar (Pure Tone Audiometry (PTA) og Distortion Product Otoacoustic Emission (DPOAE)) eða nýlegar mælingar notaðar.

**Niðurstöður:** Af 204 þátttakendum sagðist 121 (60%) hafa upplifað eyrnasuð lengur en í fimm mínútur einhvern tímann á ævinni, en 96 (47%) sögðust hafa upplifað eyrnasuð á síðastliðnum 12 mánuðum. Þá voru 57 (28%) þátttakendur oft eða stöðugt með eyrnasuð. Alvarleiki eyrnasuðs hvers þátttakanda var greindur með Tinnitus Handicap Inventory (THI). Um 96% sögðu suðið hafa lítil eða engin áhrif á getu sína til að lifa eðlilegu lífi. Heyrnarþröskuldar hækkuðu með hækkingu THI-flokki. Marktæk neikvæð fylgni var milli heyrnarþröskulda (PTA) og hljóðsvars innra eyrans (DPOAE).

**Ályktanir:** Út frá niðurstöðum rannsóknarinnar er greinilegt að flugmenn eru oft útsettir fyrir miklum hávaða í starfi sínu. Niðurstöður rannsóknarinnar virðast styðja þá tilgátu að eyrnasuð sé algengara hjá

flugmönnum en öðrum starfsstétum, en þó virðist alvarleiki eyrnasúðsins í flestum tilvikum ekki vera það mikill að hann hafi áhrif á einkalíf einstaklingsins.

## V 27 Mataræði og holdafar karla og kvenna í borg og bæ

Hrafnhildur Guðjónsdóttir, Þórhallur I. Halldórsson, Ingibjörg Gunnarsdóttir, Hólmfríður Þorgeirsdóttir, Laufey Steingrimsdóttir

Matvæla- og næringarfræðideild HÍ, rannsóknastofu í næringarfræði Landspítala og HÍ, embætti landlæknis  
hrg37@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir hafa bent til þess að offita sé algengari meðal kvenna utan höfuðborgarsvæðis en innan. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna mataræði og holdafar eftir búsetu og menntun meðal karla og kvenna á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Niðurstöður voru unnar úr gögnum landskönnunar á mataræði 2010 til 2011. Þátttakendur voru 1.312, aldur 18-80 ár, heildarsvörum 68,6%. Mataræði var kannað með tvítekinni sólarhringsupprifun ásamt spurningum um lífshætti og lýðfélagslega þætti. Reiknað var líkindahlutfall (OR) þess að vera með BMI $\geq$ 25 út frá búsetu með lógistískri aðhvarfsgreiningu.

**Niðurstöður:** BMI kvenna 46 til 80 ára var marktækt lægra innan höfuðborgarsvæðis en utan (25,7 vs 28,4,  $p=0,007$ ). OR fyrir BMI  $\geq$ 25 var 0,66 (95% öryggisbil 0,47 til 0,92) meðal kvenna  $\geq$  46 ára innan höfuðborgarsvæðis miðað við utan, eftir að leiðrétt hafi verið fyrir aldri reykingum, alkóhólneyslu, menntun og hreyfingu. Enginn munur sást í yngri hópi kvenna (18-45 ára), né meðal karla. Karlar utan höfuðborgarsvæðis borðuðu marktækt meira af nýmjólk, kjöti, smjöri, kartöflum, kexi og kökum, en minna af grænmeti og jurtaolíum en karlar á höfuðborgarsvæði. Minni munur var á fæði kvenna eftir búsetu. Hlutfall mettaðra og trans-ómettaðra fitusýra var hærra og hlutfall trefjaefna minna utan höfuðborgarsvæðis en innan. Enginn munur var á sykurneyslu eftir búsetu. Líkindahlutfall fyrir LPS $\geq$ 25 tengdist ekki menntun, hvorki meðal kvenna né karla.

**Ályktanir:** Búseta virðist ekki mikilvægur þáttur fyrir líkum á ofþyngd á Íslandi, nema þá helst í hópi eldri kvenna. Fæði fólks á höfuðborgarsvæði er í betra samræmi við ráðleggingar um mataræði en fæði fólks á landsbyggð. Ástæða er til að kanna hugsanleg tengsl mataræðis við lýðheilsu eftir búsetu.

## V 28 Tengsl athafna og þátttöku við kyn, aldur og búsetu.

### Lýðgrundað rannsókn á eldra fólki sem býr heima

Sólveig Ása Árnadóttir<sup>1,2</sup>, Erica do Carmo Ólason<sup>2</sup>, Harpa Björgvinsdóttir<sup>2</sup>, Jóna Heiðdís Guðmundsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>Háskólanum á Akureyri  
saa@hi.is

**Inngangur:** Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka hvernig eldri borgarar, búsettir í heimahúsum, meta getu sína til athafna og þátttöku. Slíkum upplýsingum er ábótavant hér á landi en að sama skapi eru þær nauðsynlegar ef mæta á þörfum þeirra sem eldri eru og gera þeim kleift að búa heima.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin byggir á áður óbirtum gögnum úr Lýðgrundaðri þversniðsrannsókn á högum aldraðra frá árinu 2004. Þátttakendur (N=186) voru 65 til 88 ára (meðalaldur=74 ár), 70 (37,6%) höfðu náð 75 ára aldri, 89 (47,8%) voru konur og 68 (36,6%) bjuggu í dreifbýli. Staðlaða matstækið Efri árin: Mat á færni og fötlun var notað

sem sjálfsmat á: (a) almennar athafnir sem reyna á efri eða neðri útlími og erfiðar athafnir fyrir neðri útlími, (b) tíðni þátttöku í félagslegum og persónulegum hlutverkum og (c) takmarkanir á þátttöku í virkni- og stjórnunarhlutverkum.

**Niðurstöður:** Þeir sem voru á aldrinum 65 til 74 ára komu marktækt betur út á öllum víddum athafna og þátttöku en þeir sem höfðu náð 75 ára aldri. Karlar mátu getu sína, á öllum sviðum athafna, betur en konur. Þeir lýstu síður takmörkunum í virknihlutverkum en konur, en konur lýstu meir þátttöku í persónulegum hlutverkum en karlar. Þeir einstaklingar sem bjuggu í þéttbýli mátu getu sína í athöfnum sem reyna á efri útlími betur, og komu betur út á þaðum þátttökuvíddunum, en þeir sem bjuggu í dreifbýli.

**Ályktanir:** Niðurstöður þessarar rannsóknar varpa nýju ljósi á athafnir og þátttöku eldri borgara sem búa heima. Þær gefa jafnframt vísbendingu um hvernig meta má færni þeirra sem eldri eru og geta því nýst sem grunnur fyrir stefnumótun og skipulag öldrunarþjónustu í þéttbýli og dreifbýli.

## V 29 Samanburður á hreyfingu eldra fólks í Reykjavík og nágrenni um sumar og vetur

Nína Dóra Óskarsdóttir<sup>1,2</sup>, Nanna Ýr Arnardóttir<sup>1,2</sup>, Annemarie Koster<sup>4,6</sup>, Dane R. Van Domelen<sup>4</sup>, Robert J. Brychta<sup>3</sup>, Paolo Caserotti<sup>4,8</sup>, Guðný Eiríksdóttir<sup>2</sup>, Jóhanna Eyrún Sverrisdóttir<sup>2</sup>, Lenore J. Launer<sup>4</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>2,7</sup>, Erlingur Jóhannsson<sup>5</sup>, Tamara B. Harris<sup>4</sup>, Kong Y. Chen<sup>3</sup>, Þórarinn Sveinsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofa í íþrótt- og heilsufræðum HÍ, <sup>2</sup>Hjartavernd, <sup>3</sup>National Institute of Diabetes and Digestive, et al, Bethesda, <sup>4</sup>National Institute on Aging, Lab of Epidemiol, et al, Bethesda, <sup>5</sup>Íþróttafraeðasetur HÍ á Laugarvatni, <sup>6</sup>Maastricht University, Dpt Social Medicine, <sup>7</sup>Háskóla Íslands, <sup>8</sup>Institut for Idræt og Biomekanik, Óðinsvémur  
ndo2@hi.is

**Inngangur:** Regluleg hreyfing hefur margs konar heilsufarslegan ávinning í för með sér fyrir eldra fólk, bæði líkamlegan og andlegan. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hreyfingu af mismunandi ákefð með notkun hreyfimæla hjá eldri einstaklingum í Reykjavík og nágrenni að sumri og vetri til.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var unnin í samvinnu við Hjartavernd. Alls var 219 einstaklingum boðin þátttaka í þessari rannsókn og fengu þeir hreyfimæla til þess að vera með á hægri mjöðm sumar og vetur í sjö daga samfleytt. Alls 142 þátttakendur (87 konur og 55 karlar) voru með fjórar eða fleiri gildar hreyfimælingar bæði sumar og vetur.

**Niðurstöður:** Helstu niðurstöður voru að marktækur munur var á milli sumars og vetrar á hreyfingu þátttakenda af lítilli ákefð (100-759 slög/mín  $p<0,001$ ), léttri ákefð (760-2019 slög/mín,  $p<0,001$ ) og lítilli og léttri ákefð (100-2019 slög/mín,  $p<0,001$ ). Þátttakendur hreyfðu sig meira um sumarið en vetrarinn. Það var marktækur munur á kyrrsetu þátttakenda ( $p=0,02$ ) en ekki marktækur munur á hreyfingu af miðlungs og mikilli ákefð ( $\geq 2020$  slög/mín,  $p=0,19$ ). Munur á hreyfingu um sumar og vetur var sú sama hjá konum og körlum í öllum hreyfimælingum nema á hreyfingu af lítilli ákefð (100-759 slög/mín,  $p=0,01$ ), lítilli og léttri ákefð (100-2019 slög/mín,  $p=0,02$ ) og þegar hreyfislögin voru 100 eða fleiri á mínútu ( $p=0,03$ ) en þá var munurinn á hreyfingunni meiri hjá körlunum. Konurnar hreyfðu sig meira af lítilli og léttri ákefð en karlarnir bæði um sumarið og vetrarinn. Sambærilegur munur var á hreyfingu sumar og vetur hjá öllum aldurshópum og þyngdarflokkum.

**Ályktanir:** Þátttakendur náðu ekki alþjóðlegum ráðlögðum viðmiðum um hreyfingu fyrir þennan aldurshóp. Munur á hreyfingu eldra fólks um sumar og vetur er minni en búist var við fyrir fram.

### V 30 Brottnám legs á Íslandi árin 2001-2010. Algengi, ástæður og aðferðir

Kristín Hansdóttir<sup>1</sup>, Jens A. Guðmundsson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>kvenna- og barnasvið Landspítala  
krh23@hi.is

**Inngangur:** Brottnám legs er algengasta skurðaðgerð, fyrir utan keisarskurð, sem konur gangast undir. Legnámsaðgerðum hefur fækkað í nágrennalöndunum undanfarin ár. Breytingar hafa orðið á skurðtækni við legnámsaðgerðir og meira er gert af aðgerðum með lágmarks inngrípi, það er að segja með kviðsjá eða um leggöng, í stað opins kviðskurðar. Markmið þessarar rannsóknar var að fá vitneskju um þróun og breytingar á legnámsaðgerðum á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Rannóknin var afturskyggjng og náði til allra kvenna sem gengust undir legnám á Íslandi á tímabilinu 2001-2010. Leitað var eftir aðgerðarnúmerum fyrir allar gerðir legnáms og skráð atriði um aldur, ástæður og tegund aðgerðar, aukaaðgerðir, legutíma eftir aðgerð, fylgikvilla og endurinnlagnir og gerður samanburður á tveimur fimm ára tímabilum.

**Niðurstöður:** Framkvæmdar voru 5.288 legnámsaðgerðir, sem fækkaði á tímabilinu úr 389 aðgerðum fyrir hverjar 100.000 konur árið 2001 í 266 árið 2010. Aðgerðum með kviðsjá og um leggöng fjölgaði úr 30% árið 2001 í 50% árið 2010 á öllu landinu. Á Landspítalanum fjölgaði þeim úr 25% í 67%, aðallega vegna aukningar kviðsjáraðgerða ( $p < 0,0001$ ). Legudögum fækkaði fyrir allar tegundir aðgerða bæði innan Landspítala og utan. Meðalaldur kvenna var um 50 ár á tímabilinu. Færri eggjastokkabrottnám voru framkvæmd samhliða legnámi á seinna tímabilinu en því fyrra. Alengustu sjúkdómsgreiningarnar voru sléttvöðvaexli og blæðingaróregla. Tíðni skráðra fylgikvilla var lág (3,8%) og endurinnlagnir fáar (1,9%).

**Ályktanir:** Á Íslandi hafa verið gerðar hlutfallslega fleiri legnámsaðgerðir en í nágrennalöndum en þeim fer fækkandi. Breyting á aðgerðatækni hefur verið sambærileg en hlutfall aðgerða með lágmarks inngrípi er þó hærri á Landspítala en á flestum háskólasjúkrahúsum í nágrennalöndunum.

### V 31 Leit að áhrifastökkbreytingum í genum á völdum svæðum á litningum 2p, 6q og 14q í fjölskyldu með háa tíðni brjóstakrabbameins

Óskar Örn Hálfánarson<sup>1</sup>, Aðalgeir Arason<sup>1,2</sup>, Guðrún Jóhannesdóttir<sup>1</sup>, Ólafur Friðjónsson<sup>3</sup>, Elísabet Guðmundsdóttir<sup>4</sup>, Bjarni A. Agnarsson<sup>5</sup>, Óskar Þór Jóhannsson<sup>6</sup>, Inga Reynisdóttir<sup>1</sup>, Rósa B. Barkardóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Sameindameinafræði- og frumulíffræðieining, rannsóknastofu í meinafræði Landspítala, <sup>2</sup>BMC heilbrigðisvísindasviði HÍ, <sup>3</sup>Mafis ohf., <sup>4</sup>Roche NimbleGen, <sup>5</sup>rannsóknastofu í meinafræði og <sup>6</sup>krabbameinslækingadeild Landspítala  
oskaroh@landspitali.is

**Inngangur:** Með tilliti til fjölskyldusögu koma 5-10% greindra einstaklinga með brjóstakrabbamein úr fjölskyldum með háa tíðni meinsins. Um helmingur fjölskyldnanna hafa ekki tengsl við stökkbreytingar í þekktum krabbameinsgenum á borð við BRCA1 og BRCA2. Slíkar fjölskyldur kallast BRCAx-fjölskyldur. Í undanfara þessarar rannsóknar var sýnt fram á tengsl svæða á litningum 2p, 6q og 14q við brjóstakrabbamein í einni íslenskri BRCAx-fjölskyldu (70234). Í heildina eru 554 gen innan svæðanna en í fyrsta hluta rannsóknarinnar var ákveðið að raðgreina 274 gen. Markmið rannsóknarinnar var að finna stökkbreytingar á litningasvæðum 2p, 6q og 14q í fjölskyldu 70234 sem eru líklegar til þess að valda aukinni hættu á myndun brjóstakrabbameins.

**Efniviður og aðferðir:** Raðgreind voru valin svæði á litningum 2p, 6q

og 14q í fjórum sýnum úr fjölskyldu 70234 með 454-raðgreiningu. Lagt var mat á hvaða breytileikar væru líklegir til þess að hafa áhrif á virkni þeirra gena sem báru þá. SIFT og Polyphen2 (PP2) voru notuð til að leggja mat á mögulega skaðsemi basabreytileika á próteinkóðandi svæðum. Kandídatbreytingar voru skimaðar í völdum fjölskylduefnivið, óvöldum sjúklingahópi og viðmiðunarhópi. Kíkvaðratpróf var notað til að meta hvort marktækur munur væri á samsættitíðni milli hópa.

**Niðurstöður:** Heildarfjöldi kímlínu breytileika var 1.543. Þar af voru 148 breytileikar prótein kóðandi. Skimað var fyrir fjórum prótein kóðandi breytileikum og tveimur breytingum utan próteinkóðandi svæða, þar af einni splæsibreytingu. Ekki reyndist marktækur munur á samsættitíðni milli hópa.

**Ályktanir:** Engar stökkbreytingar fundust sem líklegar eru til þess að skýra aukna tilhneigingu til myndunar brjóstakrabbameins í ætt 70234. Næsta skref er að raðgreina þau 280 gen sem ekki voru raðgreind í fyrsta hluta rannsóknarinnar.

### V 32 Áhrif kúrkúmins á lyfjanæmi krabbameinsfrumna

Karen Eva Halldórsdóttir<sup>1</sup>, Finnþogi R. Þormóðsson<sup>2</sup>, Helgi Sigurðsson<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>ValaMed ehf., <sup>3</sup>Landspítala háskólasjúkrahúsi  
keh3@hi.is

**Inngangur:** Kúrkúmin sem náttúrufræfni hefur ýmsa einstaka eiginleika sem nýst geta við meðferð ýmissa sjúkdóma, þar á meðal við krabbameini. Það hefur reynt auka frumudrepani áhrif krabbameinslyfja og þá aðallega með því að framkalla sjálfstýrðan frumudaða í fjöllyfjaónæmum krabbameinsfrumum. Markmið tilraunar var að staðfesta áhrif kúrkúmins til aukningar á lyfjanæmi valdra krabbameinsfrumulína í rækt, en auk þess prófa hvort þessi áhrif kúrkúmins ná til æxlisfrumna úr sjúklingum.

**Efniviður og aðferðir:** Notast var við tvær andrógen óháðar frumulínur úr blöðruhálskirtilsæxli, DU-145 og PC-3. Kúrkúmin var fengið frá Sigma og hefðbundin krabbameinslyf ásamt vökvásýni úr langt gengnu eggjastokkakrabbameini fengið frá Landspítala. Frumum var sáð í 96 holu ræktunarbakka með mismunandi styrkjum kúrkúmins og krabbameinslyfja. Lífvænleiki frumna var ATP lúsiferín-lúsiferasa efnahvarfi.

**Niðurstöður:** Greinilegt er að krabbameinslyf með kúrkúmin dregur meira úr frumulífun heldur en krabbameinslyfin ein sér. Þetta sést bæði gagnvart frumulínunum og einnig gagnvart krabbameinsfrumum frá sjúklingi þar sem frumudráp gat meira en tvöfaldast fyrir áhrif kúrkúmins.

**Ályktanir:** Rannsóknin staðfestir niðurstöður fyrri rannsókna og sýna jafnframt fram á áhrif kúrkúmins til aukningar lyfjanæmis eggjastokka krabbameinsfrumna sjúklings fyrir frumudeyðandi lyfjum. Engu náttúrulegu efni hefur verið lýst sem hefur áhrif á jafnmargar boðleiðir og kúrkúmin gerir. Fjöllyfjaónæmar krabbameinsfrumur eru vandamál í almennri lyfjameðferð og því eiginleikar kúrkúmins til aukningar á lyfjanæmi krabbameinsfrumna í rækt áhugaverðir til frekari skoðunar. Það hamlar þó notkun þess að frásög kúrkúmins er lítið.

### V 33 Áhrif resveratról á lyfjanæmi frumna úr illkynja stjarnfrumuæxlum

Sigurros Jónsdóttir<sup>1</sup>, Finnþogi R. Þormóðsson<sup>2</sup>, Ingvar H. Ólafsson<sup>1,3</sup>, Helgi Sigurðsson<sup>1,3</sup>  
<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>ValaMed ehf., <sup>3</sup>Landspítala háskólasjúkrahúsi  
sigurrosj@gmail.com

**Inngangur:** Aukinn áhugi er fyrir náttúrufræðum til lækningar sem tengist meðal annars meðferðum við krabbameini. Fjölmargar rannsóknir hafa verið gerðar á virkni resveratról varðandi efnaskipti og sjúkdóma. Resveratról dregur úr YKL-40 seytingu stjarnfrumuæxlis- (glioblastoma multiforme) frumna, en aukin tjáning þeirra á YKL-40 hefur verið tengd við þróun æxlis og verri horfur sjúklings. Við skoðuðum hlutverk resveratról við að auka lyfjanæmi illkynja stjarnfrumuæxlis frumna. Þá var einnig reynt að snúa áhrifunum af resveratról við, með YKL-40.

**Efniviður og aðferðir:** Frumur frá sjúklingsum voru einangraðar úr GBM heilaæxli frá Landspítala og var þeim, ásamt U87 frumum (GBM frumulína), sáð í 96 holu ræktunarbakka. Frumurnar voru baðaðar í raðþynningum af resveratról, hefðbundnum krabbameinslyfjum og loks YKL-40. Eftir 24, 48 og 72 klst í rækt var frumulífun metin með ATP-Lúsiferasa, prestoBlue og Crystal violet prófum. YKL-40 tjáning var metin með ELISA aðferð.

**Niðurstöður:** Resveratról sýndi tíma- og styrkháð frumudráp hjá U87 og jók næmi þeirra fyrir krabbameinslyfjunum Temozolomide og Cisplatin. GBM frumur sjúklings sýndi resveratról styrkháð frumudráp en ekki tókst að sýna fram á auknið næmi fyrir Temozolomide með marktækum hætti. Resveratról bældi YKL-40 tjáningu U87 en viðbætt YKL-40 snerust áhrif resveratról ekki við.

**Ályktanir:** Resveratról er talið grípa inn í boðefnaferla frumna, draga úr krabbameinssvipgerð og auka lyfjanæmi GBM frumna. Í þessari rannsókn tókst að staðfesta tíma- og styrkháð frumudráp resveratról á U87 frumulínu og GBM frumur sjúklings. Resveratról bældi YKL-40 tjáningu U87, en YKL-40 breytti ekki áhrifum resveratról sem bendir til þess að áhrifum resveratról sé ekki miðlað í gegnum YKL-40.

#### V 34 Fléttuefnið úsnínsýra hefur áhrif á virkni hvatbera og lýsósóma í krabbameinsfrumum með flutningi prótóna yfir himnur

Margrét Bessadóttir<sup>1,2</sup>, Margrét Helga Ögmundsdóttir<sup>1</sup>, Már Egilsson<sup>1</sup>, Eydís Einarsdóttir<sup>2</sup>, Sesselja Ómarsdóttir<sup>2</sup>, Helga Margrét Ögmundsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum, læknaeild HÍ, <sup>2</sup>lyfjafræðieild HÍ  
mab24@hi.is

**Inngangur:** Mismunandi sýrustig innan frumu gegnir mikilvægu hlutverki í starfsemi frumulíffæra og hefur áhrif á dreifingu krabbameinslyfja. Fléttuefnið úsnínsýra (UA) hefur margskonar líffræðilega virkni. Sýnt hefur verið fram á að úsnínsýra minnkar myndun ATP í hvatberum lifrarfrumna og hefur vaxtarhemjandi áhrif á nokkrar gerðir krabbameinsfrumna. Úsnínsýra er prótónuskutla og markmið verkefnis var að kanna áhrif úsnínsýru á virkni tveggja pH næmra frumulíffæra, hvatbera og lýsósóma, í nokkrum gerðum krabbameinsfrumna og heilbrigðum bandvefsfrumum.

**Efniviður og aðferðir:** Breyting á himnuspennu hvatbera var metin með JC-1 litun og ATP gildi mæld með litrófssjá. Western blott var notað til að meta AMP kínasa fosfórun og niðurbrot á p62. Sjálfsát var metið með skoðun í rafeindasmásjá og mótefnalitun á LC3. Virkni lýsósóma var metin með lýsotracker litun og Lamp2 mótefnalitun. Samruni sjálfsátsbóla og lýsósóma ásamt sýringu innan sjálfsátsbóla var metin með notkun samsetts mRFP-GFP-LC3 plasmíðs.

**Niðurstöður:** Minnkun á himnuspennu hvatbera, lækun á ATP gildum og aukin fosfórun á AMP kínasa kom fram eftir meðhöndlun með úsnínsýru. Sýnt var fram á sjálfsát með rafeindasmásjárskoðun og aukningu á LC3 lituðum sjálfsátsbólum. Ekki varð niðurbrot á sjálfsátsflutnings próteini p62. Lýsotracker sýndi dreifða litun en mynstur Lamp2 mótefnalitunar gefur til kynna að lýsotracker liturinn leki úr lýsósómum

vegna skorts á sýringu. Notkun plasmíðs staðfesti að minnkun verður á sýringu í lýsósómum eftir úsnínsýru-meðhöndlun.

**Ályktanir:** Niðurstöður gefa til kynna að úsnínsýra trufla pH jafnvægi í frumunni og áhrifum á frumulíffæri sé miðlað í gegnum prótónuskutlu eiginleika hennar. Úsnínsýra ræsir sjálfsát en ekki verður niðurbrot á innihaldi og því ekki vörn gegn svelti. Úsnínsýra gæti verið heppilegur lyfjasproti samhliða með öðrum krabbameinslyfjum.

#### V 35 Tap á BRCA2 villigerðarsamsætu í BRCA2999del5 brjóstaeðlum

Sigríður P. Reynisdóttir, Ólafur A. Stefánsson, Margrét Aradóttir, Hörður Bjarnason, Hólmfríður Hilmarsdóttir, Sigríður K. Böðvarsdóttir, Jórunn Erla Eyfjörð  
Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum, Lífvísindasetri læknaeildar HÍ  
siggarey@hi.is

**Inngangur:** Arfgengar stökkbreytingar í æxlisbæligeninu BRCA2 valda aukinni áhættu á brjóstakrabbameini og öðrum krabbameinum. Tap á villigerðarsamsætu BRCA2 hefur verið talið nauðsynlegt fyrir krabbameinsmyndun. Hins vegar hefur verið sýnt fram á í músalíkani af arfgengu briskrabbameini að villigerðarsamsæta BRCA2 tapast ekki alltaf í æxlisfrumum. Hópurinn hefur greint frá því að villigerðarsamsæta tapast ekki í hluta af brjóstaeðlum sem bera arfgenga stökkbreytingu í BRCA2 (BRCA2999del5). Tap á villigerðarsamsættunni sýnir tengsl við æxli af Luminal-B svipgerð. Hér er tap á villigerðarsamsætu BRCA2 skoðað í stærri hóp af brjóstaeðlum úr BRCA2999del5 arfberum.

**Efniviður og aðferðir:** DNA úr 59 brjóstaeðlum úr BRCA2999del5 arfberum var skoðað með magngreinandi PCR. BRCA2-sérhæfður Taqman MGB-þreifari var notaður á móti BRCA2 sérhæfðum fram vísi og aftur vísu sérhæfðum fyrir villigerðarsamsætu annars vegar og BRCA2999del5 samsætu hins vegar (7500 Realtime PCR System; Applied Biosystems). BRCA2 prótínlitun var gerð á 24 BRCA2999del5 brjóstaeðlum (anti-BRCA2 rabbit pAb, Calbiochem).

**Niðurstöður:** Hlutfall villigerðarsamsætu í brjóstaeðlum úr BRCA2999del5 arfberum var 7-60%. Fimmtán af 24 (62,5%) brjóstaeðlum voru með BRCA2 prótín tjáningu, níu brjóstaeðli sýndu enga BRCA2 tjáningu. Marktæk fylgni er á milli BRCA2 prótínlitana og samsættugreiningar með magngreinandi rauntíma-PCR. Þessi gögn verða greind frekar með tilliti til klínískt mikilvægra þátta (svipgerð, lífun og meinvörp).

**Ályktanir:** Þessar niðurstöður sýna að tap á BRCA2 villigerðarsamsætu er ekki alltaf nauðsynlegt fyrir krabbameinsmyndun í brjósti hjá BRCA2999del5 arfberum. BRCA2 samsættugreining í BRCA2999del5 brjóstaeðlum gæti bent á sjúklinga sem hagnast af meðferð með poly-ADP-ribose (PARP) hindrum.

#### V 36 BRCA2 stökkbreytt brjóstaeðli og brjóstafumulínur með galla í telomere röðum á litningaendum

Sigríður Klara Böðvarsdóttir<sup>1</sup>, Margrét Steinarsdóttir<sup>2</sup>, Hörður Bjarnason<sup>1</sup>, Jórunn Erla Eyfjörð<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum, Lífvísindasetri læknaeild HÍ, <sup>2</sup>litningarannsóknadeild, erfða- og sameindalæknisfræði Landspítala  
skb@hi.is

**Inngangur:** Gallar geta komið fram á telomereum á litningaendum ef þeim er ekki pakkað rétt eða ef DNA eftirmyndun er abótavant. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta mögulega galla á telomere

röðum sem tengjast litningaóstöðugleika í BRCA2 stökkbreyttum brjóstæxlum og arfblendnum brjóstafrumulínum.

**Efniviður og aðferðir:** Litningaheimtur úr BRCA2 stökkbreyttum brjóstæxlum voru bornar saman við litningaheimtur úr stökum brjóstæxlum og endatengingar á milli litninga metnar. Það sama var gert við BRCA2 arfblendnar brjóstafrumulínur. Auk þess voru línurnar meðhöndlaðar með stefnuháðu telomere FISH (CO-FISH) til að meta millivíxl á milli litninga. Til samanburðar voru ALT jákvæðar frumulínur sem nota telomere millivíxl til að viðhalda telomerum í stað telomerasa. Að lokum var samlitað með telomer FISH og gamma H2AX.

**Niðurstöður:** Endatenging litninga var marktækt tíðari í BRCA2 stökkbreyttum brjóstæxlum en stökum. Einnig var marktæk aukning á endatengingum litninga í BRCA2 arfblendnum brjóstafrumulínum auk þess sem telomere raðir fundust á samrunaleti. Aðrir gallar voru áberandi, svo sem telomere brot. Millivíxl milli litninga voru álíka algeng í BRCA2 arfblendnum frumulínum og í ALT jákvæðum. Telomere innraðir inn á litningum voru mun algengari í BRCA2 arfblendnum frumulínum en í ALT jákvæðum og algengt að þessar raðir samlitist með gamma H2AX. Telomere brot voru áberandi í BRCA2 arfblendnu línunum.

**Ályktanir:** Tíðar endatengingar á milli litninga benda til þess að BRCA2 hafi hlutverki að gegna við þökkun litningaendanna. Mikil telomere brot og millivíxl benda til þess að eftirmyndun telomere raða sé ekki fullnægjandi í BRCA2 arfblendnum frumum. Auk þess virðast telomere brot vera nýtt í ónákvæma viðgerð tvíþátta DNA brota í BRCA2 arfblendnum frumum.

### V 37 Geislalitningar af völdum galla í BRCA tengdum ferlum í ættlögum og stökum brjóstæxlum

Sigríður Klara Böðvarsdóttir<sup>1</sup>, Ólafur Andri Stefánsson<sup>1</sup>, Margrét Steinarsdóttir<sup>2</sup>, Jórunn Erla Eyfjörð<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofa í krabbameinsfræðum, Lífvísindasetri læknaeild HÍ, <sup>2</sup>litningarannsóknadeild, erfða- og sameindalækisfræði Landspítala  
skb@hi.is

**Inngangur:** Ákveðið hlutfall brjóstakrabbameina eru með galla í BRCA1 eða BRCA2 tengdum ferlum. Einkum á þetta við um brjóstakrabbamein með ættlæga stökkbreytingu í öðru hvoru genanna en einnig stök brjóstæxli sem hafa orðið fyrir óvirkjun, einkum vegna methýleringar er taps á genasvæði. Þessi brjóstakrabbamein verða gjarnan fyrir miklum litningaóstöðugleika vegna vandræða í DNA viðgerð.

**Efniviður og aðferðir:** Skoðaðar voru litningaheimtur fjölda brjóstæxla og leitað eftir afbrigðilegum litningagöllum í átt við þrí- og fjórarma geislalitninga. Sömu æxli höfðu verið greind með tilliti til ættlægra BRCA1 eða BRCA2 stökkbreytinga ásamt því að mat hafði verið lagt á BRCA1 virkni. Einnig höfðu sömu æxli verið greind með aCGH.

**Niðurstöður:** Alls greindust fimm brjóstæxli með geislalitninga. Þrjú þessara æxla reyndust bera ættlæga BRCA2 stökkbreytingu en þau reyndust þó af breytilegum undirflokkum krabbameins. Tvö æxli til viðbótar innihéldu geislalitninga og reyndust þau bæði vera með óvirkjun í BRCA1 og BRCA2 ferlum, ýmist með genatapi eða methýleringu á BRCA1. Hvorugt tjáðu BRCA1 prótín og bæði voru þríneikvæð. Eitt af BRCA2 stökkbreyttu æxlunum var einnig þríneikvætt með BRCA1 methýleringu. aCGH niðurstöður sýndu einkennandi mynstur fyrir BRCA lík brjóstæxli.

**Ályktanir:** Ljóst er að BRCA lík æxlissvipgerð einkennist af miklum litningaóstöðugleika þar sem fram koma stór litningabrot þ.a. gert er við á mjög ófullnægjandi hátt sem getur valdið myndun geislalitninga. Þessi

æxlissvipgerð finnst ekki eingöngu í ættlögum brjóstakrabbameinum heldur einnig í brjóstæxlum með skerta BRCA tengda ferla.

### V 38 Arfstök áhrif BRCA2 á telomer tengdan litningaóstöðugleika

Sigríður Klara Böðvarsdóttir<sup>1</sup>, Margrét Aradóttir<sup>1</sup>, Sigríður Þ. Reynisdóttir<sup>1</sup>, Hólmfríður Hilmarsdóttir<sup>1</sup>, Jón G. Jónasson<sup>2</sup>, Jórunn Erla Eyfjörð<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum, Lífvísindasetri læknaeild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofu í meinafræði, Landspítala  
skb@hi.is

**Inngangur:** Niðurstöður okkar á BRCA2 stökkbreyttum brjóstæxlum og BRCA2 arfblendnum brjóstafrumulínum hafa sýnt að BRCA2 hefur mikilvægu hlutverki að gegna við verndun og stöðugleika telomere raða á litningaendum. Margt bendir til þess að þarna séu BRCA2 arfstök áhrif að verki sem þýðir að ekki þurfi nauðsynlega að koma til tap á heilbrigðu samsætu BRCA2 gensins til að telomere tengdir gallar komi fram.

**Efniviður og aðferðir:** Um 250 brjóstæxli með og án BRCA2 stökkbreytingar voru mótefnalituð fyrir BRCA2 prótíninu auk þess sem tap á heilbrigðu BRCA2 samsætunni var metið í stökkbreyttum æxlum með magnháðri PCR aðferð. Litningaheimtur frá sömu brjóstæxlum voru metnar.

**Niðurstöður:** Algjört tap á BRCA2 próteintjáningu reyndist vera í innan við 40% tilfella af BRCA2 stökkbreyttu brjóstæxlunum á meðan um fjórðungur stakra brjóstæxla sýndu enga tjáningu. Brottfall á heilbrigðu BRCA2 samsætunni var í beinu samræmi við tap á BRCA2 litun, en hlutfall brottfalls reyndist mjög breytilegt á meðal æxlanna. Um þrefalt fleiri BRCA2 brjóstæxli eru ferlitna en stök brjóstæxli. Ferlitnun er líkleg afleiðing óaðskilnaðar litninga í frumuskiptingu sem getur verið afleiðing galla í telomere röðum sem ýta undir millivíxl þeirra á milli.

**Ályktanir:** Margt bendir til þess að arfstök áhrif BRCA2 gæti í myndun BRCA2 tengdra brjóstæxla þar sem algjört brottfall á heilbrigða eintaki BRCA2 virðist ekki vera forsenda æxlismyndunar. Litningatengdir gallar sem tengjast óstöðugleika á telomerum koma fram við arfblendni ástand. Margt bendir til þess að hluti stakra brjóstæxla fari svipaða leið í æxlismyndun og BRCA2 stökkbreytt brjóstæxli.

### V 39 Könnun á reynslu hjúkrunarfræðinga og lækna af því að ræða um kynlíf og kynlífsheilbrigði við krabbameinssjúklinga

Þóra Þórsdóttir<sup>1</sup>, Sigríður Gunnarsdóttir<sup>1,2</sup>, Sóley S. Bender<sup>1,2</sup>, Nanna Friðriksdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Landspítalanum, <sup>2</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ  
starengi106@gmail.com

**Inngangur:** Krabbamein og krabbameinsmeðferð veldur miklum breytingum á lífi og lífsgæðum einstaklinga. Eitt af því sem verður fyrir miklum áhrifum er kynlífsheilbrigði og kynlíf fólks. Um og yfir helmingur greindra krabbameinssjúklinga eiga við kynlífsvandamál að stríða og er það með algengustu langtímavandamálum þeirra. Sýnt hefur verið fram á að heilbrigðisstarfsfólk á oft erfitt með að ræða um kynlíf og kynlífsvandamál við sjúklinga. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna reynslu hjúkrunarfræðinga og lækna af því að ræða um kynlíf og kynlífsheilbrigði og hvaða þættir hindruðu slíkar samræður.

**Efniviður og aðferðir:** Gerð var rafræn þversniðskönnun meðal hjúkrunarfræðinga og lækna á Landspítalanum í janúar 2011. Notaður var spurningalisti sem hafði verið þýddur úr finnsku. Könnunin var send til 156 hjúkrunarfræðinga og 47 lækna sem störfuðu með krabbameinssjúklingum á lyflækninga-, skurðlækninga- og kvenlækningasviði.



**Niðurstöður:** Læknar spurðu og ræddu mun oftast við skjólstaðinga sína um kynlíf og kynlífsheilbrigði en hjúkrunarfræðingar. Það sem einkum hindraði hjúkrunarfræðinga að ræða við sjúklinga um kynlíf og kynlífsheilbrigði var skortur á þekkingu og þjálfun. Alls sögðust 50% hjúkrunarfræðinga og 27% lækna ekki hafa nægjanlega þekkingu og 79% hjúkrunarfræðinga og 42% læknar sögðu sig skorta þjálfun til að ræða slík mál.

**Ályktanir:** Niðurstöður rannsóknarinnar voru sambærilegar niðurstöðum erlenda rannsókna. Það eru frekar hjúkrunarfræðingar en læknar sem veigra sér við því að ræða um kynlíf og kynlífsheilbrigði. Þetta málefni er enn í dag erfitt í umræðu og er því þörf á frekari fræðslu og þjálfun á þessu sviði, einkum fyrir hjúkrunarfræðinga.

#### V 40 Nýtt TNM-stigunarkerfi fyrir lungnakrabbamein, niðurstöður úr íslensku þýði skurðsjúklinga

Húnbogi Þorsteinsson<sup>1</sup>, Ásgeir Alexandersson<sup>1</sup>, Helgi J. Ísaksson<sup>3</sup>, Hrönn Harðardóttir<sup>4</sup>, Steinn Jónsson<sup>1,4</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild, <sup>3</sup>rannsóknastofu í meinafræði, <sup>4</sup>lungnadeild Landspítala  
hunbogi1@gmail.com

**Inngangur:** Árið 2009 var gefið út nýtt og ítarlegra TNM-stigunarkerfi fyrir lungnakrabbamein önnur en smáfrumukrabbamein sem átti að spá betur um horfur sjúklinga en eldra stigunarkerfi frá 1997. Við bárum saman stigunarkerfin í vel skilgreindu þýði sjúklinga.

**Efniviður og aðferðir:** Allir sjúklingar sem gengust undir skurðaðgerð við lungnakrabbameini á Íslandi 1994-2008 og var miðað við stigun eftir aðgerð (pTMN) og reiknaðar heildarlífshorfur með aðferð Kaplan-Meier.

**Niðurstöður:** Alls gengust 397 sjúklingar undir 404 aðgerðir, þar af voru 73% blaðnám, 15% lungna-brottnám og 12% fleyg-/geiraskurðir. Sjúklingum á stigi I fækkaði um 30 og sjúklingum á stigi II fjölgaði um 34 við endurstigun. Samtals fluttust 22 sjúklingar af stigi IB (T2N0) yfir á stig IIA (T2bN0) og 14 sjúklingar af stigi IB (T2N0) á stig IIB (T3N0). Innan stigs II færðust 42 af stigi IIB (T2N1) yfir á stig IIA (T2aN1). Þá færðust sjö sjúklingar af stigi IIB (T4N0) á stig IIB (T3N0) og 23 færðust af stigi IIB (T4N0-1) á stig IIIA. Þrír sjúklingar á stigi IIB með hnúta í sama blaði færðust á stig IIB eða IIIA. Lítil munur var á lífshorfum nema fyrir stig IIB (0 sbr. við 24%).

**Ályktanir:** Breyting á stigun var hlutfallslega mest á stigi IIB sem lækkaði lífun á því stigi en hækkaði hana á stigi IIIA og samrýmist betur viðurkenndri lífun á stigi IIIA. Einnig færðust allmargir sjúklingar frá stigi I á stig II án þess að hafa mikil áhrif á lífun. Lífunartölur samkvæmt nýja stigunarkerfinu virðast gefa sannari mynd af sambandi milli stigunar og lífunar en í eldra stigunarkerfi.

#### V 41 Súrefnismettun í sjónhimnuæðum fyrir og eftir innsprautun bevacizumab við aldursbundinni hrörnun í augnbotnum

Sveinn Hákon Harðarson<sup>1,2</sup>, Ásbjörg Geirsdóttir<sup>1,2</sup>, Einar Stefánsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Augndeild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ

sveinnha@hi.is

**Inngangur:** Bevacizumab er mótefni gegn vaxtarþættinum VEGF (vascular endothelial growth factor). Það er gjarnan notað til að hemja ný-æðamyndun og þjúg í einstaklingum vott form aldursbundinnar hrörnunar í augnbotnum (AMD). Fyrri rannsóknir hafa sýnt að bevacizumab

getur hugsanlega dregið saman sjónhimnuæðar og minnkað blóðflæði. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna áhrif bevacizumab á súrefnismettun í sjónhimnuæðum.

**Efniviður og aðferðir:** Súrefnismælirinn (Oxymap ehf.) tekur tvær myndir af augnbotni samtímis, eina með 570nm ljósi og aðra við 600nm. Súrefnismettun í sjónhimnuæðum er reiknuð út frá ljósgleypni við þessar tvær bylgjulengdir. Mælingar voru gerðar á 29 einstaklingum með vott form AMD. Mælt var fyrir fyrstu sprautu 0,05mL af bevacizumab í glerhlaup og einum mánuði eftir þriðju sprautu. Mælingar náðust af ómeðhöndlaða auganu í 10 einstaklingum.

**Niðurstöður:** Súrefnismettun í bláæðlingum sjónhimnu var  $53,0 \pm 7,8\%$  (meðaltal $\pm$ staðalfrávik) fyrir fyrstu sprautu en  $55,5 \pm 8,0\%$  einum mánuði eftir þriðju sprautu ( $p=0,013$ ). Samsvarandi tölur fyrir slagæðlinga voru  $91,6 \pm 5,1\%$  fyrir fyrstu sprautu og  $92,3 \pm 5,1\%$  eftir þriðju sprautu ( $p=0,12$ ). Súrefnismettun hækkaði einnig í ómeðhöndlaða auganu ( $1,8$  prósentustig í slagæðlingum,  $p=0,011$ ;  $3,1$  prósentustig í bláæðlingum,  $p=0,05$ ). Enginn marktækur munur var á vídd æðlinga fyrir og eftir sprautur ( $p=0,08$ ).

**Ályktanir:** Þessar fyrstu niðurstöður benda til þess að súrefnismettun í æðlingum sjónhimnu sé ekki minnkuð eftir innsprautanir bevacizumab. Ástæða lítils háttar aukningar á metnun í meðhöndluðu og ómeðhöndluðu augum er óljós. Frekari rannsókna er þörf á mögulegum skammtímaáhrifum lyfsins.

#### V 42 Súrefnismettun sjónhimnuæða við innöndun á hreinu súrefni

Ólöf Birna Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Þórunn S. Elíasdóttir<sup>1,2</sup>, Jóna Valgerður Kristjánsdóttir<sup>1,2</sup>, Sveinn Hákon Harðarson<sup>1,2</sup>, Einar Stefánsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>augndeild Landspítala

olofbirnaolafs@gmail.com

**Inngangur:** Í dýratilraunum hefur verið sýnt fram á að við innöndun á hreinu súrefni virðist æðahimnan sjá allri sjónhimnunni fyrir því súrefnis sem þörf er á í stað þess að sjónhimnuæðar sjái um innri hluta sjónhimunnar. Erfiðara hefur verið að gera sambærilega vandaðar athuganir í mönnum þar sem tæknina til þess hefur vantað þar til nú. Markmið verkefnisins var að kanna áhrif innöndunar á 100% súrefnis á súrefnismettun sjónhimnuæða í heilbrigðum einstaklingum ásamt því að meta næmni sjónhimnusúrefnismælis.

**Efniviður og aðferðir:** Súrefnismettun í sjónhimnuæðum var mæld í heilbrigðum einstaklingum ( $n=31$ ) með súrefnismæli (Oxymap ehf.). Mælingar voru framkvæmdar fyrir innöndun á 100% súrefni (normoxía), strax eftir 10 mínútna innöndun á 100% súrefni (6L/mín, hyperoxía) og svo 10 mínútum eftir að innöndun á 100% súrefni var hætt. Framkvæmt var parað t-próf til að kanna tölfræðilega marktækni.

**Niðurstöður:** Súrefnismettun í slagæðum jókst við innöndun á 100% súrefni úr  $92,1 \pm 3,7\%$  (meðaltal $\pm$ staðalfrávik) í normoxíu upp í  $94,6 \pm 3,8\%$  í hyperoxíu ( $p<0,0001$ ). Í bláæðum var súrefnismettun einnig hærrí eftir innöndun á 100% súrefni þar sem metnunin fór úr  $51,6 \pm 5,7\%$  í normoxíu í  $76,8 \pm 8,6\%$  í hyperoxíu ( $p<0,0001$ ). Hvað varðar æðavídd þá þröngdust slagæðar úr  $10,3 \pm 1,3$  pixlum í normoxíu niður í  $9,7 \pm 1,4$  pixla í hyperoxíu ( $p<0,0001$ ). Sömuleiðis þröngdust bláæðar við hyperoxíu þar sem þeir mældust  $13,2 \pm 1,5$  pixlar í normoxíu en  $11,4 \pm 1,2$  í hyperoxíu ( $p<0,0001$ ).

**Ályktanir:** Innöndun á hreinu súrefni eykur súrefnismettun í slagæðum og bláæðum sjónhimunnar ásamt því að minnka æðavídd þeirra samanborið við mælingar við eðlilegar súrefnisaðstæður (normoxía). Súrefnismælirinn er bæði áreiðanlegur og næmur á breytingar í súrefnismettun sjónhimnuæða.

V 43 Súrefnismælingar í sjónhinnuæðum með laser skanna augnbotnamyndavél

Jóna Valgerður Kristjánsdóttir<sup>1,2</sup>, Sveinn Hákon Harðarson<sup>1,2</sup>, Gísli H. Halldórsson<sup>3</sup>, Róbert A. Karlsson<sup>3</sup>, Einar Stefánsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Augndeild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Oxymap ehf.  
jvk4@hi.is

**Inngangur:** Tilgangur rannsóknarinnar var að þróa aðferð til þess að mæla súrefnismettun í æðum sjónhinnunnar með laser skanna augnbotnamyndavél (scanning laser ophthalmoscope, SLO).

**Efniviður og aðferðir:** Augnbotnamyndir voru teknar með SLO augnbotnamyndavél (Optos Ltd, UK) af 11 heilbrigðum sjálfboðaliðum (34±9 ára, meðaltal±staðalfrávik). Tvær myndir voru teknar af hægri auga allra sjálfboðaliða svo hægt væri að meta endurtekningarhæfni tækisins. Myndirnar eru teknar með tveimur bylgjulengdum, 633nm og 532nm, sú fyrri er næm fyrir breytingum á súrefnismettun en hin ónæm. Myndirnar voru unnar með hugbúnaði (Oxymap Analyzer) sem greinir æðarnar í augnbotninum, velur mælipunkta og reiknar út ljósbéttnihlutfall (ODR) milli bylgjulengdanna. ODR er í öfugu hlutfalli við súrefnismettun.

**Niðurstöður:** Meðaltals súrefnismettun í slagæðlingum var 92,6%±11,8% (meðaltal±staðalfrávik) og 58,0%±11,5% fyrir bláæðlinga. Staðalfrávik fyrir endurteknar mælingar var 5,1% fyrir slagæðlinga og 6,0% fyrir bláæðlinga.

**Ályktanir:** Greinilegur munur er á súrefnismettun milli slag- og bláæðlinga sjónhinnunnar. Staðalfrávik milli endurtekinna mælinga er tiltölulega lágt að teknu tilliti til þess að hér er um alveg nýja tækni að ræða og tækið ekki hannað með tilliti til súrefnismælinga. Það er þó talsverður breytileiki milli einstaklinga samanber hátt staðalfrávik meðaltalanna. Þessar fyrstu niðurstöður sýna að SLO augnbotnamyndavél (scanning laser ophthalmoscope) gæti nýst sem súrefnismettunarmælir fyrir æðar sjónhinnunnar.

V 44 Lífefnafræðilegar rannsóknir á virkni Rad26 í umritunarháðri skerðibútaviðgerð

Antón Ameneiro-Álvarez, Stefán Þórarinn Sigurðsson  
Lífvísindasetur HÍ  
anton@hi.is

**Inngangur:** Ein tegund skerðibútaviðgerðar einkennist af hraðari DNA viðgerð í virkum genum heldur en óvirkum. Auk þess er hraðar gert við umritaða þáttinn heldur en þann sem ekki er umritaður og því hefur þetta ferli verið kallað umritunarháð DNA viðgerð. Ferlið er háð RNAPII ásamt nokkrum öðrum þáttum; Mfd í bakteríum og DNA háðum ATPösunum Rad26 í gersvepp og CSB í mönnum. Mfd próteinið í bakteríum getur ferðast eftir DNA sameindinni og ýtt RNAP sem hefur stöðvast á skemmd áfram á sameindinni eða af henni. Bæði Rad26 og CSB eru ATPasar sem tengjast RNAPII sem vekur upp þær spurningar hvort próteinin virki á svipaðan hátt og Mfd.

**Efniviður og aðferðir:** Rad26 próteinið var yfirtjáð og einangrað frá skordýrafrumum. ATPasa greiningar voru notaðar til að rannsaka hæfileika Rad26 að geta ferðast eftir DNA sameindinni og til að skoða sértækni Rad26 hvað DNA myndbyggingu varðar. Einnig erum við að framkvæma tilraunir sem ætlaðar eru að skýra mismunandi virkni Rad26 í samhengi við Swi/Snf2 próteinfjölskylduna með erfðabreytingum á lykil bindisetum í Rad26

**Niðurstöður:** Frumniðurstöður okkar sýna að Rad26 er ATPasi sem notar orku frá ATP vatnsrofi til að færast til á DNA sameindinni. DNA

með opna kvíslmyndun svipaða og sést við umritun virðist vera besta hvarfefnið fyrir Rad26.

**Ályktanir:** Líkt og Mfd próteinið í bakteríum getur Rad26 ferðast eftir DNA og virðist vera sértækt fyrir DNA hvarfefnum sem finnast þar sem umritun á sér stað. Þetta ásamt þeirri staðreynd að Rad26 tengist RNAPII gefur okkur vísbendingar um að próteinið geti ýtt á RNAPII flókann þar sem hann hefur stöðvast á DNA skemmd. Hugsanlega stuðlar Rad26 að því að gert sé við skemmdina með því að ýta RNAPII yfir skemmdina eða af DNA sameindinni.

V 45 Flutningur jóna um litþekju í augum músa

Sunna Björg Skarphéðinsdóttir, Þór Eysteinnsson, Sighvatur Sævar Árnason  
Lífvísindisfræðistofnun HÍ  
sbs24@hi.is

**Inngangur:** Litþekja liggur milli ljósnemalags og æðu í auganu. Hún er mikilvæg fyrir eðlilega starfsemi sjónhinnunnar, meðal annars fyrir vökvaflutning frá sjónhinnu yfir í æðu, sem byggist á jónaflutningi yfir þekjuna. Í sumum hrörnunarsjúkdómum er óeðlilegur flutningur jóna um litþekju mikilvægur þáttur. Flutningur jóna um litþekju músa hefur lítið verið rannsakaður vegna smæðar augnanna.

**Efniviður og aðferðir:** Eðlilegar mýs (C57Bl/6J) voru aflífaðar og fremri hluti augna fjarlægður. Litþekjan, ásamt hvítu, æðu og sjónhinnu, var sett í sérhönnuð Ussing þekjulíffæraböð með 0,031 cm<sup>2</sup> flatarmál á opi, með venjulegan Krebs á blóðhlið og sjónuhlið þekjunnar. Spennuþvingunartæki voru notuð til mælinga á nettó jónastraumi yfir litþekjuna (short-circuit current, I<sub>sc</sub>).

**Niðurstöður:** Litþekja músa reyndist lífvænleg við þessar aðstæður í þrjár stundir. Upphafsgildi I<sub>sc</sub> var -17,6 ± 4,5 μA/cm<sup>2</sup> (n=7), sem lækkaði hægt með tímanum. ATP (100 μM) hafði ekki áhrif, en noradrenalin (100 μM) jók I<sub>sc</sub> um 7% úr -15,9 ± 4,9 í -17,0 ± 4,2 μA/cm<sup>2</sup>. Bumetanide hamlaði strauminn um 19% úr -16,0 ± 5,1 í -12,9 ± 6,4 μA/cm<sup>2</sup>. Ouabain (1 mM) vakti tvífasa svörun, fyrst jókst I<sub>sc</sub> hratt um 63% eftir 6 mín., en síðan minnkaði hann niður í 39% af fyrirgildi eftir 30 mín. Í öðrum tilraunum var skipt úr venjulegum Krebs fyrir Cl<sup>-</sup>frían Krebs og minnkaði I<sub>sc</sub> mikið við það. Lækkun á K<sup>+</sup>-styrk á sjónuhlið litþekjunnar hafði marktæk áhrif á I<sub>sc</sub>, sem var hindrað með 1 mM BaCl<sub>2</sub>.

**Ályktanir:** Smáar litþekjur músa haldast lifandi í þekjulíffæraböðum í að minnsta kosti 3 klst. Jónastraumurinn grundvallast á starfsemi NaK-ATPasans og er að tölverðu leyti klórjónaflutningur sem að hluta til er borinn af NaK<sub>2</sub>Cl samferjum. Púrínergir viðtakar hafa ekki áhrif á jónaflutninginn en hins vegar gera adrenergir viðtakar það.

V 46 Líkan af flæði og sveimi súrefnis í augnbotnum

Davíð Þór Bragason<sup>1</sup>, Einar Stefánsson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Augndeild Landspítala, <sup>2</sup>Háskóla Íslands  
dbragason@gmail.com

**Inngangur:** Hannað var reiknilíkan af flæði og sveimi (diffusion) súrefnis í blóðrás sjónhinnunnar, sér í lagi af sveimi súrefnis á milli tveggja nálæggra æða (countercurrent exchange). Spá líkansins var borin saman við niðurstöður súrefnismælinga í augnbotnum.

**Efniviður og aðferðir:** Samliggjandi slag- og bláæðlingum er lýst í reiknilíkani, lögmáli Ficks um sveim súrefnis beitt og jafna Poissons leidd út. Jafna sú er leyst og þéttleiki súrefnissveims á milli æða fundinn sem fall af súrefnismettun. Kerfi af ólínulegum afleiðujöfnum er leitt út, og töluleg lausn sem lýsir breytileika súrefnismettunar í æðum fundin

með aðstoð tölvu. Líkanið er prófað með niðurstöðum súrefnismælinga á heilbrigðum sjálfboðaliðum með súrefnismæli (retinal oximeter) frá Oxymap ehf. og er einnig beitt á niðurstöður mælinga sem áður hafa verið gerðar á mönnum og dýrum með raflífeðlisfræðilegum aðferðum. **Niðurstöður:** Spár um stigul (gradient) súrefnismettunar í æðum sjónhimnu var í samræmi við mælingar, en samkvæmt þeim er víxlverkun á milli slag- og bláæðlinga lítil í sjónhimnu, en marktæk í sjóntaug, eða af stærðargráðunni 1% breyting í súrefnismettun. Líkanið útskýrir breytileika súrefnismettunar í ljósi og myrkri, sem orsakast af breytingum á blóðflæði. Spá líkansins um flæði (flux) súrefnis í glerhlaupi við meðalstórar æðar var einnig í samræmi við mælingar, eða á stærðargráðunni  $10^6$  ml  $O_2$ /cm<sup>2</sup>/sek. fyrir slagæðlinga.

**Ályktanir:** Hannað var reiknilíkan af sveimi súrefnis á milli æða í sjónhimnu og sjóntaug og er spá þess í samræmi við mælingar. Líkanið útskýrir víxlverkun súrefnis á milli æða í sjóntaug, og breytileika í súrefnismettun í ljósi og myrkri.

#### V 47 Afstaða og reynsla hjúkrunarfræðinga og lækna á bráðamóttökum og gjörgæsludeildum Landspítala til viðveru aðstandenda við endurlífgun

Þorsteinn Jónsson<sup>1,2</sup>, Guðbjörg Pálsdóttir<sup>2</sup>, Agnes Svansdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Landspítali  
thorsj@hi.is

**Inngangur:** Viðvera aðstandenda við endurlífgun ástvína hefur lengi verið umdeild meðal heilbrigðisstarfsfólks um allan heim. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna afstöðu og reynslu hjúkrunarfræðinga og lækna á bráðamóttökum og gjörgæsludeildum Landspítala til viðveru aðstandenda við endurlífgun.

**Efniviður og aðferðir:** Stuðst var við lýsandi aðferðafræði og notast við rafrænan spurningalista. Rannsóknarspurningar voru: Hver er afstaða hjúkrunarfræðinga og lækna á bráðamóttökum og gjörgæsludeildum Landspítala háskólasjúkrahúss til viðveru aðstandenda við endurlífgun ástvína? Og: Hver er reynsla hjúkrunarfræðinga og lækna á bráðamóttökum og gjörgæsludeildum Landspítala háskólasjúkrahúss af viðveru aðstandenda við endurlífgun ástvína? Úrtakið samanstóð af öllum starfandi hjúkrunarfræðingum, hjúkrunarfræðinemum, læknum og læknanemum með virkt netfang á bráðeild G2, hjartagátt 10D, gjörgæsludeild 12B og gjörgæsludeild E6 á Landspítala, alls 314 þátttakendum. Svarshlutfall var tæplega 53% (n=166).

**Niðurstöður:** Helstu niðurstöður sýna að tæplega 44% þátttakenda (n=72) eru fylgjandi viðveru aðstandenda, tæplega 34% (n=56) eru óviss um afstöðu sína og rúmlega 22% (n=37) eru ekki fylgjandi viðveru aðstandenda við endurlífgun. Rúmlega 56% þátttakenda (n=93) hafa verið í aðstæðum þar sem aðstandendur voru viðstaddir endurlífgun. Þá greina tæplega 33% (n=53) frá jákvæðri reynslu af viðveru aðstandenda við endurlífgun og tæplega 12% (n=19) greina frá neikvæðri reynslu.

**Ályktanir:** Afstaða gagnvart viðveru aðstandenda er misjöfn, þá eru margir óvissir gagnvart afstöðu sinni sem styður mikilvægi gagnrýnnar umræðu um viðfangsefnið. Margir hafa upplifað viðveru aðstandenda við endurlífgun en almennt er ekki verið að bjóða aðstandendum upp á að vera viðstaddir endurlífgun. Álykta má út frá niðurstöðum rannsóknarinnar að viðvera aðstandenda eigi ekki alltaf við og meta þurfi hvert tilfelli fyrir sig.

#### V 48 Áhrif ofbeldis í nánnum samböndum á heilsutengd lífsgæði kvenna sem leita til slysa- og bráðadeildar Landspítala og á lífsgæði kvenna sem eru háskólastúdentar

Erla Kolbrún Svavarsdóttir<sup>1,2</sup>, Brynja Örlygsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Landspítala  
eks@hi.is

**Inngangur:** Hjúkrunarfræðingar, sem vinna á slysa- og bráðadeildum Landspítala og á heilsugæslustöðvum, hafa í auknum mæli fundið fyrir mikilvægi þess að vera vel upplýstir um vísindalega þekkingu varðandi afleiðingar ofbeldis í nánnum samböndum á heilsu- og heilsutengd lífsgæði kvenna. Hjúkrunarfræðingar þurfa að geta boðið upp á bestu, fyrstu viðbrögð þegar kona tjáir þeim að hún sé þolandi ofbeldis. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta áhrifin að ofbeldi á: **A.** Heilsutengd lífsgæði kvenna. **B.** Meta árangur af þremur mismunandi kembileitaraðferðum til að auðkenna ofbeldi gegn konum sem leita til slysa- og bráðadeildar Landspítala (SB=156) og til að auðkenna ofbeldi meðal háskólakvenstúdenta í samfélaginu (HS=168).

**Efniviður og aðferðir:** Þverskurðarrannsóknarsnið var notað í rannsókninni. Gögnum var safnað á einum tíma yfir níu mánaða tímabil á árinu 2009, frá 324 konum á aldrinum 18-67 ára.

**Niðurstöður:** Konur, sem voru þolendur ofbeldis í nánnum sambandi (n=55), voru með marktækt verri líkamlega og andlega heilsu samanborið við þær konur (n=251), sem ekki voru þolendur ofbeldis í náinni sambúð. Auk þess spáðu almenn andleg heilsa kvennanna, reynsla af ofbeldi í núverandi sambandi og reynsla af áfallastreitu, fyrir um 54% af breytileikanum á andlegri heilsu kvennanna. Af þeim 306 konum sem tóku þátt í rannsókninni hafði 21 (6,9%) upplifað að vera beitt líkamlegu ofbeldi í núverandi sambandi, 45 konur (14,8%) voru þolendur andlegs ofbeldis og átta konur (2,6%) voru þolendur kynferðislegs ofbeldis í núverandi sambúð. Niðurstöður varðandi lífsgæði kvennanna og árangur af mismunandi aðferðum við að ná til kvenna sem eru þolendur ofbeldis, verður að auki gerð frekari skil.

**Ályktanir:** Hagnýting rannsóknarniðurstæða á klínískum vettvangi verða kynntar og framtíðarrannsóknir ræddar.

#### V 49 Sérþekking hjúkrunarfræðinga skiptir máli. Árangur af meðferðarsamtali hjúkrunarfræðinga við fjölskyldur langveikra barna

Auður Ragnarsdóttir<sup>1,2</sup>, Erla Kolbrún Svavarsdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Kvenna- og barnasvið Landspítala, <sup>2</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ  
audurr@landspitali.is

**Inngangur:** Langvinnir sjúkdómar barna og unglinga eins og flogaveiki, gigt og meðfæddur ónæmisgalli kalla á margþætta fjölskylduhjúkrunar meðferð en fáar rannsóknir eru til um árangur af slíkum meðferðarrannsóknnum. Tilgangur meðferðarrannsóknar var að meta árangur af fjölskylduhjúkrunar meðferð, það er af einu fjölskyldumeðferðarsamtali sem hjúkrunarfræðingur veitti á upplifaðan stuðning foreldra langveikra barna. Hugmyndafræðilegur grunnur rannsóknarinnar var byggður á Calgary-fjölskyldumats- og meðferðarlíkaninu.

**Efniviður og aðferðir:** Stuðst var við aðlagað tilraunasnið í rannsókninni til að meta áhrifin af upplifuðum stuðningi. Þátttakendur voru alls 30, 15 foreldrar í tilraunahópi (n=15) og 15 foreldrar í samanburðarhópi (n=15). Foreldrarnir í báðum hópum svöruðu spurningalistum um veittan stuðning fyrir veitta meðferð og svo aftur þremur til fimm dögum seinna.

**Niðurstöður:** Meginniðurstöður rannsóknarinnar voru að marktækur

munur var á tilfinningalegum stuðningi og heildarstuðningi fjölskyldna barna með flogaveiki og meðfæddan ónæmisgalla sem fengu meðferðina og voru í tilraunarhópi miðað við samanburðarhóp sem fékk hefðbundna hjúkrunarþjónustu á Barnaspítala Hringsins. Einnig komu fram vísbendingar um að foreldrar barna með gigtersjúkdóm þurfi meiri stuðning eða önnur úrræði.

**Ályktanir:** Rannsóknarniðurstöðurnar eru áhugaverðar fyrir hjúkrunarfræðinga sem búa yfir sérþekkingu á sviði hjúkrunar fjölskyldna sem eiga börn með gigt, flogaveiki og meðfædda ónæmisgalla og gefa skýra vísbendingu um mikilvægar áherslur sem þurfa að vera til staðar í starfi þeirra. Niðurstöðurnar renna einnig stöðum undir mikilvægi þess að foreldrum sé veitt markviss fræðsla og tilfinningalegur stuðningur til að efla og styðja þá dags daglega í umönnunarhlutverki sínu.

#### V 50 Hin þögla rödd. Fjölskylduhjúkrunarméðferð fyrir feður barna- og unglunga með astma

María Guðnadóttir<sup>1</sup>, Erla Kolbrún Svavarsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kvenna-og barnasviði Landspítala, <sup>2</sup>fræðasviði fjölskylduhjúkrunar HÍ og Landspítala [maria.gud@landspitali.is](mailto:maria.gud@landspitali.is)

**Inngangur:** Tilgangur þessarar meðferðarrannsóknar var að meta árangur af fjölskylduhjúkrunarméðferð, þar sem tvö fjölskyldumeðferðarsamtöl voru veitt af hjúkrunarfræðingum, til að kanna upplifaðan stuðning mæðra og feðra langveikra barna með astma. Í þessari umfjöllun er eingöngu greint frá upplifun feðra.

**Efniviður og aðferðir:** Hugmyndafræði rannsóknarinnar var byggð á Calgary- fjölskyldumats- og meðferðarlíkaninu. Snið rannsóknarinnar var aðlagð tilraunasnið. Fjölskyldumeðlimir sem tóku þátt voru  $n=77$  (31 móðir, 15 feður og 31 barn eða unglingur með astma). Af þeim 15 feðrum sem tóku þátt voru sex feður í meðferðarhópi og fimm feður í samanburðarhópi sem svöruðu spurningalistum um upplifaðan stuðning hjúkrunarfræðinga við fjölskylduna, virkni fjölskyldunnar og lífsgæði fjölskyldunnar fyrir og eftir tvennar meðferðarsamræður þad er á tíma 1 og tíma 2.

**Niðurstöður:** Rannsóknarniðurstöður sýndu að marktækur munur kom fram, hvað varðar að feður barna með astma sem fengu meðferðarsamræður mátu lífsgæði og astmaeinkenni barnanna marktækt verri eftir meðferðarsamræður samanborið við fyrir meðferðina. Feður áttu erfiðara með að útskýra astmaeinkenni barnsins, ræða líðan þess við heilbrigðisstarfsfólk og spyrja um meðferð við astma hjá barninu. Einnig kom fram, þó ekki næði marktækni, að feður barna sem fengu meðferðarsamræður höfðu mun minni áhyggjur af astma barnsins, aukaverkunum og virkni astmalyfjanna eftir meðferðina, samanborið við feður á tíma 2 í samanburðarhópi.

**Ályktanir:** Niðurstöður benda til að feður barna með astma hafi fengið nýja innsýn í sjúkdóm barnsins eftir meðferðarsamræður og skynjað betur áhrif sjúkdómsins á barnið og alvarleika astmaeinkennanna. Einnig er ályktað að meðferðarsamræður og fræðsla hafi minnkað áhyggjur feðra af meðferð barnsins, áhrif astmalyfja og aukaverkana.

#### V 51 Þróun og próffræðilegt mat á spurningalista sem mælir fjölskylduvirkni

Eydís K. Sveinbjarnardóttir<sup>1</sup>, Erla Kolbrún Svavarsdóttir<sup>1</sup>, Birgir Hrafnkelsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild og <sup>2</sup>Raunvísindastofnun HÍ [eks3@hi.is](mailto:eks3@hi.is)

**Inngangur:** Tilgangur þessarar rannsóknar var að þróa og próffræðilega meta spurningalista út frá kenningarfræðilegum grunni Calgary sem mælir fjölskylduvirkni þar sem fjölskylda er að fást við bráð- eða langvarandi veikindi. Sérstaða spurningalistans er að hann mælir tilfinningalega fjölskylduvirkni og er þróaður með úrtaki þar sem að allir svarendur hafa nýlega reynslu af veikindum náins aðstandenda.

**Efniviður og aðferðir:** Samtals svöruðu 557 aðstandendur sjúklinga spurningalista í þremur aðskildum rannsóknum. Spurningar voru þróaðar með viðurkenndum aðferðum. Leitandi og staðfestandi þáttgreining var framkvæmd ásamt réttmætis og áreiðanleikaprófum.

**Niðurstöður:** Upphaflegur fjölskylduvirknilesti voru 45 spurningar skipt upp í 10 mismunandi flokka út frá Calgary hugmyndafræði. Í kjölfar leitandi þáttgreiningar og tveggja staðfestandi þáttgreiningar varð endanlegur listi að 17 atriða spurningalista með fjórum þáttum sem útskýrðu yfir 60% af heildardreifingu þátta. Endanlegur fjölskylduvirknilesti ( $\alpha = .922$ ) mælir eftirfarandi þætti tilfinningalega tjáningu ( $\alpha = .737$ ), samvinnu og lausn vandamála ( $\alpha = .809$ ), samskipti ( $\alpha = .829$ ) og hegðun ( $\alpha = .813$ ) þar sem fjölskyldumeðlimur er alvarlega veikur.

**Ályktanir:** Spurningalisti hefur verið notaður í fjölda íslenskra rannsókna á fræðasviði fjölskylduhjúkrunar undanfarin ár þar sem próffræðilegir eiginleikar hafa haldist.

#### V 52 Þróun og próffræðilegt mat á spurningalista sem mælir stuðning við fjölskyldur

Eydís K. Sveinbjarnardóttir<sup>1</sup>, Erla Kolbrún Svavarsdóttir<sup>1</sup>, Birgir Hrafnkelsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild og <sup>2</sup>Raunvísindastofnun HÍ [eks3@hi.is](mailto:eks3@hi.is)

**Inngangur:** Í upphafi innleiðingar á Calgary fjölskylduhjúkrun á Landspítala voru ekki til réttmætir og áreiðanlegir spurningalistar til að mæla ávinning af stuðningi stuttra meðferðarsamræðna við sjúklinga og aðstandendur þeirra. Tilgangur þessarar rannsóknar var að þróa spurningalista sem mælir stuðning við fjölskyldur út frá kenningarfræðilegum grunni Calgary fjölskylduhjúkrunar. Auk þess var tilgangurinn að próffræðilega meta spurningalista sem mælir stuðning við fjölskyldur sem eru að fást við bráð- eða langvarandi veikindi.

**Efniviður og aðferðir:** Samtals svöruðu 415 aðstandendur sjúklinga spurningalista í þremur aðskildum rannsóknum. Spurningar voru þróaðar með viðurkenndum aðferðum. Leitandi og staðfestandi þáttgreining var framkvæmd ásamt réttmætis og áreiðanleikaprófum.

**Niðurstöður:** Upphaflegur fjölskyldustuðningslisti innihélt 24 spurningar skipt upp í fjóra mismunandi flokka út frá Calgary hugmyndafræðinni. Í kjölfar leitandi þáttgreiningar og tveggja staðfestandi þáttgreiningar varð endanlegur listi að 14 atriða spurningalista með tveimur þáttum sem útskýrðu 68% af heildardreifingu þátta. Endanlegur spurningalisti ( $\alpha=.961$ ) mælir tvo stuðningsþætti við fjölskyldur, annar sem mælir stuðning af því að veita fræðslu og upplýsingar ( $\alpha=.881$ ) og hinn sem mælir tilfinningalegan stuðning ( $\alpha=.952$ ).

**Ályktanir:** Spurningalisti hefur verið notaður í fjölda íslenskra rannsókna þar sem komið hefur í ljós að spurningalistinn er næmur á að mæla marktækar breytingar í kjölfar stuttra fjölskyldusamræðna samkvæmt Calgary líkani.

## V 53 Klínískar hjúkrunarleiðbeiningar um greiningu og meðferð svefntruflana hjá einstaklingum með Parkinsonssjúkdóm.

### Kerfisbundið fræðilegt yfirlit

Jónína H. Hafliðadóttir<sup>1</sup>, Helga Jónsdóttir<sup>2</sup>, Þóra Berglind Hafsteinsdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dag- og göngudeild taugalækningsdeildar Landspítala, <sup>2</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>3</sup>Dpt of Rehabilitation Nursing Science and Sport, University Medical Center Utrecht

joninaha@landspitali.is

**Inngangur:** Næstum allir einstaklingar með Parkinsonssjúkdóm (PS) finna fyrir svefntruflunum. Önnur algeng vandamál sem tengjast svefntruflunum eru óhófleg dagsyfja, erfiðleikar við að finna þægilegar svefnstöðu, næturþvaglát, truflun á draumsvefni, fótaóeirð og þunglyndi. Truflanir þessar geta valdið skertum heilsutengdum lífsgæðum og haft neikvæð áhrif á önnur einkenni sjúkdómsins. Í mörgum tilvikum gætu hjúkrunarfræðingar greint svefnvandamál og aðstoðað einstaklingana við að ráða við þau.

**Efniviður og aðferðir:** Kerfisbundið fræðilegt yfirlit. Leitað var rannsókna um svefntruflanir hjá einstaklingum með Parkinsonssjúkdóm og íhlutanir við þeim í gagnaböndunum PubMed, CINAHL og PsychINFO og Cochrane Library of Systematic Reviews sem birst höfðu á tímabilinu janúar 2004 til apríl 2011. Voru rannsóknargreinar valdar af tveimur rýnum með því að nota STROBE og CONSORT tékklistana.

**Niðurstöður:** Fjörutíu og þrjár fræðigreinar voru valdar í yfirlitið. Allar greinarnar, nema ein sem var lítil slembuð rannsókn á áhrifum íhlutana við svefntruflunum, voru samanburðarrannsóknir. Þrátt fyrir skekkjur vegna mismunandi rannsóknaraðferða er augljóst að mörg einkenni og umhverfisþættir eiga þátt í að trufla svefn einstaklinga með Parkinsonssjúkdóm. Versnandi sjúkdómur og þunglyndi höfðu mesta forspárgildið fyrir svefntruflanir. Skipuleg fræðsla sem felst í því að bæta/uppþræta einkenni og utanaðkomandi þætti sem trufla svefn er hjálpleg. Í þeim tilgangi eru settar fram 33 hjúkrunaríhlutanir.

**Ályktanir:** Líklegt er að skipulagt mat, íhlutanir og fræðsla um svefntruflanir geti bætt lífsgæði einstaklinga með PS. Þörf er á að rannsaka áhrif þeirra 33ja íhlutana sem settar hafa verið fram.

## V 54 Blóðsykurslækkun hjá nýburum. Algengi, áhættuþættir og blóðsykurseftirlit

Elín Ögmundsdóttir<sup>1,2</sup>, Þórunn Þórkelsdóttir<sup>2</sup>, Guðrún Kristjánsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>vökudeild Barnaspítali Hringins  
elinogm@landspitali.is

**Inngangur:** Eftirlit með blóðsykri er mikilvægt fyrst eftir fæðingu hjá ákveðnum hópum nýbura. Menn greinir á um skilgreiningu of lágs blóðsykurs hjá nýburum og hver gildi hans þurfi að vera til að tryggja eðlilega líkamsstarfsemi. Óvissa einkennir því ákvarðanatöku um eftirlit: hverja eigi að mæla og hvenær og við hvaða gildi blóðsykurs eigi að hefja íhlutun. Markmið rannsóknarinnar var að greina algengi blóðsykurslækkunar hér á landi og bera saman við niðurstöður erlendra rannsókna og kanna hvernig staðið sé að eftirliti með blóðsykri nýbura.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var lýsandi, afturskyggn og upplýsinga aflað úr sjúkraskrá. Almennar upplýsingar um börnin voru skráðar ásamt blóðsykursgildum og framkvæmd eftirlits með þeim. Úrtakið voru 955 af 3.468 nýburum fæddum á Landspítala árið 2010, sem gengist höfðu undir eftirlit með blóðsykri fyrstu þrjá sólarhringana eftir fæðingu. Meðgöngulengdin var frá 24 að 42 vikum og rúm 77% voru fullburða (>37 vikur). Meðalfæðingarþyngd var 3.273 g (530–5.280 g).

**Niðurstöður:** Algengi blóðsykurslækkunar (<2,2 mmól/L) reyndist vera 21,2% í heild en 19,1% meðal fullburða nýbura. Fyrsta mæling

var gerð innan klukkustundar frá fæðingu hjá 60% nýbura. Blóðsykur var mældur einu sinni hjá 16,4% nýburanna, en miðgildið var fjórar mælingar fyrstu þrjá sólarhringana. Rúmlega 55% mældust með lægsta gildi innan tveggja klukkustunda frá fæðingu.

**Ályktanir:** Algengi blóðsykurslækkunar var hátt samanborið við erlendar rannsóknir. Samsetning úrtaks skýrir það að hluta, þar sem ekki var aðeins um heilbrigða fullburða nýbura að ræða. Eftirlit með blóðsykri reyndist ómarkvisst, stór hluti mælinga var innan klukkustundar frá fæðingu og því má ætla að erfitt hafi verið að greina á milli óeðlilegrar blóðsykurslækkunar og eðlilegrar aðlögunar nýbura.

## V 55 Sáragsmeðferð á Íslandi, notkun og árangur

Ingibjörg Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Æðaskurðeild Landspítala, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala og læknaeild HÍ  
ingibjogu@landspitali.is

**Inngangur:** Sáragsmeðferð (negative pressure wound therapy, NPWT) er nýjung í sármeðferð þar sem undirþrýstingur er myndaður staðbundið í sárbeðnum með loftþéttum umbúðum og sogtæki. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna ábendingar og árangur þessarar sármeðferðar hjá heilli þjóð, en slík rannsókn hefur ekki verið gerð áður.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn sem náði til allra sjúklinga, bæði á sjúkrahúsum og utan, sem fengu sáragsmeðferð á Íslandi frá janúar til desember 2008. Ábending, tímalengd og árangur meðferðar voru skráð úr sjúkraskrá. Einnig var metinn gróandi sára og þættir sem geta haft áhrif á gróanda, eins og sykursýki, reykingar og aldur.

**Niðurstöður:** Alls fengu 56 sjúklingar 65 sáragsmeðferðir. Karlar voru 63% og meðalaldur 62 ár (bil 8-93 ár). Meðferð var veitt á sjúkrahúsi í 85% tilfella, oftast á æða- og brjóstholsskurðeildum. Algengustu ábendingar fyrir meðferð voru sýking í sári (40%), örvun gróanda (42%) og viðhald opinna holrúma (19%). Flest sárin voru á neðri útlimum (26%) og brjóstkassa (25%). Sex sjúklingar létust vegna undirliggjandi sjúkdóma og voru þeir ekki teknir með við mat á gróanda sára. Af 59 meðferðum náðist fullur gróandi sára í 40 (68%) en ófullkominn gróandi í 19 (32%). Fylgikvillar tengdir meðferð voru skráðir í 19 (32%) tilfellum og voru verkir (12%) og húðvandamál (11%) algengust.

**Ályktanir:** Sáragsmeðferð er töluvert notuð á Íslandi, sérstaklega við sýkt skurðsár og langvinn sár. Í tveimur þriðju tilfella náðist fullur gróandi sára sem telst góður árangur

## V 56 Samlegðaráhrif Interleukín-2 og Transforming growth factor-β1 til sérhæfingar CD103+ T stýrifrumna

Brynja Gunnlaugsdóttir<sup>1,2</sup>, Sólrún Melkorka Maggadóttir<sup>1,2</sup>, Snæfríður Halldórsdóttir<sup>1,2</sup>, Inga Skaftadóttir<sup>2</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknaeild HÍ, <sup>2</sup>ónæmisfræðideild Landspítala  
brynja@landspitali.is

**Inngangur:** Tjáning viðloðunarsameindarinnar integrín αE (CD103) eykur viðloðun frumna við þekjuvef. T-stýrifrumur (CD25<sup>hi</sup> FoxP3+) gegna lykilhlutverki við að halda niðri ónæmissvörunum sem beinast gegn eigin sameindum og hófstilla almenn ónæmisviðbrögð. Með því að stuðla að sérhæfingu T-stýrifrumna sem tjá CD103 er því mögulega unnt að auka viðloðun þessara frumna á bólgusvæðum. Markmið rannsóknarinnar var að skilgreina áhrif IL-2 og TGF-β1 á tjáningu CD103.

Einnig að greina þær *in vitro* aðstæður sem hámarka samhliða tjáningu CD103 og sérhæfingu T-stýrfrumna.

**Efniviður og aðferðir:** Einkjarna frumur (CBMC) voru einangraðar úr naflastrengsblóði og örvaðar með mótefnum (anti-CD3±anti-CD28). Boðefnunum IL-2 og eða TGF-β1 var bætt út í valdar ræktir. Tjáning á CD4, CD8, CD25, CD103 og umritunarþættinum FoxP3 var metin með frumuflæðisjá.

**Niðurstöður:** Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að boðefnin IL-2 og TGF-β1 þurfa bæði að vera til staðar til þess að tjáning CD103 aukist markvert. Boðefnin höfðu margföldunaráhrif á tjáningu CD103 meðal CD8+ T frumna en aðeins samlegðaráhrif á tjáningu CD4+ T frumna á CD103. Viðbótarörvun frumna um CD28 hafði hins vegar ekki áhrif á tjáninguna. Þegar tjáning CD103 var sérstaklega skoðuð meðal T-stýrfrumna kom í ljós að boðefnin IL-2 og TGF-β1 höfðu einnig samlegðaráhrif á tjáningu þessara frumna á CD103. Reyndist hlutfall CD8+ T-stýrfrumna sem varð CD103+ hærra en CD4+, eða 70 miðað við 20%.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar varpa nýju ljósi á stjórnumaráhrif TGF-β1 og IL-2 á tjáningu viðloðunarsameindarinnar CD103. Almenn er talið að TGF-β1 hafi bein áhrif á tjáningu CD103, en niðurstöður okkar benda til þess að IL-2 sé einnig nauðsynleg. Enn fremur skilgreina niðurstöðurnar þær aðstæður sem hámarka sérhæfingu CD103 jákvæðra CD25<sup>hi</sup> FoxP3+ T-stýrfrumna.

#### V 57 Rannsóknir á bráðasvari í þorski. Áhrif bráðaáreitiss á vessa- og frumubundna ónæmisþætti og genatjáningu í nýra og milta

Bergljót Magnadóttir<sup>1</sup>, Sigríður S. Auðunsdóttir<sup>1</sup>, Berglind Gísladóttir<sup>2</sup>, Sigríður Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Zophonias O. Jónsson<sup>3</sup>, Birkir Þór Bragason<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>Akershus universitetssykehus, Lørenskog Noregi, <sup>3</sup>líf- og umhverfisvísindadeild HÍ  
bergmagn@hi.is

**Inngangur:** Sérvirkt (adaptive) ónæmissvar þorsks (*Gadus morhua* L.) er takmarkað og hann háður ósérvirkum (innate) vörnum gegn sýkingum. Bráðasvar er fyrsta viðbragð ónæmiskerfisins við áverka, sýkingu eða vefjabreytingu. Því geta fylgt breyting á styrk bráðaprótína í sermi og genatjáningu ónæmisþátta í líffærum. Bráðasvar var framkallað í þorski og áhrif á átfrumuvirkni, serumþætti og genatjáningu könnuð.

**Efniviður og aðferðir:** 90 g þorskum var skipt í tvo hópa, annar var sprautaður með terpentínu í vöðva (bráðaáreiti) en hinn ómeðhöndlaður. Á tímamarkum voru tekin sýni úr nýra og átfrumuvirkni mæld, blóðsýni tekin og eftirfarandi serumþættir mældir: kortisól, prótín, pentraxín (CRP-PI og CRP-PII í þorski), IgM, náttúruleg mótefni og ensímtálmar. Í sýnum úr nýra og milta var mæld genatjáning pentraxína, transferríns, IL-1β, C3, ApoLP-AI, kathelicidíns og hepcidíns. Notuð var magnbundin rauntíma PCR greining.

**Niðurstöður:** Bráðaáreiti leiddi til hækkunar á kortisóli eftir 72 klst. og jafnframt lækkaði virkni átfrumna og ensímtálma og styrkur IgM í sermi en aðrir þættir voru óbreyttir. Aukin genatjáning pentraxína, ApoLP A-1 og C3 greindist eingöngu í nýra, aukin tjáning IL-1β, kathelicidíns og transferríns í báðum líffærum, en aukin tjáning hepcidíns eingöngu í milta. Hámarkstjáning pentraxína og ApoLP A1 greindist eftir 1 klst en annarra þátta eftir 24 eða 72 klst.

**Ályktanir:** Kortisól gæti hafa haft bælandi áhrif á átfrumuvirkni, serumþætti og tjáningu IL-1β, C3, kathelicidíns og fleiri þátta. Aðeins transferrín sýndi aukna tjáningu í nýra í lok tilraunar eftir 168 klst og virtist ónæmt fyrir áhrifum kortisóls. Pentraxín eru ekki dæmigerð bráðaprótín í þorski það er engin aukning varð í sermi í kjölfar áreitis,

en þau gegna sennilega hlutverki við ræsingu á öðrum ónæmisþáttum í bráðasvari.

#### V 58 Áhrif seltu og hitastigs á vöxt og streitu- og ónæmisþætti í plasma þorskseiða

Tómas Árnason<sup>1</sup>, Bergljót Magnadóttir<sup>2</sup>, Sigríður Steinunn Auðunsdóttir<sup>2</sup>, Björn Björnsson<sup>3</sup>, Agnar Steinarrson<sup>1</sup>, Björn Þrándur Björnsson<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð Hafrannsóknastofnunar, Grindavík, <sup>2</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>3</sup>Hafrannsóknastofnun, <sup>4</sup>líffræði- og umhverfisvísindadeild Gautaborgarháskóla  
bergmagn@hi.is

**Inngangur:** Flestir stofnar þorsks (*Gadus morhua* L.) lifa í fullsöltum sjó (35%), þola lágt seltustig og vaxtarhraði er hærra í lágri seltu (7-14%). Til langs tíma gæti verið ávinningur af seiðaeldi við lágt seltustig fyrir flutning í sjókvíar. Könnuð voru áhrif breytilegs seltu- og hitastigs á vöxt, streitu- og ónæmisþætti, sem mikilvægt er að séu í jafnvægi í eldi.

**Efniviður og aðferðir:** Tvær tilraunir voru gerðar: **A:** 1, 10 og 100 g þorskseiði alin við mismunandi seltu (6-32‰) í 19–57 daga, síðan við fulla seltu (32‰), án aðlögunar í 20–391 daga. Þyngdarmælingar og blóðsýni voru tekin í upphafi tilraunar og í lok hvers tímabils. Í plasma var mælt: natríum, kalsíum, kortisól, prótín, mótefni og ensím tálmar. **B:** 1 g seiði voru alin í kjörseltu með tilliti til vaxtar (samkvæmt tilraun **A:** eða í fullri seltu í 26 vikur, síðan skipt í tvo hópa og alið við tvö hitastig, 6°C og 10°C í 13 vikur. Sýnatökur og mælingar voru eins og **A.**

**Niðurstöður:** Í tilraun **A:** var hámarksvaxtarhraði í 10‰ seltu í öllum stærðarhópum, besta selta fyrir vöxt var 12,5‰ fyrir meðalseiði og 14,8‰ fyrir stór seiði. Þegar fiskar voru færðir beint úr 6-10‰ í fulla seltu hafði það neikvæð áhrif á vöxt. Tilraun **B:** sýndi að langtíma eldi í 13,5‰ hafði engin áhrif á vöxt, miðað við eldi í fullri seltu, og enginn munur var milli sömu seltustiga við 6 eða 10°C. Hvorki eldi við mismunandi seltu og flutningur í fulla seltu án aðlögunar né breytilegt hitastig hafði langtíma áhrif á streitu- eða ónæmisþætti. Stærð fiskanna og árstíð hafði áhrif á ónæmisþætti.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar sýna að þorskurinn þolir vel mismunandi seltustig. Skyndileg breyting úr lágri seltu í fulla seltu getur haft neikvæð áhrif á vöxt en hvorki breytileg selta né skyndileg sveifla í seltu hefur langtíma áhrif á streitu- og ónæmisþætti.

#### V 59 Fjölsýkra úr cýanóbakteríunni *Nostoc commune* minnkar seytingu bólguboðefna og fosfæringu MAP kínasa og Akt/PKB í THP-1 mónócytum

Ástríður Ólafsdóttir<sup>1,2,3,4</sup>, Guðný Ella Thorlacius<sup>1,2,3,4</sup>, Sesselja S. Ómarsdóttir<sup>5</sup>, Elín Soffía Ólafsdóttir<sup>5</sup>, Arnór Víkingsson<sup>3</sup>, Jóna Freysdóttir<sup>2,3,4</sup>, Ingibjörg Harðardóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lífefna- og sameindalíffræðistofu og <sup>2</sup>ónæmisfræðisviði læknadeildar HÍ, <sup>3</sup>rannsóknastofu í gígtsjúkdómum og <sup>4</sup>ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>5</sup>lyfjafræðideild HÍ  
aso27@hi.is

**Inngangur:** Ýmis náttúruufni hafa verið nýtt í heilsuefandi tilgangi sem náttúruylf, fæðubótarefni og fleira. Bláþörungur eru algengir í fléttusambýlum og tegundir svo sem *Spirulina* eru vinsælar í fæðubótarefni. Þekkt er að sykru úr fléttum og sambýlislífverum þeirra geta haft áhrif á ónæmiskerfið. Mónócytar eru forverar makrófaga og angafrumna og starfa einnig sjálfir í fremstu varnarlinu ónæmiskerfisins. Við áreiti virkjast innanfrumuboðferlar sem leiðir til seytingar bólguboðefna sem drífa bólgusvarið. Þó bólgusvar sé nauðsynlegt getur of mikið eða langdregið svar haft slæm áhrif. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna ónæmisfræðileg áhrif fjölsýkru úr cýanóbakteríunni *Nostoc commune*

(Nc-5) á mónócyta og hvernig áhrifunum er miðlað.

**Efniviður og aðferðir:** THP-1 mónócytafrumulína var ræktuð með IFN- $\gamma$  í 3 klst og í kjölfarið örvuð með inneitri (LPS). Grófhreinsaðri Nc-5 fjölskykru var bætt við samhliða IFN- $\gamma$  eða LPS. Hlutfallsleg fosfæring MAP kínasa, I $\kappa$ B $\alpha$ , Akt/PKB og Stat1 í frumum var mæld með Western Blot aðferð á ákveðnum tímupunktum eftir LPS örvun. Styrkur frumuboðanna IL-6, IL-10, IL-12p40 og TNF- $\alpha$  í æti var mældur með ELISA aðferð eftir 48 klst. örvun.

**Niðurstöður:** Mónócytar örvaðir í návist Nc-5 fjölskyrunnar seyttu marktækt minna af IL-6 og IL-12 en frumur örvaðar án fjölskyrunnar. Einnig olli fjölskyran minni fosfæringu á bæði MAP kínasanum ERK1/2 og Akt/PKB í PI3K/Akt boðleiðinni eftir 1 klst. LPS örvun. Nc-5 fjölskyran hafði engin áhrif á fosfæringu p38 MAP kínasans.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar sýna að Nc-5 fjölskyran minnkar seytun mónócyta á bólguboðefnum og að þeim áhrifum geti verið miðlað gegnum ERK1/2 og PI3K/Akt boðleiðirnar. Þessi bólguhamlandi áhrif fjölskyrunnar gætu reynst nytsamleg í baráttu við króníska bólgusjúkdóma svo sem gigt.

#### V 60 Áhrif bólgumiðlandi boðefna á virkni og sérhæfingu CD4+ T stýrifrumna í mönnum

**Snæfríður Halldórsdóttir**, Brynja Gunnlaugsdóttir, Björn Rúnar Lúðvíksson  
Ónæmisfræðideild Landspítala, læknaeild HÍ  
snæfrid@landspitali.is

**Inngangur:** CD4+ T stýrifrumur (Tst) gegna mikilvægu hlutverki í viðhaldi á eðlilegu ónæmissvari og koma í veg fyrir virkjun ofnæmiskerfisins gegn eigin vef. Tst er skipt í náttúrulegar (nTst) og afleiddar (aTst). aTst þroskast í útvefjum út frá óreyndum T frumum í nærveru TGF- $\beta$ 1 og IL-2. Ljóst er að hlutur ósértæka ónæmiskerfisins í meingerð sjálfsöfnæmissjúkdóma er meiri en menn töldu, en þáttur þess í sérhæfingu og virkni CD4+ Tst er óljós. Markmið okkar var að meta áhrif bólgumiðlandi boðefna á sérhæfingu og virkni CD4+ aTst.

**Efniviður og aðferðir:** Óreyndar T frumur (CD4+CD25-) voru einangraðar frá heilkjarna blóðfrumum og ræstar með anti-CD3 í nærveru IL-2 og TGF- $\beta$ 1 og/eða bólgumiðlandi boðefna IL-1 $\beta$  og TNF $\alpha$ . Eftir fimm daga rækt var fjöldi aTst metin (CD4+/CD25hi/CD127-/FoxP3+) með flæðifrumusjá. Virkni þeirra var metin út frá frumufjölgun CFSE litaðra heilkjarna blóðfruma sem voru ræstar með Epstein-Barr sýktum B frumum hlöðnum með súperantigenum.

**Niðurstöður:** Sérhæfing CD4+ aTst er háð IL-2 og TGF- $\beta$ 1 ( $p < 0,05$ ). IL-1 $\beta$  og TNF $\alpha$  hafa afgerandi bælendi áhrif á sérhæfingu CD4+ aTst *ex vivo* (%bæling; TNF $\alpha$ =68,3% vs IL-1 $\beta$ =73,5%;  $p < 0,05$ ). Bælipróf sýndi bælivirkni CD4+ aTst þar sem hækkandi hlutfall þeirra í samrækt hamlaði virkjun og fjölgun T-frumna (% bæling; 1:1=49,75 vs 1:32=18,12;  $p < 0,05$ ). Virknirannsókir staðfestu að IL-1 $\beta$  og TNF $\alpha$  hindra sérhæfingu og virkni CD4+ aTst ( $p < 0,05$ ). Einnig kom í ljós að bælivirkni CD4+ aTst beinist jafnt gegn virkjun CD4+ og CD8+ T frumna.

**Ályktanir:** Rannsóknir okkar sýna að hægt er að rækta upp sérhæfðar manna CD4+ Tst og sérhæfingin er háð IL-2 og TGF- $\beta$ 1. Einnig er ljóst að bólgumiðlandi boðefni ósértæka ónæmiskerfisins hindri sérhæfingu og virkni aTst. Niðurstöðurnar auka skilning okkar á tilurð sjálfsöfnæmissjúkdóma er tengjast virkjun ósértæka ónæmiskerfisins.

#### V 61 Sérhæfing CD8+ stýrifrumna er háð IL-2 og TGF- $\beta$ 1

**Una Bjarnadóttir**<sup>1</sup>, Snæfríður Halldórsdóttir<sup>1,2</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>læknaeild HÍ  
unab@lsh.is

**Inngangur:** CD8+ T stýrifrumur (CD8+ Tst) eru taldar gegna mikilvægu hlutverki í stjórnum ónæmisviðbragða líkamans með því að bæla bólguviðbrögð og hindra frumuvöxt. Ýmislegt bendir til þess að CD8+ Tst skipi viðamikinn sess í sjálfsöfnæmissjúkdómum, ígræðslum og líffæraflutningum. Frekari rannsókna á sérhæfingu og virkni CD8+ Tst er þörf til að nýta megi þær sem meðferðarúrræði sem og finna nýja þætti sem hægt væri að nýta til lyfjaþróunar. Markmið þessarar rannsóknar er því að skoða hvaða þættir þurfa að vera til staðar fyrir sérhæfingu afleiddra CD8+ Tst sem og staðfesta bælivirkni þeirra.

**Efniviður og aðferðir:** CD8+CD25-CD45RA+ voru einangraðar með seguleinangrun úr einkjarna blóðfrumum. Eftir einangrun var frumum sáð á anti-CD3 húðaðar plötur með og án IL-2, TGF- 1 og CD28 ræsingar. Eftir fimm daga rækt voru frumur litaðar með flúrljómandi mótefnum og svipgreindar með frumuflæðisjá. Í framhaldi var bælivirkni könnuð þar sem þroskaðar frumur eru settar í samrækt með CFSE merktum einkjarna blóðfrumum og Epstein-Barr sýktum B frumum (EBsBfr) hlaðnar með súperantigenum (SEA/SEB/SEE). Sérhæfing CD8+CD25-CD45RA+ T frumur í CD8+CD25+FoxP3+ Tst var metin.

**Niðurstöður:** Sýnt var fram á að sérhæfingin var háð tilvist TGF- 1 samhliða IL-2 ( $p < 0,04$ ) sem höfðu samlegðaráhrif á sérhæfingu CD8+ Tst. Athyglisvert er að hjálparræsing gegnum CD28 viðtakann hafði engin teljandi áhrif á sérhæfingarhæfni CD8+ Tst. Auk þess var bælivirkni CD8+ Tst staðfest þar sem þær hindruðu T-frumufjölgun í kjölfar ræsingar þeirra með EBsBfr (PBMCs:Tst 1:1  $p < 0,005$  og PBMCs:Tst 1:4  $p < 0,05$ ).

**Ályktanir:** Rannsóknin sýnir fram á tilvist CD8+ Tst í mönnum og að sérhæfing þeirra er háð IL-2 og TGF- 1. Þar sem hægt er að stuðla að þroska þeirra *ex vivo* eykur það vonir okkar að hægt sé að beita slíkum aðferðum við meðferð á T-frumumiðluðum sjálfsöfnæmissjúkdómum.

#### V 62 Tíðni erfðabreytileika sem veldur skorti í lektínferli komplimentvirkjunar í íslensku þýði

**Margrét Arnadóttir**<sup>1,2</sup>, Helga Bjarnadóttir<sup>1</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>læknaeild HÍ  
maa14@hi.is

**Inngangur:** Komplimentkerfið er mikilvæg ónæmisvörn. Lektínferill komplimentkerfisins ræsist þegar mannanbindilektín (MBL) eða fí-kólín (1-3) bindast sameindamynstrum á yfirborði örvera. Við bindingu virkjast serín próteasinn MASP-2 (MBL associated serine protease) sem klýfur C4 og ræsir þar með komplimentkerfið. Erfðabreytileiki (p.D120G) í MASP2 geninu veldur lækkun á MASP-2 í sermi. Arfhreindir einstaklingar um stökkbreytinguna (G/G) hafa ekkert MASP-2 í sermi og þar af leiðandi óvirkan lektínferil. Áætlað er að um einn af hverjum þúsund í dönsku heilbrigðu þýði sé með skort (G/G). Rannsóknir á tengslum þessa skorts við sjúkdóma eru stutt á veg komnar. Markmið verkefnisins var að finna út tíðni p.D120G samsætunnar í heilbrigðu íslensku þýði.

**Efniviður og aðferðir:** Genómískt DNA var einangrað úr 453 heilbrigðum íslenskum blóðgjöfum með hásaltsaðferð. Notast var við „sequence specific primer“ PCR aðferð (PCR-SSP) til að skima fyrir p.D120G.

**Niðurstöður:** Af 453 einstaklingum voru 37 arfblendnir (D/G) um p.D120G eða 8,2%. Enginn var með skort (það er að segja: arfhreinn

um stökkbreytinguna (G/G)). Niðurstöðurnar sýna að samsætutíðni p.D120G er 0,041 sem er sambærileg dönsku heilbrigðu þýði (0,039).

**Ályktanir:** Því má áætla að um 330 Íslendingar séu með skort (G/G). Næstu skref eru að skima fyrir p.D120G í ýmsum sjúklingaþýðum, þar á meðal í einstaklingum með óútskýrðar sýkingar.

#### V 63 Áhrif kítósans og afleiða þess á virkjun og bólgusvörun átrumna

Steinunn Guðmundsdóttir<sup>1,4</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>2,3,4</sup>, Pétur H. Petersen<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í taugalíffræði, læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Blóðbankanum, <sup>3</sup>tækni- og verkfræðideild HR,

<sup>4</sup>Lífvísindasetri HÍ

stg@hi.is

**Inngangur:** Kítín, sem er meðal annars að finna í sýklum og ytrabyrði hryggleysingja, ýtir undir ónæmissviðbrögð. Með því að fjarlægja acetylhlópa af undireiningum kítíns fæst fjölsykran kítósan, eða kítósan fásýkrur (ChOS) með frekara niðurbroti. Ýmsar kítósan afleiður eru notaðar á fjölbreyttan hátt meðal annars sem stoðefni og því mikilvægt að þekkja lífvirkni þeirra, til dæmis hvort þær hafi áhrif á virkjun átrumna og bólgusvörun.

**Efniviður og aðferðir:** Átrumur voru einangraðar úr mannablóði með Ficoll-Paque og segulmögnum CD14 húðuðum kúlum. Frumurnar voru ræktaðar í RPMI-1640 æti með 10% mannafermi í níu daga og örvuðar í 24 klst. með 100 µg/mL af vel skilgreindum stuttum ChOS, kítósan, kítósan <30 µm eða ChOS lactate. Próteínin YKL40 og Chit1 voru mæld með Western greiningu úr æti frá örvuðum frumunum og boðefnin TNF-α og IL-1β mæld með ELISA. Efnaskiptabreytingar voru mældar með XTT.

**Niðurstöður:** Stuttu ChOS höfðu engin áhrif á efnaskipti frumnanna né seytingu á YKL40, Chit1, TNF-α og IL-1β. Hvorki kítósan né kítósan < 30 µm höfðu áhrif á efnaskipti frumnanna, bæði efnin juku seytingu á TNF-α og IL-1β en lækkuðu YKL40 og Chit1 seytingu. ChOS lactate hafði hamlandi áhrif á efnaskipti átrumna á styrkleikabilinu 80-120 µg/mL en töluverð áhrif til lækkunar á YKL40 og Chit1 seytingar í lægri styrk en 80 µg/mL, jafnframt því sem það jók TNF-α og sérstaklega IL-1β seytingu.

**Ályktanir:** Ekkert efnanna hafði bein áhrif til klassískrar virkunar átrumna. Kítósan og sérstaklega ChOS lactate virkjuðu bólguviðbragð átrumna samhliða lækun á YKL40. YKL40 er nauðsynlegt fyrir eðgallilega bólgusvörun í lungum músa, lækunin á YKL40 gæti því verið orsök bólgusvarsins. Stuttu kítósanfásýkrurnar hafa ekki bein áhrif á ónæmissvörun átrumna sem eykur notkunarmöguleikar þeirra til dæmis sem stoðefnis.

#### V 64 Faraldsfræði meðfæddra ónæmisgalla á Íslandi

Þorgeir Orri Harðarson<sup>1</sup>, Sigurveig Þ. Sigurðardóttir<sup>2</sup>, Ásgeir Haraldsson<sup>1,3</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofu í ónæmisfræði, <sup>3</sup>Barnspítala Hringings

thh62@hi.is

**Inngangur:** Meðfæddir ónæmisgallar (MÓG) eru sjaldgæfir sjúkdómar sem hafa viðtæk neikvæð áhrif á líf og heilsu fólks. Helstu fylgikvillar eru tíðar sýkingar, sjálfsofnæmi og illkynja sjúkdómar. Lítið er vitað um faraldsfræði meðfæddra ónæmisgalla á Íslandi með fáeinum undantekningum. Markmið rannsóknarinnar var því að kanna faraldsfræðina á Íslandi.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og náði til einstaklinga með meðfæddan ónæmisgalla á tímabilinu 1991-2010. Upplýsingar um sjúklinga fengust frá legudeildarkerfi Landspítalans,

ónæmisfræðideild Landspítalans og meðferðarlæknum. Sjúkraskrár voru skoðaðar og greiningar endurmetnar samkvæmt skilmerkjum evrópsku ónæmisgallasamtakanna (ESID). Sértekur IgA skortur og MBL skortur voru undanskildir og ástæður áunninnar ónæmisbælingar útilokaðar.

**Niðurstöður:** Sextíu og fimm einstaklingar uppfylltu rannsóknarskilmerkni, 34 (52%) voru kvenkyns og 20 (31%) yngri en 18 ára. Fjórir einstaklingar létust á tímabilinu vegna síns ónæmisgalla eða fylgikvilla meðferðar og tveir fluttu til útlanda. Af 65 einstaklingum höfðu 25 (39%) mótefnagalla, 19 (29%) galla í magnakerfi, átta (12%) átrumugalla, 10 (15%) aðra vel skilgreinda ónæmisgalla, einn (2%) galla í meðfædda ónæmissvarinu og tveir (3%) sjálfsbólguheilkenni (autoinflammatory disorders). Í ársbyrjun 2011 voru 59 einstaklingar á lífi með meðfædda ónæmisgalla á Íslandi (miðgildi aldurs: 31,5 ár, bil: 0-87). Áætlað algengi meðfæddes ónæmisgalla á Íslandi samkvæmt skilmerkjum ESID var 18,5 á 100.000 íbúa.

**Ályktanir:** Þetta er fyrsta faraldsfræðirannsóknin á meðfæddum ónæmisgöllum á Íslandi. Mótefnagallar voru algengustu meðfæddu ónæmisgallarnir. Algengið hér er hátt í samanburði við hliðstæðar erlendar rannsóknir sem sýna algengi milli 2,48-12,4 á 100.000 íbúa. Breytileg aðferðafræði við skráningu einstaklinga með meðfædda ónæmisgalla torveldar þennan samanburð og hugsanlega auðveldar lítið samfélag okkur fund hlutfallslega fleiri einstaklinga.

#### V 65 Makrófagar og eósínóflar eru aðal frumtegundirnar í hjöðnunarfasa vakamiðlaðrar bólgu

Valgerður Tómasdóttir<sup>1,2,3,4</sup>, Arnór Víkingsson<sup>1</sup>, Ingibjörg Harðardóttir<sup>3</sup>, Jóna Freysdóttir<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í gigtisjúkdómum og <sup>2</sup>ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>3</sup>Lífefna- og

sameindalíffræðistofu og <sup>4</sup>ónæmisfræðisviði læknadeildar HÍ

jonaf@landspitali.is

**Inngangur:** Hjöðnun bólgu er virkt ferli sem felur í sér flókið samspil frumna og boðefna. Hjöðnun bólgu hefur mest verið skoðuð í zymosan miðlaðri bráðabólgu. Markmiðið með rannsókninni var að skoða hjöðnun bólgu í líkani sem líkir eftir bólgukasti í langvinnum bólgusjúkdómum.

**Efniviður og aðferðir:** Kvenkyns C57BL/6J mús voru bólusettar með metýleruðu BSA (mBSA) og mild vakamiðluð líffhimnubólga mynduð. Kviðarholtsfrumum og -vökva var safnað á mismunandi tímamarkum. Kviðarholtsfrumur voru taldar og yfirborðsameindir á þeim skoðaðar í frumufleðisjá. Styrkur frumu- og flakkboða í kviðarholtsvökva var mældur með ELISA aðferð.

**Niðurstöður:** Við bólgúareiti hurfu staðbundnir makrófagar úr kviðarholinu en mónócýtar (Gr1+CD115+CD11b+) komu þangað og náðu hámarki 24 klst eftir bólgumyndun. Mónócýtarnir þroskuðust yfir í makrófaga (F4/80+CD11b+) sem náðu hámarki 48 klst eftir bólgumyndun. Á þeim tíma voru tvær mismunandi gerðir af makrófögum sem tjáðu mismikið af F4/80. Makrófagar sem tjáðu mikið af F4/80 tjáðu einnig mikið af hlutleysandi flakkboðaviðtakanum D6 og flakkboðaviðtakanum CCR7. Makrófagar sem tjáðu minna af F4/80 tjáðu einnig CD11c og CD138. Eósínóflar komu inn í kviðarholið í kjölfar bólgúareitisins og náði fjöldi þeirra hámarki 48 klst eftir bólgumyndun. Á þeim tímamarki höfðu eósínóflarnir aukið tjáningu sína á CCR3, en minnkað tjáningu á CD11b. Styrkur TGF-β og hlutleysandi viðtakans sIL-6R náðu einnig hámarki í kviðarholtsvökva 48 klst. eftir bólgumyndun.

**Ályktanir:** Á sama tíma og bólguhemjandi/hjöðunar sameindirnar



sIL-6R og TGF- $\beta$  eru í hámarki í kviðarholi músa eftir bólgumyndun eru makrófagar með mikla D6 og CCR7 tjáningu og eósínófilar með minnkaða CD11b tjáningu helstu frumtegundirnar. Líklegt er að þessar frumur taki þátt í að miðla hjöðnun bólgunnar.

#### V 66 Ómega-3 fitusýrur í fæði leiða til aukins B frumusvars í músum með vakamiðlaða lífhimnubólgu

Sigrún Þórleifsdóttir<sup>1,2,3,4</sup>, Valgerður Tómasdóttir<sup>1,2,3,4</sup>, Arnór Víkingsson<sup>3</sup>, Ingibjörg Harðardóttir<sup>1</sup>, Jóna Freysdóttir<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup>Lífefna- og sameindalíffræðistofu og <sup>2</sup>ónæmisfræðisviði læknadeildar HÍ, <sup>3</sup>rannsóknastofu í gigtjúkdómum og <sup>4</sup>ónæmisfræðideild Landspítala  
sth119@hi.is

**Inngangur:** Ómega-3 fjölómettaðar fitusýrur (FÓFS) geta haft áhrif bólgusvar, bæði upphafssvarið og hjöðunarferlið. Áhrif ómega-3 FÓFS á sérhæft ónæmissvar hafa lítið verið könnuð. Markmið rannsóknarinnar var því að kanna áhrif ómega-3 FÓFS á sérhæft ónæmissvar í vakamiðlaðri bólgu.

**Efniviður og aðferðir:** Músam var gefið viðmiðunaræði eða fæði með 2,8% fiskolíu. Þær voru bólusettar tvisvar og lífhimnubólga framkölluð með því að sprautu metýleruðu BSA í kviðarhol þeirra. Mýsnar voru aflífaðar fyrir og á mismunandi tímupunktum eftir að lífhimnubólgu var komið af stað. Milta, blóði og kviðarholsvökva var safnað og ýmsir þættir sérhæfðs ónæmissvars mældir með frumuflæðisjá, ELISA aðferð og vefjalitun.

**Niðurstöður:** Mýs sem fengu fiskolíu í fæði höfðu fleiri og stærri kímstöðvar sem og fleiri IgM+ frumur í milta í kjölfar bólgumyndunar samanborið við mýs sem fengu viðmiðunarfóður. Styrkur BSA sértækra IgM mótefna í sermi var hærri í músam sem fengu fiskolíu en þeim sem fengu viðmiðunarfóður, en ekki var munur á styrk IgG mótefna. Fjöldi B1 frumna í kviðarholi var meiri í músam sem fengu fiskolíu en í músam í viðmiðunarahóp.

**Ályktanir:** Fleiri IgM+ frumur í miltum músa sem fengu fiskolíu bendir til fleiri óreyndra B frumna í þeim en músam sem fengu viðmiðunarfóður. Hærri styrkur BSA sértækra IgM mótefna í sermi styður þá ályktun. IgM+ frumur eru hugsanlega hluti af B1 frumum sem sáust í meira mæli í kviðarholi músa sem fengu fiskolíu en í kviðarholi músa sem fengu viðmiðunarfóður. Fiskolía í fæði gæti því leitt til fleiri B1 frumna sem geta brugðist við áreiti með því að seyta miklu magni af vakasértækum IgM mótefnum. Niðurstöðurnar benda því til þess að fiskolía í fæði geti bætt ónæmissvar við endurtekið áreiti.

#### V 67 Ónæmissvar hjá bleikju (*Salvelinus alpinus*, L.) eftir sýkingu bakteríunnar *A. salmonicida* undirteg. *achromogenes* og mikilvægi AsaP1 úteitursins

Johanna Schwenteit<sup>1</sup>, Uwe Fischer<sup>2</sup>, Uwe T. Bornscheuer<sup>3</sup>, Bjarnheiður K. Guðmundsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>Friedrich-Loeffler-Institut Insel Riems, Greifswald, <sup>3</sup>Institute of Biochemistry, Dpt Biotechnol & Enzyme Catalysis, Greifswald University  
bjarnjud@hi.is

**Inngangur:** Bakterían *Aeromonas salmonicida* undirteg. *achromogenes* (Asa) veldur kylaveikibröður hjá bleikju. AsaP1 er eitradur aspzincín málmpéptíðasi og sýkiþáttur, sem Asa seytir. Markmið rannsóknarinnar var að kanna mikilvæga þætti í ónæmisviðbrögðum bleikju sem sýkt er með Asa (wt) eða AsaP1 neikvæðu stökkbrigði af Asa ( $\Delta$ AsaP1).

**Efniviður og aðferðir:** Bleikja (30g) var sýkt með sprautun í kviðarhol

með jafnstærkum lausnum af Asa (wt), Asa ( $\Delta$ AsaP1) eða dúa til viðmiðunar. Framnýra, lifur og milta voru skorin úr fiskinum eftir 8 klst, 1 d, 3 d, 5 d, og 7 d frá sýkingu. Magnbundið rauntíma PCR- próf (RT-qPCR) var notað til að kanna tjáningu eftirtalinnna ónæmisþátta: forstigs bólgubodanna IL-1 $\beta$  og TNF $\alpha$ ; bólguhamlandi frumubodanna IL-10, CXCL-8 (IL-8) og CC- efnatoga; frumubodanna IFN- $\gamma$  og IL-4 sem sporefni fyrir Th1 og Th2 stýrt ónæmissvar; og frumu merkjasameindanna CD8 og CD83. Vefjafræðileg rannsókn var gerð á ónæmislíffærum sem safnað var þremur og sjö dögum eftir sýkingu.

**Niðurstöður:** Við upphaf sýkingar var aukning á tjáningu forstigs bólguboda og efnatoga sem tilheyra meðfæddu ónæmi en síðan jókst tjáning á þáttum sem tilheyra Th2 stýrðu áunnu ónæmissvari. Ónæmisviðbrögð voru öflugust í milta og framnýra. RT-qPCR próf greindu marktækan mun á ónæmisviðbrögðum fiskisins gegn Asa (wt) og Asa ( $\Delta$ AsaP1). Vefjabreytingar greindust hjá sýktum fiski, en ekki var greinanlegur munur á því með hvorri bakteríunni fiskurinn var sýktur. Í HE lituðum vefjasneiðum frá sýktri bleikju voru elipsulagaðar myndanir umhverfis grannar slagæðar í milta, sem ónæmisvefjalitun greindi IgM-jákvæðar og CD3 jákvæðar frumur voru í klösum á við og dreif um allt miltad. **Ályktanir:** Engin rannsókn hefur áður birst sem sýnir ónæmissvar hjá bleikju sýktri með bakteríu. Rannsóknin sýnir að úteitrið AsaP1 er mikilvægur sýkiþáttur Asa bakteríunnar í bleikju.

#### V 68 Fyrstu skráðu lífsmörk á bráðamóttöku Landspítala

Unnur Ágústa Guðmundsdóttir<sup>2</sup>, Guðrún Selma Steinarsdóttir<sup>2</sup>, Guðbjörg Pálsdóttir<sup>2</sup>, Þorsteinn Jónsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>Landspítala  
thorsj@hi.is

**Inngangur:** Stigun bráðveikra sjúklinga (MEWS) er gagnlegt mælitæki til að greina alvarlega veika sjúklinga. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða fyrstu skráðu lífsmörk sjúklinga sem leituðu á bráðamóttöku Landspítala í ljósi viðmiða um bráð bólguviðbrögð (SIRS) og með tilliti til stigunar bráðveikra sjúklinga.

**Efniviður og aðferðir:** Stuðst var við afturvirka lýsandi aðferðafræði, þar sem rannsóknargögnum var safnað úr rafrænni sjúkraskrá. Rannsóknartímabilið var frá 1. október 2011 til 30. nóvember 2011. Settar voru fram eftirfarandi rannsóknarspurningar: 1. Hver eru fyrstu skráðu lífsmörk sjúklinga við komu á bráðamóttöku? 2. Hver eru lífsmörk út frá viðmiðum um bráð bólguviðbrögð? 3. Hver eru lífsmörk út frá stigun bráðveikra sjúklinga? Þátttakendur í rannsókninni voru 3.971 (n) sem sóttu bráðamóttöku Landspítala á rannsóknartímabilinu.

**Niðurstöður:** Af þátttakendum voru um 1% (n=40) ekki skráð með nein lífsmörk. Öndunartíðni var skráð í rúmlega 66% tilfella (n=2.637). Meðaltalið var tæplega 18 andardættir á mínútu. Tæplega 11% þátttakenda (n=418) önduðu hraðar en 20 andardætti á mínútu. Hjartsláttartíðni var skráð í rúmlega 97% tilfella (n=3.869). Meðaltalið var tæplega 84 slög á mínútu. Tæplega 32% (n=1.255) voru með hjartsláttartíðni yfir 90 slög á mínútu. Þá var líkamshiti mældur í rúmlega 91% tilfella (n= 3.627). Rúmlega 15% (n=418) voru með hita undir 36°C eða hærri en 38°C. Tæplega 16% (n=623) þátttakenda höfðu tvo eða fleiri þætti af viðmiðunum fyrir bráð bólguviðbrögð. Þá voru um 14% (n=560) með þrjú eða fleiri stig samkvæmt mælitækinu stigun bráðveikra sjúklinga.

**Ályktanir:** Óhætt er að segja að skráning lífsmarka á bráðamóttöku Landspítala sé góð. Til að efla árvekni, er mikilvægt að greina einkenni

um alvarleg veikindi út frá mælitækjum á borð við stigun bráðveikra sjúklinga.

#### V 69 Hvernig má uppræta kransæðasjúkdóm á Íslandi?

Rósa Björk Þóroldsdóttir<sup>1</sup>, Thor Aspelund<sup>2,3</sup>, Simon Capewell<sup>4</sup>, Julia Critchley<sup>5</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>2,3</sup>, Karl Andersen<sup>2,3,6</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Hjartavernd, <sup>3</sup>Háskóla Íslands, <sup>4</sup>Division of Public Health, University of Liverpool, <sup>5</sup>Dpt Population Health, St George's, University of London, <sup>6</sup>hjartadeild Landspítala rth15@hi.is

**Inngangur:** Dánartíðni vegna kransæðasjúkdóms hefur lækkað umtalsvert á Íslandi síðastliðna áratugi. Má það helst þakka bættari stöðu áhættuþátta hjarta- og æðasjúkdóma. Við notum þróun áhættuþátta síðustu ára til þess að spá fyrir um framtíðaránartíðni vegna kransæðasjúkdóms á Íslandi og meta hvernig helst megi koma í veg fyrir ótímabær dauðsföll.

**Efniviður og aðferðir:** IMPACT reiknilíkanið var notað til að spá fyrir um dánartíðni vegna kransæðasjúkdóms meðal 25-74 ára Íslendinga frá 2010 til 2040. Þetta var gert fyrir þrjá mismunandi möguleika í áhættuþáttaþróun: 1. Haldi nýleg þróun áfram (sl. fimm ár); 2. ef söguleg þróun (sl. 30 ár) heldur áfram; 3. ef gert er ráð fyrir að öll þjóðin nái minnstu mögulegu áhættu. Útreikningar byggðust á að sameina: i) mannfjöldatölur og spár (Hagstofa Íslands), ii) áhættuþáttagildi þjóðarinnar og spár (Reykjavíkurrannsókn Hjartaverndar) og iii) áhrif tiltekinnar áhættuþáttabreytinga (áður birtar rannsóknir).

**Niðurstöður:** 1. Haldi nýleg þróun áhættuþátta áfram mun dánartíðni aukast úr 49 í 70 á 100.000. 2. Ef söguleg þróun heldur áfram, mun hægja á fækkun dauðsfalla vegna öldrunar þjóðarinnar. Mismun á sögulegri og nýlegri þróun má skýra með hækkingu í kólesteról-gildum og hraðari aukningu í offitu og sykursýki á síðustu fimm árum. 3. Ef öll þjóðin nær æskilegum áhættuþáttagildum yrði komið í veg fyrir öll fyrirbyggjanleg dauðsföll vegna kransæðasjúkdóms fyrir 2040.

**Ályktanir:** Ef ekki verða breytingar á lífsvenjum Íslendinga mun dánartíðni vegna kransæðasjúkdóms aukast og ávinningur liðinna áratuga tapast. Hins vegar er mikið rými fyrir breytingar. Með því að móta áhrifamestu áhættuþættina með lýðheilsufræðilegum inngrípum mætti draga enn frekar úr ótímabærum dauðsföllum á komandi árum og jafnvel útrýma þeim fyrir árið 2040.

#### V 70 Snemmkominn árangur ósæðarlokuskipta vegna ósæðarlokupregsla á Íslandi 2007-2009. Samanburður við eldri rannsókn

Daði Helgason<sup>1</sup>, Sindri Aron Viktorsson<sup>1</sup>, Andri Wilberg Orrason<sup>1</sup>, Inga Lára Ingvarsdóttir<sup>2</sup>, Martin I. Sigurðsson<sup>2</sup>, Ragnar Danielsen<sup>3</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild, <sup>3</sup>hjartadeild Landspítala dah14@hi.is

**Inngangur:** Markmið þessarar rannsóknar var að kanna árangur ósæðarlokuskipta hér á landi á árunum 2007-2009 með áherslu á snemmkomna fylgikvilla og bera saman við fyrri rannsókn sem náði til 154 sjúklinga sem skornir voru 2002-2006.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og náði til 137 sjúklinga sem gengust undir lokuskipti vegna ósæðarlokupregsla á Landspítala 2007-2009. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá og voru meðal annars skráðir áhættuþættir hjartasjúkdóma, niðurstöður hjartaómana fyrir og eftir aðgerð, fylgikvillar og dánarhlutfall innan 30 daga.

**Niðurstöður:** Algengustu einkenni fyrir aðgerð voru mæði (91%) og hjartaöng (52%). Útfallsbrot hjarta var 55% að meðaltali, hámarks-

þrýstingsfall yfir loku 66±24 mmHg og lokuop 0,73±0,26 cm<sup>2</sup>. Meðal EuroSCORE mældist 7,3. Alls fengu 33 sjúklingar gerviloku en 104 lífræna loku og voru 62 þeirra með grind og 42 án grindar. Tangartími var að meðaltali 109 mín og vélartími 158 mín. Algengustu snemmkomnu minniháttar fylgikvillarnir voru hjartatíf (64,8%) og nýrnaskaði (21%). Af alvarlegum fylgikvillum voru hjartadrep í tengslum við aðgerð (10%) og fjöllífærabílun (7%) algengust en auk þessu þurftu 12% sjúklinga að gangast undir enduraðgerð vegna blæðingar. Miðgildi legutíma var 10 dagar, þar af einn dagur á gjörgæslu. Alls létust sjö sjúklingar innan 30 daga (5%).

**Ályktanir:** Dánarhlutfall innan 30 daga hélst tiltölulega lágt frá fyrri rannsókn og fylgikvillar voru tíðir, ekki síst gáttatíf og enduraðgerðir vegna blæðinga. Frá fyrri rannsókn hefur notkun lífrænna loka með grind aukist og tangartími styst um 15 mínútur sem gæti átt þátt í að skýra lækkingu nýrnaskaða úr 36% í 21%. Einnig bendir lægra þrýstingsfall og stærra lokuop fyrir aðgerð til þess að sjúklingar séu teknir fyrir aðgerð en áður.

#### V 71 Meðfædd missmíð á kransæð sem orsök hjartadreps og hjartastoppis hjá unglingsstólku

Valentínus P. Valdimarsson<sup>1</sup>, Girish Hirlekar<sup>5</sup>, Oddur Ólafsson<sup>5</sup>, Hildur Tómasdóttir<sup>1</sup>, Gylfi Óskarsson<sup>4</sup>, Hróðmar Helgason<sup>4</sup>, Sigurður E. Sigurðsson<sup>5</sup>, Kristján Eyjólfsson<sup>2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>3,6</sup>

<sup>1</sup>Svæfinga- og gjörgæsludeild, <sup>2</sup>hjartadeild, <sup>3</sup>hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, <sup>4</sup>Barnaspítala Hringins, Landspítala, <sup>5</sup>svæfinga- og gjörgæsludeild Sjúkrahússins á Akureyri, <sup>6</sup>læknadeild HÍ valentva@sh.is

**Inngangur:** Hjartastopp er sjaldséð hjá börnum og unglungum. Lýst er missmíð á kransæð sem orsök hjartastoppis.

**Tilfelli:** 12 ára stúlka var flutt á SA eftir andauð og uppköst á sundæfingu. Við komu sýndi lungnamynd íferðir sem vöktu grun um ásvelgingu. Hjartalínurit, hjartaensím og ómskoðun bentu ekki til kransæðastíflu. Sex klukkustundum síðar fór stúlkan í hjartastopp og var hjartahnoði beitt með hléum í rúmar tvær klukkustundir. Hún var flutt á Landspítala með sjúkraflogi og var þar tengd við hjarta- og lungnavél (ECMO-vél). Næsta dag var gerð kransæðapræðing vegna ST-hækkana á hjartalínuriti og hækkaðra hjartasensíma. Þar sást þrenging í vinstri höfuðstofni og komið var fyrir stoðneti í kransæðinni vegna gruns um flysjun. ST-hækkunar gengu til baka en samdráttur hjartans var mikið skertur (útfallsbrot 15%). Við tók svæsin fjöllífærabíbilun. Á fimmta degi veikinda var hún flutt í ECMO-vél til Gautaborgar til undirbúnings hugsanlegrar hjartaigræðslu. Þar lagaðist samdráttur hjartans sjálfkrafa og ECMO-vélin var aftengd tveimur dögum síðar. Hún var flutt til baka á Landspítala og útskrifaðist rúmum mánuði síðar. Hálfu ári síðar sást endurþrenging í stoðnetinu og því gerð kransæðahjáveituaðgerð (LIMA-LAD). Í tengslum við aðgerðina var gerð tölvusneiðmynd af hjarta sem sýndi missmíð þar sem vinstri kransæð átti upptök frá hægri kransæðabolla í stað þess vinstra. Stúlkan er við góða líðan og stundar bæði skóla og íþróttir. Hún er einkennalaus frá hjarta og útfallsbrot í kringum 55%.

**Ályktanir:** Þetta tilfelli sýnir hversu erfitt getur verið að greina orsök hjartadreps hjá unglungum. Orsökina var missmíð á kransæðum sem er sjaldgæf en vel þekkt orsök skyndidauða og hjartadreps.

## V 72 Sárasogsmeðferð við djúpum sýkingum í bringubeinsskurði eftir opnar hjartaaðgerðir. Samanburður við eldri sárameðferð

Steinn Steingrímsson<sup>1,2</sup>, Magnús Gottfredsson<sup>1,3</sup>, Ingibjörg Guðmundsdóttir<sup>4</sup>, Johan Sjögren<sup>5</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild, <sup>3</sup>smitsjúkdómadeild, <sup>4</sup>æðaskurðeild Landspítala, <sup>5</sup>hjarta- og lungnaskurðeild háskólasjúkrahússins á Skáni  
steinnstein@gmail.com

**Inngangur:** Sárasogsmeðferð (SSM) hefur verið notuð við alvarlegum sýkingum í bringubeinsskurði hér á landi frá árinu 2005. Markmið rannsóknarinnar var að bera saman árangur sárasogsmeðferðar við djúpum sýkingum í bringubeinsskurði við eldra þýði sjúklinga sem meðhöndlaðir voru með hefðbundinni meðferð (HM), það er sáraskiptingum með grisjum og skoldreni.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin tók til allra sjúklinga sem greindust með djúpa sýkingu í bringubeinsskurði eftir opna hjartaaðgerð á Landspítala frá 2000 til 2010, samtals 43 sjúklinga. Sjúklingur var skipt í tvo hópa; 23 sjúklinga voru meðhöndlaðir með HM til loka júlí 2005 og 20 sjúklingur voru meðhöndlaðir með SSM frá ágúst 2005. Leitað var að sjúklingum í aðgerðarskrám Landspítala og var borinn saman árangur í hópunum tveimur.

**Niðurstöður:** Hóparnir voru sambærilegir með tilliti til aldurs og kyns. Fleiri sjúklingar í HM-hópi höfðu sögu um útæðasjúkdóm ( $p=0,02$ ) en að öðru leyti voru lýðfræðilegir þættir hópanna svipaðir. Árangur meðferðar með tilliti til endurkomu djúprar sýkinga var 95% hjá SSM-hópi borið saman við 65% hjá HM-hópi ( $p=0,02$ ). Legutími á sjúkrahúsi (30 og 31 dagar,  $p=0,90$ ) og gjörgæslu (þrjú og fjórir dagar,  $p=0,51$ ) vegna meðhöndlunar var svipaður milli hópa. Tíðni bringubeinsfistla sem þörfuðust skurðmeðferðar var 5% hjá SSM-hópi og 27% hjá HM-hópi ( $p=0,07$ ). Dánartíðni innan árs var 0% hjá SSM-hópi og 17% hjá HM-hópi ( $p=0,07$ ).

**Ályktanir:** Sárasogsmeðferð við djúpum sýkingum í bringubeinsskurði hefur gefið góða raun á Íslandi og árangur síst síðri en við hefðbundna sárameðferð. Færri sjúklingar þurftu skurðaðgerð vegna endurkomu djúpra sýkinga þótt legutími hafi ekki verið tölfræðilega styttri. Hafa ber í huga að fjöldi sjúklinga er takmarkaður og ekki verið að bera saman sömu tímabil.

## V 73 Tíðni bringubeinsfistla eftir opnar hjartaskurðaðgerð á Íslandi

Steinn Steingrímsson<sup>1,2</sup>, Johan Sjögren<sup>3</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>hjarta- og lungnaskurðeild háskólasjúkrahússins á Skáni, Svíþjóð  
steinnstein@gmail.com

**Inngangur:** Bringubeinsfistlar eru sjaldgæfur en alvarlegur fylgikvillur opinna hjartaskurðaðgerða. Um er að ræða langvinnar sýkingar sem greinast vikum eða mánuðum eftir skurðaðgerð og er meðferð þeirra oftast flókin og krefst iðulega endurtekinna skurðaðgerða. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna tíðni bringubeinsfistla eftir opnar hjartaaðgerðir í vel skilgreindu þýði, en slíkar niðurstöður hafa ekki birst áður hjá heilli þjóð.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn sem náði til allra sjúklinga sem greindir voru með bringubeinsfistil sem þarfnáðist skurðaðgerðar á árunum 2000-2010. Sjúklingar voru fundnir með leit í gagnagrunni hjarta- og lungnaskurðeildar og aðgerða- og greiningarskrám Landspítala. Tíðni bringubeinsfistla var reiknuð ásamt 95%-öryggisbili.

**Niðurstöður:** Alls fundust sex sjúklingar í hópi 2446 einstaklinga sem

gengust undir opna hjartaskurðaðgerð á tímabilinu og mældist tíðni fistla 0,25% (95%-öryggisbil: 0,11-0,53%). Meðalaldur var 71±9 ár og allir sjúklingarnir karlar. *Staphylococcus aureus* og/ eða kóagúlasa neikvæðir staphýlókokkar voru sýkingarvaldar í fimm tilfellum og *Candida albicans* í einu. Í öllum skurðaðgerðunum var dauður og sýktur vefur hreinsaður og gefin sýklalyf í æð. Þrjú sjúklinganna gengust endurtekið undir skurðaðgerð á margra mánaða tímabili og náði einn þeirra ekki bata. Að meðaltali lágu sjúklingar 19 daga á sjúkrahúsi (bil 0-50 dagar). Fimm árum frá greiningu voru fjórir af sex sjúklingum á lífi.

**Ályktanir:** Bringubeinsfistlar eru fátíðir í samanburði við aðra fylgikvilla eftir opnar hjartaskurðaðgerðir á Íslandi. Meðferð krefst endurtekinna skurðaðgerða og innlagna með tilheyrandi kostnaði. Því er mikilvægt að fyrirbyggja þessar langvarandi sýkingar.

## V 74 Árangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi hefur batnað á síðustu 10 árum

Hera Jóhannesdóttir<sup>1</sup>, Daði Helgason<sup>1</sup>, Tómas Andri Axelsson<sup>1</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala  
hej23@hi.is

**Inngangur:** Kransæðahjáveituaðgerð er langalgengasta opna hjartaaðgerðin á Íslandi. Tilgangur rannsóknarinnar var að bera saman skammtímaárangur þessara aðgerða á tveimur fimm ára tímabilum með áherslu á snemmkomna fylgikvilla og dánartíðni eftir aðgerð.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og voru 700 sjúklingar, sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala 2007-2011, bornir saman við 720 sjúklinga, sem skornir voru 2002-2006. Skráðir voru snemmkomnir fylgikvillar aðgerðar og dánartíðni innan 30 daga.

**Niðurstöður:** Meðalaldur (66 ár) og hlutfall karla (82%) reyndist sambærilegt á báðum tímabilum, einnig EuroSCORE (4,9% vs 4,5%). Gáttaflókt/tíf var algengasti minniháttar fylgikvillinn og hélst tíðnin í kringum 40% en næst kom skurðsýking á fæti, sem greindist í tæplega 10% tilfella á báðum tímabilum. Af alvarlegum fylgikvillum lækkaði tíðni hjartadreps í aðgerð um rúmlega helming á síðara tímabilinu (6% vs 13%,  $p<0,0001$ ) og tíðni bringubeinsloss lækkaði þrefalt (3% vs 1%,  $p=0,014$ ). Tíðni djúpra bringubeinssýkinga og nýrnaskaða hélst hins vegar óbreytt. Dánartíðni innan 30 daga frá aðgerð var 3% á fyrri tímabili og 2% á því síðara, án þess þó að munurinn væri marktækur.

**Ályktanir:** Árangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi er góður og virðist fara batnandi, ekki síst vegna lægri tíðni hjartadreps í aðgerð. Aðeins 2% sjúklinga létust innan 30 daga á síðara tímabili, sem þykir mjög góður árangur borið saman við erlendar rannsóknir.

## V 75 And-TGF-β áhrif telmisartans gerast óháð angíótensín II viðtakanum

Inga Hlíf Melvinsdóttir, Arnar Geirsson, Qing-le Li, George Tellides  
Section of Cardiac Surgery, Yale University School of Medicine  
ihm4@hi.is

**Inngangur:** Truflun í TGF-β boðleiðinni hefur verið tengd við míturlokubakfall og hrörnun míturloku. Angíótensín viðtakahemlar virka á angíótensín II viðtaka típu 1 (AT1) en þeir hafa einnig áhrif á TGF-β boðleiðina með óskilgreindum hætti. Angíótensín viðtakahemlar geta aukið peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR)-γ en einnig hefur verið sýnt fram á að PPAR-γ agónistar hemji TGF-β boðleiðina.

Kannað var hvort telmisartan hemji TGF- $\beta$  boðleiðina í gegnum PPAR- $\gamma$  óháð þeim áhrifum sem það hefur á AT1.

**Efniviður og aðferðir:** Fengin voru vefjasýni frá átta sjúklingum sem fóru í míturlokuviðgerð. Míturloku millivefsfrumur voru einangraðar og ræktaðar. Rannsóknaraðferðir sem notast var við voru ónæmisflúr-ljómun, ónæmisafdráttur og PCR.

**Niðurstöður:** Míturloku millivefsfrumurnar voru jákvæðar fyrir vimentin, SM22 $\alpha$ ,  $\alpha$ -smooth muscle actin sem var neikvætt í sléttum vöðvafrumum. Millivefsfrumurnar voru neikvæðar fyrir angíótensín II viðtökum típu 1 og 2 sem var aftur jákvætt í vöðvafrumum og trefjakímfrumum. Telmisartan hindraði TGF- $\beta$  háða tjáningu á kollageni 1 og elastíni. PPAR- $\gamma$  agónistinn PGJ2 hafði sömu áhrif en ekki PPAR- $\gamma$  agónistinn pioglitazone. And-TGF- $\beta$  áhrif telmisartans á TGF- $\beta$  háða tjáningu kollagens 1 og elastíns voru hins vegar ekki hindruð af GW9962, sem er PPAR- $\gamma$  antagónisti. TGF- $\beta$  virtist virkja Smad2 boðleiðina óháð áhrifum frá telmisartani og AT1. ERK og p38 boðleiðirnar virtust virkjast með telmisartan gjöf en óháð AT1.

**Ályktanir:** TGF- $\beta$  virkjar Smad2 og p38 í ræktuðum míturloku millivefsfrumum og hvetur til millifrumuefnisframleiðslu. Millivefsfrumurnar binda ekki angíótensín II hugsanlega vegna þess að AT1 og AT2 eru ekki fyrir hendi í þessum frumum. Telmisartan hindrar marktækt TGF- $\beta$  boðleiðina óháð áhrifum á AT1 sem virðist fara í gegnum virkjun á PPAR- $\gamma$ . Þetta þarfnast frekari staðfestingar.

## V 76 Gáttatíf eftir opnar hjartaaðgerðir. Forspárþættir og gerð spálíkans

Sólveig Helgadóttir, Martin Ingi Sigurðsson, Inga Lára Ingvarsdóttir, Davíð O. Arnar, Tómas Guðbjartsson

Hjarta- og lungnaskurðeild og hjartadeild Landspítala, læknaeild HÍ  
solveighelgadottir@gmail.com

**Inngangur:** Gáttatíf er algengur fylgikvilli opinna hjartaaðgerða. Markmið rannsóknarinnar var að kanna forspárþætti gáttatífs eftir hjartaaðgerðir hér á landi, útbúa áhættulíkan og kanna langtíma lífshorfu sjúklinga.

**Efniviður og aðferðir:** Afturskyggn rannsókn sem náði til 744 sjúklinga sem gengust undir kransæðahjáveitu- (n=720) og/eða ósæðarlokuskiptaaðgerð (n=156) á Landspítala 2002-2006 og höfðu ekki fyrri sögu um gáttatíf. Ein- og fjölbreytugreining var notuð til að meta áhættuþætti gáttatífs og sjúklingar með gáttatíf bornir saman við þá sem höfðu reglulegan hjartslátt.

**Niðurstöður:** Tíðni gáttatífs var 44%, marktækt hærri eftir ósæðarlokuskipti en hjáveituaðgerð. Sjúklingar með gáttatíf voru eldri, oftar konur, sjaldnar með sögu um reykingar, voru með lægra útfallsbrot hjarta og hærra EuroSCORE. Ekki var munur á lyfjameðferð hópanna fyrir aðgerð utan að sjúklingar sem fengu gáttatíf voru sjaldnar á statínmeðferð. Sjúklingar með gáttatíf lágu lengur á sjúkrahúsi og höfðu marktækt hærri tíðni fylgikvilla og skurðdauða <30 daga. Í fjölbreytugreiningu reyndust ósæðarlokuskipti, saga um hjartabilun, hærra EuroSCORE og aldur sjálfstæðir forspárþættir gáttatífs. Þessir forspárþættir voru notaðir til að sniða áhættulíkan til að spá fyrir um líkur á gáttatífi eftir aðgerð. Langtímalífur sjúklinga sem fengu gáttatíf var marktækt verri, en lífun í hópunum var 92% vs 98% ári frá aðgerð og fimm ára lífun 83% vs 93%.

**Ályktanir:** Næstum helmingur sjúklinga greindist með gátttíf eftir aðgerð. Þessir sjúklingar voru mun líklegri til að fá fylgikvilla eftir aðgerð, legutími þeirra var lengri og lífun verri. Með niðurstöðum rann-

sóknarinnar var okkur unnt að sniða áhættulíkan sem mögulega gæti nýst við ákvörðun um hertari forvarnarmeðferð fyrir aðgerð.

## V 77 Sóraliðlöskun á Norðurlöndum, algengi og sjúkdómsbirting

Björn Guðbjörnsson<sup>1,2</sup>, Leif Ejstrup<sup>3</sup>, Jan Tore Gran<sup>4</sup>, Lars Iversen<sup>5</sup>, Ulla Lindqvist<sup>6</sup>, Leena Paimela<sup>7</sup>, Thomas Ternowitz<sup>8</sup>, Mona Ståhle<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í gígtsjúkdómum Landspítala, <sup>2</sup>læknaeild HÍ, <sup>3</sup>húðlækningadeild Árósum, <sup>4</sup>gigtardeild Osló, <sup>5</sup>gigtardeild Öðinsvéum, <sup>6</sup>lyflækningadeild Uppsölum, <sup>7</sup>gigtardeild Helsinki, <sup>8</sup>húðlækningadeild Stavanger, <sup>9</sup>Karólínsku stofnuninni Stokkhólmi  
bjorngu@landspitali.is

**Inngangur:** Að ákvarða algengi og lýsa sjúkdómsmynd sóraliðlöskunar (PAM) á Norðurlöndum. PAM er sjaldgæfur liðbólgujúkdómur tengdur psoriasis og veldur alvarlegum liðskemmdum.

**Efniviður og aðferðir:** Sjúklingar með PAM, 18 ára og eldri sem bjuggu á Norðurlöndunum (Danmörk, Noregi, Íslandi og Svíþjóð) var boðið til þátttöku. Sjúklingarnir voru fundnir í samvinnu gigtar- og húðlækna ásamt sjúklingasamtökunum NORDSPO. Fimmtíu og níu sjúklingar fundust og komu til viðtals hjá húð- og gigtarlækni þar sem sjúkdómsgreiningin var staðfest og framkvæmd var kerfisbundið viðtal og skoðun auk þess sem sjúklingur gaf lífsýni.

**Niðurstöður:** Algengi PAM á Norðurlöndunum reyndist vera 3,69 tilfelli á hverja 1.000.000 íbúa (95% CI 2,75-4,63). Kynjahlutfall var nærri 1:1. Meðalaldur sjúklinga þegar húðsjúkdómurinn byrjaði var 25 ára, en 30 ára er liðsbólguþar byrjuðu. Konur veiktust af húðsjúkdómnum tveimur árum fyrr en karlar. Við þátttöku í rannsókninni höfðu konur verið að meðaltali veikar vegna liðbólgujúkdómsins í 33±11ár en karlar í 27±11 ár. PAM sást oftast í fjærkjúkuliðum í tánum, síðan í þumal fingri og í fjærkjúkulið vinstra litlafingurs. Við skoðun höfðu 54% sjúklinganna auma liði við skoðun og 47% höfðu merki um virkar liðbólgu. Þriðjungur hópsins hafði festumein og 64% höfðu sögu um pulsufingur, en enginn þeirra hafði einkenni þess á skoðunardegi. Tuttugu og þrjú þeirra 38 sjúklinga (61%) sem höfðu sögu um pulsufingur, höfðu haft pulsufingur í þeim fingri eða tá þar sem þeir voru með PAM. Athyglisvert var að 45% þátttakenda höfðu mjög mildan eða engin merki um húðsjúkdóm við skoðun.

**Ályktanir:** PAM er sjaldgæfur sjúkdómur á Norðurlöndum. Frekari rannsóknir á rannsóknarhópnum, þar með talið erfðarannsóknir, mælingar á beinvisum, lífsgæðum og myndgreiningu eru í vinnslu.

## V 78 Stafrænt áhættumat með sjálfvirkri meðferðarráðgjöf við beinþynningu

Björn Guðbjörnsson<sup>1,3,7</sup>, Aron Hjalti Björnsson<sup>1,2,3</sup>, Elvar Örn Birgisson<sup>4</sup>, Bjarni Vilhjálmur Halldórsson<sup>3,5</sup>, Þorsteinn Geirsson<sup>3</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>3,6,7</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í gígtsjúkdómum og <sup>2</sup>ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>3</sup>læknaeild háskólans í Debrecen, Ungverjalandi, <sup>4</sup>Expeda Reykjavík, <sup>5</sup>myndgreiningardeild Sjúkrahúsins á Akureyri, <sup>6</sup>tækni- og verkfræðideild HR, <sup>7</sup>læknaeild HÍ  
bjorngu@landspitali.is

**Inngangur:** Á Íslandi verða 1400 brot vegna beinþynningar árlega, þar af 200 mjaðmabrot. Með virkri forvörn og beinverndandi lyfjameðferð hjá einstaklingum með aukna áhættu á beinbrotum má marktækt fækka beinbrotum. Til þess þarf að greina þá einstaklinga sem eru í hvað mestri brotaáhættu og velja rétt meðferðarform. Markmið þessa verkefnis var að hanna stafrænt áhættumatskerfi með innbyggðri sérfræðingsráðgjöf byggða á sannreyndum grunni og gera áreiðanleikakönnun miðað við reiknilíkan alþjóða heilbrigðisstofnunninnar (FRAX).

**Efniviður og aðferðir:** Með aðstoð gervigreindar var byggður áhættureiknir með tilliti til 10 ára áhættu á beinbrotum og sem sækir ráðlegg-

ingar í alþjóðlegar meðferðarleiðbeiningar, eftir að staðlaðar heilbrigðisupplýsingar eru færðar inn í vefkerfi. Kerfið skilar bæði með myndrænum hætti og í texta áhættumati, rannsóknarþörf, forvarnar- og/eða meðferðarráðgjöf ásamt því að ráðleggja um effirlit. Kerfið hefur verið til reynslu innan heilsugæslunnar og við erlendar beinþéttimóttökur. Kerfisbundið áhættumat var framkvæmt á 87 einstaklingum sem komu til beinþéttimælingar á FSA. Allir þátttakendur svöruðu stöðluðu spurningablaði með tilliti til áhættuþátta. Niðurstöður brotaáhættu í reiknivél okkar (Expeda) var borin saman við FRAX.

**Niðurstöður:** Samanburður á áhættureikni er byggður á 87 einstaklingum, 76 konum og 11 körlum. Meðalaldur hópsins var 60 ár (min 24; max 82). Nær 100% samræmi var á milli 10 ára beinbrotaáhættu þegar reiknað var með Expeda og FRAX reiknivélunum;  $r=0,96022$ ;  $p<0,001$ .

**Ályktanir:** Kerfisbundið áhættumat með aðgengi að bestu sérfræðipækkingu á hverjum tíma tryggir bestu meðferð. Samanburður á áhættureikni FRAX og Expeda sýnir góða samsvörun. Frekari úttekt á heilsuhagfræðilegum ávinningi með notkun kerfisbundinnar meðferðarnálgunar er í farvatninu.

#### V 79 Engin tengsl eru á milli líkamsþjálfunar á mismunandi aldurs skeiðum og algengis gerviliða í hnjám og mjöðmum vegna slitgigtar. AGES-Reykjavíkur rannsóknin

Sólveig Sigurðardóttir<sup>1</sup>, Sigurbjörg Ólafsdóttir<sup>1</sup>, Thor Asplund<sup>1,2</sup>, Tamara B. Harris<sup>3</sup>, Vilundur Guðnason<sup>1,2</sup>, Helgi Jónsson<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>Hjartavernd, <sup>3</sup>National Institute on Aging, Bethesda, BNA, <sup>4</sup>Landspítala sos12@hi.is

**Inngangur:** Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvort samband væri á milli líkamsþjálfunar á mismunandi aldurs skeiðum og gerviliðaaðgerða vegna slitgigtar í AGES-Reykjavíkur rannsókninni.

**Efniviður og aðferðir:** Gerviliðir í hnjám og mjöðmum voru skráðir samkvæmt tölvusneiðmyndum. Þeir voru álitnir vera af völdum slitgigtar eftir að útilokaðir voru einstaklingar með brot eða liðbólgu sjúkdóm. Algengi gerviliða í hnjám var 223 (4,3%) og í mjöðmum 316 (6,1%). Líkamsþjálfun 5170 þátttakenda (2195 karlar, 2.975 konur, meðalaldur 76 ár) var skráð samkvæmt upplýsingum úr spurningalista. Spurt var hvort og hversu oft viðkomandi hafði stundað léttu eða hóflega/kröftuga líkamsþjálfun á aldurs skeiðunum 20-34 ára, 35-49 ára, 50-65 ára og á síðustu 12 mánuðum. Dæmi voru gefin um hvað teldist létt og/eða hóflegt/kröftugt. Svarmöguleikar voru aldrei, sjaldan, vikulega en minna en 1 klst í viku, 1-3 klst í viku, 4-7 klst í viku og meira en 7 klst í viku. Aðhvarfsgreining (regression analysis) var notuð við athugun tengsla.

**Niðurstöður:** Á síðustu 12 mánuðum sögðust 27,5% aldrei hafa stundað líkamsþjálfun, 17% sjaldnar en einu sinni í viku, 48% 1-7 klst á viku og 7,5% meira en 7 klst á viku. Jákvæð tengsl voru á milli líkamsþjálfunar og karlkyns, yngri aldurs, lægri líkamsþyngdarstuðuls og minni reykingsögu en neikvæð tengsl voru við gerviliði. 12,1% sögðust aldrei hafa stundað líkamsþjálfun á ævinni. Engin tengsl fundust á milli líkamsþjálfunar á öðrum æviskeiðum og algengis gerviliða.

**Ályktanir:** Líkamsþjálfun á ólíkum æviskeiðum virðist ekki hafa áhrif á algengi gerviliða. Aldraðir einstaklingar sem komnir eru með gervilið stunda minni líkamsþjálfun en aðrir.

#### V 80 Áhrif þess á vöðvavirkni í herðum að nota einungis stuðningspúða við tölvuvinnu

Birna Hrund Björnsdóttir<sup>1</sup>, Steinþóra Jónsdóttir, Þjóðbjörg Guðjónsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hrafnistu Hafnarfirði, <sup>2</sup>námsbraut í sjúkraþjálfun, rannsóknastofu í hreyfivísindum HÍ bhb8@hi.is

**Inngangur:** Stoðkerfiseinkenni í baki, hálsi og efri útlimum eru ein aðalástæða veikinda, færniskerðingar og skertrar vinnufærni í hinum vestræna heimi. Þessi einkenni eru oft tengd við sérstakar atvinnugreinar sem fela í sér endurtekið álag, til dæmis að vinna við tölvu. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna meðaltalsvöðvavirkni efri hluta sjalvöðva (*upper trapezius muscle*) og miðhluta axlarvöðva (*middle deltoid muscle*) við tölvuvinnu með og án stuðnings undir framhandleggi. Stuðningurinn undir framhandleggi var einungis veittur af stuðningspúðanum.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakenda var aflað í Nýherja og á bæjarskrifstofum Hafnarfjarðar. Þátttakendur voru 16 konur á aldrinum 20-65 ára án langvinnra stoðkerfiseinkenna. Konurnar vinna allar við tölvu að minnsta kosti fjórar klukkustundir á dag. Þátttakendum var stillt upp í góða setstöðu áður en mælingar hófust. Yfirborðsvöðvarafrit var notað til að mæla vöðvavirkni. Meðaltalsvöðvavirkni var mæld í efri hluta sjalvöðva og miðhluta axlarvöðva með og án stuðningspúðans meðan konurnar unnu verkefni í tölvu.

**Niðurstöður:** Niðurstöður sýndu fram á að ekki var marktækur munur á meðaltalsvöðvavirkni með og án stuðningspúðans í efri hluta sjalvöðva fyrir hægri ( $p=0,117$ ) eða vinstri hlið ( $p=0,623$ ). Marktækt minni meðaltalsvöðvavirkni mældist í miðhluta axlarvöðva með stuðningspúða heldur en án, fyrir hægri ( $p=0,012$ ) og vinstri hlið ( $p=0,047$ ). Hugsanlega hefðu þátttakendur þurft meiri leiðbeiningar og æfingu í að nota púðann til að geta slakað á sjalvöðvanum, en erfitt er að draga ályktun um það vegna þess hve fáir þátttakendur voru í rannsókninni.

**Ályktanir:** Þessi rannsókn er sú fyrsta sem gerð hefur verið á bara stuðningspúðanum og því bjóða framtíðarrannsóknir upp á mikla möguleika.

#### V 81 Faraldsfræði meiðsla hjá íslenskum karlkylfingum

Árný Lilja Árnadóttir<sup>1,3</sup>, Kristín Briem<sup>1</sup>, María Þorsteinsdóttir<sup>1</sup>, Ólafur Ingimarsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Námsbraut í sjúkraþjálfun HÍ, <sup>2</sup>Landspítala, <sup>3</sup>Heilbrigðisstofnuninni Sauðárkróki ala15@hi.is

**Inngangur:** Engin gögn eru til um faraldsfræði golftengdra meiðsla meðal kylfinga á Íslandi. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna tíðni og eðli golftengdra meiðsla meðal karlkylfinga á Íslandi með lága (fgj.  $\leq 5$ ) og miðlungsforgjöf (fgj. 10-20).

**Efniviður og aðferðir:** Fjögur hundruð karlkylfingar (hópur A: fgj.  $\leq 5$ ; B: fgj. 10-20) fengu sent kynningarbréf og í framhaldi tölvupóst með aðgangi að rafrænum spurningalista. Auk grunnspurninga um aldur, hæð, þyngd og forgjöf, var spurt um æfinga- og leikálag, aðra líkamsrækt og golftengd meiðsli: staðsetningu, áhrif á golfiðkun og alvarleika (metið á Numerical Rating Scale, NRS). Skilgreining meiðsla: sársauki, verkur, eymsli eða bólga sem tengjast golfiðkun. Tölfræði: t-próf, kí-kvaðrat og aðhvarfsgreining, öryggismörk:  $\alpha=0,05$ .

**Niðurstöður:** Svarshlutfall var 40% (A: fgj.  $\leq 5=77$ ; B: fgj. 10-20=83). Hópur A var marktækt yngri en hópur B, æfði sig meira og tók þátt í fleiri golfmótum. Meiðslahlutfall var 50,6%, en ekki var marktækur munur á milli forgjafarhópa. Meiðsli reyndust flest álagameiðsli en 12% voru vegna skyndilegs áverka. Meiðsli í mjóbaki voru algengust og valda lengstri fjarveru frá íþróttinni. Marktæk fylgni reyndist á milli meiðsla og fjölda golfmóta ( $r=-0,2$ ;  $p=0,01$ ) og meiðsla og annarrar

líkamsræktar ( $r=-0,17$ ;  $p=0,03$ ). Meiðsli í mjóbaki voru algengust (56,8% meiddra) og valda lengstri fjarveru frá íþróttinni. Hópur A var líklegri til að meiðast í hálsi (OR=3,87) en hópur B líklegri til að meiðast í ökkla (OR=3,87). Hópur A mat alvarleika meiðsla marktækt meiri, á NRS, en hópur B í mjöðm ( $p=0,05$ ) og olnboga ( $p=0,04$ ).

**Ályktanir:** Álagameiðsli eru algeng meðal karlkylfinga á Íslandi, en ekki er munur á meiðslatíðni eftir forgjöf. Mjóbaksmeiðsli eru algengust og mest hamlandi. Niðurstöður benda til þess að álagsmeiðsli dragi úr þátttöku í mótum og þeir sem stunda reglulega aðra líkamsþjálfun auk golfins lendi síður í álagsmeiðslum.

## V 82 Áhrif hjáveituaðgerðar á maga og görnum á beinabúskap og líkamssamsetningu

Díana Óskarsdóttir, Svava Engilbertsdóttir, Gunnar Sigurðsson  
Háskóla Íslands, Hjartavernd, Landspítala  
diana@hi.is

**Inngangur:** Hér á landi hafa ýmsar stofnanir boðið upp á offitu-meðferðir. Í dag geta sjúklingar farið í hjáveituaðgerð á maga og görnum þar sem magi er minnkaður og garnir styttrar. Mikilvægt er að meta hugsanlega áhættuþætti sem af henni geta stafað. Markmið rannsóknar er að kanna áhrif verulegs þyngdartaps og truflaðrar næringarupptöku hjá offitusjúklingum eftir hjáveituaðgerð á maga og görnum á beinabúskap karla og kvenna fyrstu tvö árin eftir aðgerðina ásamt því að greina áhættuþætti beintaps þegar kalk- og D-vítamíninntaka er tryggð.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur eru um 80 einstaklingar á aldrinum 18-65 ára karlar og konur sem hafa gengist undir forskoðun fyrir offitu-meðferð, uppfyllt skilyrði sem gerð eru til dagdeildarmeðferðar og lokið undirbúningsmeðferð á Reykjalundi, haustið 2010 til 2012. Mælingar eru gerðar á beinþéttni í lendhrygg, næranda lærleggs, heildarbeinagrind og fitu- og mjúkvefjamagn þátttakenda með DXA á Rannsóknarstöð Hjartaverndar við 0, 12 og 24 mánuði. Mat á inntöku næringarefna og líkamlegri hreyfingu þátttakenda er gerð með spurningalistum. Mælt er kalsíum í blóði, D-vítamín auk annars, eins og gert er við reglubundna skoðun á þessum hópi sjúklinga í dag. D-vítamíninntaka er tryggð með 20.000 einingum á viku (c. Decristol).

**Niðurstöður:** Fyrstu niðurstöður sýna að þyngdartap þátttakenda eftir 12 mánuðu frá aðgerð er að meðaltali 30,2% ( $p<0,001$ ), fitumassi lækkar um 48,2% ( $p<0,001$ ) og vöðvamassi 11,2% ( $p<0,001$ ). Beinþéttni í lendhrygg lækkar um 3,8% ( $p<0,001$ ), 8,2% ( $p<0,001$ ) í næranda lærleggs og 7% í heildarbeinagrind.

**Ályktanir:** Verulegt þyngdartap kemur fram á 12 mánaða tímabili eftir hjáveituaðgerð á maga og görnum. Beintap er nokkuð, sérstaklega í næranda lærleggs. Næsta skref er að bera beintapið saman við innbyrðis tap á vöðvum og fitu ásamt því að skoða aðra þætti eins og líkamsáreynslu.

## V 83 Frumkomið aldósterónheilkenni á Íslandi 2007-2011

Guðbjörg Jónsdóttir<sup>1,5</sup>, Jón Guðmundsson<sup>2,5</sup>, Guðjón Birgisson<sup>3,5</sup>, Helga Ágústa Sigurjónsdóttir<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Lyflækningasviði, <sup>2</sup>myndgreiningarsviði, <sup>3</sup>skurðlækningasviði og <sup>4</sup>innkirtlaeild lyflækningasviðs Landspítala, <sup>5</sup>Háskóla Íslands  
gudbjonsdottir@gmail.com

**Inngangur:** Háþrýstingur er meginorsök hárrar dánartíðni úr hjarta- og æðasjúkdómum í vestrænum heimi. Gögn frá Hjartavernd sýna að 35-40% af fullorðnum á aldrinum 46-67 ára eru með háþrýsting.

Nýlegar rannsóknir benda til að frumkomið aldósterónheilkenni (FA) sé ekki eins sjaldgæft og áður var talið. Árið 2007 var farið af stað með staðlað rannsóknarferli á Landspítalanum til greiningar og meðferðar á FA. Meginmarkmið þessarar rannsóknar var að skoða algengi FA sem orsök háþrýstings á Íslandi og niðurstöður þessa greiningarferlis.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra þeirra 18 ára og eldri sem höfðu greinst með FA á Landspítala 2007-2011. Allir fóru í gegnum staðlað greiningarferli. Áður en skimun var gerð voru lyf sem hafa áhrif á renín-aldósterónkerfið stöðvuð í fjórar til sex vikur. Skimun var talin jákvæð ef blóðgildi aldósteróns var aukið og reníns lækkað að morgni og/eða aukið 24 klst þvag aldósterónmagn. Stöðupróf og salthleðslupróf voru notuð til að staðfesta greininguna. Allir með staðfestan FA fóru í sneiðmynd af nýrnahettum og nýrnahettubláæðaþræðingu. Þegar sýnt var fram á einhliða sjúkdóm var boðið upp á nýrnahettubrottnám gegnum kviðsjá. Tvíhliða sjúkdómur var meðhöndlaður með sérhæfðri lyfjameðferð.

**Niðurstöður:** Þrjátíu og þrír greindust með frumkomið aldósterónheilkenni á tímabilinu, 17 reyndust vera með tvíhliða sjúkdóm og 16 með einhliða sjúkdóm. Allir með einhliða sjúkdóm fóru í nýrnahettubrottnám, 11 reyndust hafa kirtlæxli og fjórir voru með ofvöxt í nýrnahettuberki. Í einu tilfelli voru niðurstöður úr meinafræði rannsókn ekki afgerandi.

**Ályktanir:** Þessar niðurstöður benda til þess að FA sé mikilvæg orsök háþrýstings á Íslandi og undirstrikar mikilvægi þess að finna og meðhöndla læknanlegar ástæður sjúkdómsins. Áhugavert er að einhliða ofvöxtur í nýrnahettuberki var ¼ af einhliða frumkomnu aldósterónheilkenni.

## V 84 Samantekt og samanburður á lyfjaávisunum við útskrift aldora einstaklinga af sjúkrahúsi yfir á hjúkrunar- og dvalarheimili

Auður Alexandersdóttir<sup>2</sup>, Þórunn K. Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Anna I. Gunnarsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Landspítala, <sup>2</sup>lyfjafræðideild HÍ  
thorunnk@landspitali.is

**Inngangur:** Á Íslandi fá íbúar á hjúkrunar- og dvalarheimilum lyf sín yfirleitt vélskömmtuð. Við útskrift af sjúkrahúsi yfir á hjúkrunar- og dvalarheimili þurfa lyfjaupplýsingar að berast á milli þriggja aðila: sjúkrahúss, hjúkrunar- og dvalarheimilis og lyfjaskömmunarfyritækis. Við hvern flutning er hættu á að ósamfella myndist í umönnun. Markmið rannsóknarinnar var að athuga samræmi lyfjaávisana við útskrift aldora einstaklinga af sjúkrahúsi yfir á hjúkrunar- og dvalarheimili.

**Efniviður og aðferðir:** Bornar voru saman lyfjaávisanir við útskrift af Landspítala við lyfjaávisanir á skömmunarkortum fyrir einstaklinga 65 ára og eldri sem útskrifuðust yfir á hjúkrunar- og dvalarheimili á árinu 2011. Borin voru kennsl á misræmi í ávisun fastra lyfja.

**Niðurstöður:** Hlutfall tilfella með  $>1$  lyfjamisræmi var 68,2%. Meðalfjöldi lyfjamisræma var 1,9 lyf. Hvorki kyn né aldur hafði marktæk áhrif á meðalfjölda lyfjamisræma. Algengustu misræmin voru úrfellingar (omission). Lyf af ATC-flokkum N (tauga/geðlyf), A (meltingarfæra/efnaskiptalyf) og C (hjarta-/æðasjúkdómalyf) höfðu flest misræmi. Virku efnin sem höfðu oftast lyfjamisræmi voru parasetamol, omeprazol, fjölvítamín, zóþíklón og parasetamol/kódeín. Tilfelli sem útskrifuðust af öldrunarlækningadeildum höfðu marktækt færri lyfjamisræmi en þau sem útskrifuðust af öðrum deildum ( $p<0,001$ ). Allt að tvöfaldur munur var á hlutfalli lyfjamisræma á milli mismunandi hjúkrunar- og dvalarheimila. Áhættumat lækna á úrtaki lyfjamisræma

sýndu að um 23% misræma gætu valdið mikilli áhættu fyrir sjúklinga. **Ályktanir:** Niðurstöður benda til þess að misræmi sé á milli lyfjaávisana aldraðra við útskrift af sjúkrahúsi yfir á hjúkrunar- og dvalarheimili. Ekki er þó hægt að vita hve stórt hlutfall lyfjamisræma eru meðvitaðar breytingar gerðar af læknum og hve stórt hlutfall eru vegna villna.

#### V 85 Við hverju er lyfið? Þekking fólks á tilgangi lyfjameðferðar sinnar

Erla Hlín Henrysdóttir<sup>2</sup>, Anna I. Gunnarsdóttir<sup>1,2</sup>, Ástráður B. Hreiðarsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Landspítala, <sup>2</sup>lyfjafræðideild HÍ  
erlahenrys@gmail.com

**Inngangur:** Ákaflega mikilvægt er að fólk sem tekur lyf hafi skilning á tilgangi meðferðarinnar, ekki síst til að auka meðferðarheldni og þar af leiðandi árangur meðferðar. Við það að taka lyfjasögu sjúklinga hafa lyfjafræðingar á Landspítala orðið þess áskynja að eitthvað er um að sjúklingar viti ekki ástæðu lyfjameðferðinnar eða telja meðferðina vera við öðrum sjúkdómum en raunin er. Markmið rannsóknarinnar var að kanna þekkingu þátttakenda á tilgangi eigin lyfjameðferðar, einnig var kannað hversu algengt væri að þátttakendur vildu hafa tilgang lyfjameðferðar skráðan á skömmtunarmiða lyfs og hvort þeir sem notuðu innöndunarlyf teldu sig hafa fengið kennslu í notkun þess.

**Efniviður og aðferðir:** Tekin voru viðtöl við 300 einstaklinga sem áttu bókaðan tíma á innskriftarmiðstöð, göngudeild sykursjúkra og göngudeild lyflækninga á 9 vikna tímabili frá janúar til mars 2012 á Landspítala. Þekking þátttakenda var könnuð með stöðluðum spurningalista, sem var metinn eftir ákveðnum kvarða og tjáður í prósentum.

**Niðurstöður:** Meðalaldur þátttakenda var 58 ár (20-90 ára). Þekking á tilgangi eigin lyfjameðferðar var 81,8%±22,9% (SD). Þekking minnkaði með aldri, 0,4% að meðaltali á ári ( $p<0,005$ ). Fólk sem var í lyfjaskömmtun hafði minni þekkingu á tilgangi eigin lyfjameðferðar en þeir sem ekki voru í skömmtun, 58,9% á móti 83,9%, en þess ber að geta að meðalaldur þeirra sem voru í lyfjaskömmtun var mun hærri (71,2 á móti 56,4 ár). Af þátttakendum voru 78% fylgjandi því að hafa tilgang lyfjameðferðar skráðan á skömmtunarmiða lyfsins. Af þeim 74 þátttakendum sem notuðu innöndunarlyf sögðust 26 ekki hafa fengið neina kennslu í notkun þess.

**Ályktanir:** Þekking fólks á tilgangi eigin lyfjameðferðar virðist allgóð. Allt má þó bæta og mikill meirihluti fólks vill að ábending lyfjameðferðar verði ávallt skráð á skömmtunarmiða lyfs. Bæta þarf kennslu í notkun innöndunarlyfja.

#### V 86 Usnín-sýra og sjálfsát frumna

Egill E. Hákonarson<sup>1</sup>, Stefán Á. Hafsteinsson<sup>1</sup>, Margrét Bessadóttir<sup>2</sup>, Helga Ögmundsdóttir<sup>2</sup>, Pétur Henry Petersen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í taugalíffræði og <sup>2</sup>rannsóknastofu í krabbameinsfræðum HÍ  
eeh3@hi.is

**Inngangur:** Usnín-sýra er fléttuumbrotsefni einangrað meðal annars úr hreindýrakrökum (*Cladonia arbuscula*). Sýnt hefur verið fram á að usnín-sýra hafi sýkladrepandi áhrif og áhrif á sjálfsát frumna. Vitað er að usnín-sýra kemur ójafnvægi á flutning róteinda yfir himnu hvatbera og hefur því áhrif á orkubúskap. Taugahrömunarsjúkdómar geta sýnt svipað ójafnvægi sem leiðir til dauða taugafrumna. Einnig er mögulegt að usnín-sýra hafi sambærileg áhrif á leysikorn það er hafi áhrif á sýrustig þeirra og niðurbrotshæfni. Mikilvægt er að kanna áhrif efna yfir lengri tíma, til dæmis heilt æviskeið tilraunalífvera. Í þessari rann-

sókn voru áhrif usnín-sýru könnuð í ávaxtaflugunni (*D. melanogaster*) og HEK293T-frumum.

**Efniviður og aðferðir:** Flugum af villigerð var gefin usnín-sýra með því að blanda henni í 1% agarósa í styrknum 10µg/mL. Fylgst var með afkomu flugnanna í 10 daga. Einnig var metið hvort flugurnar forðuðust usnín-sýruna. HEK-frumur voru meðhöndlaðar með usnín-sýru í þrjá tíma. Sjálfsát var metið með smásjárskoðun og Western-greiningu á einangruðum próteinum úr frumum og flugum.

**Niðurstöður:** Við meðhöndlun HEK-frumna kom í ljós að usnín-sýran hvetur upphaf sjálfsáts, en óljóst er hvort að sjálfsátsferlinu er lokið með eyðingu próteina. Usnín-sýra er ekki bráðdrepani fyrir *D. melanogaster* til skamms tíma litið og þær forðuðust efnið ekki. Unnið er að úrvinnslu á mælingum á sjálfsáti flugnanna.

**Ályktanir:** Áhrif usnín-sýru á sjálfsát í HEK eru lík því sem sést hefur í öðrum frumum. HEK-frumur eru þekktar sem heppilegar tilraunafrumur og gætu því hentað vel til að rannsaka áhrif efnisins á frumur í rækt. Usnín-sýra hafði ekki eituráhrif á tilraunalífveruna *D. melanogaster* í skammtímatilraun og gæti því nýst til frekari rannsókna á áhrifum usnín-sýru á heila lífveru sem gefur kost á sjúkdómslíkönum.

#### V 87 Flutningur lyfja í gegnum tilbúið slímlag

Hákon Hrafn Sigurðsson<sup>1</sup>, Alba Monjas Tejero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild Háskóla Íslands, <sup>2</sup>Universitat de Barcelona, Facultat de Farmàcia  
hhs@hi.is

**Inngangur:** Lyf þurfa að komast í gegnum slímlag eftir flestum algengustu lyfjagjafaleiðum sem notaðar eru. Þetta slímlag er seigt og getur haft mikil áhrif á frásög lyfja en það virðist þó frekar vera bygging og eðli slímlagsins en seigjustig þess sem veldur minnkuðu frásogi. Markmið rannsóknarinnar var að kanna flæði lyfja með mismunandi fitusæknigildi (logP) í gegnum tilbúið slímlag og reyna að svara þeirri spurningu hvort seigjustig eða hlutfall fitusækinna sameinda í slímlagi hafi meiri áhrif á flæði lyfja í slímlaginu.

**Efniviður og aðferðir:** Notast er við hefðbundnar Frans-flæðisellur sem búið er að bæta við auka hólfi á milli gjaffasahólfs og móttökufasahólfs sem er aðskilið með gegndræpri himnu. Hólfið er 2,8mm að þykkt og tilbúnu slími (úr svínsmaga) með mismunandi eiginleika er komið fyrir í hólfinu og lyfjalausn með mismunandi hjálparefnum komið fyrir í gjaffasahólfi og flæðisellan keyrd í 6 tíma. Sýni úr móttökufasahólfi eru greind á háprýstivökvaskilju.

**Niðurstöður:** Gegndræpi lyfja gegnum slímlag lækkaði með aukinni fitusækni þeirra. Fitusækin lyf virðast dreifast fyrst innan slímlagsins áður en flæði í gegnum lagið hefst sem sést með breytilegum biðtíma flæðis eftir styrk slíms. Vatnssæknar fléttur fitusækinna lyfja ferðast hraðar í slímlaginu en lyfin sjálf.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar benda til þess að hlutfall fitusækinna sameinda hafi meiri áhrif á flæði lyfja í slímlagi en seigjustig þess og að hugsanlega sé hægt að draga úr neikvæðum áhrifum slímlagsins á flæði lyfja með því að bæta við hjálparefnum sem auka vatnsleysni lyfjanna.

#### V 88 Efnasmiði N,N-díalkýlkitósanaleiða og fjörgildra N,N-díalkýl-N-metýl-kítósanaleiða

Priyanka Sahariah, Berglind Eva Benediktssdóttir, Már Másson

Lyfjafræðideild HÍ  
prs1@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknarhópur okkar hefur unnið að því að þróa

skilvirkar og sérhæfðar efnasmíðaöferðir til smíði á vel skilgreindum kítósanafléiðum. Markmið verkefnisins var að þróa aðferði til smíði á N,N-díalkýl, N-metýl kítósanafléiðum.

**Efniviður og aðferðir:** Þróaðar voru aðferðir til smíði á dí-metýl-, dí-etýl-, dí-bútýl- og dí-hexýlkítósanafléiðum með því að nota 3,6-O-dí-TBDMS-kítósan sem upphafsefni. Mismunandi aðferðir til að fjörgilda þessi efni voru prófaðar.

**Niðurstöður:** Ímínafleiddur voru myndaðar með því að hvarfa dí-TBDMS kítósan við viðeigandi aldehyð. Þessu hvarfi var fylgt eftir með afoxun til að mynda mónó-alkýlafleiddur sem voru síðan meðhöndlaðar á sama hátt til að mynda tilsvareandi díalkýlafleiddur. Notkun díTBDMS kítósans gerði mögulegt að framkvæma hvörfin í lífrænum leysum og þannig fékkst 100% N,N, díalkýlering. Prófaðar voru mismunandi aðferðir til að fjörgilda þessi díalkýleruðu efni, með metýleringu, en það tókst aðeins að litlu leyti. Svo virðist sem sterísk hindrun vegna TBDMS verndarhópsins dragi mikið úr hvarfgirni díalkýlaraða aminóhópsins og því er mjög erfitt að fjörgilda TBDMS verndað kítósan. Hins vegar reyndist mögulegt að fjörgilda díalkýlafleiddurnar, eftir afverndun, með hvarfi við Mel í NMP sem leysi. Með þessari aðferð fengust fjörgild efni með góða vatnsleysni og því er vel mögulegt að rannsaka bakteríudrepandi áhrif þeirra. Hlutfallslegur fjöldi sethópa var fundinn út frá heild toppa í <sup>1</sup>H-NMR rófum. Byggingargreining var einnig framkvæmd með IR greiningu COSY NMR greiningu.

**Ályktanir:** Það tókst að þróa skilvirka aðferð til smíði á fjörgildum díalkýlkítósanafléiðum. Þessi efni hafa vel skilgreinda byggingu og henta því vel til að rannsaka samband bygginga og bakteríudrepandi virkni.

#### V 89 Bakteríudrepandi eiginleikar fjörgildra kítósanafléiða

Priyanka Saharia<sup>1</sup>, Vivek S. Gaware<sup>1</sup>, Martha Hjálmarsdóttir<sup>2</sup>, Már Mátsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild og <sup>2</sup>lífeindafræði læknaeild HÍ  
prs1@hi.is

**Inngangur:** Sýnt hefur verið fram á að fjörgildar kítósanafléiður geta haft mikil bakteríudrepandi áhrif en samband byggingar og virkni er ekki vel þekkt fyrir þessi efni og því var markmið verkefnisins að kanna þetta samband.

**Efniviður og aðferðir:** 3,6-di-O-TBDMS kítósanafléiður með fimm mismunandi mólþunga voru notaðar sem upphafsefni við efnasmíðarnar. Fjörgildar afleiddur kítósans með mismunandi sethópum og mismunandi keðjulengd alkýlkeðja, sem tengja fjörgilda aminóhópin við fjölliduna, voru smíðaðar. Virkni afverndaðra efna var mæld gegn gram jákvæðum *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213) og gram neikvæðum *Escherichia coli* (ATCC 25922). Ákvarðaður var lægsti heftistyrkur (MIC) og lægsti drápstyrkur (MLC).

**Niðurstöður:** Staðvendin (regioselective) N-asýlering var framkvæmd með hvörfum við klórásýlklóríðum með mismunandi keðjulengd. Endastæða klóraatóminu var síðan skipt út fyrir trímetylammóníumhóp eða píridíniumhóp. Afverndun var síðan framkvæmd í einu til tveimur skrefum til að fjarlægja að fullu TBDMS verndarhópin. Trímetylammóníumhóp voru einnig smíðaðar. Efnin voru í flestum tilvikum virkust gegn *S. aureus* með MIC gildi á bilinu 4-16.384 µg/ml. Efnin reyndust hafa minni virkni gegn *E. coli* með MIC gildi á bilinu 64 til ≥32.768 µg/ml. Það reyndist lítill munur (0-2 þynningar) á MIC og MLC sem bendir til að efnin séu frekar bakteríudrepandi en bakteríuhamlandi. Trímetylafleiddur voru almennt virkari en píridínium afleiddur. Eftir því sem fjörgildi hópurinn nálgast hryggjarstykkið í fjöllidunni (polymer backbone) jókst virknin. Mólþungi hafði lítill áhrif á virkni.

**Ályktanir:** Mismunandi kítósanafléiður með vel skilgreinda byggingu voru smíðaðar og notaðar til að skilgreina betur samband byggingar og bakteríudrepandi virkni en áður hefur verið gert.

#### V 90 Meso-Tetra-fenýlporfýrín-kítósanafléiða efni fyrir ljósörvaða genaferjun

Vivek S. Gaware<sup>1,2</sup>, Monika Hákerud<sup>2,3</sup>, Sigríður Jónsdóttir<sup>4</sup>, Anders Høgset<sup>2</sup>, Kristian Berg<sup>3</sup>, Már Mátsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>PCI Biotech AS, Lysaker Noregi, <sup>3</sup>The Norwegian Radium Hospital, Osló, <sup>4</sup>Raunvísindastofnun, HÍ  
vsg3@hi.is

**Inngangur:** Markmið verkefnisins var smíða nanóburaðarefni með góða eiginleika fyrir ljósörvaða genaferjun.

**Efniviður og aðferðir:** Vatnsleysanleg kítósan-nanóburaðarefni með bundin meósótetrafenýlporfýrín (TPP) ljósörvaefni (PS) voru smíðuð í fjölskrefa efnasmíð og skilgreind sem TPPp0.1-CS-TMA0.9, TPPp0.25-CS-TMA0.75, TPPp0.1-CS-MP0.9, og TPPp0.25-CS-MP0.75. Notagildi burðarefnanna fyrir ljósörvaða genaferjun (PCI) voru könnuð með HCT116/LUC manna-ristilkrabbameinsfrumulínu.

**Niðurstöður:** 5-(p-amínófenýl)-10,15,20-trifenýlporfýrín [TPP(p-NH<sub>2</sub>)] og 3,6-di-O-tert-bútýldímetylsilyl-kítósan (DiTBDMS-CS) voru notuð sem upphafsefni fyrir efnasmíðina. DiTBDMS-CS hefur mjög góða leysni í diklórometani og því var mögulegt að nota þennan leysi fyrir magnbundnum hvörf þar sem fitusækna ljósörvaefnið var tengt við fjölliduna. Síðan var trímetylammóníumýl eða 1-metýlpiperazínýl hópar tengdir inn á þær fjöllidueiningar sem ekki höfðu verið hvarfaðar við ljósörvaefnið. Sýnt var fram á að það var mögulegt að stýra hvörfunum þannig að það fjöllidun var annað hvort 10% eða 25% setin með ljósörvaefninu. Flúrljómunar- og NMR-rannsóknir sýndu að afvernduðu efnin mynduðu nanóagnir í vatnslausn. Mælingar á breytilegri ljósdreifingu (dynamic light scattering) sýndi að stærð agnanna var á bilinu 100-350 nm. Vegna tvíleysnieiginleika geta agnirnar „opnast“ í fitusæknu umhverfi og þannig geta ljósörvaefnin stungist inn í frumuhimnuna. Þessi eiginleiki getur verið skýring þess að efnin reyndust mjög virk fyrir ljósörvaða genaferjun.

**Ályktanir:** Skilvirk aðferð til efnasmíða á kítósanafléiðum fyrir TPP ljósörvaefnið var þróuð. Burðarefni sýndu mjög mikla virkni í ljósörvaðri genaferjun.

#### V 91 Meso-Tetra-fenýlklórín-kítósanafléiða efni fyrir ljósörvaða krabbameinslyfjameðferð

Vivek S. Gaware<sup>1,2</sup>, Monika Hákerud<sup>2,3</sup>, Sigríður Jónsdóttir<sup>4</sup>, Anders Høgset<sup>2</sup>, Kristian Berg<sup>3</sup>, Már Mátsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild, HVS-HÍ, <sup>2</sup>PCI Biotech AS, N-1366 Lysaker, Noregi, <sup>3</sup>The Norwegian Radium Hospital, N-0310, Osló, Noregi, <sup>4</sup>Raunvísindastofnun, HÍ  
vsg3@hi.is

**Inngangur:** Markmið verkefnisins var smíða nanóburaðarefni sem hafa góða eiginleika fyrir ljósörvaða krabbameinslyfjameðferð (PCI)

**Efniviður og aðferðir:** Fjögur ný meso-tetrafenýlklórín (TPC) tengd kítósanafléiða efni (TPCCP0.1-CS-TMA0.9, TPCCP0.1-CS-MP0.9, TPCNP0.1-CS-TMA0.9 og TPCNP0.1-CS-MP0.9) voru smíðuð og virkni þeirra mæld *in vitro* og *in vivo*.

**Niðurstöður:** Efnasmíðaöferðir fyrir tvö fitusækna klórín-ljósörvaefni, 5-(p-amínófenýl)-10,15,20-trifenýlklórín (TPCp-NH<sub>2</sub>) og 5-(p-karboxýfenýl)-10,15,20-trifenýlklórín (TPCpCO<sub>2</sub>H) voru hámarkaðar.



Ljósörvaefnin voru tengd 3,6-dí-O-tert-bútýldimetýlsýlil-kítósani (DiTBDMS-CS) þannig að 10% fjölliðueininganna voru setnar. Trímetylammóníumýl (TMA) eða 1-metýlpíperzínýl (MP) hópar voru síðan tengdir inn á þá hópa fjölliðukeðjunnar sem ekki voru setnir með ljósörvaefni og TBDMS verndarahóparnir fjarlægðir. Mælingar á breytilegri ljósörvun (dynamic lightscattering) sýndu að burðarefnin mynduð nanóagnir í vatnslausn með 100-400 nm þvermál. Það var mögulegt að örva efnin með rauðu ljósi (650 nm) en það er ákjósanlegur eiginleiki fyrir PCI krabbameinsmeðferð. Burðarefnin gátu stuðlað að PCI örvaðri genauppþöku *in vitro*. Burðarefnin voru einnig metin með *in vivo* gegn krabbameinsæxlum í Hsd:Atymic nude-Foxn1nu kvennmúsum. Ómeðhöndluð dýr og dýr sem var gefið var TPCS2a + bleómýcín voru notuð sem viðmið. Sterk staðbundin PCI áhrif á krabbameinsæxlin komu fram þegar bleómýcín var gefið með burðarefninum og æxlissvæðið ljósörvað.

**Ályktanir:** Mesó-tetrafenýlklórín (TPC) tengd kítósanburðarefni hafa sterk PCI áhrif á krabbameinsæxli og í þessari fyrstu tilraun virtust áhrifin vera sambærileg við áhrif þess efnis (TPCS2a) sem er nú í klínískum prófunum.

## V 92 Próun líkans fyrir sílikon-forðalyfjaform með fræðilegum aðferðum og tilraunum

Bergþóra S. Snorradóttir<sup>1</sup>, Rut Guðmundsdóttir<sup>2</sup>, Fjöla Jónsdóttir<sup>2</sup>, Tryggvi Á. Ólafsson<sup>1</sup>, Sven P. Sigurðsson<sup>2</sup>, Freygarður Þorsteinsson<sup>3</sup>, Már Másson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lyfjafræðideild HÍ, <sup>2</sup>Íðnaðarverkfræði-, vélaverkfræði- og tölvunarfræðideild HÍ, <sup>3</sup>Össur hf. bss@hi.is

**Inngangur:** Fræðilegar líkön sem lýsa forðalyfjaformum hafa aðallega einblint á niðurbrotshæf kerfi þar sem lyfið losnar við það að forðakerfið leysist upp. Sílikon eru líffræðilega samrýmanlegar og óniðurbrotshæfar fjölliður sem notaðar eru í ýmis forðalyfjaform og lækningatæki.

**Efniviður og aðferðir:** Markmið rannsóknarinnar var að framleiða marglaga sílikonfjölliðu, með góða efnaeiginleika, sem getur losað lyf og hanna jafnframt stærðfræðilegt líkan sem getur lýst losun lyfja úr slíkum kerfum. Lyfjalosun var mæld í Frans-flæðisellum í langan tíma þar til allt að 90% lyfsins hafði losnað. Lögum og form sílikonsins var skoðað í smásjá og rafeindasmásjá til að staðfesta að ekki hafi myndast rásir í forðakerfinu. Matlab og Mathematica var notað til að besta stærðfræðilegt líkan fyrir lyfjalosunina.

**Niðurstöður:** Losun natriumbúprófens og natriumdíklófenaks var mæld úr fimm laga sílikonforðakerfum með mismunandi lagskiptingu. Ólínulegar tengdar tvíafleiðujöfnur voru leiddar út frá lögmáli Noyes-Whitney og öðru lögmáli Ficks. Þessar jöfnur voru leystar með tölulegri greiningu í Matlab og Mathematica. Líkanið lýsti lyfjalosun úr sílikonfjölliðuni og breytingu í styrk og dreifingu lyfsins í lyfjaforminu á hverjum tímamarki. Líkanið gat lýst því hvernig styrkur lyfs, fjöldi laga, leysanleiki lyfsins í fjölliðunni, leysnihraði og dreifing lyfsins hafði áhrif á lyfjalosunina og hvernig hún breyttist með tímanum.

**Ályktanir:** Tölulega greiningin sem gerð var í þessari rannsókn staðfesti að líkanið lýsir losun úr marglaga sílikon forðalyfjaformi og getur að verulegu leyti spáð fyrir um niðurstöður tilrauna. Þetta er fyrsta stærðfræðilega líkanið sem getur gert ráð fyrir takmörkum upplausnarhraða og misjafnri dreifingu lyfsins í forðakerfinu.

## V 93 Endurmyndun á þroskamynstri í mænu við regulative endurnýjun á mænu í kjúklingafóstrum

Gabor Halasi<sup>1</sup>, Anne Mette Søviknes<sup>1</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>2,3</sup>, Joel C. Glover<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dpt Physiology, Institute of Basic Med Sci, University of Oslo/Norwegian Center for Stem Cell Research & Dpt Immunol & Transf Med, Div Diagnost & Interv Háskólasjúkrahúsins í Osló, <sup>2</sup>Blóðbankanum, <sup>3</sup>tækni- og verkfræðideild HR oes@landspitali.is

**Inngangur:** Regulative endurmyndun á vefjum er vel þekkt á fósturstigi, þar með talið endurmyndun á vefjum taugakerfisins. Slík endurmyndun, til dæmis í mænu, felur í sér endurmyndun á vef í gegnum fjölgun og sérhæfingu á stofnfrumum og forverafrumum og endurmyndun á tjáningarmynstri umritunarþátta, sem eru sértækir fyrir taugaforverafrumum og postmitotic tauga. Markmiðið með þessari rannsókn var að kanna þroskarlegar mynsturbreytingar í regulative endurmyndun á mænu kjúklingafóstrum með því að meta hlutfallslega fjölgun frumna og tjáningu umritunarþátta sem eru sértækir fyrir taugaforverafrumum og postmitotic taugafrumum.

**Efniviður og aðferðir:** Á þroskastigi HH14-17 í kjúklingafóstrinum voru einn eða fleiri hlutar (segment) af thoracolumbar hluta mænunnar (unilaterally) fjarlægður með *in ovo* skurði og látnir endurmyndast. Thymidine analog EdU var notaður til að meta frumufjölgun og tjáningu umritunarþátta var metin með mótefnalitunum og Q-PCR.

**Niðurstöður:** Thymidine analog EdU og Q-PCR sýndu fram á væga aukningu í fjölgun frumna og tjáningu gena, sem taka þátt í frumufjölgun, í fóstrum þar sem taugaendurmyndun átti sér stað samanborið við viðmið. Endurmyndun á tjáningarmynstri umritunarþátta, sem eru sértækir fyrir taugaforverafrumum og postmitotic taugafrumum, var enduruppsett á meðan endurmyndun átti sér stað hvort sem endurmyndun var fullkomin eða ekki.

**Ályktanir:** Þessar niðurstöður benda til þess að endurmyndun á mænu snemma í fósturþroskanum geti átt sér stað þrátt fyrir að ekki verði mikil aukning í frumufjölgun. Einnig að tjáningarmynstur umritunarþátta, sem eru sértækir og mikilvægir í þroskun taugakerfisins eru endurmyndað, janfvel þótt endurmyndun mænunnar sé ekki fullkomin. Þessar niðurstöður geta skipt máli í að skilja betur endurmyndun á mænu fullorðinna.

## V 94 Chitohexaose og N-Acetyl Chitohexaose hafa mismunandi áhrif á beinsérhæfingu mesenchymal stofnfrumna

Ramona Lieder<sup>1,2</sup>, Sigríður Þóra Reynisdóttir<sup>1</sup>, Finnþogi Þormóðsson<sup>3</sup>, Jón M. Einarsson<sup>4</sup>, Jóhannes Björnsson<sup>5</sup>, Sveinn Guðmundsson<sup>1</sup>, Jóhannes Gíslason<sup>4</sup>, Pétur H. Petersen<sup>3</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Blóðbankanum, <sup>2</sup>tækni- og verkfræðideild HR, <sup>3</sup>læknadeild HÍ, <sup>4</sup>Genis ehf., <sup>5</sup>Rannsóknastofu Háskólans í meinafræðum Landspítala ramona@landspitali.is

**Inngangur:** Mesenchymal stofnfrumur (MSC), eru fjölhæfar frumur, sem hægt er að sérhæfa yfir í fituvef, beinvef og brjóskef. Kítínásýkrur (chitooligosacharides) eru taldar geta stuðlað að vefjendurnýjun, þar með talið brjós- og beinendurnýjun *in vivo*. Hins vegar er ekkert vitað um áhrif kítínásýkra á áhrif á beinsérhæfingu *in vitro*. Markmiðið með þessari rannsókn var að kanna áhrif tveggja kítínásýkra (Chitohexaose og N-Acetyl Chitohexaose) á beinsérhæfingu frá MSC og kanna áhrif á tjáningu TLR-3,-4 og kítínasalíka próteinsins YKL-40. **Efniviður og aðferðir:** Áhrif á fjölgun MSC var könnuð með MTT prófi og tjáning á YKL-40, TLR3, TLR4 var könnuð með Q-PCR. Beinsérhæfing var metin með því að skoða (með Q-PCR) tjáningu á genum tengdum beinsérhæfingu (ALP, Runx-2 og Collagen I) og með athugun á stein-

efnamyndun (Alizarin red). Greining á tjáningu bólguörvandi vaxtarþátta (IL-6 og IL-8) var gerð með Luminex bead array tækni.

**Niðurstöður:** Báðar kítínfáskykrurnar höfðu aukin áhrif á tjáningu YKL-40, TLR-3, Runx-2 og Collagen I auk þess að auka seytingu á bólguörvandi vaxtarþáttunum IL-6 og IL-8. Chitohexaose hafði tölfræðilega meiri áhrif á aukningu í tjáningu YKL-40, TLR-3, Runx-2 og Collagen I og seytingu vaxtarþáttanna IL-6 og IL-8 samanborið við N-Acetyl Chitohexaose.

**Ályktanir:** Mögulegt er að nota kítínfáskykrur til ræktunar beinfrumna utan líkama með því að markmiði að nota þau í læknisfræðilegum tilgangi. Hins vegar þarf að kanna nánar hvernig þessar kítínfáskykrur örva beinsérhæfingu *in vitro*.

#### V 95 Starfræn skilgreining á frumulínum sem bera BRCA2 stökkbreytingar

Jenny Björk Þorsteinsdóttir<sup>1</sup>, Garðar Mýrda<sup>2</sup>, Helga M. Ögmundsdóttir<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í krabbameinsfræðum, Lífvísindasetri HÍ, <sup>2</sup>geislalækningsdeild Landspítala, <sup>3</sup>læknadeild HÍ

jyth@hi.is

**Inngangur:** BRCA2 kemur úr hópi gena sem þekkt eru sem sterk áhættugen fyrir brjóstakrabbamein. Einstaklingar sem bera stökkbreytingu í þessu geni eru í mjög aukinni áhættu á að fá brjóstakrabbamein og sumar aðrar gerðir krabbameina, einhvern tímann á lífsleiðinni. Aðalhlutverk BRCA2 í frumunni er í villulausri þáttaparaviðgerð á tvíþátta brotum á erfðafæninu. BRCA2 gegnir einnig hlutverki í frumuskiptingu og skortur veldur tilhneigingu til fjórlitnunar. Markmið verkefnisins var að kanna hæfni til þáttaparaviðgerðar og ástand geislaskauta í frumum sem eru arfblendnar um BRCA2 genið og áhrif þöggunar á BRCA2

**Efniviður og aðferðir:** Notaðar voru fjórar brjóstafrumulínur sem eru arfblendnar um þrjár mismunandi stökkbreytingar í BRCA2 geninu. Innsetning á siBRCA2 var framkvæmd og fjölgun geislaskauta metin fyrir og eftir innsetningu á siBRCA2 með mótefnalitun gegn  $\gamma$ -tubulíni. Tvíþátta DNA brot voru mynduð annars vegar með 8 Gy geislun og hins vegar meðhöndlun með PARP hindra og viðbrögð við skemmdum metin með mótefnalitun gegn RAD51 og  $\gamma$ H2AX.

**Niðurstöður:** Hjá arfblendnum frumum var hlutfall frumna sem sýndu fjölgun geislaskauta (>2) um það bil 10% en eftir siBRCA2 innsetningu hækkaði hlutfallið í um það bil 23%. Myndun tvíþátta brota eftir geislun var staðfest með litun fyrir  $\gamma$ H2AX. Arfblendnar frumur sýndu eðlilega hæfni til að hefja þáttaparaviðgerð, metið með litun fyrir Rad51. Vísbendingar eru um að hæfni sé minnkuð eftir þöggun á BRCA2, en eftir er að endurtaka tilraunir.

**Ályktanir:** Niðurstöður sýna gagnsemi þess að koma upp frumuræktunarlíkani sem byggir á siBRCA2 og líkir eftir aðstæðum sem verða í æxlum hjá einstaklingum sem bera stökkbreytingu í BRCA2. Slíkt líkan gæti komið að miklu gagni við prófanir á nýjum krabbameinslyfjum.

#### V 96 Tjáning og hlutverk fibronectins í greinótttri formgerð brjóstskirtils

Tobias Richter<sup>1,3</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,3</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í stofnfrumfræðum og <sup>2</sup>rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ, <sup>3</sup>rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala

tobias@hi.is

**Inngangur:** Brjóstskirtillinn er samsettur af greinóttum þekjuvef sem um-

lukinn er æðaríkkum bandvef. Þeir ferlar sem stýra myndun greinótttrar formgerðar eru svipaðir þeim sem koma við sögu í bandvefsumbreytingu þekjufrumna (epithelial to mesenchymal transition, EMT). EMT er þroskunafræðilegt ferli sem sést við myndun miðlags og þegar sár gróa. Krabbameinsfrumur nýta sér EMT til þess að vaxa ífarandi inn í aðlæga vefi og meinvarpast. Fibronectin (FN) er bandvefsprótein sem stýrir greinótttri formgerð í munnvatnskirtlum en lítið er vitað um hlutverk þess í brjóstskirtli. Markmið verkefnisins er kanna tjáningu og hlutverk fibronectins í greinótttri formgerð brjóstskirtils

**Efniviður og aðferðir:** D492 er brjóstapekjufrumulína með stofnfrumueiginleika sem myndar greinótttri formgerð í þrívíðri rækt. Við munum kanna tjáningu fibronectins í D492 og í eðlilegum brjóstvef. Jafnframt verður tjáning fibronectins bæld með lentivíral genaþöggun og áhrif þess könnuð í þrívíðum ræktunum. Aðrar aðferðir sem við beitum eru rauntíma PCR, Western blettun og smásjárskoðun.

**Niðurstöður:** Fyrstu niðurstöður okkar sýna að fibronectin er tjáð í eðlilegum brjóstskirtli og einnig í D492 frumulínunni bæði í tví- og þrívíðri rækt. Í þrívíðri rækt er FN tjáð á samskiptum þekju og bandvefjar. Fibronectin er einnig tjáð í bandvefsfrumulínunni (D492M) sem búin var til út frá D492.

**Ályktanir:** Genaðöggun á fibronectin mun leiða í ljós hvaða hlutverki próteinið sinnir í greinótttri formgerð kirtilgangna.

#### V 97 Áhrif Amphiregulins á sérhæfingu stofnfrumna í brjóstskirtli

Sylvía Randversdóttir<sup>1,2,3</sup>, Sævar Ingþórsson<sup>1,2,3</sup>, Bylgja Hilmarsdóttir<sup>1,2,3</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,3</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í stofnfrumfræðum og, <sup>2</sup>rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ, <sup>3</sup>rannsóknastofu í blóðmeinafræði, Landspítala

syr2@hi.is

**Inngangur:** Týrósin kínasa viðtakinn EGFR er mikilvægur fyrir greinótttri formgerð brjóstskirtilsþekju og breytingar á virkni hans og boðferlum koma við sögu í mörgum brjóstakrabbameinum. Greinótttri formgerð kirtilsins samanstendur af kirtilþekju- og vöðvaþekjufrumum. Stofnfrumur í brjóstskirtli eru taldar sjá um nýmyndun þekjunnar og einnig er talið að mörg brjóstakrabbamein eigi upptök sín í þessum frumum. Markmið þessa verkefnis er að rannsaka áhrif amphiregulins (AREG) sem er bindill fyrir EGFR á þroskun og sérhæfingu stofnfrumna í brjóstskirtli.

**Efniviður og aðferðir:** D492 er þekjufrumulína úr brjóstskirtli sem býr yfir stofnfrumueiginleikum. D492 getur myndað sérhæfðar kirtilþekju- og vöðvaþekjufrumur og í þrívíðri rækt myndar hún greinótttri kirtilgangna. D492 var ræktuð í tví- og þrívíðri rækt með og án AREG. Til að kanna tjáningsmunstur kirtilþekju- og vöðvaþekjufrumna voru framkvæmdar mótefnalitunir og Western blot gegn kennipróteinum kirtil- og vöðvaþekjufrumna.

**Niðurstöður:** Niðurstöður okkar sýna að AREG hefur bælandi áhrif á frumufjölgun í D492. Hins vegar verður aukning á vöðvaþekjusérhæfingu sem endurspeglast í aukinni tjáningu á Keratín 14. Þegar D492 var ræktuð í þrívíðri rækt með AREG myndast kirtilgangar svipað því og gerist venjulega hjá D492. Hins vegar breytist tjáning E-cadherins frá því að vera himnubundin (án AREG) yfir í það að verða dreifð innanfrumutjáning (með AREG). Western blot sýndi engan mismun á tjáningu E-Cadherin í æti sem innihélt AREG og ekki. Í þrívíðri ræktun mátti sjá að frumur, sem gefið var AREG, mynduðu greinótttri formgerð fyrir en þær sem ekki fengu AREG.

**Ályktanir:** Hér sýnum við AREG hefur áhrif á vöxt og sérhæfingu D492

stofnfrumulínunnar. Nánari rannsóknir miða að því kortleggja betur hlutverk AREG í greinótttri formgerð brjóstkirtils.

#### V 98 Basal þekjufrumur lungna sýna merki um bandvefsumbreytingu í lungnatrefjun af óþekktum uppruna

Hulda Rún Jónsdóttir<sup>1,2,7</sup>, Ari Jón Arason<sup>1,2,7</sup>, Ragnar Pálsson<sup>1,2,3</sup>, Sigríður Rut Franzdóttir<sup>1,2,7</sup>, Tobias Richter<sup>1,2,7</sup>, Ólafur Baldursson<sup>1,4,7</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>5,7</sup>, Helgi Ísaksson<sup>6</sup>, Gunnar Guðmundsson<sup>6,7</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,2,7</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,6,7</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í stofnfrumfræðum HÍ, <sup>2</sup>blóðmeinafræðideild, <sup>3</sup>rannsóknastofu í meinafræði, <sup>4</sup>lungnadeild og <sup>5</sup>hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, <sup>6</sup>rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði og <sup>7</sup>læknadeild HÍ

aja1@hi.is

**Inngangur:** Lungnatrefjun af óþekktum uppruna (idiopathic pulmonary fibrosis, IPF) er alvarlegur lungnasjúkdómur sem felur í sér aukna myndun bandvefsfruma í og við lungnaþekjuvef. Uppruni þessara frumna er ekki þekktur en talið er að bandvefsumbreyting þekjufrumna (epithelial-to-mesenchymal transition, EMT) geti stuðlað að vefjatrefjun í ýmsum líffærum, þar á meðal lungnatrefjun. Það er hins vegar ekki vitað hvaða undirgerðir þekjufrumna í lungum koma við sögu í EMT. Basalfrumur í lungum eru taldar vera stofnfrumur sem sjá um myndun annarra þekjufrumna. Markmið þessa verkefnis er að kanna hvort basalþekjufrumur í sjúklingum með IPF sýni svipgerð EMT og einnig að kanna hvort slíkar frumur í rækt geti undirgengist EMT.

**Efniviður og aðferðir:** IPF lituð með hefðbundinni mótefnalitun. Basalfrumulínan VA10 notuð við frumuræktun. Próteintjáning einnig metin með Western blettun. RNA tjáning metin með q-rt-PCR. Frumuaðskilnaður framkvæmdur með mótefnabundnum segulkúlum.

**Niðurstöður:** Vefjasýni úr IPF lungum sýndu aukna tjáning á Vimentin og CK14 í þekjufrumum sem lágu aðlægt svæðum með lungnatrefjun (fibroblastic foci). Auk þess tjáðu frumurnar ekki lengur kenniprótein bifhæðra- eða slímseytifrumna. Sermisigildið UltroserG (UG) hvatar EMT í undirhópi VA10 frumna. Við ræktun á UG varð svipgerðar-breyting á þessum undirhópi. Frumurnar sýndu svo minnkaða tjáningu þekjufrumna og aukna tjáningu bandvefspróteina. Eftir aðskilnað gátu bandvefslíku frumurnar ekki lengur myndað greinótta formgerð í þrívíðum ræktum. Þær höfðu líka aukið skrið og vaxtarhraða. microRNA 200c tjáning var bæld í bandvefslíka hópnum og bendir það einnig til EMT.

**Ályktanir:** Þessi rannsókn gefur vísbendingar um að orsök IPF sé að hluta EMT þekjuvefsfrumna á aðlægt svæðum trefjunar og að basalfrumur geti verið uppspretta þessara bandvefsfrumna í trefjunar-svæðum sjúkdómsins.

#### V 99 Æðapæl örvar vöxt og myndun greinótttra formgerða í þrívíðum ræktunum hjá frumum af blöðruhálskirtilsuppruna

Jón Þór Bergþórsson<sup>1</sup>, Magnús Karl Magnússon<sup>1,2,3</sup>, Þórarinn Guðjónsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í stofnfrumfræðum Lífvísindasetri og <sup>2</sup>rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði HÍ, <sup>3</sup>rannsóknastofu í blóðmeinafræði Landspítala

jon.bergthorsson@gmail.com

**Inngangur:** Þroskun líffæra sem mynduð eru af þekjuvef er háð samskiptum milli þekjufrumna sem mynda líffærið og annarra frumgerða í nærumhverfinu þar á meðal æðapelsfrumna. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna áhrif æðapels á formgerð þyrpinga af blöðruhálskirtilsuppruna í þrívíðu ræktunarkerfi og að þróa líkan sem endurspeglar þroskun kirtilsins.

**Efniviður og aðferðir:** Frumulínur (n=11) frá heilbrigðri blöðruhálskirtilsþekju og/ eða krabbameini voru ræktaðar í grunnhimnuefni með og án æðapels. Fylgst var með framvindu frumuþyrpinga í confocal smásjá og tjáning lykilpróteina í þekjuvef var skoðuð með mótefnalitun. **Niðurstöður:** Æðapelsfrumur örva myndun þyrpinga blöðruhálskirtilfrumna hvort sem uppruninn er í heilbrigðri kirtilþekju eða krabbameini. Myndun greinótttra og bandvefslíkra formgerða var mun algengari í samrækt með æðapeli. Frumulínan PZ-HPV-7 sem upprunin er í eðlilegri (peripheral) kirtilþekju, myndaði stórar greinóttar frumuþyrpingar sem minna á uppbyggingu blöðruhálskirtilsins. Þessi eiginleiki var mjög háður þéttleika frumulínunnar í grunnhimnuefninu og leysanlegra boðefna frá æðapelinu. Við aukinn þéttleika PZ-HPV-7 kemur fljótlegra fram hindrun á myndun greinótttra formgerða en á hinn bóginn eru frumurnar ekki lífvænlegar við lítinn þéttleika, sérstaklega séu þær án samskipta við æðapæl.

**Ályktanir:** Þar sem PZ-HPV-7 er einangruð úr þeim hluta kirtilsins þar sem flest blöðruhálskirtilskrabbamein eiga uppruna sinn er líklegt að þrívítt frumuræktunarlíkan sem byggir á þessari frumulínu komi að notum í rannsóknum á krabbameinsmyndun auk augljósar gagnsemi í rannsóknum á þroskun blöðruhálskirtilsins og samskiptum við æðapæl.

#### V 100 Breytingar á hjúppróteini mæði-visnuveiru við náttúrulegar sýkingar

Valgerður Andrésdóttir<sup>1</sup>, Margrét Guðnadóttir<sup>2</sup>, Hallgrímur Arnarson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, <sup>2</sup>Veirurannsóknastofnun læknadeildar HÍ  
valand@hi.is

**Inngangur:** Mæði-visnuveira er lentiveira sem smitast um öndunarveg og frá móður til afkvæmis með mjólk. Veiran á það sam-eiginlegt með öðrum lentiveirum (þar á meðal HIV) að hún helst í líkamanum þrátt fyrir öflugt ónæmissvar. Mikill breytileiki, sérstaklega í yfirborðspróteinum, er meðal þátta sem auðvelda veirunni að komast fram hjá ónæmissvarinu. Yfirborðsprótein lentiveira eru mjög sykrud, og hafa komið fram kenningar um að sykruhjúpurinn sé sibreytilegur og verji veirurnar fyrir mótefnasvari. Í bólusetningartilraun með mæði-visnuveiru, þar sem reynt var á bólusetningu í gegnum náttúrulegar smitleiðir, fékkst nokkur vörn, en þó smitadist um það bil helmingur þeirra kinda sem voru bólusettar. Markmið þessarar rannsóknar var að athuga hvort þær veirur sem ræktuðust úr bólusettingum kindum hefðu stökkbreytt væki í yfirborðspróteinu og kæmust þannig fram hjá ónæmissvarinu.

**Efniviður og aðferðir:** Í bóluefni voru notaðar fixeraðar veiruagnir ásamt ónæmisglæði. Bólusettar kindur og óbólusettar voru hafðar með kindum sem voru sýktar með bóluefnisstofni. Veirur voru einangraðar bæði úr bólusettingum og óbólusettingum kindum og klónaður um það bil 450 bp bútur úr vækisstöð yfirborðspróteins.

**Niðurstöður:** Allir veirustofnar, hvort sem var úr bólusettingum eða óbólusettingum kindum höfðu stökkbreytingar í vækisstöð sem leiddu til þess að þeir komust undan sértæku ónæmissvari. Flestar þessar stökkbreytingar voru í sykrunarseti, sem styður þá tilgátu að sykrunin gegni sérstöku hlutverki hjá þessum veirum við að komast undan ónæmissvarinu. Úr kindum sem höfðu verið sýktar í æð ræktuðust veirur sem voru óstökbreyttar, jafnvel 10 árum eftir sýkingu.

**Ályktanir:** Þetta bendir til þess að hluti af veirunum leynist einhvers staðar í vefjum líkamans án þess að endurmyndast, en að aðeins þær veirur sem eru virkar í endurmyndun sýki áfram.

#### V 101 Hlutverk Cul2 sets í Víf próteini mæði-visnuveiru

Harpa Lind Björnsdóttir, Valgerður Andrésdóttir

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. Veiruhindrinn APOBEC3 er afamínasi sem afamínarar DNA retróveira um leið og það myndast og eyðileggur þar með veirurnar. Lentiveirur (mæði-visnuveira og HIV) hafa próteinið Víf sem tengir APOBEC3 við ubiquitin kerfi frumunnar og merkir það til niðurbrots í proteasomi. Cul5 og Cul2 eru hluti af E3 ubiquitin lígasafloka. HIV-1 Víf bindur Cul 5, en MVV Víf bindur Cul2. Í þessari rannsókn var kannað hvort amínósýruröð í Víf sem líkist markröð Cul2 sé notuð við niðurbrot APOBEC3.

**Efniviður og aðferðir:** Stökkbreytingar voru gerðar á markröð Cul2 í víf geni. Kinda-fósturliðþelsfrumur (FOS) og kinda-æðflækjufurur voru sýktar með þessum stökkbreyttu veirum og vöxtur numinn með rauntíma-PCR. Þá voru sömu stökkbreytingar gerðar á klónuðu víf geni og áhrifin á niðurbrot APOBEC3 könnuð í HIV-1 vektora kerfi.

**Niðurstöður:** Í ljós kom að stökkbreytingarnar drógu úr vaxtarhraða veiranna. Hins vegar höfðu stökkbreytingarnar ekki áhrif á niðurbrot APOBEC3.

**Ályktanir:** Þetta set virðist því ekki mikilvægt við Cul2 bindingu, en er samt sem áður mikilvægt í fjölgunarferli veirunnar.

#### V 102 Jarðfræðileg skipting Íslands í háhitavæði og önnur svæði eftir sveitarfélögum í manntali 1981

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir<sup>1</sup>, Vilhjálmur Rafnsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum læknaeild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofu í heilbrigðisfræði, læknaeild HÍ  
addab@simnet.is

**Inngangur:** Íbúar eldfjalla- og hverasvæða eru samkvæmt erlendum rannsóknum útsettir fyrir háhita hveragufum og vatni sem innihalda brennisteinssambönd, brennisteinsetni, koldíoxíð, vetni, saltsýru og í litlu mæli arsen, blý, kvikasilfur og radon. Í erlendum rannsóknum hefur verið spurt hvort búseta á þessum svæðum leiði til krabbameinshættu, en þetta hefur ekki verið rannsakað hér á landi. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvort hægt væri að skipta landinu í háhitavæði og önnur svæði í ljósi búsetu samkvæmt manntali 1981.

**Efniviður og aðferðir:** Manntalið 1981, jarðfræðikort og upplýsingar um sveitarfélög eru notuð til að greina sveitarfélög í þrjá hópa. Fyrsti hópurinn eru þau sveitarfélög sem staðsett eru á svæðum þar sem vatn á 1000 m dýpi er heitara en 150°C og berggrunnurinn er yngri en 0,8 milljón ára og eru kölluð háhitavæði. Næsti hópur er greinilega staðsettur utan háhitavæðanna, þar sem hiti vatns á 1000 m dýpi er undir 150°C og berggrunnurinn er 3,3 til 15 milljón ára gamall, kölluð köld svæði. Um miðbik landsins eru sveitarfélög á berggrunni sem er 0,8 til 3,3 milljón ára og hitastig vatns á 1000 m dýpi bæði yfir og undir 150°C, kallað blönduð svæði.

**Niðurstöður:** Reykjavík og Reykjanes eru undanskilin úr þessari flokkun, en samkvæmt krabbameinsskrá eru krabbamein tíðari þar en annars staðar. Á vel afmörkuðum sveitarfélögum á háhitavæðum eru á aldrinum 5-65 ára samkvæmt manntalinu 1497 íbúar, á köldum svæðum 22.431, á blönduðum svæðum 50.878.

**Ályktanir:** Einfalt reyndist að skipta íbúum landsins í hópa samkvæmt ætlaðri útsetningu fyrir háhitahveragufum og vatni. Reykjavík og Reykjanesi er sleppt þar sem vitað er úr erlendum rannsóknum að

höfuðborgarsvæði hafa herra nýgengi krabbameina en annars staðar af ástæðum sem ekki eru að fullu þekktar.

#### V 103 Sérkenni fólks á háhitavæðum og öðrum svæðum á Íslandi

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir<sup>1</sup>, Vilhjálmur Rafnsson<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum, læknaeild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofu í heilbrigðisfræði, læknaeild HÍ  
addab@simnet.is

**Inngangur:** Landinu hefur verið skipt eftir sveitarfélögum og jarðfræði-upplýsingum í þrjú rannsóknarsvæði. Markmið þessarar rannsóknar var að lýsa sérkennum hópanna sem í manntalinu 1981 búa á háhita-, köldum og blönduðum svæðum.

**Efniviður og aðferðir:** Leyfi fyrir rannsókninni voru fengin frá Krabbameinsskrá, Hagstofu Íslands, Vísindasiðanefnd og Persónuvernd. Hagstofan veitti upplýsingar um alla á aldrinum 5-65 ára samkvæmt manntalinu 1981. Í manntalinu er skráð kennitala, aldur, kyn, búseta, menntun og gerð íbúðarhúsnæðis. Hagstofan fann úr sínum skrá dánardag og hvenær flutt var af landi brott, ef um það var að ræða. Upplýsingar um krabbamein voru fengnar úr Krabbameinsskrá. Samkeyrslur voru gerðar á dulkóðuðum kennitölum. Þjóðskrá veitti upplýsingar um frjösemisspætti kvenna eftir sveitarfélögum fyrir árin 1991-1995 og frá landlæknisembættinu fengust upplýsingar um tíðni reykinga eftir póstinúmerum á tímabilinu 1989-2010.

**Niðurstöður:** Í rannsókninni voru 74.806 einstaklingar og fjöldi persónuára í eftirfylgni var 1.901.786. Á rannsóknartímanum létust 6458, af landi brott fluttu 10.570, og með fyrsta krabbamein greindust 7689. Aldursdreifing, kyn og menntunarstig voru mjög áþekkt á rannsóknarsvæðunum. Fyrir háhitavæði var frjösemisslutfall 2,21 og meðalaldur við fæðingu fyrsta barns 22,56 ár, fyrir köld svæði 2,26 og 23,29 ár og fyrir blönduð svæði 2,23 og 23,11 ár. Tíðni þeirra sem aldrei höfðu reykt og búsettir voru á háhitavæðum var 47,6%, á köldum svæðum 45,4% og á blönduðum svæðum 46,8%.

**Ályktanir:** Tölulegu upplýsingarnar úr manntali frá Hagstofu og Krabbameinsskrá henta vel til að greina eftir svæðum í COX-líkani, en þar sem upplýsingarnar um frjösemisspætti og reykingavenjur eru ekki á einstaklingsgrunni er einungis hægt að leiðrétta fyrir þeim á óbeinan hátt.

#### V 104 Samband reglubundinnar hreyfingar á fullorðinsárum og áhættu þess að greinast með krabbamein í blöðruhálskirtli

Soffía M. Hrafnkelsdóttir<sup>1</sup>, Jóhanna E. Torfadóttir<sup>1</sup>, Kristján Þór Magnússon<sup>2</sup>, Thor Aspelund<sup>1,3</sup>, Laufey Tryggvadóttir<sup>4,5</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>3,5</sup>, Unnur A. Valdimarsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Miðstöð í lýðheilsuvísindum læknaeild HÍ, <sup>2</sup>þróttá-, tómstunda- og þroskaþjálfadeild HÍ, <sup>3</sup>Hjartavernd, <sup>4</sup>Krabbameinsskrá Íslands, <sup>5</sup>læknaeild HÍ  
soffiahr@simnet.is

**Inngangur:** Sjúkdómsferli blöðruhálskirtilskrabbameins er ekki þekkt til hlítar. Rannsóknir benda til þess að umhverfisþættir gegni mikilvægu hlutverki og að hreyfing geti veitt vörn gegn sjúkdómnum. Markmið verkefnisins var að skoða samband reglubundinnar hreyfingar á fullorðinsárum og áhættu þess að greinast með blöðruhálskirtilskrabbamein, meðal íslenskra karlmanna.

**Efniviður og aðferðir:** Upplýsingar um hreyfingu og aðra mögulega áhrifaþætti blöðruhálskirtilskrabbameins 9076 karlmanna voru fengnar úr 5 áföngum Reykjavíkurrannsóknar Hjartaverndar sem framkvæmdir voru á tímabilinu 1967-1987. Samkeyrsla við Krabbameinsskrá Íslands

var notuð til að auðkenna þá þátttakendur sem höfðu verið greindir með eða látist úr blöðruhálskirtilskrabbameini fyrir árslok 2009. Hættuhlutfall fyrir blöðruhálskirtilskrabbamein með 95% öryggismörkum (CI) var reiknað með lifunargreiningu Cox og einstaklingar sem stunduðu reglubundna hreyfingu í frítíma bornir saman við þá sem stunduðu enga líkamsrækt frá tvítugu. Greiningin var lagskipt eftir vinnutengdri líkamlegri áreynslu þátttakenda. Leiðrétt var fyrir öðrum mögulegum áhrifaþáttum.

**Niðurstöður:** Á eftirfylgdartímanum (meðaltal 24,3 ár) voru 1149 karlar greindir með blöðruhálskirtilskrabbamein, þar af 387 með langt gengið mein (dánarorsök eða stig III eða IV við greiningu). Borið saman við þá sem stunduðu enga líkamsrækt í frítíma en voru í líkamlega krefjandi starfi fannst marktæk minni áhætta á langtengnu blöðruhálskirtilskrabbameini hjá þeim þátttakendum sem hreyfðu sig bæði í frítíma og við vinnu (HR=0,60; 95% CI: 0,37-0,99). Ekki fannst samband milli hreyfingar í frítíma og langt gengins blöðruhálskirtilskrabbameins meðal þeirra sem voru í lítið líkamlega krefjandi starfi.

**Ályktanir:** Reglubundin hreyfing í frítíma frá 20 ára aldri meðal þeirra sem eru í líkamlega krefjandi vinnu reyndist minnka áhættu á að greinast með langt gengið blöðruhálskirtilskrabbamein síðar á ævinni.

#### V 105 Tilviljunargreining á tölvusneiðmynd er sjálfstæður forspárþáttur lifunar sjúklinga sem gangast undir skurðaðgerð við lungnakrabbameini

Andri Wilberg Orrason<sup>1</sup>, Kristján Baldvinsson<sup>1</sup>, Húnbogi Þorsteinsson<sup>2</sup>, Martin Ingi Sigurðsson<sup>1</sup>, Steinn Jónsson<sup>1,3</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild Háskóla Íslands, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild, <sup>3</sup>lungnadeild, Landspítala andriwo@gmail.com

**Inngangur:** Lungnakrabbamein greinast oftast vegna einkenna en sum greinast fyrir tilviljun við myndrannsóknir sem gerðar eru við eftirlit eða vegna óskyldra sjúkdóma. Á síðustu árum hefur orðið aukning í notkun tölvusneiðmynda (TS) og segulómuna. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort þessi þróun hafi fjölgað tilviljunargreiningum en um leið kanna áhrif tilviljunargreiningar á lifun.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra sjúklinga sem gengust undir skurðaðgerð vegna lungnakrabbameins á Íslandi 1991-2010. Sjúklingar með einkenni voru bornir saman við tilviljunargreinda á fjórum 5 ára tímabilum, með tilliti til klínískra og meinafræðilegra þátta en einnig lífshorfa. Forspárþættir lifunar og áhrif tilviljunargreiningar á lifun voru metnir með fjölbreytugreiningu.

**Niðurstöður:** Af 512 sjúklingum voru 174 (34%) greindir fyrir tilviljun og hélt hlutfall tilviljunargreininga svipað á milli tímabila. Æxlin greindust fyrir tilviljun á lungnamynd (76%) og TS (24%) en á síðasta fimm ára tímabilinu voru TS 43% tilviljunargreininga. Tilviljunargreind æxli voru minni (3,0 á móti 4,3 cm,  $p < 0,001$ ), oftari á lægri stigi (64 á móti 40% á stigi I,  $p < 0,001$ ) og kirtilfrumugerð algengari. Eftir að leiðrétt var fyrir öðrum þáttum í fjölbreytugreiningu, svo sem lægra TNM-stigi og aldri, reyndust sjúklingar sem greindust fyrir tilviljun á TS með marktækt betri lifun en sjúklingar með einkenni (HR 0,38, 95% CI: 0,16-0,88,  $p = 0,02$ ).

**Ályktanir:** Þriðji hver sjúklingur sem gengst undir skurðaðgerð vegna lungnakrabbameins greinist fyrir tilviljun. Enda þótt hlutfall tilviljunargreininga hafi lítið breyst á síðustu tveimur áratugum er þáttur tölvusneiðmynda vaxandi, sem virðist fela í sér betri lífshorfu, jafnvel þótt leiðrétt sé fyrir stigi sjúkdómsins.

#### V 106 Hlutlægt og huglægt mat á Nuss-aðgerð vegna holubringu við útskrift af sjúkráhusi

Bjarni Torfason<sup>1,2</sup>, Helga Bogadóttir<sup>3</sup>, Steinunn Unnsteinsdóttir<sup>3</sup>, Gunnar Viktorsson<sup>4</sup>, María Ragnarsdóttir<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hjarta- og brjóstholsskurðlækningadeild Landspítala, <sup>2</sup>Háskóla Íslands, <sup>3</sup>Barnspítala Hringins, <sup>4</sup>Sjúkraþjálfaranum Hafnarfirði, <sup>5</sup>Sjúkraþjálfun Landspítala mariara@landspitali.is bjarnito@landspitali.is

**Inngangur:** Nuss-aðgerðir við holubringu tóku við af opnum aðgerðum hérlandis 2004. Fjórar rannsóknir fundust á áhrifum aðgerðarinnar en engar á öndunarhreyfingum. Markmið rannsóknarinnar var að meta áhrif Nuss-tækni við holubringu á lungnastarfsemi og öndunarhreyfingar ásamt því að meta álit sjúklings á útliti brjóstakassa síns og ánægju með aðgerðina.

**Efniviður og aðferðir:** Þátttakendur voru 20 karlar 10-24 ára með Haller index  $> 3,2$  sem fóru í Nuss-aðgerð á tímabilinu mars 2010 til maí 2012. Mælingar á lungnarymd, öndunarhreyfingum, mat sjúklings á útliti brjóstakassa síns og ánægja með aðgerðina fór fram fyrir skurðaðgerð og við útskrift. Mælingar verða endurteknar ári eftir aðgerð og 6 mánuðum eftir að spöng er fjarlægð.

**Niðurstöður:** Einn þátttakandi féll úr. Meðalaldur var  $17 \pm 3$  ár og meðal BMI  $20,77 \pm 3,45$  kg/m<sup>2</sup>, 16 stunduðu líkamsrækt. Við útskrift var meðal hámarks FVC 56,16% af gildum fyrir aðgerð, FEV1 57,02%, FEV1% 99,45% og PEF 53,32%. Verkir fyrir mælingu voru  $2 \pm 1,81$  en við mælingu  $3 \pm 1,85$  á kvarða 0-10. Kviðaröndunarhreyfingar voru að meðaltali 13,94% meiri en fyrir aðgerð, en lágrifjahreyfingar 62,91% minni og hárrifjahreyfingar 60,02% minni en fyrir aðgerð. Verkir fyrir mælingu voru að meðaltali  $1,94 \pm 1,56$  á kvarða 0-10 og  $3,56 \pm 1,41$  við mælingu. Ánægja með útlit án fata metin á skalanum 0-10 var að meðaltali  $4,76 \pm 3,62$  fyrir skurðaðgerð en  $9,12 \pm 1,22$  eftir skurðaðgerð. Meðalánægja með aðgerð var  $9,41 \pm 1,0$  af 10.

**Ályktanir:** Viku frá aðgerð er mikil skerðing á öllum gildum lungnastarfsemi nema FEV1% miðað við fyrir aðgerð. Hreyfingar brjóstakassa eru mjög mikið skertar, sem bætt er upp að hluta með auknum hreyfingum þindar. Niðurstöðurnar vekja spurningar um hvort og þá hvernig bregðast eigi við þeim. Ánægja þátttakenda með útlit brjóstakassans og aðgerðina sjálfa var mjög mikil.

#### V 107 Berkjufleiðrúfistill eftir drepmyndandi lungnabólgu, upprættur með einstefnuberkjuloka. Sjúkratilfelli

Sólveig Helgadóttir, Ásgeir Þór Másson, Lars Ek, Jónas G. Einarsson, Erik Gyllstedt, Bryndís Sigurðardóttir, Tómas Guðbjartsson

Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, lungna- og lungnaskurðeild háskólasjúkrahússins í Lundi, smitsjúkdómadeild Landspítala, læknadeild HÍ solveighelgadottir@gmail.com

**Inngangur:** Berkjufleiðrúfistlar eru lífshættulegir fylgikvillar alvarlegra lungnasýkinga en geta einnig sést eftir stærri lungnaskurðaðgerðir. Hefðbundin meðferð er umfangsmikil brjóstholsskurðaðgerð þar sem fistlinum er lokað með vöðvaflipa. Lýst er tilfelli þar sem stórum berkjufleiðrúfistli var lokað með einstefnuloka sem komið var fyrir með berkjuspjallun.

**Tilfelli:** Tæplega tvítugur karlmaður veiktist með háum hita og hósta á ferðalagi í SA-Asíu. Stuttu síðar sást á lungnamynd drepmyndandi lungnabólga með sýkingu í fleiðruholi. Í fyrstu lék grunur á berklum en frekari rannsóknir leiddu í ljós melioidosis sem er sýking af völdum bakteríunnar *Burkholderia pseudomallei*. Hann var meðhöndlaður með sýklalyfjum í æð og brjóstholskera en svaraði illa meðferð. Því var

gerður brjóstholsskurður og næstum allt efra blað vinstra lunga fjarlægð. Við þetta batnaði líðan hans en viðvarandi loftleki flækti meðferð og var orsök stór berkjufleiðrúfistill. Eftir tæplega hálfis árs meðferð með brjóstholsskera vegna stöðugs loftleka var ákveðið að reyna meðferð með einstefnuberkjuloka. Þessir lokar eru notaðir við lungnasmækkun teppusjúklinga. Í B1 og B3 berkjugreinar var komið fyrir tveimur 4-5,5 mm lokum af Zephyr/Pulmox®-gerð. Við þetta stöðvaðist loftleki og holrými í vinstri fleiðru dróst verulega saman. Átján mánuðum síðar var lokinn fjarlægður við berkjuspjallun. Í dag er sjúklingurinn við ágæta líðan og ekki merki um loftleka eða sýkingu í lunganu.

**Ályktanir:** Hægt er að beita einstefnuberkjulokum við berkjufleiðrúfistili af völdum alvarlegra lungnasýkinga og hlífa þannig sjúklingum við stórum brjóstholsaðgerðum. Eftir því sem best er vitað hefur þessum lokum ekki verið beitt áður í slíkum tilfellum.

#### V 108 Nýgengi og meðferð utanlegspykktar á Íslandi 2000-2009

Áslaug Baldvinsdóttir<sup>1</sup>, Jens A. Guðmundsson<sup>1,2</sup>, Reynir Tómas Geirsson<sup>1,2</sup>, Lilja Rut Arnardóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>kvinnadeild Landspítala, <sup>3</sup>Sjúkrahúsinu á Akureyri  
asb11@hi.is

**Inngangur:** Utanlegspykkt getur leitt til lífshættulegs sjúkdómsástands. Meðhöndlun utanlegspykktar hefur tekið breytingum undanfarna tvo áratugi. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta breytingar á nýgengi og meðhöndlun utanlegspykktar á Íslandi á árunum 2000-2009.

**Efniviður og aðferðir:** Upplýsinga var aflagð um öll greind tilvik utanlegspykktar, um meðferðarstað, aldur kvenna, meðferðartegund, legutíma, endurinnlagnir, staðsetningu þungunar og -hCG fyrir meðferð. Nýgengi var reiknað miðað við fjölda skráðra þungana á almanaksári (n/1000), fjölda kvenna á frjósemissskeiði 15-44 ára (n/10.000) og í 5 ára aldursþópum. Breytingar á nýgengi, meðferð, aðgerðartækni og legutíma voru kannaðar. Gerður var samanburður á fimm ára tímabilunum 2000-2004 og 2005-2009.

**Niðurstöður:** Nýgengið var 15,6/1000 skráðar þunganir eða 12,9/10.000 konur á ári. Marktæk lækkan var á nýgengi allt tímabilið og milli fimm ára tímabila úr 17,3 í 14,1/1000 þunganir (p=0,003) og 14,1 í 11,7/10.000 konur á ári (p<0,009). Aðgerð var fyrsta meðferð hjá 94,9% kvenna, 3,2% fengu metótrexat og 1,9% biðmeðhöndlun. Hlutfall aðgerða lækkaði úr 98,0% í 91,3% milli fimm ára tímabila samhliða aukinni notkun lyfjameðferðar (0,4% í 6,4%; p<0,0001). Hlutfall kviðsjáraðgerða jókst milli 5 ára tímabila á öllu landinu úr 80,5% í 91,1% (p<0,0001), á Landspítala úr 91,3% í 98,1% (p=0,0003) og á sjúkrahöfnunum á landsbyggðinni úr 44,0% í 69,3% (p=0,0005). Meðallega eftir opna kviðsjáraðgerð var 3,2 dagar en eftir kviðsjáraðgerð 0,9 dagar. Stytting var á meðallegu eftir opna skurðaðgerð úr 3,4 í 2,6 daga (p<0,007).

**Ályktanir:** Nýgengi utanlegspykktar hefur lækkað á Íslandi. Meðhöndlun hefur breyst með aukinni notkun kviðsjáraðgerða í stað opinna skurðaðgerða og með tilkomu metótrexat-lyfjameðferðar.

#### V 109 Ljáðu mér eyra: Hvað einkennir þann hóp kvenna sem sækir viðtalsþjónustu vegna erfiðrar fæðingarreynslu?

Helga Gottfredsdóttir<sup>2</sup>, Valgerður Lísa Sigurðardóttir<sup>1,2</sup>, Ólöf Ásta Ólafsdóttir<sup>1,2</sup>, Þóra Steingrimsdóttir<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Kvænna- og barnasviði Landspítala, <sup>2</sup>hjúkrunarfræðideild, námsbraut í ljósmóðurfraeði og <sup>3</sup>læknadeild HÍ, <sup>4</sup>heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins  
helgagot@hi.is

**Inngangur:** Niðurstöður rannsókna benda til þess að 20-26% kvenna þjáist af fæðingarótta og um 1-2% kvenna þrói með sér langvarandi áfallastreitu í tengslum við meðgöngu, fæðingu eða sængurlegu. Ljáðu mér eyra er viðtalsþjónusta fyrir konur sem vilja ræða fæðingarreynslu sína. Þjónustan hefur verið í boði á Landspítala frá árinu 1999. Tilgangur rannsóknarinnar var meðal annars að skoða hópinn sem leitar til þjónustunnar, með tilliti til lýðfræðilegra þátta, heilsufars, stuðningsnets og fæðingarsögu. **Efniviðurog aðferðir:** Spurningalistarvorusendirúttillallrakvenna (n=301) sem komu í viðtalsþjónustuna árin 2006 til 2011. Svörun var 44% (n=131). **Niðurstöður:** Af hópnum höfðu 82,4% lokið tækniskóla eða háskólánámi, 80,8% kvennanna stunduðu vinnu utan heimilis og 93,1% voru giftar eða í sambúð, 96,2% kvennanna töldu sig vera við mjög (61,1%) eða við frekar (35,1) góða almenna heilsu. Andlega líðan töldu 37,4% vera mjög góða og 58% frekar góða. Af þessum hópi höfðu 65,6% einhvern tímann leitað sér aðstoðar vegna andlegrar vanlíðunar, flestar hjá sálfræðingi (48,1%) en einnig hjá geðlækni (16%), hjúkrunarfræðingi, heimilislækni og fleirum. Fyrstu niðurstöður verða kynntar með áherslu á að greina hvort bakgrunnur, eigið mat á heilsu og líðan, stuðningsnet og þættir úr fæðingarsögu þeirra hafa áhrif á fæðingarreynslna. **Ályktanir:** Aukin þekking á þáttum sem hafa áhrif á fæðingarreynslna stuðlar að markvissari greiningu og meðferð þessa hóps innan barn eignarþjónustunnar. Niðurstöður rannsóknarinnar verða notaðar til að þróa enn frekar meðferð kvenna sem þjáist af fæðingarótta eða hafa erfiða fæðingarreynslna.

#### V 110 Mæðradauði á Íslandi 1985-2009

Hera Birgisdóttir<sup>1</sup>, Reynir Tómas Geirsson<sup>1,2</sup>, Ragnheiður Ingibjörg Bjarnadóttir<sup>2</sup>, Katrín Kristjánsdóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>kvinnadeild, kvænna- og barnasviði Landspítala  
reynir@landspitali.is

**Inngangur:** Tíðni mæðradauða var síðast skoðuð á Íslandi 1976, en er mælikvarði á gæði mæðraverndar og fæðingarráðgjafar. Markmiðið var að yfirfara og flokka samkvæmt alþjóðlegum skilgreiningum öll tilvik þar sem kona lést á meðgöngu eða innan 42/365 daga frá þungun og ákvarða hvort dauðsfallið tengdist þunguninni.

**Efniviður og aðferðir:** Gögn frá Hagstofu Íslands um konur sem létust á frjósemisaldri (15-49 ára) árin 1985-2009 voru samkeyrð við fæðingaskráningu og vistunarskrár spítalanna til þess að finna konur sem létust á meðgöngu eða innan 42 og 365 daga frá fæðingu barns eða lokum snemþungunar. Stuðst var við sjúkra- og krufningagögn og tilvik flokkuð í snem- og síðkomið, beint, óbeint eða ótengt dauðsfall og meta ófullnægjandi meðferðaratriði.

**Niðurstöður:** Alls létust 30 konur, 26 eftir fæðingu (>22 vikur) og fjórar eftir snemþungun (<22 vikur). Fæðingar voru 107.871 og heildartíðni dauðsfalla innan árs 27,8/100.000. Beintengt dauðsföll voru 4 (3,7/100.000), óbeint tengd 5 (4,6/100.000) og ótengt (slysfarir, aðrir sjúkdómar) 21 (19,5/100.000). Mæðradauði samkvæmt alþjóðlegum skilgreiningum (bein/óbein tilvik ≤42 dagar) var 5,6/100.000. Orsakir beintengdra dauðsfalla voru alvarlegar meðgöngueitanir og fylgjuvefskrabbamein. Óbeint tengd dauðsföll urðu vegna sýkinga og undirliggjandi sjúkdóma svo sem sykursýki og hjartasjúkdóma. Engin kona lést í tengslum við utanlegspungun, asablæðingu eða svæfingu. Í örfáum tilvikum voru ófullnægjandi meðferðarþættir til staðar.

**Ályktanir:** Mæðradauði á Íslandi er með því lægsta sem þekkest. Þungun fylgja líffræðilegar breytingar og álag sem geta leitt til lífs-

hættulegs sjúkdómsástands. Önnur heilsufarsvandamál geta versnað. Áherslu þarf að leggja á úrræði fyrir konur í áhættuhópum og árvekni gagnvart alvarlegum fylgikvillum þungunar.

#### V 111 Þögn þjáning. Kynferðislegt ofbeldi gegn drengjum, langtímaafleiðingar fyrir heilsufar og líðan. Fyrirbærafræðileg rannsókn

Sigrún Sigurðardóttir, Sigríður Halldórsdóttir, Sóley S. Bender  
Háskólanum á Akureyri, Háskóla Íslands  
sigrunsig@unak.is

**Inngangur:** Erlendar rannsóknir sýna að kynferðislegt ofbeldi í bernsku getur haft mjög víðtækar og alvarlegar afleiðingar fyrir heilsufar og líðan. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna heilsufar og líðan íslenskra karla sem hafa orðið fyrir kynferðislegu ofbeldi í æsku.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknaraðferðin er eigindleg, fyrirbærafræðileg, Vancouver-skólinn í fyrirbærafræði sem ætlað er að auka þekkingu og dýpka skilning á tilteknum mannlegum fyrirbærum í þeim tilgangi að bæta mannlega þjónustu eins og heilbrigðisþjónustuna. Þátttakendur voru sjö karlar með slíka sögu sem voru á aldrinum 30-55 ára er viðtölin áttu sér stað. Tvö viðtöl voru tekin við hvern karlmann, samtals 14 viðtöl.

**Niðurstöður:** Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að kynferðislegt ofbeldi í bernsku getur haft mjög alvarlegar afleiðingar fyrir heilsufar og líðan. Upplifun karlanna 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 og verið með ýmis flókin heilsufarsleg vandamál. Sjálfmynd þeirra er mjög brotin og hafa sumir notað kynlíf til að sanna karlmennsku sína. Þeir hafa átt erfitt með að tengjast mökum og börnum, lent í hjónaskilnuðum og eru allir forsjarlausir feður. Þeir sögðu ekki frá ofbeldinu vegna hræðslu og fordóma.

**Ályktanir:** Kynferðislegt ofbeldi í æsku getur haft alvarlegar afleiðingar fyrir heilsufar og líðan karla. Þeir lifðu í þögn og kvalafullri þjáningu vegna eigin fordóma og í samfélaginu og leituðu því ekki hjálpar eða sögðu frá fyrir þeir voru komnir í andlegt þrot. Efla þarf þekkingu heilbrigðisstarfsfólks á afleiðingum kynferðislegs ofbeldis í æsku til að greina slíkt fyrir og geta veitt viðeigandi meðferð.

#### V 112 Áhrif félagslegs stuðnings á andlega heilsu í kjölfar efnahagshrunsins á Íslandi árið 2008. Framsýn rannsókn

Helga Margrét Clarke, Arna Hauksdóttir, Unnur Anna Valdimarsdóttir, Védís Helga Eiríksdóttir  
Miðstöð í Lýðheilsuvísindum HÍ  
helgamargretclarke@gmail.com

**Inngangur:** Rannsóknir gefa til kynna að félagslegur stuðningur hafi verndandi áhrif á bæði líkamlegar og andlegar afleiðingar streitu. Jafnframt hefur verið sýnt fram á að félagslegur stuðningur gegnir mikilvægu hlutverki til varnar andlegri vanheilsu þegar fólk verður fyrir margs konar áföllum. Efnahagshrunið á Íslandi árið 2008 og efnahagsþrengingarnar sem á eftir fylgdu voru áhrifamiklir breytingavaldar í lífi flesta Íslendinga, aðallega á andlega heilsu og þá einna helst meðal kvenna. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna miðlunaráhrif félagslegs stuðnings á andlega heilsu Íslendinga í kjölfar efnahagshrunsins á Íslandi árið 2008.

**Efniviður og aðferðir:** Gögn úr rannsókn fyrrum Lýðheilsustöðvar, „Heilsa og líðan Íslendinga“ 2007 og 2009, voru notuð. Úrtakið var lagskipt, alls 9807 Íslendingar á aldrinum 18-79 ára árið 2007 og 5.294 árið 2009. Félagslegur stuðningur var mældur fyrir og eftir efnahagshrunið með tveimur aðskildum spurningum, streita með kvarðanum Perceived Stress Scale-4 (PSS-4) og andleg líðan með WHO-Five Well-being Index (WHO-5). Breyting á andlegri heilsu í kjölfar efnahagshrunsins og áhrif félagslegs stuðnings voru metin með kí-kvaðrat prófi og lógístískri aðhvarfsgreiningu.

**Niðurstöður:** Frumniðurstöður sýndu að streita jókst marktækt milli mælinga ( $p=0,009$ ) og andleg líðan var einnig marktækt lakari árið 2009 samanborið við 2007 ( $p=0,01$ ). Frumniðurstöður sýndu einnig að félagslegur stuðningur hafði almennt verndandi áhrif bæði á andlega líðan og streitu.

**Ályktanir:** Þessar frumniðurstöður sýna mikilvægi stuðnings þegar áföll steðja að. Félagslegur stuðningur reyndist hafa jákvæð áhrif á andlega líðan og gæti því verkað sem nokkurs konar verndarhula gegn neikvæðum áhrifum streituvaldandi atburða á andlega heilsu einstaklinga.

#### V 113 Ávinningur fjölskyldumeðferðarsamtals á virkni fjölskyldna með fyrirbura á vökudeild

Ingibjörg Th. Hreiðarsdóttir<sup>1</sup>, Ólöf Ásta Ólafsdóttir<sup>1,2</sup>, Erla Kolbrún Svavarsdóttir<sup>1,2</sup>, Mary Kay Rayens<sup>3</sup>, Sarah Adkins<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kvenna- og barnasviði Landspítala, <sup>2</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>3</sup>University of Kentucky, Lexington, BNA, College of Nursing and College of Pub Health, <sup>4</sup>Eastern Kentucky University, Richmond, BNA, College of Justice & Safety  
ingibhre@landspitali.is

**Inngangur:** Náttúrulegt ferli barneigna reynir á aðlögunarhæfni foreldra og annarra fjölskyldumeðlima að breyttu hlutverki og ábyrgð. Þegar foreldrar eignast fyrirbura sem þarf jafnvel að liggja svo vikum skiptir á vökudeild verða þeir fyrir ákveðinni röskun á aðlögun á foreldrahlutverkinu. Umönnun af hálfu ljósmæðra í sængurlegu á foreldrum fyrirbura á vökudeild hefur lítið verið rannsökuð. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta ávinning af fjölskylduhjúkrunarmeðferð í starfi ljósmóður. Meðferðin felst í stuttu meðferðarsamtali sem fer fram á meðgöngu- og sængurkvennadeild Landspítala.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin byggir á hugmyndafræði Calgary-fjölskyldumats- og meðferðarlíkansins. Rannsóknin var meginleg og stuðst var við aðlagð tilraunasnið með fyrir- og eftirprófi. Upplýsinga var aflað um bakgrunn þátttakenda og þeir svöruðu spurningalista um tilfinningalega virkni fjölskyldna fyrir hjúkrunarmeðferðina og aftur þremur dögum síðar. Þátttakendur rannsóknarinnar voru 9 fjölskyldur í sængurlegu sem áttu fyrirbura á vökudeild. Hjúkrunarmeðferðin fólst í einu stuttu meðferðarsamtali.

**Niðurstöður:** Meginniðurstöður leiddu í ljós að feður upplifuðu marktækt minni tilfinningalega virkni fjölskyldunnar eftir meðferðarsamtalið en fyrir það. Ekki var marktækur munur á upplifun mæðra á tilfinningalegri virkni fjölskyldunnar fyrir og eftir meðferðarsamtalið.

**Ályktanir:** Við framkvæmd þessarar meðferðarrannsóknar hefur þekking og reynsla áunnist sem getur verið nýtt til að þróa meðferðarsamtal ljósmóður við foreldra í sængurlegu. Rannsóknin styður mikilvægi þess að rannsaka frekar reynslu foreldra í sængurlegu og þörf þeirra fyrir stuðning og fræðslu af hálfu ljósmæðra.

V 114 Mat á heilbrigðishegðunarlíkaninu

Rúnar Vilhjálmsson  
Eirbergi  
runarv@hi.is

**Inngangur:** Heilbrigðishegðunarlíkanið var upphaflega sett fram af Pearlin og Aneshensel til að skýra tengsl álags, sálfélagslegra bjarga og heilbrigðishegðunar. Fáar erlendar rannsóknir hafa metið líkanið sérstaklega og engin hérlendis. Tilgangur rannsóknarinnar var að leggja mat á líkanið.

**Efniviður og aðferðir:** Byggt er á gögnum úr landskönnuninni Heilbrigði og aðstæður Íslendinga I. Könnunin fór fram meðal slembiúrtafs Íslendinga á aldrinum 18-75 ára. Fjöldi svarenda í landskönnuninni var 1532 og heimtur voru 60%. Álag var metið útfrá ítarlegum lista yfir langvinna erfiðleika og neikvæða lífsviðburði síðastliðna 12 mánuði.

Sálfélagslegar bjargar voru annars vegar samhjálpar, metin með SEQ-spurningalista, og stjórnrot, metin með spurningakvarða Pearlin. Heilbrigðishegðun byggði á 7 atriða kvarða Belloc og Breslow.

**Niðurstöður:** Álag í formi neikvæðra lífsburða og langvinnra erfiðleika hafði neikvæð tengsl við heilbrigðishegðun. Aftur á móti hafði innri stjórnrot jákvæð tengsl við heilbrigðishegðun. Ekki voru marktækt almenn tengsl milli samhjálpar og heilbrigðishegðunar. Þá var ekki um marktækt samspil (interaction) að ræða milli sálfélagslegra bjarga og álagspátta.

**Ályktanir:** Niðurstöður studdu einungis að hluta Heilbrigðishegðunarlíkanið. Samhjálpar hafði ekki marktæk tengsl við heilbrigðishegðun almennt og ekki komu fram samspilsáhrif milli sálfélagslegra bjarga og álagspátta. Þetta bendir til að líkanið geti þurft endurskoðunar við.

## Höfundaskrá erinda

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir	E 170	Berglind Eva Benediktsdóttir	E 141, E 155	Einar Hjörleifsson	E 132
Aðalgeir Arason	E 69	Berglind Guðmundsdóttir	E 51	Eiríkur Örn Arnarson	E 1, E 48, E 90
Agata Smogorzewska	E 160	Berglind Jóhannsdóttir	E 7	Eiríkur Jónsson	E 169, E 171
Agnes Gísladóttir	E 51	Berglind Óladóttir	E 134	Einar Stefánsson	E 75, E 76, E 77, E 78, E 79
Albert Sigurðsson	E 63	Bergljót Magnadóttir	E 97	Eiríkur Steingrímsson	E 163, E 164
Alex Yi-Min Tsai	E 23	Berggrós K. Jóhannsdóttir	E 118	Elena V. Ukhtatskaya	E 135
Alexander Schepsky	E 164	Berit Smestad Paulsen	E 139	Eliane Marti	E 96
Allan I. Pack	E 144	Bernard Harlow	E 51	Elisabet Forsum	E 179
Andrés Magnússon	E 47	Bernhard Ö. Pálsson	E 18, E 28	Elias Sæbjörn Eypórssón	E 93
Andrew R. Harvey	E 78	Berthold Huppertz	E 175	Elias Freyr Guðmundsson	E 35
Andri S. Björnsson	E 109	Bertie Gottgens	E 62	Elias Ólafsson	E 161
Andri Leó Lemarquis	E 102	Bettina Wagner	E 98	Elín Hafsteinsdóttir	E 91
Andri Wilberg Orrason	E 168	Birkir Þór Bragason	E 14, E 97, E 161	Elín J.G. Hafsteinsdóttir	E 83
Angela Pegram	E 146	Birna G. Flygenring	E 149	Elín Mariusdóttir	E 169
Anna Birna Almarsdóttir	E 92, E 145, E 146	Birna Þórisdóttir	E 3	Elín S. Ólafsdóttir	E 100, E 137, E 138
Anna Oudin	E 58	Bjarki Guðmundsson	E 63, E 160, E 165	Eman Hamza	E 96
Anna Sigríður Ólafsdóttir	E 179, E 186	Bjarni Agnar Agnarsson	E 69	Engilbert Sigurðsson	E 47
Anna Þóra Pétursdóttir	E 163	Bjarni Már Óskarsson	E 140	Erla Björnsdóttir	E 144
Anna Ólafía Sigurðardóttir	E 82, E 84	Bjarni E. Þjetursson	E 9, E 23	Erla Kolbrún Svavarsdóttir	E 82, E 84, E 86
Anne Lise Brantsæter	E 179	Bjarni Sigurðsson	E 136	Erlingur Jóhannsson	E 26, E 186
Annemarie Koster	E 26	Bjarni Óssurason Rafnar	E 47	Erna Síð Arnardóttir	E 144
Anton Ameneiro-Alvarez	E 17	Björn Guðbjörnsson	E 123	Erna Magnúsdóttir	E 62
Ari Jón Arason	E 155, E 156	Björn Rúnar Lúðvíksson	E 71, E 102	Ethan Moitra	E 109
Arna Hauksdóttir	E 53, E 57, E 111	Bryndís Benediktsdóttir	E 144	Eva Schernhammer	E 172
Arna Skúladóttir	E 4	Bryndís Eva Birgisdóttir	E 36, E 179	Evangelia Diamanti	E 62
Arna Stefánsdóttir	E 99	Bryndís Sigurðardóttir	E 42, E 43	Evelien Vandewalle	E 77
Arnar Óssur Harðarson	E 81	Brynhildur Thors	E 129	Eydís Einarisdóttir	E 138
Arnar Pálsson	E 66, E 67	Brynja R. Guðmundsdóttir	E 132	Eydís Þórunn Guðmundsdóttir	E 69
Arnheiður Sigurðardóttir	E 148	Brynja Ingadóttir	E 83, E 88, E 105	Eyrún Jónsdóttir	E 51
Arnór Víkingsson	E 99, E 121, E 122	Brynja Örylgisdóttir	E 107	Fabio Vignoletti	E 23
Aron Guðnason	E 7	Brynjólfur Mogensen	E 118, E 182	Fang Fang	E 49
Arthur Löve	E 43	Bylgja Hilmarsdóttir	E 61, E 65, E 159	Finnbogi R. Þormóðsson	E 64, E 72, E 153
Árni Árnason	E 181	Catharina Ellerström	E 80	Finnur Freyr Eiríksson	E 32, E 166
Árni Kristjánsson	E 45, E 133, E 134	Charles A. Czeisler	E 172	Freyja Friðbjarnardóttir	E 2
Árni Kristmundsson	E 16, E 38, E 39	Charles Hanson	E 80	Friðbjófur Árnason	E 16
Árný Lilja Árnadóttir	E 180	Chris B. McClure	E 92	Friða Rún Þórðardóttir	E 30
Árný B. Hersteinsdóttir	E 185	Christer Janson	E 144	Fuchou Tang	E 62
Ársæll Már Arnarsson	E 80, E 81	Christina Hultman	E 112	George Osol	E 175
Árún K. Sigurðardóttir	E 88, E 105	Christina Whimer	E 98	Georgios Petropoulos	E 130
Ása Brynjólfsdóttir	E 100	Christoph Helbling	E 9	Gestur Pálsson	E 3
Ása Bryndís Guðmundsdóttir	E 100	Cindy Mari Imai	E 36	Giedre Matuliene	E 9
Ása Guðlaug Lúðvíkdóttir	E 183	Cong Liu	E 68	Giovanni E. Salvi	E 9
Ása Vala Þórisdóttir	E 3	Courtney Beard	E 109	Gísli Einar Árnason	E 7
Ásbjörg Geirsdóttir	E 76, E 77	Cyril Chapman	E 162	Gísli H. Sigurðsson	E 31, E 33, E 60, E 119, E 132, E 182, E 183
Ásbjörg Ósk Snorradóttir	E 161	Daði Jónsson	E 119	Gissur Örylgsson	E 130
Ásgeir Alexandersson	E 157	Dagmar Dögg Ágústsdóttir	E 6	Giuseppe Paglia	E 128
Ásgeir Haraldsson	E 6, E 147	Dagmar Ýr Arnardóttir	E 66	Giuseppe Del Giudice	E 101
Ásgeir Sigurðsson	E 7	Dagný Ösp Vilhjálmisdóttir	E 30	Guðbjörg Guðmundsdóttir	E 83
Ásgerður Þórðardóttir	E 42	Dane R. Van Domelen	E 26	Guðbjörg Jónsdóttir	E 37
Ásrún Matthíasdóttir	E 148	Daniel Þór Ólason	E 45, E 50	Guðlaug Björnsdóttir	E 131
Ásta Thoroddsen	E 91	Daniel Óskarsson	E 67	Guðlaug Þorsteinsdóttir	E 46
Ásthildur Sigurjónsdóttir	E 37	Dong Liu	E 68	Guðlaugur Birgisson	E 184
Ástríður Pálsdóttir	E 161	Dóróthea Bergs	E 83	Guðmundur B. Arnkelsson	E 48
Baldur Rúnarsson	E 181	Edda Á. Skúladóttir	E 73	Guðmundur Vikar Einarsson	E 169
Baldur Bragi Sigurðsson	E 32, E 166	Edda Sveinsdóttir	E 178	Guðmundur H. Gunnarsson	E 165
Baldvina Ýr Hafsteinsdóttir	E 85	Eggert Birgisson	E 122	Guðmundur Óli Hreggviðsson	E 139
Bengt Phung	E 164	Eggert Gunnarsson	E 37, E 41	Guðmundur Klemenzson	E 157
Benjamin Wizel	E 96	Eibert R. Heerink	E 92		



Guðmundur Þorgeirsson	E 129	Jie Han	E 23	Marta Guðjónsdóttir	E 184
Guðný Eiríksdóttir	E 26	Joseph T. Foley	E 130	Martha Á. Hjálmdardóttir	E 44, E 140
Guðrún Erna Baldvinsdóttir	E 43	Jozef Janda	E 96	Martin B. Keller	E 109
Guðrún Dóra Bjarnadóttir	E 47	Jon E. Dahl	E 12	Martin Ingi Sigurðsson	E 31, E 115-117, E 119, E 120, E 132, E 157, E 168, E 169
Guðrún Bryndís Guðmundsdóttir	E 6	Jóhann Frimann Rúnarsson	E 151, E 152	Martina Lulic	E 23
Guðrún Mist Gunnarsdóttir	E 46	Jóhanna M. Sigurjónsdóttir	E 182	Mary Frances Cotch	E 49
Guðrún Jónsdóttir	E 64	Jóhanna Eyrún Sverrisdóttir	E 26	Mary Kay Rayens	E 84
Guðrún Kristjánsdóttir	E 79	Jóhanna E. Torfadóttir	E 171	Matthew Trotter	E 62
Guðrún Pétursdóttir	E 53, E 57, E 111	Jóhannes Björnsson	E 124	Matthias Wilmanns	E 164
Guðrún Valdimarsdóttir	E 151, E 152	Jóhannes Gíslason	E 153	Maurizio Mandala	E 175
Guðrún Þengilsdóttir	E 92, E 145	Jón Þór Bergþórsson	E 61, E 159	May C.M. Wong	E 23
Gunnar Guðmundsson	E 158	Jón M. Einarsson	E 153	Már Egilsson	E 74
Gunnar Jónasson	E 147	Jón Gunnlaugur Jónsson	E 94	Már Kristjánsson	E 43
Gunnar Sigurðsson	E 27	Jón Gunnhannes Jónsson	E 63, E 160, E 162, E 165	Már Másson	E 130, E 140, E 141, E 142, E 153
Gunnar Tómasson	E 124	Jón Friðrik Sigurðsson	E 144	Meir Stampfe	E 171, E 172
Gunnhildur H. Gunnlaugsdóttir	E 105	Jón Ólafur Skarphéðinsson	E 175	Michael LaValley	E 124
Gunnstein Haraldsson	E 44	Jóna A. Auðólfssdóttir	E 140	Michael Perlis	E 144
H. Magnús Haraldsson	E 133	Jóna Freysdóttir	E 99, E 100, E 102, E 121, E 122, E 139	Milan Chang	E 49
Hafðís Sif Svavarsdóttir	E 5	Jóna Valgerður Kristjánsdóttir	E 77, E 78	Morlin Milewski	E 164
Halldór Þormar	E 24	Jónas G. Halldórsson	E 48	Nanna Ýr Arnardóttir	E 26
Halldóra Viðarsdóttir	E 49	Jónína Ingólfssdóttir	E 158	Natalia M. Pich	E 137
Hamutal Meiri	E 175	Julie Kaspezyk	E 171	Nicholas J. Sibrava	E 109
Hanna G. Danielsdóttir	E 8	Július Schopka	E 7	Niels Steen Krogh	E 123
Hanna Kristín Guðjónsdóttir	E 91	Jörundur Svavarrson	E 138	Niklaus P. Lang	E 9, E 23
Hanne Krage Carlsen	E 53, E 57, E 111	Kaiqin Lao	E 62	Nikolaos Mattheos	E 23
Hans-Olov Adami	E 171	Karen Duckworth	E 125	Njáll Vikar Smáráson	E 117, E 119
Hans Tore Rapp	E 138	Karl Erlingur Oddason	E 33	Ola Landgren	E 167
Hans-Peter Weber	E 9	Katja Fall	E 49, E 171, E 172	Olga Hrónn Jónsdóttir	E 7
Hans Guttormur Þormar	E 160, E 165	Katrín Blöndal	E 83	Ólafur Baldursson	E 141, E 155
Haraldur Halldórsson	E 129	Kári Hreinsson	E 33, E 116, E 117, E 119	Ólafur Þór Friðjónsson	E 139
Harpa Hrunn Hinriksdóttir	E 30	Karl G. Kristinnsson	E 44	Ólafur Skúli Indriðason	E 31
Haukur Gunnarsson	E 69	Kjartan Gunnsteinsson	E 183	Ólafur E. Sigurjónsson	E 128, E 130, E 153, E 154
Haukur Hjaltason	E 115	Kjell M. Flekkoy	E 48	Ólafur Þór Ævarsson	E 136
Heather Skirton	E 162	Kong Y. Chen	E 26	Ólöf Ásta Ólafsdóttir	E 177
Heiða Sigurðardóttir	E 14	Kristbjörn Reynisson	E 183	Ólöf Birna Ólafsdóttir	E 76-78
Heiður Mist Dagsdóttir	E 43	Kristín Bergsteinsdóttir	E 164	Ólöf G. Sigurðardóttir	E 13, E 41
Helena Bragadóttir	E 47	Kristín Björnsdóttir	E 87, E 94	Ómar I. Jóhannesson	E 133
Helga Bjarnadóttir	E 71	Kristín Briem	E 180, E 181	Óskar Þór Jóhannsson	E 69, E 162
Helga Bragadóttir	E 103, E 104, E 106, E 108, E 149	Kristín Helga Birgisdóttir	E 56	Óttar Rólfsson	E 18
Helga Erlendsdóttir	E 42	Kristín Heba Gísladóttir	E 81	Paolo Caserotti	E 26
Helga Garðarsdóttir	E 92	Kristín Matthíasdóttir	E 37	Paul Carroll	E 29
Helga Gottfreðsdóttir	E 173, E 174, E 177	Kristín Þórarinsdóttir	E 94	Paul W. Dickman	E 167
Helga Jónsdóttir	E 85, E 89	Kristinn P. Magnússon	E 81	Paul M. G. Emmelkamp	E 45
Helga Lárusdóttir	E 90	Kristinn Sigvaldason	E 31, E 183	Páll Torfi Ónundarson	E 132
Helga Björk Pálsdóttir	E 169	Kristinn Tómasson	E 48	Pálmi V. Jónsson	E 49, E 186
Helga M. Ögmundsdóttir	E 73, E 74, E 138, E 166	Kristján Baldvinsson	E 168	Peter A. Merkel	E 124
Helga Savarsdóttir	E 90	Kristján Leósson	E 165	Peyman Abolhassani	E 127
Helgi Þór Ingason	E 103, E 104, E 108	Kristján Godsk Rögnvaldsson	E 156	Pétur H. Petersen	E 64, E 153, E 163
Helgi J. Ísaksson	E 161	Kristjana G. Kristjánsdóttir	E 52	Pétur Sólmar Guðjónsson	E 169
Helgi Sigurðsson	E 72	Kristófer Arnar Magnússon	E 182	Pétur Sigurður Gunnarsson	E 146
Herdis Sveinsdóttir	E 60, E 149	Kurt Schmidlin	E 9	Philip Gherman	E 144
Hilda Friðfinnsdóttir	E 178	Lára G. Sigurðardóttir	E 172	Piroz Zamankhan	E 127
Hildigunnur Þórsdóttir	E 121, E 122	Laufey Þóra Ámundadóttir	E 69	Priyanka Sahariah	E 140
Hildur Einarssdóttir	E 83	Laufey Steingrimsdóttir	E 27, E 28, E 90, E 171	Rafn Benediktsson	E 29, E 122
Hildur Franklin	E 121, E 122	Laufey Tryggvadóttir	E 162, E 171	Ragnar Danielsen	E 116
Hildur Kristjánsdóttir	E 173	Lenore J. Launer	E 26, E 35, E 49, E 172	Ragnar P. Ólafsson	E 45
Hildur Valgeirsdóttir	E 37	Lilja Þorsteinsdóttir	E 15, E 98	Ragnheiður I. Bjarnadóttir	E 51, E 143
Hjördis Harðardóttir	E 42	Lorelei A. Mucci	E 171, E 172	Ragnheiður Ósk Erlendsdóttir	E 107
Hólmfríður Þorgeirsdóttir	E 28	Ludvig Guðmundsson	E 90, E 184	Ragnhildur Guðmundsdóttir	E 112
Hrafn Arnórsson	E 127	Luis Abegão Pinto	E 77	Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir	E 53, E 57, E 58
Hrafn Tulinius	E 162, E 171	Luuk Hilgers	E 125	Ramona Lieder	E 130, E 153, E 154
Hrefna Sif Bragadóttir	E 146	M. Azim Surani	E 62	Rannveig Björk Gylfadóttir	E 110
Hreinn Benónisson	E 101, E 126	Magnus Björkholm	E 167	Rán Sturlaugsdóttir	E 131
Hrund Valgeirsdóttir	E 28	Magnús Gottfreðsson	E 42, E 43, E 93	Rikke Bergmann	E 137
Huang Xin Meng	E 23	Magnús Haraldsson	E 47	Risa B. Weisberg	E 109
Huiping Chen	E 68	Magnús Jóhannsson	E 136	Robert J. Brychta	E 26
Hulda Brá Magnadóttir	E 48	Magnús Karl Magnússon	E 61, E 65, E 70, E 155, E 156, E 159	Róbert Magnússon	E 181
Húnþogi Þorsteinsson	E 157, E 168	Manúella Magnúsdóttir	E 128	Rósa Björk Barkardóttir	E 69
Hörður G. Kristinnsson	E 139	Marcel Zwahlen	E 9	Runólfur Pálsson	E 32
Indiana Elín Ingólfssdóttir	E 64	Marcos Antezana	E 67	Rut Skúladóttir	E 115
Ines Thiele	E 18	Margaret E. Wilson	E 4	Rúnar Bragi Kvaran	E 55
Inga B. Árnadóttir	E 19	Margaretha Haugen	E 179	Rúnar Vilhjálmsson	E 114
Inga Lára Ingvarssdóttir	E 116, E 120	Margrét Arnardóttir	E 71	Sabine Dietmann	E 62
Inga Reynisdóttir	E 69	Margrét Bessadóttir	E 73	Sabrina W. Cole	E 146
Inga Þórsdóttir	E 3, E 27, E 30, E 36, E 179	Margrét Gísladóttir	E 86	Sandra Eloranta	E 167
Ingeborg Stalmans	E 77	Margrét Ó. Magnúsdóttir	E 8	Sandra Mjöll Jónsdóttir Buch	E 154
Ingela Lundgren	E 176	Margrét Unnur Sigtryggsdóttir	E 174	Sandra Ward	E 60
Ingemar Turesson	E 167	Margrét Steinarsdóttir	E 160	Sara Björk Stefánsdóttir	E 98
Ingibjörg Gunnarsdóttir	E 3, E 27, E 28, E 30, E 36	Margrét Þorsteinsdóttir	E 32, E 166	Sarah Adkins	E 84
Ingibjörg Harðardóttir	E 99	Margrét H. Ögmundsdóttir	E 164	Sarah C. Markt	E 172
Ingileif Jónsdóttir	E 101, E 125, E 126	Maria Soffía Gottfreðsdóttir	E 77	Satrjit Sinha	E 155
Ingólfur Magnússon	E 142	Maria K. Jónsdóttir	E 49	Sergey V. Kurkov	E 135
Ingunn Steingrimsdóttir	E 83	Maria Ólafsdóttir	E 136	Sessleja S. Ómarsdóttir	E 73, E 100, E 138, E 139, E 166
Ingvaldur Árnadóttir	E 185	Maria Þorsteinsdóttir	E 180	Sharon Gowan	E 73
Ísleifur Ólafsson	E 121	Marianne Ong	E 23	Sigfríður Inga Karlsdóttir	E 176
Ívar Örn Arnason	E 14, E 38, E 39	Mariano Sanz	E 23	Sigfús Þór Eliasson	E 10-12, E 21
Janine M. Traulsen	E 145	Markéta Foley	E 130	Sigrún Bjarnadóttir	E 37
Janus Guðlaugsson	E 186			Sigríður S. Auðunsdóttir	E 97
Jennifer R. Reider	E 172				

Sigríður Björnsdóttir.....	E 41, E 98
Sigríður Rut Franzdóttir.....	E 61, E 65
Sigríður Guðmundsdóttir.....	E 14, E 38, E 39, E 97
Sigríður Gunnarsdóttir.....	E 60, E 89, E 110
Sigríður Halldórsdóttir.....	E 95, E 113, E 176
Sigríður Haraldsdóttir.....	E 143
Sigríður Hjartardóttir.....	E 14, E 37
Sigríður Jónsdóttir.....	E 96, E 98
Sigríður Þóra Kristinsdóttir.....	E 166
Sigríður Júlía Quirk.....	E 44
Sigríður Rósa Viðisdóttir.....	E 20, E 22
Sigríður Zoëga.....	E 60
Sigrún Baldursdóttir.....	E 121, E 122
Sigrún Gunnarsdóttir.....	E 104, E 108
Sigrún Halldórsdóttir.....	E 131
Sigrún Huld Hjartardóttir.....	E 107
Sigrún Ingvardsdóttir.....	E 173
Sigrún Lange.....	E 97
Sigrún Sigurðardóttir.....	E 95, E 113
Sigrún R. Steindórsdóttir.....	E 83
Sigurbergur Kárason.....	E 33, E 156, E 182, E 183
Sigurbjörg Þorsteinsdóttir.....	E 15, E 96, E 98
Sigurbjörn Arni Arngrímsson.....	E 186
Sigurður Brynjólfsson.....	E 128
Sigurður Guðmundsson.....	E 42, E 43, E 143
Sigurður Ingvarsson.....	E 68
Sigurður Páll Pálsson.....	E 46, E 136
Sigurður Rúnar Sæmundsson.....	E 19
Sigurður Sigurðsson.....	E 26, E 35, E 131
Sigurður Y. Kristinsson.....	E 167
Sigurður Þorgrímsson.....	E 6
Sigurveig H. Sigurðardóttir.....	E 186
Sindri Freyr Eioðsson.....	E 125
Sindri Aron Viktorsson.....	E 116, E 120
Siqin Bao.....	E 62
Sjurdur F. Olsen.....	E 179
Skarphéðinn Halldórsson.....	E 155
Skúli Skúlason.....	E 24
Snjólfur Ólafsson.....	E 103
Sóley S. Bender.....	E 2, E 95, E 113, E 178
Sólrún Rúnarsdóttir.....	E 103
Sólveig Ása Árnadóttir.....	E 25, E 185
Sólveig Helgadóttir.....	E 116, E 119, E 120
Stefán B. Sigurðsson.....	E 81
Stefán Sigurðsson.....	E 17
Stefanía P. Bjarnarson.....	E 101, E 126
Stefanía Þorgeirsdóttir.....	E 40
Steinn Jónsson.....	E 157, E 168
Steinn Steingrímsson.....	E 47
Steinn Arnars Ólafsdóttir.....	E 186
Steven W. Lockley.....	E 172
Steven B. Most.....	E 134
Supawat Thongthip.....	E 160
Susanne Eccles.....	E 73
Svala H. Magnús.....	E 151, E 152
Sveinbjörn Gizurarson.....	E 175
Sveinn Guðmundsson.....	E 33, E 119, E 128
Sveinn Hákon Harðarson.....	E 75, E 76, E 78, E 79
Sven Cnattingius.....	E 51
Svend Richter.....	E 10, 11, E 20, E 22
Sverrir Harðarson.....	E 169
Swechha Mainali Pokharel.....	E 99
Sæmundur Rögnvaldsson.....	E 72
Sævar Ingþórsson.....	E 70, E 155
Tamara B. Harris.....	E 26, 27, E 35, E 49, E 171, E 172
Teitur Arnlaugsson.....	E 38
Teitur Jónsson.....	E 7
Theódór Friðriksson.....	E 6
Therese M-L Andersson.....	E 167
Thomas Balle.....	E 137
Thor Aspelund.....	E 35, E 36, E 49, E 51, E 60, E 171, E 186
Tinna Laufey Ásgeirsdóttir.....	E 54, E 56, E 59, E 93
Tinna Baldvinsdóttir.....	E 29
Tinna Eysteinsdóttir.....	E 27
Tonie Gertin Sørensen.....	E 147
Tómas Andri Axelsson.....	E 157
Tómas Þór Ágústsson.....	E 29
Tómas Guðbjartsson.....	E 33, E 115-120, E 157, E 158, E 168, E 169
Ufuk Gunesdogan.....	E 62
Ulf Stenevi.....	E 80
Una Bjarnardóttir.....	E 102
Una Jóhannesdóttir.....	E 147
Una Jónsdóttir.....	E 54
Unnur Flemming Jensen.....	E 19
Unnur Anna Valdimarsdóttir.....	E 49, E 51, E 55, E 57, E 111, E 112, E 143, E 171, E 172
Urður Norðdahl.....	E 107
Urs Brägger.....	E 9
Úlfur Thoroddsen.....	E 74
Vala Friðriksdóttir.....	E 37
Valerie H. Maier.....	E 97
Valgarður Sigurðsson.....	E 61, E 159
Valgerður Lisa Sigurðardóttir.....	E 177
Varsha Ajaykumar Kale.....	E 139
Viðar Ó. Eóvarsson.....	E 32
Vigdís Pétursdóttir.....	E 169
Vigdís Stefánsdóttir.....	E 162
Viktor Deineko.....	E 164
Vilhjálmur Rafnsson.....	E 34, E 55, E 58, E 170
Vilhjálmur Svansson.....	E 15, E 41, E 96, E 98
Vilmundur Guðnason.....	E 26, 27, E 35, 36, E 49, E 124, E 131, E 171, E 172, E 186
Vivek S. Gaware.....	E 130, E 142, E 153
Vivian Pogenberg.....	E 164
W. Edward Craighead.....	E 1
W. Peter Holbrook.....	E 8, E 24, E 63
Wah Ching Tan.....	E 23
Xiao Tang.....	E 163
Xiyn Wang.....	E 68
Yngvi Ólafsson.....	E 182
Yuqing Zhang.....	E 124
Þorbjörg S. Ingadóttir.....	E 85
Þorbjörg Jónsdóttir.....	E 89
Þorsteinn Loftsson.....	E 135
Þorvaldur Ingvarsson.....	E 183
Þór Eysteinnsson.....	E 75, E 81
Þóra Sif Ólafsdóttir.....	E 158
Þóra Steingrímisdóttir.....	E 177
Þórarinn Arnórsson.....	E 116, E 117
Þórarinn V. Gislason.....	E 53, E 57, E 58, E 61, E 65, E 70, E 144
Þórarinn Guðjónsson.....	E 141, E 155, E 156, E 159
Þórarinn Sigurðsson.....	E 7
Þórarinn E. Sveinsson.....	E 72
Þórarinn Sveinsson.....	E 26
Þórdís Kristmundsdóttir.....	E 24
Þórður Þorkelsson.....	E 5
Þórhallur I. Halldórsson.....	E 3, E 27, E 28, E 36, E 179
Þórhildur Ólafsdóttir.....	E 59
Þórir Einarsson Long.....	E 31
Þórir Harðarson.....	E 80
Þórolfur Antonsson.....	E 16
Þórunn S. Elíasdóttir.....	E 78, E 79
Þórunn Ásta Ólafsdóttir.....	E 125
Örn Ólafsson.....	E 171

## Höfundaskrá veggspjalda

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir.....	V 102, V 103
Aðalgeir Arason.....	V 31
Agnar Steinsson.....	V 58
Agnes Svansdóttir.....	V 47
Alba Monjas Tejero.....	V 87
Álfheiður Guðmundsdóttir.....	V 3
Anders Høgset.....	V 90, V 91
Andri Wilberg Orrason.....	V 70, V 105
Anna I. Gunnarsdóttir.....	V 84, V 85
Anna Oudin.....	V 24
Anne Mette Soviknes.....	V 93
Annemarie Koster.....	V 29
Antón Ameneiro-Álvarez.....	V 44
Ari Jón Arason.....	V 98
Arna Hauksdóttir.....	V 25, V 112
Arnar Geirsson.....	V 75
Arnór Víkingsson.....	V 59, V 65, V 66
Aron Hjalti Björnsson.....	V 78
Auður Alexandersdóttir.....	V 84
Auður Ragnarsdóttir.....	V 49
Atli Steinn Valgarðsson.....	V 9
Árný Lilja Árnadóttir.....	V 81
Ásbjörg Geirsdóttir.....	V 41
Ásgeir Alexandersson.....	V 40
Ásgeir Haraldsson.....	V 2, V 4, V 6, V 9, V 10, V 64
Ásgeir Þór Mátsson.....	V 107
Áslaug Baldvinsdóttir.....	V 108
Ástráður B. Hreiðarsson.....	V 85
Ástríður Ólafsdóttir.....	V 59
Baldur Tumi Baldursson.....	V 20
Berglind Eva Benediktssdóttir.....	V 88
Berglind Gísladóttir.....	V 57
Bergljót Magnadóttir.....	V 57, V 58
Bergþóra S. Snorrardóttir.....	V 92
Bertil Forsberg.....	V 24
Birgir Hrafnkelsson.....	V 51, V 52
Birkir Þór Bragason.....	V 57
Birna Hrunn Björnsdóttir.....	V 80
Birna María Antonsdóttir.....	V 8
Birta Dögg Ingudóttir Andrésdóttir.....	V 6
Bjarnheiður K. Guðmundsdóttir.....	V 67
Bjarni A. Agnarsson.....	V 31
Bjarni Vilhjálmur Halldórsson.....	V 13, V 78
Bjarni Elvar Þjetursson.....	V 14
Bjarni Torfason.....	V 106
Björg Helgadóttir.....	V 15
Björn Björnsson.....	V 58
Björn Guðbjörnsson.....	V 77, V 78
Björn Rúnar Lúðvíksson.....	V 56, V 60-62, V 64, V 78
Björn Þrándur Björnsson.....	V 58
Bryndís Dagmar Jónsdóttir.....	V 2
Bryndís Sigurðardóttir.....	V 107
Brynja Gunnlaugsdóttir.....	V 56, V 60
Brynja Örlygsdóttir.....	V 48
Bylgja Hilmarsdóttir.....	V 97
Daði Helgason.....	V 70, V 74
Dane R. Van Domelen.....	V 29
David K. Cone.....	V 21
Davíð O. Arnar.....	V 76
Davíð Þór Bragason.....	V 46
Díana Óskarsdóttir.....	V 82
Eggert Gunnarsson.....	V 18
Egill E. Hákonarson.....	V 86
Einar Jón Einarsson.....	V 26
Einar Stefánsson.....	V 41-43, V 46
Eiríkur Örn Arnarson.....	V 3, V 7, V 8
Elín Ögmundsdóttir.....	V 5, V 54
Elín Ólafsdóttir.....	V 23
Elín Soffía Ólafsdóttir.....	V 59
Elisabet Guðmundsdóttir.....	V 31
Ellen Flosadóttir.....	V 14
Elvar Örn Birgisson.....	V 78
Erica do Carmo Ólason.....	V 28
Erik Gyllstedt.....	V 107
Erla Hlín Henrysdóttir.....	V 85
Erla Kolbrún Svavarsdóttir.....	V 48-52, V 113
Erlingur Jóhannsson.....	V 29
Eydís Einarsdóttir.....	V 34
Eydís K. Sveinbjarnardóttir.....	V 51, V 52
Finnbogi R. Þormóðsson.....	V 32, V 33, V 94
Finnur Eiríksson.....	V 16
Fjola Jónsdóttir.....	V 92
Freygarður Þorsteinnsson.....	V 92
Fríða Þórisdóttir.....	V 1
Gabor Halasi.....	V 93
Garðar Mýrdal.....	V 95
George Tellides.....	V 75
Girish Hirlekar.....	V 71
Gísli Gunnar Jónsson.....	V 4
Gísli H. Halldórsson.....	V 43
Guðbjörg Jónsdóttir.....	V 18
Guðbjörg Jónsdóttir.....	V 83

Guðbjörg Pálsdóttir.....	V 47, V 68	Karl Skírnisson.....	V 22	Sigrún Sigurðardóttir.....	V 111
Guðjón Birgisson.....	V 83	Katrín Hjaltadóttir.....	V 19	Sigrún Þorleifsdóttir.....	V 66
Guðmundur Arnkelsson.....	V 3	Katrín Kristjánsdóttir.....	V 110	Sigurbjörg Ólafsdóttir.....	V 79
Guðmundur Vignir Sigurðsson.....	V 4	Kolfinna Snaebjarnardóttir.....	V 10	Sigurður Guðmundsson.....	V 19
Guðmundur Fertram Sigurjónsson.....	V 20	Kong Y. Chen.....	V 29	Sigurður E. Sigurðsson.....	V 71
Guðný Eiríksdóttir.....	V 23, V 29	Kristian Berg.....	V 90, V 91	Sigurður Rúnar Samundsson.....	V 14, V 15
Guðný Svava Guðmundadóttir.....	V 5	Kristín Briem.....	V 81	Sigurður Þorgrímsson.....	V 2
Guðný Ella Thorlacius.....	V 20, V 59	Kristín Hansdóttir.....	V 30	Sigurros Jónsdóttir.....	V 33
Guðrún Jóhannesdóttir.....	V 31	Kristján Baldvinsson.....	V 105	Sigurveig Pétursdóttir.....	V 2
Guðrún Kristjánsdóttir.....	V 5, V 54	Kristján Eyjólfsson.....	V 71	Sigurveig Þ. Sigurðardóttir.....	V 64
Guðrún Selma Steinarsdóttir.....	V 68	Kristján Guðmundsson.....	V 9	Silja Rut Jónsdóttir.....	V 7
Gunnar Guðmundsson.....	V 98	Kristján Þór Magnússon.....	V 104	Simon Capewell.....	V 69
Gunnar Sigurðsson.....	V 82	Lars Ek.....	V 107	Sindri Stefánsson.....	V 26
Gunnar Viktorsson.....	V 106	Lars Iversen.....	V 77	Sindri Aron Viktorsson.....	V 70
Gylfi Óskarsson.....	V 71	Laufey Steingrimsdóttir.....	V 107	Skúli Magnússon.....	V 20
Hákon Hrafn Sigurðsson.....	V 87	Laufey Tryggvadóttir.....	V 104	Snædis Sveinsdóttir.....	V 11
Halldór Þormar.....	V 17	Leena Paimela.....	V 77	Snæfríður Halldórsdóttir.....	V 56, V 60, V 61
Hallgrímur Arnarson.....	V 100	Leif Ejstrup.....	V 77	Soffía M. Hrafnkelsdóttir.....	V 104
Hanne Krage Carlsen.....	V 24	Lenore J. Launer.....	V 23, V 29	Sóley S. Bender.....	V 39, V 111
Hannes Petersen.....	V 9, V 26	Lilja Rut Arnardóttir.....	V 108	Sólrún Melkorka Maggadóttir.....	V 56
Harpa Björgvinsdóttir.....	V 28	Linda Mjöll Sindradóttir.....	V 11	Sólveig Ása Arnadóttir.....	V 28
Harpa Lind Björnsdóttir.....	V 101	Ludvig Á. Guðmundsson.....	V 25	Sólveig S. Hafsteinsdóttir.....	V 4
Helga Ágústa Sigurjónsdóttir.....	V 83	Magnús Gottfreðsson.....	V 10, V 72	Sólveig Helgadóttir.....	V 76, V 107
Helga Bjarnadóttir.....	V 62	Magnús Karl Magnússon.....	V 96-99	Sólveig Sigurðardóttir.....	V 79
Helga Bogadóttir.....	V 106	Már Egilsson.....	V 34	Stefán Á. Hafsteinnsson.....	V 86
Helga Erlendsdóttir.....	V 6, V 9, V 10, V 19	Már Kristjánsson.....	V 19	Stefán Hrafn Jónsson.....	V 13
Helga Gottfreðsdóttir.....	V 109	Már Másson.....	V 88-92	Stefán Þórarinn Sigurðsson.....	V 44
Helga Jónsdóttir.....	V 53	Margrét Aradóttir.....	V 35, V 38	Steinn Jónsson.....	V 40, V 105
Helga M. Ógmundsdóttir.....	V 34, V 86, V 95	Margrét Arnardóttir.....	V 62	Steinn Steingrímsson.....	V 72, V 73
Helga Margrét Clarke.....	V 112	Margrét Bessadóttir.....	V 34, V 86	Steinninn Guðmundsdóttir.....	V 63
Helgi J. Ísaksson.....	V 40, V 98	Margrét Guðnadóttir.....	V 100	Steinninn Unnsteinsdóttir.....	V 106
Helgi Jónsson.....	V 39	Margrét Steinarsdóttir.....	V 36, V 37	Steinþóra Jónsdóttir.....	V 80
Helgi Sigurðsson.....	V 32, V 73	Margrét Helga Ógmundsdóttir.....	V 34	Stella Sigurbjörg Magnúsdóttir.....	V 8
Hera Birgisdóttir.....	V 110	María Guðnadóttir.....	V 50	Sunna Björg Skarphéðinsdóttir.....	V 45
Hera Jóhannesdóttir.....	V 74	María Ragnarsdóttir.....	V 106	Svava Engilbertsdóttir.....	V 82
Hildur Tómasdóttir.....	V 71	María Þorsteinsdóttir.....	V 81	Sveinn Guðmundsson.....	V 94
Hilmar Hilmarsson.....	V 17	Marianna Þórardóttir.....	V 25	Sveinn Hákon Harðarson.....	V 41-43
Hjalti Viðarsson.....	V 18	Martha Hjálmarsson.....	V 89	Sven Þ. Sigurðsson.....	V 92
Hjördís Harðardóttir.....	V 10, V 19	Martin Ingi Sigurðsson.....	V 70, V 74, V 76, V 105	Svend Richter.....	V 12, V 16
Hólmfríður Hilmarisdóttir.....	V 35, V 38	Mary Kay Rayens.....	V 113	Sylvia Randversdóttir.....	V 97
Hólmfríður Þorgeirsdóttir.....	V 27	Matthías Eydal.....	V 21	Sævar Ingþórsson.....	V 97
Hörður Bjarnason.....	V 35, V 36	Michael D.B. Burt.....	V 21	Tamara B. Harris.....	V 23, V 29, V 79
Hörður Harðarson.....	V 10	Mona Stähle.....	V 77	Telma Borgþórsdóttir.....	V 15
Hrafnhildur Eymundsdóttir.....	V 23	Monika Hákerud.....	V 90, V 91	Thomas Ternowitz.....	V 77
Hrafnhildur Guðjónsdóttir.....	V 27	Nanna Yr Arnardóttir.....	V 29	Thor Aspelund.....	V 23, V 69, V 79, V 104
Hróðmar Helgason.....	V 71	Nanna Friðriksdóttir.....	V 39	Tobias Richter.....	V 96, V 98
Hrónn Harðardóttir.....	V 40	Nína Dóra Óskarsdóttir.....	V 29	Tómas Andri Axelsson.....	V 74
Hulda Rún Jónsdóttir.....	V 98	Oddur Ólafsson.....	V 71	Tómas Árnason.....	V 58
Húnbogi Þorsteinsson.....	V 40, V 105	Ólafur Baldursson.....	V 98	Tómas Guðbjartsson.....	V 40, V 55, V 70-74, V 76, V 98, V 105, V 107
Inga B. Árnadóttir.....	V 11, V 15	Ólafur Friðjónsson.....	V 31	Tryggvi Á. Ólafsson.....	V 92
Inga Lára Ingvarsdóttir.....	V 70, V 76	Ólafur Ingimarsson.....	V 81	Ulla Lindqvist.....	V 77
Inga Hlíf Melvinsdóttir.....	V 75	Ólafur E. Sigurjónsson.....	V 63, V 93, V 94	Una Bjarnadóttir.....	V 61
Inga Reynisdóttir.....	V 31	Ólafur Andri Stefánsson V 35.....	V 97	Unnur Ágústa Guðmundsdóttir.....	V 68
Inga Skaftadóttir.....	V 56	Ólöf Ásta Ólafsdóttir.....	V 109, V 113	Unnur A. Valdimarsdóttir.....	V 25, V 104, V 112
Ingibjörg Guðmundsdóttir.....	V 55, V 72	Ólöf Birna Ólafsdóttir.....	V 42	Uwe Fischer.....	V 67
Ingibjörg Gunnarsdóttir.....	V 27	Óskar Örn Hálfánarson.....	V 31	Uwe T. Bornscheuer.....	V 67
Ingibjörg Harðardóttir.....	V 59, V 65, V 66	Óskar Þór Jóhannsson.....	V 31	Valentínus Þ. Valdimarsson.....	V 71
Ingibjörg Th. Hreiðarsdóttir.....	V 113	Paolo Caserotti.....	V 29	Valgerður Andrésdóttir.....	V 100, V 101
Ingvar H. Ólafsson.....	V 33	Pétur H. Petersen.....	V 20, V 63, V 86, V 94	Valgerður Lísa Sigurðardóttir.....	V 109
Jakob Smári.....	V 7, V 8	Priyanka Sahariah.....	V 88, V 89	Valgerður Tómasdóttir.....	V 65, V 66
Jan Tore Gran.....	V 77	Qing-le Li.....	V 75	Védis Helga Eiríksdóttir.....	V 112
Jenny Björk Þorsteinsdóttir.....	V 95	Ragnar Danielsen.....	V 70	Vigdís Valsdóttir.....	V 14
Jens A. Guðmundsson.....	V 30, V 108	Ragnar Pálsson.....	V 98	Vilhjálmur Rafnsson.....	V 102, V 103
Joel C. Glover.....	V 93	Ragnheiður Ingibjörg Bjarnadóttir.....	V 110	Vilmundur Guðnason.....	V 23, V 29, V 69, V 79, V 104
Johan Sjögren.....	V 72, V 73	Ramona Lieder.....	V 94	Vivek S. Gaware.....	V 89-91
Jóhanna Eyrún Sverrisdóttir.....	V 29	Rebekka Líf Karlsdóttir.....	V 12	W. Edward Craighead.....	V 3
Jóhanna E. Torfadóttir.....	V 104	Reynir Tómas Geirsson.....	V 108, V 110	W. Peter Holbrook.....	V 13, V 14
Jóhanna Schwenteit.....	V 67	Robert J. Brychta.....	V 29	Zophonías O. Jónsson.....	V 57
Jóhannes Björnsson.....	V 94	Róbert A. Karlsson.....	V 43	Þjóbbjörg Guðjónsdóttir.....	V 1, V 80
Jóhannes Gíslason.....	V 94	Rósa B. Barkardóttir.....	V 31	Þorsteinn Geirsson.....	V 78
Jón Þór Bergþórsson.....	V 99	Rósa Björk Þórólfsdóttir.....	V 69	Þorsteinn Jónsson.....	V 47, V 68
Jón M. Einarsson.....	V 94	Rut Guðmundsdóttir.....	V 92	Þorgeir Orri Harðarson.....	V 64
Jón Guðmundsson.....	V 83	Rúnar Vilhjálmsson.....	V 23, V 114	Þór Eysteinnsson.....	V 45
Jón G. Jónasson.....	V 38	Sarah Adkins.....	V 113	Þóra Berglind Hafsteinsdóttir.....	V 53
Jón R. Kristinsson.....	V 2, V 4	Sesselja S. Ómarsdóttir.....	V 34, V 59	Þóra Björg Sigurbjörnsdóttir.....	V 1
Jóna Freysdóttir.....	V 59, V 65, V 66	Sighvatur Sævar Árnason.....	V 45	Þóra Steingrimsdóttir.....	V 109
Jóna Heiðís Guðmundsdóttir.....	V 28	Sigrý Bjarnadóttir.....	V 18	Þóra Þórsdóttir.....	V 39
Jóna Valgerður Kristjánsdóttir.....	V 42, V 43	Sigríður S. Auðunsdóttir.....	V 57, V 58	Þórarinn Gíslason.....	V 24
Jónas G. Einarsson.....	V 107	Sigríður Klara Böðvardsdóttir.....	V 35-38	Þórarinn Guðjónsson.....	V 96-98
Jónína H. Hafliðadóttir.....	V 53	Sigríður Rut Franzdóttir.....	V 98	Þórarinn Sveinsson.....	V 29
Jórunn Erla Eyfjörð.....	V 35-38	Sigríður Guðmundsdóttir.....	V 57	Þórdís Kristmundsdóttir.....	V 17
Julia Critchley.....	V 69	Sigríður Gunnarsdóttir.....	V 39	Þórður Þórkellsson.....	V 54
Kadri Meister.....	V 24	Sigríður Halldórsdóttir.....	V 111	Þórhallur I. Halldórsson.....	V 27
Karen Eva Halldórsdóttir.....	V 32	Sigríður Jónsdóttir.....	V 90, V 91	Þórólfur Guðnason.....	V 6, V 10
Karl Andersen.....	V 69	Sigríður Þ. Reynisdóttir.....	V 35, V 38	Þórunn K. Guðmundsdóttir.....	V 84
Karl Örn Karlsson.....	V 14	Sigríður Þóra Reynisdóttir.....	V 94	Þórunn S. Elíasdóttir.....	V 42
Karl G. Kristinsson.....	V 6, V 9	Sigrún Matthíasdóttir.....	V 1		

