



Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



18. ráðstefnan um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands

Haldin á Háskólatorgi
3. og 4. janúar 2017

Dagskrá

Ágrip erinda og veggspjalda, gestamálstofa,
gestafyrirlestra og opinna fyrirlestra



HÁSKÓLI ÍSLANDS

HEILBRIGÐISVÍSINDASVIÐ

Ráðstefnunefnd:

Alfons Ramel,

Matvæla- og næringarfræðideild

Fanney Þórsdóttir,

Sálfræðideild

Karl Andersen,

Læknadeild, formaður nefndarinnar

Margrét Þorsteinsdóttir,

Lyfjafræðideild

Páll Biering,

Hjúkrunarfræðideild

Svend Richter,

Tannlæknadeild

Verðlaun velferðarráðuneytisins

- til ungs og efnlegs vísindamanns
vegna verkefnis á sviði forvarna eða
heilsuefningar

Valnefnd:

Árni Kristjánsson

Erla K. Svavarsdóttir

Martha Á. Hjálmarsdóttir

Verðlaun mennta- og

menningarmálaráðuneytisins

- til ungs efnlegs vísindamanns

Valnefnd:

Karl Ö. Karlsson

María Guðjónsdóttir

Þórarinn Sveinsson

Verðlaun úr Þorkelssjóði

- til ungs námsmanns vegna verkefnis
á sviði lyfja- og eiturefnafræði í víðustu
merkingu, svo sem grunnrannsóknunum
eða klínískum rannsóknum sem aukið
geta skilning á lyfjaverkun, aukaverk-
unum, nýjum lyfjamörkum eða lyfja-
þróun

Valnefnd:

Elin S. Ólafsdóttir

Haraldur Halldórsson

Kristín Ólafsdóttir

Hvatningarverðlaun

Jóhanns Axelssonar prófessors

- veitt af Félagi íslenskra lífeðlis-
fræðinga, til ungs og efnlegs vísinda-
manns vegna verkefnis á sviði lífeðlis-
fræði eða skyldra greina

Valnefnd:

Erna Magnúsdóttir

Marta Guðjónsdóttir

Pétur H. Petersen

Styrktaraðilar



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

Verið innilega velkomin á 18. ráðstefnu Heilbrigðisvísindasviðs Háskóla Íslands um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum. Ráðstefnan er haldin á Háskólatorgi 3.-4. janúar 2017.

Markmið ráðstefnunnar er að kynna og hvetja til samtals um vísindi, auka skilning milli fræðigreina og möguleika á þverfræðilegu samstarfi sem getur orðið kveikja að nýjum rannsóknum. Á dagskrá ráðstefnunnar er kynning á tæplega 300 verkefnum í formi fyrirlestra og veggspjalda, þar af eru tveir fyrirlestrar sérstaklega ætlaðir almenningi. Boðið verður upp á málstofur sem fara að öllu leyti fram á ensku en það er gert til þess að koma til móts við vaxandi fjölda enskumælandi starfsfólks og nemenda. Þá verða einnig tvær spennandi gestamálstofur á dagskrá. Umsjón með rýni ágripa og dagskrá ráðstefnunnar var í höndum undirbúningsnefndar sem naut aðstoðar rannsóknastjóra og kynningarstjóra á sviðsskrifstofunni. Störf þeirra og fundarstjóra á málstofum og veggspjaldasýningum eru einnig mikilvæg svo markmið ráðstefnunnar megi nást.

Lykilhlutverk Heilbrigðisvísindasviðs er að mennta hæft fólk til starfa í heilbrigðisþjónustu og taka þátt í uppbyggingu og rekstri heilbrigðiskerfis sem þjóðin treystir á. Markmiðið er að sinna þessu hlutverki í hæsta gæðaflokki. Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands býður upp á 18 námslínur í 6 deildum, auk meistara- og doktorsnáms í helstu grunngreinum sviðsins og sérhæft framhaldsnám. Rúmlega 2000 manns leggja stund á nám við sviðið, þar af tæplega 70% í BS-námi, um 15% í kandidateit- eða diplómanámi og 15% í rannsóknatengdu meistara- eða doktorsnámi.

Stefna Háskóla Íslands 2012-2016 um að efla rannsóknir hefur skilað sér í miklum árangri starfsmanna og auknu fé til rannsókna, fleiri hágæða vísindagreinum og fleiri doktorsvörnum. Röskur fjórðungur starfsmanna sviðsins er nú ráðinn fyrir sjálfsaflafé. Stefnan 2016-2021 er að halda áfram öflugum rannsóknastarfi og að stóruka gæði náms og kennslu. Þó rannsóknavirkni hafi aukist eru heilbrigðisvísindagreinar sem telja sig hafa mjög litla möguleika á styrkjum hefðarinnar vegna. Það er því mikilvægt að koma á fót heilbrigðisvísindasjóði sem hefði að markmiði að breikka og fjölga rannsókna- og nýsköpunarverkefnum í heilbrigðisvísindum.

Stuðningur við rannsóknarinnviði Heilbrigðisvísindasviðs hefur verið aukinn og auk rannsóknastjóra er nú boðið upp á tölfraðiráðgjöf. Sviðið tekur einnig drjúgan þátt í rekstri heilbrigðisvísindabókasafns og klíníks rannsóknaseturs sem eru starfrækt innan Landspítala. Auk þessa hefur Lífvísindasetur verið eflt og Heilsubrunnur er í uppbyggingu í samstarfi við stofnanir í heilbrigðisþjónustu. Í apríl 2016 hlaut Heilbrigðisvísindasvið alþjóðlega Orpheus-gæðavottun á doktorsnámið. Háskóli Íslands varð þar með 7. háskólinn í Evrópu til að hljóta vottunina. Orpheus eru alþjóðleg samtök sem meta gæði doktorsnáms í líf- og heilbrigðisvísindum við evrópska háskóla.

Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands stendur þannig á tímamótum þar sem öflugt vísindastarf og áframhaldandi uppbygging innviða stuðlar að því að sviðið skipi sér í fremstu röð í alþjóðlegum samanburði.

Velkomin á 18. ráðstefnuna um rannsóknir í líf- og heilbrigðisvísindum í Háskóla Íslands.

Inga Þórsdóttir
prófessor og
forseti Heilbrigðisvísindasviðs

Karl Andersen
prófessor við Læknadeild og
formaður undirbúningsnefndar

Þriðjudagur 3. janúar

08.00-08.30		Skráning	
08.30-09.10	Salur HT 102	Ráðstefnan sett: Inga Þórsdóttir, forseti Heilbrigðisvísindasviðs Gestafyrirlestur: <i>Blóðskimun til bjargar – Þjóðaráttak gegn mergæxlum</i> Sigurður Y. Kristinsson Fundarstjóri: Karl Andersen	G 1
09.15-10.15	Salur HT 102	Krabbamein Málstofustjóri: Margrét H. Ögmundsdóttir	E 1 - E 5
	Salur HT 103	Mental Health I Málstofustjóri: Páll Biering	E 6 - E 9
	Salur HT 104	Pregnancy and Children I Málstofustjóri: Ragnar G. Bjarnason	E 10 - E 14
	Salur HT 105	Ónæmis- og sýklafræði I Málstofustjóri: Bjarnheiður Guðmundsdóttir	E 15 - E 18
10.20-11.20		Kaffi og veggspjaldakynningar Efnasambönd og greiningar Fundarstjóri: Þór Eysteinnsson	V 1 - V 14
		Sameindalíffræði Fundarstjóri: Sigríður K. Böðvarsdóttir	V 15 - V 27
		Heilbrigðisþjónusta Fundarstjóri: Þórdís K. Þorsteinsdóttir	V 28 - V 41
		Líkamlegt og andlegt álag Fundarstjóri: Árni Árnason	V 42 - V 55
11.20-12.20	Salur HT 102	Hjarta og æðakerfið Málstofustjóri: Guðrún Pétursdóttir	E 19 - E 23
	Salur HT 103	Mental Health II Málstofustjóri: Páll Biering	E 24 - E 28
	Salur HT 104	Pregnancy and Children II Málstofustjóri: Ragnar G. Bjarnason	E 29 - E 33
	Salur HT 105	Ónæmis- og sýklafræði II Málstofustjóri: Bjarnheiður Guðmundsdóttir	E 34 - E 37
12.20-13.00		Hádegishlé	
13.00-14.30	Salur HT 102	Lífeðlisfræði Málstofustjóri: Björg Þorleifsdóttir	E 38 - E 42
	Salur HT 103	Aging and Health Care Málstofustjóri: Pálmi V. Jónsson	E 43 - E 49
	Salur HT 104	Pharmaceutical Sciences and Clin. Microbiology I Málstofustjóri: Margrét Þorsteinsdóttir	E 50 - E 54
	Salur HT 105	Greiningar og aðferðir I Málstofustjóri: Eiríkur Steingrímsson	E 55 - E 61
14.30-14.50		Kaffihlé	
14.50-15.50	Salur HT 102	Íþróttir Málstofustjóri: Kristín Briem	E 62 - E 66
	Salur HT 103	Genetics and Epidemiology Málstofustjóri: Stefán Þ. Sigurðsson	E 67 - E 71
	Salur HT 104	Pharmaceutical Sciences and Clin. Microbiology II Málstofustjóri: Margrét Þorsteinsdóttir	E 72 - E 75
	Salur HT 105	Greiningar og aðferðir II Málstofustjóri: Eiríkur Steingrímsson	E 76 - E 80
15.50-16.00		Hlé	
16.00-17.30	Salur HT 103	Árangur pneumókokkabólusetningar á Íslandi Gestamálstofa á vegum sýklafræðideildar Landspítala og Barnaspítala Hringins Málstofustjóri: Helga Erlendsdóttir	M 1 - M 8
	Salur HT 104	Sykurneysla Íslendinga - Lýðheilsuógn? Gestamálstofa á vegum Félags lýðheilsufraeðinga, Faralds- og tölfraeðifélagsins og Matvæla- og næringarfræðafélags Íslands Málstofustjórar: Sigríður K. Hrafnkelsdóttir & Thor Aspelund	M 9 - M 13

Miðvikudagur 4. janúar

08.00-08.30		Skráning	
08:40-09:10	Salur HT 102	Gestafyrirlestur: <i>Misnotkun á marktæknihugtakanu í rannsóknnum</i> Helgi Tómasson Fundarstjóri: Thor Aspelund	G 2
09:15-10:15	Salur HT 102	Meðganga og fæðing I Málstofustjóri: Þóra Steingrímsdóttir	E 81 - E 85
	Salur HT 103	Molecular Biology I Málstofustjóri: Magnús K. Magnússon	E 86 - E 90
	Salur HT 104	Heilbrigðisþjónusta I Málstofustjóri: Guðrún Kristjánsdóttir	E 91 - E 95
	Salur HT 105	Sleep and Quality of Life Málstofustjóri: Ingunn Hansdóttir	E 96 - E 100
10:15-11:15		Kaffi og veggspjaldakynningar Lyfjafræði og lífvirkni Fundarstjóri: Sveinbjörn Gizurarson	V 56 - V 70
		Meðganga og börn Fundarstjóri: Berglind Háldánsdóttir	V 71 - V 84
		Sýkingar, ónæmis- og faraldsfræði Fundarstjóri: Helga Ögmundsdóttir	V 85 - V 98
		Inngrip, endurhæfing og lífsgæði Fundarstjóri: Ólöf G. Geirsdóttir	V 99 - V 113
11:15-12:15	Salur HT 102	Meðganga og fæðing II Málstofustjóri: Þóra Steingrímsdóttir	E 101 - E 105
	Salur HT 103	Molecular Biology II Málstofustjóri: Magnús K. Magnússon	E 106 - E 110
	Salur HT 104	Heilbrigðisþjónusta II Málstofustjóri: Guðrún Kristjánsdóttir	E 111 - E 114
	Salur HT 105	Rehabilitation and Survival Málstofustjóri: Bryndís E. Birgisdóttir	E 116 - E 120
12:15-12:30		Hádegishlé	
12:30-13:30	Salur HT 102	Opnir fyrirlestrar fyrir almenning <i>Stofnfrumur í rannsókna- og meðferðarskyni</i> Erna Magnúsdóttir <i>Hamingja og sjálfsmynd í neyslusamfélagi nútímans</i> Ragna B. Garðarsdóttir Fundarstjóri: Svend Richter	O 1 O 2
13:30-14:30	Salur HT 102	Börn I Málstofustjóri: Inga B. Árnadóttir	E 121 - E 125
	Salur HT 103	Cancer and Cell Biology I Málstofustjóri: Óttar Rolfsson	E 126 - E 130
	Salur HT 104	Heilsa á efri árum I Málstofustjóri: Alfons Ramel	E 131 - E 135
	Salur HT 105	Geðheilsa Málstofustjóri: Eiríkur Ö. Arnarson	E 136 - E 140
14:35-15:35	Salur HT 102	Börn II Málstofustjóri: Inga B. Árnadóttir	E 141 - E 145
	Salur HT 103	Cancer and Cell Biology II Málstofustjóri: Óttar Rolfsson	E 146 - E 150
	Salur HT 104	Heilsa á efri árum II Málstofustjóri: Alfons Ramel	E 151 - E 154
	Salur HT 105	Bioactivity and Natural Resources Málstofustjóri: Berglind E. Benediksdóttir	E 155 - E 159
15:35-15:55		Kaffihlé	
15:55-16:55	Salur HT 103	Andleg heilsa barna Málstofustjóri: Ragnar P. Ólafsson	E 160 - E 164
	Salur HT 104	Breast Cancer Málstofustjóri: Guðrún Valdimarsdóttir	E 165 - E 168
	Salur HT 105	Skurðlæknisfræði Málstofustjóri: Elsa B. Valsdóttir	E 169 - E 173
17:00-18:00	Salur 102	Ráðstefnuslit: Karl Andersen, formaður undirbúningsnefndar Afhending viðurkenninga og léttar veitingar	

ÁGRIP GESTAFYRIRLESTRA

G 1 Blóðskimun til bjargar – Þjóðaráttak gegn mergæxlum

Sigurður Yngvi Kristinnsson

prófessor í blóðsjúkdómum við Læknadeild Háskóla Íslands

sigurngvi@hi.is

Góðkynja einstofna mótefnahækkun (MGUS) er algengt forstígt mergæxlis (MM) og skyldra sjúkdóma og fyrirfinnst hjá rúmlega 4% einstaklinga >50 ára. MGUS er alltaf undanfari MM en flestir með MGUS þróa ekki yfir í tengd krabbamein. Byggt á afturskygðum rannsóknum, leiðbeiningar ráðleggja að fylgja MGUS einstaklingum eftir til æviloka, en engar framskyggnar rannsóknir liggja fyrir sem styðja þetta eða hafa verið gerðar sem sýna fram á hagkvæmstu leiðina til að fylgja eftir MGUS einstaklingum. Við sýndum nýlega fram á að MM-sjúklingar með greint MGUS lifðu marktækt lengur en MM-sjúklingar án fyrri sögu um MGUS, sem gæti bent til að skimun fyrir MGUS gæti leitt til betri lifunar. Til að meta áhrif skimunar fyrir MGUS á lífslíkur og til að fá vísindalega

sönnun fyrir bestri leið til eftirfylgni, stefnum við að því að bjóða öllum Íslendingum >40 ára (N=140 000) að taka þátt í skimunarrannsókn á MGUS. Við munum vinna með Krabbameinsfélagi Íslands sem hefur innviði fyrir skimun og nýta okkur það að flestir einstaklingar >40 ára fara í blóðprufu af ýmsum ástæðum á þremur árum. Við munum framkvæma próteinrafdrátt og mælingar á léttum keðjum á öllum þátttakendum. Einstaklingar með MGUS verður svo boðin þátttaka í slembdri klínískri prófun með markmiðið að greina bestu leið til uppvinnslu og eftirfylgni. Rannsókn okkar mun verða sú stærsta sinnar tegundar og mun svara fjölda mikilvægra klínískra og vísindalegra spurninga.



G 2 Misnotkun á marktækni hugtakinu í rannsóknum

Helgi Tómasson

prófessor í hagrannsóknum og tölfraði við Hagfræðideild Háskóla Íslands

helgito@hi.is

Greinin *Why Most Published Research Findings Are False* (Ioannidis, 2005) um birtingarhefðir í heilbrigðisvísindum hefur vakið mikla athygli. Í þessu erindi er ekki fjallað um hvað orðið most merkir heldur um það hvernig hugtökin marktækni og p-gildi eru stundum notuð við ályktanir sem byggja á mælingum. Wakefield (1998) náði heimsfrægð þegar virt læknaátímarit birti eftir hann grein þar sem ályktað var um slæmar hliðarverkanir bóluasetninga. Greinin var síðan dregin til baka þegar upp komst að höfundar höfðu nuddað gögnin til. Þar hafði lítið nudd mikil áhrif. Á seinna tímum hafa fræðimenn gefið í skyn til dæmis tengsl drómasýki við ákveðna gerð bóluasetninga. Af tölfraðilegum ástæðum eru ályktanir sem þessar mjög vafasamar. Þær eru byggðar á marktækni hugtakinu en ekki stærðargráðunni á ímynduðum áhrifum. Rífað er

upp einfalt kennslubókardæmi úr Young & Smith (2005) sem sýnir að lítið, marktækt frávík frá núllkenningu mætti túlka sem aukinn stuðning við núllkenningu (í bayesískum skilningi). Þetta má alls ekki skilja sem svo að allar gagnagreinir séu markleysa. Til dæmis eru tengsl tóbaksreykinga við ýmsa sjúkdóma það afgerandi að hafið er yfir allan vafa. Rakin eru nokkur nýleg dæmi þar sem villandi ályktanir hafa ratað í fjölmiðla.

Heimildir:

Ioannidis JPA. Why most published research findings are false. *PLoS Medicine* 2005; 2: e124.

Wakefield A. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet* 1998; 351: 637-41.

Young G, Smith R. *Essential of Statistical Inference*. Cambridge University Press 2005.



ÁGRIP OPINNA FYRIRLESTRA

O 1 Stofnfrumur í rannsókn- og meðferðarskyni

Erna Magnúsdóttir
dósent í líffærafræði við Læknadeild Háskóla Íslands
erna@hi.is

Stofnfrumur hafa verið í sviðsljósinu undanfarin ár vegna vona sem bundnar eru við nýtingu þeirra í lækningarskyni. Í heiminum í dag eru þúsundir klínískra prófana (*clinical trials*) á stofnfrumum í meðferðarskyni opinberlega skráðar og hefur fjöldinn aukist hratt undanfarin ár. En hvað eru stofnfrumur, hvernig virka þær í líkamanum og hvernig má nota eiginleika þeirra í meðferðar- og rannsóknarskyni?

Í þessum fyrirlestri verður virkni stofnfruma í líkamanum rædd og dæmi tekin um rannsóknir þar sem stofnfrumur hafa verið notaðar annars vegar til þess að auka skilning okkar á mannlíkamanum og virkni hans og hins vegar til þess að skilja sjúkdóma og finna mögulegar meðferðir við þeim. Þá verða einnig ræddar framfarir í erfðarannsóknum og þær væntingar sem bundnar eru við nýtingu á erfðabreyttum stofnfrumum til lækninga.



O 2 Hamingja og sjálfsmynd í neyklusamfélagi nútímans

Ragna Benedikta Garðarsdóttir
dósent í félagsálfræði við Sálfræðideild Háskóla Íslands
rgb@hi.is

Margir fræðimenn (sér í lagi úr hópi hagfræðinga) hafa lýst undrun sinni yfir því að þrátt fyrir að efnahagur í neyklusamfélögum hafi vænkast undanfarna áratugi, þorri fólks sé kominn upp úr sárri fátækt og eigur fólks hafi aldrei verið fleiri, virðist fólk síður en svo hamingjusamara en það var áður. Fræðimenn gáfu sér þannig þá forsendu að eigur og peningar stuðli að hamingju fólks og í marga áratugi hafi farsæld og hamingja þjóða verið lögð að jöfnu við verga þjóðarframleiðslu þeirra. Í upphafi 21. aldarinnar var slíkt hlutlægt mælikvörðum hafnað og upp hófust heilmiklar rannsóknir á hamingju í formi huglægrar vellíðunar (*Subjective Well Being*). Rannsóknir sálfræðinga og fleiri síðustu ár hafa sýnt fram á að þvert á fyrri trú, getur sókn í peninga og eigur – efnishyggi – grafið undan vellíðan fólks og að tengsl tekna og hamingju eru snúin. Ójöfnuður innan samfélags, hugmyndafræði þess og aðgangur fólks að velferðarstofnunum eru meðal þess

sem hefur áhrif á samband tekna og hamingju.

Við lifum í neyklusamfélagi þar sem táknræn merking hluta lofar undraverðum sálrænum ábata – fegurð, vinsældum, ást og bættu sjálfi. Sjálfsmynd fólks má þannig breyta og bæta með merkingarþrungnum munum og fólki tjáir sig og túlkar aðra með eignum. Samkeppni einstaklingshyggjunnar ýtir undir félagslegan samanburð og grefur undan samfélagslegu trausti sem aftur hefur áhrif á hamingju fólks og stöðukvíða. Í erindinu mun ég fjalla um niðurstöður nokkurra rannsókna minna á sálfræðilegum afleiðingum hugmyndafræði neyklusamfélaga, um tengsl efnishyggi við hamingju, líkamsmynd og skuldasöfnun. Einnig mun ég fjalla um rannsókn sem sýnir hvernig ójöfnuður getur leitt til efnishyggi og stöðukvíða og þannig haft áhrif á hamingju ólíkra þjóðfélagshópa.



ÁGRIP ERINDA

E 1 Krabbamein í eggjastokkum, eggjaleiðurum og lífhimnu á Íslandi 2005-2014

Arna R. Emilsdóttir¹, Elísabet A. Helgadóttir², Anna M. Jónsdóttir³, Pétur V. Reynisson², Þóra Steingrimsdóttir²

¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Kvennadeild, Landspítali háskólasjúkrahús, ³Meinafræðideild, Landspítali háskólasjúkrahús
arnarut11@gmail.com

Inngangur: Eggjastokkakrabbamein er það krabbamein í innri kynfærum kvenna sem dregur flestar konur til dauða. Það hefur lítið verið rannsakað á Íslandi og var markmið þessarar rannsóknar að fá betri yfirsýn yfir sjúkdóminn hérlandis sem og að kanna hvaða þættir hefðu áhrif á lifun sjúklinga.

Efni og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra sjúklinga sem greindust með krabbamein í eggjastokkum, eggjaleiðurum eða lífhimnu á Íslandi árin 2005-2014. Gögn yfir þá sjúklinga voru fengin frá Krabbameinsskrá og Landspítala. Klínískra upplýsinga var aflað úr sjúkaskrá.

Niðurstöður: Alls greindust 302 konur með krabbamein í eggjastokkum, eggjaleiðurum eða lífhimnu á árunum 2005-2014. Miðgildi aldurs við greiningu var 63 ár. Stærstur hluti sjúklinga var með illkynja þekjufrumukrabbamein eða 222 sjúklingar (74%), 71 sjúklingur (23%) greindist með borderline þekjufrumuæxli og 9 (3%) með krabbamein af annarri vefjagerð. Flestir sjúklingar greindust á stigi III (47%) og næstflestir á stigi I (41%). Alls voru 46% sjúklinga með meltingarfæraeinkenni við greiningu, 35% með þaninn kvið og 65% með verk eða óþægindi í kvið. Alls gengust 92% kvennanna undir skurðaðgerð og 64% fengu lyfjameðferð. Af þeim 205 konum sem komust í sjúkdómsdvala fengu 117 endurkomu á rannsóknartímabilinu. Miðendurkomutími var 11 mánuðir. Fimm ára lifun alls sjúklingahópsins var 52% (95% ÖB: 46-59). Stig og vefjagerð sjúkdóms, aldur sjúklings og magn æxlisvaxtar í lok aðgerðar höfðu sjálfstæð marktæk áhrif á lifun.

Ályktun: Birtingarmynd sjúkdómsins á Íslandi er sambærileg því sem gerist erlendis. Mikilvægi þess að fjarlægja allan æxlisvöxt í aðgerð var undirstrikað.

E 2 Mataræði á unglingsárum og áhætta á brjóstakrabbameini síðar á ævinni

Álfheiður Haraldsdóttir^{1,2}, Jóhanna E. Torfadóttir^{2,3}, Unnur A. Valdimarsdóttir^{2,4,5}, Thor Aspelund^{2,6}, Laufey Tryggvadóttir^{7,8}, Tamara B. Harris⁹, Lenore J. Launer⁹, Lorelei A. Mucci^{4,10}, Edward L. Giovannucci^{4,10,11}, Hans-Olov Adami^{4,5}, Vilmundur Guðnason^{6,8}, Laufey Steingrimsdóttir^{1,3}

¹Matvæla- og næringarfræðideild, Háskóli Íslands, Reykjavík, ²Miðstöð í lýðheilsuvísindum, Læknadeild, Háskóli Íslands, Reykjavík, ³Rannsóknastofa í næringarfræði, Háskóli Íslands og Landspítali Háskólasjúkrahús, ⁴Department of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, Massachusetts, ⁵Department of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, ⁶Hjartavernd, ⁷Krabbameinsskrá Íslands, ⁸Læknadeild, Háskóli Íslands, ⁹Laboratory of Epidemiology and Population Sciences Program, National Institute on Aging, Bethesda, Maryland, ¹⁰Channing Division of Network Medicine, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, ¹¹Department of Nutrition, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, Massachusetts
allh1@hi.is

Inngangur: Fáar rannsóknir hafa skoðað tengsl mataræðis snemma á lífsleiðinni og brjóstakrabbameins síðar á ævinni. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvort neysla mjólkur, kjöts og heilkornavara á unglingsárum hefði áhrif á áhættuna á að greinast með brjóstakrabbamein síðar á ævinni.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggir á gögnum frá Öldrunarrannsókn Hjartaverndar, sem fram fór á árunum 2002–2006. Á því tímabili svöruðu 2,858 konur (fæddar á árunum 1908–1935) spurningum um fæðuvenjur á unglingsárum. Upplýsingar um greiningu á brjóstakrabbameini (til loka árs 2014) fengust með samtengingu við Krabbameinsskrá Íslands. Lifunargreining var notuð til að reikna áhættuhlutfall (HR) með 95% öryggismörkum (95% CI) fyrir mataræði og greiningu á brjóstakrabbameini. Leiðrétt var fyrir mögulegum gruggunarþáttum.

Niðurstöður: Eftirfylgni þátttakenda var að meðaltali 8,8 ár og á því tímabili greindust 102 konur með brjóstakrabbamein. Þær konur sem neyttu rúgbrauðs daglega eða oftár á unglingsárum voru í meiri áhættu á að greinast með brjóstakrabbamein borið saman við þær sem neyttu rúgbrauðs sjaldnar en daglega (HR 1.63, 95% CI 1.04–2.56). Veik og tölfraðilega ómarktæk áhætta fannst fyrir mikla kjötneyslu (daglega eða oftár), borið saman við lægri neyslu (HR 2.01, 95% CI 0.80, 5.01). Dagleg neysla á mjólk benti hins vegar til mögulegrar verndar gegn brjóstakrabbameini (HR 0.68, 95% CI 0.43, 1.07), miðað við minni neyslu.

Ályktanir: Dagleg neysla á rúgbrauði á unglingsárum tengist áhættu á brjóstakrabbameini, sem hugsanlega má rekja til plöntuestrógena sem finna má í rúgi.

E 3 Jarðhitasvæði og krabbamein

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir, Vilhjálmur Rafnsson
Miðstöð í lýðheilsuvísindum, Háskóli Íslands
addab@simnet.is

Inngangur: Rannsóknir hafa sýnt að tíðni ýmissa krabbameina er hærri á jarðhitasvæðum en öðrum svæðum. Markmið þessa verkefnis er að gefa yfirlit um tengingu búsetu og tíðni krabbameina á jarðhitasvæðum á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknirnar eru fjórar, þær eru birtar og allar lýðgrundaðar þar sem einstaklingum, á aldrinum 5–64 ára úr manntali, sem tekið var árið 1981, er fylgt eftir til loka árs 2013. Útsettur hópur og viðmiðunarhópar (volg og köld svæði) eru skilgreindir eftir sveitarfélagsnúmerum, aldri hitaveitna og aldri berggrunnis. Notuð er lifunargreining, áhættuhlutfall reiknað með 95% öryggismörkum og leiðrétt fyrir áhrifa-breytum.

Niðurstöður: Í rannsóknunum, með nærri 33 ára eftirfylgni og um 1000 krabbameins tilfellum á jarðhitasvæðum, fannst hærri krabbameinstíðni vegna allra krabbameina saman, krabbameina í brískirtli, brjóstum, blöðruhálskirtli, nýrum, eitil- og blóðmyndandi vefjum, eitilæxlum öðrum en Hodgkins-meinum og grunnþekjuæxlum í húð, í samanburði við íbúa volgra og kaldra svæða. Einnig var aukin áhætta að deyja vegna krabbameina í brjóstum, blöðruhálskirtli, nýrum og eitilæxlum öðrum en Hodgkins-meinum og vegna sjálfsvíga og influensu á jarðhitasvæðunum en á samanburðarsvæðunum. Krabbameinstíðnin var hærri eftir því sem búsetutíminn var lengri, jarðhitavirkni var meiri og hitaveiturnar voru eldri. Auk þessa var krabbameinstíðnin hærri þegar tekið var tillit til 5 ára hugsanlegs framleiðslutíma krabbameina.

Ályktun: Rannsakendur vita ekki hver orsök in er fyrir hárra tíðni krabbameina á jarðhitasvæðum. Frekari rannsóknir er þörf á efna- og eðlisfræðilegum þáttum jarðhitavats og umhverfisþátta á jarðhitasvæðum, til að

finna hvort um er að ræða þekkta og/eða óþekkta krabbameinsvalda sem skýrt gætu þessa háu krabbameinstíðni.

E 4 Æxli í miðtaugakerfi barna á Íslandi árin 1981-2014. Tegundir, ein-kenni, meðferð og lifun

Ásta Í. Jónasardóttir¹, Trausti Óskarsson², Ólafur G. Jónsson¹, Halldóra K. Þórarinsdóttir¹, Sólveig S. Hafsteinsdóttir¹, Ólafur Thorarensen¹, Ásgeir Haraldsson¹
¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Astrid Lindgren barnsjúkhus - Karolinska sjúkhuset
asgeir@lsh.is

Inngangur: Æxli í miðtaugakerfi eru sá flokkur krabbameina sem veldur flestum dauðsföllum barna. Mikilvægt er að greina æxlin snemma en lifun er afar mismunandi eftir æxlistegundum og staðsetningu innan miðtaugakerfisins.

Tilgangur rannsóknarinnar var að varpa ljósi á ýmsa þætti er tengjast nýgengi og gerð miðtaugakerfisæxla barna og meta útkomu eftir meðferð.

Efniviður og aðferðir: Öll tilfelli miðtaugakerfisæxla barna <18 ára frá 1.1.1981 til 31.12.2014 voru skoðuð og upplýsingum um tegund, staðsetningu og stærð æxla, einkenni og teikn sjúklinga, endurmein og fæðingar- og dánardag sjúklinga var safnað úr sjúkraskrá. Við tölfraðiúrvinnslu var notað nákvæmt Fisher-próf, fervikagreining, Kaplan-Meier-aðferð með log-rank prófi og fjölþáttgreining.

Niðurstöður: Alls greindust 113 börn með æxli í miðtaugakerfi á tímabilinu. Aldursstaðlað nýgengi var 4,2/100.000. Algengustu æxlistegundir voru lággráðu stjarnfrumuæxli (35%), heilastofnstróðæxli, mænukímfrumuæxli, PNET, heila- og mænuþelsæxli, frjófrumuæxli, craniopharyngioma og sjóntróðsæxli. Hlutfall mænukímfrumuæxla var 5%. Æxli voru oftast staðsett neðantjalds (32%), ofantjalds eða miðlægt í heila, sjaldnar í heilastofni eða mænu. Einkenni aukins innankúpuþrýstings voru algeng við greiningu, en sjúkdómseinkenni tengd staðsetningu voru einnig algeng. Fimm ára heildarlifun var 83,5%. Vefjagerð og staðsetning æxlis reyndust sjálfstæðir forspárþættir fyrir heildarlifun, en stærð æxlis og tímalengd einkenna fyrir greiningu höfðu ekki marktæk áhrif á heildarlifun.

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar eru í samræmi við rannsóknir frá öðrum Vesturlöndum. Nýgengi, lifun og hlutföll tegunda og staðsetninga virðast svipuð og á Norðurlöndum, en mænukímfrumuæxli eru þó minna hlutfall allra miðtaugakerfisæxla hér á landi en annars staðar. Sterkustu forspárþættir fyrir heildarlifun barna með miðtaugakerfisæxli virðast vera vefjagerð og staðsetning æxlis.

E 5 Nýgengi krabbalíkisæxla í lungum hefur aukist þrefalt á síðustu áratugum

Ástríður Pétursdóttir¹, Björn Már Friðriksson¹, Jóhanna M. Sigurðardóttir², Helgi J. Ísaksson³, Steinn Jónsson⁴, Tómas Guðbjartsson⁵

¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Skurðeild, Västerås-sjúkrahús, ³Rannsóknarstofa í meinafraði, Landspítali, ⁴Lungnadeild, Landspítali, ⁵Hjarta og lungnaskurðeild, Landspítali
astridurp@gmail.com

Inngangur: Krabbalíkisæxli (*carcinoids*) í lungum eru sjaldgæf tegund æxla sem oftast eru bundin við lungu en geta meinvarpast. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna nýgengi og árangur meðferðar þessara æxla í vel skilgreindu þýði á 60 ára tímabili.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á öllum krabbalíkisæxlum í lungum á Íslandi 1955-2015. Vefjasýni voru endurskoðuð og æxlin stíguð skv. 7. útgáfu TNM-stigakerfisins. Lífshorfur voru reiknaðar með aðferð Kaplan-Meier og var meðaleftirlýgd 15,3 ár.

Niðurstöður: 96 sjúklingar (meðalaldur 54 ár, bil:16-86) greindust á tímabilinu, þar af 65 konur. Árlegt aldursstaðlað nýgengi jókst úr 0,18/100.000 tímabilið 1955-1964 í 0,75 2005-2015. Þriðjungur sjúklinga greindist án einkenna síðari þrjá áratugin en 17% þá fyrri ($p<0,01$). Hinir höfðu flestir hósta eða brjóstverki og þrír krabbalíkisheilkenni. Meðalstærð æxlanna var 2,6cm (bil:0,4-7,0) og 74 (84%) sjúklingar höfðu dæmigerða (typical) vefjagerð en 14 (16%) ódæmigerða. Átta sjúklingar fóru ekki í aðgerð og voru fjórir með útbreiddan sjúkdóm (stig IV), þar af tveir með dæmigerða vefjagerð. Hinir 80 sjúklingarnir gengust undir skurðaðgerð, oftast blaðnám(81%), lést enginn þeirra innan 30 daga frá aðgerð. Af skurðsjúklingum greindust 52 (65%) á stigi IA, 15 (19%) á stigi IB, 9 (11%) á stigi IIA. Þrír (4%) höfðu meinvörp í miðmætiseitlum (stig IIIA), allir með dæmigerða vefjagerð. Við eftirlit höfðu 5 sjúklingar (6%) látist úr sjúkdómnum. Fimm ára lífshorfur alls hópsins voru 87% og 92% fyrir sjúklinga með dæmigerða vefjagerð.

Ályktanir: Nýgengi krabbalíkisæxla í lungum hefur aukist rúmlega þrefalt á Íslandi síðustu 6 áratugi, aðallega vegna aukningar í tilviljana-greiningum. Sjúklingar með dæmigerða vefjagerð geta greinst með útbreiddan sjúkdóm en langflestir hafa sjúkdóm bundinn við lungað og lífshorfur þeirra eru mjög góðar.

E 6 Forcing strategy change: Time limited visual foraging reveals rapid template switches

Tómas Kristjánsson¹, Árni Kristjánsson¹, Ian M. Thornton¹

¹Department of psychology, University of Iceland
tok1@hi.is

Introduction: During difficult foraging tasks, such as when targets differ from distractors by a conjunction of features, humans do not switch between target categories, while they switch freely in easier feature-based foraging tasks. This is in line with research on animal behavior, but the question remains whether this reflects that humans cannot switch between target categories, without sacrifices in speed or accuracy, or simply choose not to, due to added difficulty of switching between target categories.

Method: Participants performed time-limited (5, 10, 15s) or unlimited foraging on iPads where they tapped as many stimuli, from two target categories, as they could before the time ran out while avoiding items from two distractor categories.

Results: With time limits, participants were able to switch more frequently between target types during conjunction foraging than they do when there is a longer time limit or no time limit. Furthermore, switch-costs were smaller with shorter time limits, even with constant set-size.

Conclusions: This suggests that although people do not generally switch between target categories in conjunction foraging, they are able to do so when the task demands such switches. We discuss the implications of such rapid switching for recent theories of working memory and attention.

E 7 Intrusive images among outpatients with social anxiety disorder

Andri Björnsson

Psychology, University of Iceland
asb@hi.is

Introduction: Recurrent intrusive images exist across mental disorders. However, the specific content of intrusive images varies depending on disorder. In this study, we explored whether individuals with social anxiety disorder (SAD) react to intrusive images with compulsive behaviors.

Method: Participants were 35 outpatients (M age = 28.3; SD = 11.5; 54% female) at an anxiety treatment center in Iceland diagnosed with SAD (according to the Mini International Neuropsychiatric Interview; MINI) as a primary diagnosis. Total scores on the Liebowitz Social Anxiety Scale were 82.7 on average, SD = 20.7. Participants were interviewed with a semi-structured interview to assess imagery in SAD, which was adapted to focus specifically on reactions to intrusive images.

Results: Sixty percent of the participants reported experiencing recurrent, clinically significant intrusive images in the last 6 months. Most participants reported the image as a brief video (76%). 68% of participants reported that the image was based on a memory. 85.7% of patients who had experienced a recurrent intrusive image reported at least one compulsive strategy in response to the intrusive image.

Discussion: This initial study is a first step toward establishing that obsessions and compulsions may exist in SAD as a maintaining process. There appear to be greater similarities between SAD and obsessive-compulsive spectrum disorders such as obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder than previously believed. Future directions and treatment implications are discussed.

E 8 Beliefs and appraisals of intrusive images among outpatients diagnosed with social anxiety disorder

Jóhann Harðarson, Andri Björnsson, Karen Guðmundsdóttir, Arnrun Tryggvadóttir
University of Iceland
johannhardar@gmail.com

Introduction: Recurrent intrusive images occur across mental disorders, although their specific content varies depending on the disorder. However, research on how patients appraise these images has mostly been limited to studies on obsessive-compulsive disorder (OCD). One question concerns whether cognitive behavioral models of OCD are relevant for appraisal processes of intrusive images in other disorders.

Methods: In this study, it was examined whether patients with social anxiety disorder (SAD) endorse three types of beliefs in relation to intrusive images that have been hypothesized as being specific to OCD (e.g., responsibility). In addition, appraisals of intrusive images in SAD were explored with content analyses. Participants were 35 outpatients (M age = 28.3; SD = 11.5; 54.3% female) at an anxiety treatment center in Iceland diagnosed with SAD, as a primary diagnosis. Participants were interviewed with a semi-structured interview to assess imagery in SAD, which was adapted to focus specifically on appraisals of intrusive images.

Results: Sixty percent of participants reported clinically significant intrusive images with all of those patients appraising the image as having a negative meaning. Most SAD patients endorsed beliefs and appraisals of intrusive images that have been hypothesized to be specific to OCD. However, content analysis revealed that the most significant appraisals seemed specific to SAD, such as beliefs of having a flawed self, and believing others to be critical or cruel.

Conclusion: There appear to be greater similarities between appraisal processes in SAD and OCD than previously believed. Future directions and treatment implications are discussed.

E 9 Cognition, functional outcome, clinical symptoms and quality of life in early psychosis: An exploratory study

Ólína Viðarsdóttir^{1,2}, Brynja Magnúsdóttir^{2,3}, David Roberts⁴, Elizabeth Twamley⁵, Berglind Guðmundsdóttir^{1,2}, Engilbert Sigurðsson^{1,2}

¹The University of Iceland, ²Landspítali University Hospital, ³Reykjavík University, ⁴The University of Texas Health Science Center at San Antonio, ⁵University of California, San Diego and VA San Diego Healthcare System
vidarsdo@landspitali.is

Introduction: Social cognitive dysfunction has been demonstrated in early psychosis and been identified as a mediator between neurocognition and functional outcome. We investigated two mechanisms of social cognition, social cognitive function and social bias and their relationship to neurocognition, functional outcome, clinical symptoms and quality of life.

Methods and data: Neurocognition (working memory, verbal memory, logic reasoning, processing speed, and executive functioning), social cognition (social cognitive function and social bias), clinical symptoms, functional outcome and quality of life were assessed in 68 individuals with primary psychotic disorder seeking service at a first episode psychosis service in Iceland (mean age: 24; 83% males). Raw scores from cognitive tests were transformed into Z-scores. Correlations analysis was used to examine the relationship between social cognition and neurocognition, clinical symptoms, functional outcome and quality of life.

Results: Two measures of social bias correlated with positive symptoms (r = .48-.49, p < 0.01). Correlations were found between social cognitive function and negative symptoms (r = -.29 - -.33, p < 0.05), as well as with multiple neurocognitive domains. Quality of life correlated with one measure of social bias (r = -.33, p = 0.05), but with none of the neurocognitive measures. Stronger correlations were found between functional outcomes and social cognition than for neurocognition.

Conclusions: Findings indicate that the two underlying mechanisms of social cognition, social bias and social cognitive function are impaired in this population and have a significant association with functional outcome and quality of life. Further analysis using regression methods will provide better understanding on the associations between factors.

E 10 Neonatal outcomes in infants of women with past exposure to sexual violence

Agnes Gísladóttir¹, Sven Cnattingius², Miguel A. Luque-Fernandez³, Þórður Þorkelsson⁴, Arna Hauksdóttir¹, Berglind Guðmundsdóttir⁵, Ragnheiður I. Bjarnadóttir⁶, Thor Aspelund¹, Bernard L. Harlow⁷, Unnur A. Valdimarsdóttir¹

¹Center of Public Health Sciences, University of Iceland, ²Unit of Clinical Epidemiology, Karolinska Institutet, ³Department of Non-Communicable Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, ⁴Neonatal Intensive Care Unit, Landspítali - The National University Hospital of Iceland, ⁵Mental health services, Landspítali - The National University Hospital of Iceland, ⁶Department of Obstetrics and Gynecology, Landspítali - The National University Hospital of Iceland, ⁷School of Public Health, Boston University
agnesg@hi.is

Introduction: Sexual violence is common, but further studies are needed on the potential influence of such exposure on subsequent perinatal outcomes. We aimed to investigate potential associations between past exposure to sexual violence (in adolescence or adulthood), and risks of adverse neonatal outcomes in later pregnancies.

Methods: Information on women attending a Rape Trauma Service (RTS) were linked to the Icelandic Medical Birth Registry. The exposed group included neonates born on average 6 years after their mothers attended the RTS (n = 1067). The non-exposed group included randomly selected neonates of mothers who had not attended the RTS, matched on maternal age, parity, and season of delivery (n = 9105). Poisson regression was used to estimate relative risks (RR) with 95% confidence intervals (CI).

Results: Compared to the non-exposed group, neonates of exposed mothers were on average shorter (50.9 cm vs. 51.5 cm, $p<0.01$) and lighter (3573.6 g vs. 3675.6 g, $p<0.01$), and had an increased risk of being born preterm (RR 1.49 [95% CI 1.13, 1.97]). Adjusting for socio-economic status reduced the RR of preterm birth to 1.30 [95% CI 0.98, 1.74]. Neonates in the exposed group had an increased risk of being transferred to the neonatal intensive care unit (RR 1.35 [95% CI 1.05, 1.73]). The risks of adverse outcomes were overall larger among neonates of mothers who were exposed to sexual violence as teenagers.

Conclusions: Offspring of mothers previously exposed to sexual violence are at increased risks of preterm birth and some adverse neonatal outcomes.

E 11 Diet and children with ADHD - a pilot intervention study focusing on compliance and symptoms

Bryndis Eva Birgisdóttir¹, Bertrand Lauth^{2,3}, Ólöf G. Geirsdóttir¹, Ingibjörg Karlsdóttir³, Elínborg Hilmarsdóttir¹, Freydis Hilmarsdóttir, Sigurveig P. Sigurðardóttir¹, Þórhallur Halldórsson¹, Inga Þórsdóttir¹

¹Faculty of Food Science and Nutrition, ²Faculty of Medicine, University of Iceland, ³Unit for Nutrition Research at Faculty of Food Science and Nutrition, ⁴Child and Adolescents Psychiatric Department, ⁵Department of Immunology, Landspítali University hospital of Iceland
beb@hi.is

Background and Aim: The potential effect of food on Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms has long been debated. The aim was to investigate compliance to two diets of interest, the healthy diet and the temporary few foods diet (few allergens), and evaluate their effects on ADHD symptoms.

Methods: Participants were children who had been diagnosed with ADHD at the two main psychiatric centers for children in Reykjavik, with 29 children randomized into three groups: healthy diet ($n=10$), few foods diet ($n=10$) and a control group ($n=9$). A three-day food diary and questionnaires gave background information and symptoms. Compliance checklists were designed for all five weeks. Full participation rate was 68%.

Results: Baseline diet was not in line with dietary recommendations. Compliance to the diets was generally good (70-80%), although most children found it hard to follow the few foods diet and some dropped out. Using ADHD rating scale (ARS) the parents' total score decreased similarly on both diets (35-27), or by 25% ($p<0.05$). Teachers found no change on ARS nor on *Achenbach's Teacher Rating Form* after the healthy diet, but significant improvement of symptoms were observed after the few foods diet ($p=.027$). No change in the control group.

Conclusion: With good support, compliance was generally good. Parents reported a decrease in symptoms on both diets, while teachers only reported improvements on the few foods diet. Diet of children with ADHD can be improved and nutritional status and food sensitivity should be examined at diagnosis. However, further studies are needed.

E 12 Feeding practices and IgE sensitivity at age 6 years- results from a longitudinal nutrition cohort

Birna Þórsdóttir¹, Ingibjörg Gunnarsdóttir¹, Anna G. Viðarsdóttir², Sigurveig P. Sigurðardóttir^{2,3,4}, Bryndis E. Birgisdóttir¹, Inga Þórsdóttir⁵

¹Faculty of Food Science and Nutrition, University of Iceland, ²Department of Immunology, Landspítali University Hospital, ³Faculty of Medicine, University of Iceland, ⁴The Allergy Outpatient Department, Landspítali University Hospital, ⁵School of Health Sciences, University of Iceland
bth50@hi.is

Introduction: Dietary factors may be important for food sensitization in early life. Our aim was to study diet in infancy and at 6 years in children IgE-sensitized to common food allergens and compare to their non-sensitized peers, using data from our national nutrition cohort born 2005.

Methods: Dietary data on the first 4 months of life was obtained using food history. At ages 9 and 12 months and 6 years, 3-day weighed food records were kept. At 6 years blood samples ($n=144$) were analyzed for serum IgE to six foods. Children with IgE ≥ 0.35 kUA/L were considered IgE-sensitized.

Results: Fourteen children (10%) were IgE-sensitized at 6 years. Their background characteristics did not differ from their non-sensitized peers, nor did the duration of exclusive or any breastfeeding. Compared to non-sensitized children, IgE-sensitized children were more likely to have received solid foods prior to age 4 months (57% vs. 23%, $p=0.006$), consumed less Icelandic fresh milk follow-on formula at 12 months (presented as median (25th; 75th percentile): 0 ml (0; 157) vs. 137 ml (0; 293), $p=0.043$) and more regular cow's milk 74 ml (23; 390) vs. 12 ml (0; 63), $p=0.002$). At 6 years IgE-sensitized children were less likely to use vitamin D supplements (23% vs. 56%, $p=0.026$).

Conclusion: Our results are in line with current recommendations of delaying introduction of solids beyond the first 4 months of life and using Icelandic fresh milk follow-on formula until at least age 1 year. Our findings on vitamin D supplement merit further research.

E 13 Quest for clean and healthy air: children's summer stays on farms in 20th century Iceland

Jónína Einarsdóttir, Geir Gunnlaugsson

Faculty of Social and Human Sciences, University of Iceland
je@hi.is

Introduction: Throughout most of the 20th century it was a common practice in Iceland to send young urban children to stay on farms while out of school during the summer, and considered good for their health and wellbeing. The aim of the study is to estimate the prevalence of and the experience from such stays among Icelandic adults.

Materials and methods: A stratified random sample of 2.000 adults was taken from Registers Iceland, and interviewed through telephone in December 2015.

Results: Mean age of 1295 (65%) respondents is 53.7 years (median 55, range 18-98); 950 (73%) are positive towards the custom, older respondents more favorable compared to younger ones ($p=0.0001$). Out of 529 (41%) who had the experience, 297 were boys (56%) and 232 girls (44%). Most of them said the custom was good (36%) or very good (46%). Mean number of summer stays was 4.6 (median 4, range 1-12), and mean age at first stay was 8.7 (median 9, range 0-17). In the first summer stay, the children stayed with family members (52%), family friends (21%) or others outside the family (27%). About 1/3 had worked a lot (14%) or rather much (22%); 252 (48%) had driven a tractor.

Conclusions: Despite children were sent young to stay yearly away from home during summer, and often with non-kin, Icelanders tend to look favourably on the 20th century custom to send young children to stay on farms during the summer. This applies in particular to those who experienced the custom themselves.

E 14 Prevalence and diversity of emotional abuse in childhood in Iceland

Jónína Einarssdóttir, Geir Gunnlaugsson

Faculty of Social and Human Sciences, University of Iceland
je@hi.is

Introduction: Parenting styles that include abuse can harm the development of the child's brain with short- and long-term impact on his/her health and behavior. The aim of the study is to examine prevalence and diversity of emotional abuse of children in Iceland, and evaluate how such experience influences felt quality of upbringing as an adult.

Materials and methods: A random sample of 1500 Icelandic citizens (18 years and older) was drawn from Registers Iceland. Telephone interviews were conducted in October and November 2010 by the Social Research Institute of University of Iceland. Participants were invited to express their perception of their upbringing, and answer questions regarding their experience of eight specific forms of emotional abuse in childhood.

Results: Of 966, 663 (69%) had experienced one or more of the eight forms of emotional abuse. Those younger than 30 years were 2.9 times more likely to have such experience compared to those who were older (95% CI 1.9 to 4.3), and males were more likely than females to report such experience (OR 1.5, 95% CI 1.2-2.0). The perception of upbringing to have been bad or acceptable compared to good was significantly related to the number of forms of emotional abuse applied ($p < 0.0001$) and the scope of its application ($p < 0.0001$).

Conclusions: More than 2/3 of Icelandic adults report emotional abuse as children, and both scope and diversity of forms impact negatively on felt quality of upbringing. Parenting styles can be changed, e.g. with education, social support, and legislation.

E 15 Ónæmisstjórnun ofnæmis í hrossum Cornell - Keldur sumarexems-rannsókn

Sigurbjörg Þorsteinsdóttir¹, Vilhjálmur Svansson¹, Sigríður Jónsdóttir¹, Lilja Þorsteinsdóttir¹, Sigríður Björnsdóttir², Bettina Wagner³

¹Veiru- og sameindadeild, Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²Matvælastofnun, ³Dýrasjúkdómadeild, Cornell Háskóla
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 og því kjörð til að bera saman dýr af sama erfðauppruna, útsett fyrir ofnæmisvökum á mismunandi þroskaskeiðum. Rannsaka átti hvort sérvirk mótefni í broddmjólk mera sem bitnar hafa verið af smámýi veiti folöldum þeirra vörn gegn exemimu.

Efniviður og aðferðir: Bornir voru saman þrír árgangar af folöldum undan 15 hryssum og einum stóðhesti. Hryssurnar köstuðu á Íslandi 2011, voru fluttar til Cornell fylfullar ásamt stóðhestinum og köstuðu þar 2012 og 2013. Folöldin frá 2011 voru flutt út tveggja vetra. Hestunum er fylgt eftir með sýnatöku og reglulegri klínískri skoðun í a.m.k. þrjú ár frá útsetningu fyrir flugunni.

Niðurstöður: Átta af útfluttu hryssunum (53%) höfðu fengið sumarexem eftir annað sumarið. Fimm af folöldunum sem flutt voru út tveggja vetra sýndu mild einkenni annað sumarið en einungis eitt (7%) var með sumarexem á þriðja sumri. Folöldin sem fædd voru 2012 í Cornell sýndu engin einkenni fyrstu tvö sumrin en sex voru með mild einkenni þriðja sumarið og tvö af þessum aftur fjórða sumarið en einnig önnur fjögur. Niðurstöður

úr þriðja árgangnum eru í vinnslu.

Ályktanir: Niðurstöður benda til að hross sem útsett eru fyrir smámýi tveggja vetra séu í lítilli áhættu að fá sumarexem óháð útsetningu frá fæðingu. Mild einkenni sem sjást í eitt eða tvö sumur ætti ekki að greina sem sumarexem en gætu verið merki um ónæmisstjórnun.

E 16 Þróun aðferðar til að meðhöndla hross um munn gegn sumarexemi með byggi sem tjáir ofnæmisvaka

Sigríður Jónsdóttir¹, Fahad Raza², Sara B. Stefánsdóttir¹, Vilhjálmur Svansson¹, Eliane Marti³, Bettina Wagner², Einar Mäntylä⁴, Jón M. Björnsson⁴, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir¹

¹Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum, ²Dýrasjúkdómadeild Cornell háskóla, ³Dýrasjúkdómadeild Háskólans í Bern, ⁴ORF Líftækni
sij9@hi.is

Inngangur: Sumarexem er IgE miðlað húðofnæmi í hestum orsakað af biti smámýs sem lifir ekki á Íslandi. Tíðni sjúkdómsins er mjög há í útfluttum hestum. Ofnæmisvakarnir sem valda exeminu hafa verið einangraðir. Ójafnvægi milli Th1, Th2, og T-stýrifrúma er orsök exemsins og því ætti að vera hægt að þróa ónæmismedferð með örvun á Th1 og T-stýrifrúmunum. Markmið verkefnisins er að þróa aðferð til að meðhöndla hross um munn með byggi sem tjáir ofnæmisvaka.

Efni og aðferðir: Aðferðin var prófuð á hestum á Keldum og sumarexems-hestum í Cornell. Ofnæmisvakarnir Culn2 og Culn4 voru tjáðir í byggi. Sérhönnuð holmél voru notuð til að meðhöndla hesta á Keldum með möluðu Culn2 byggi (n=4) eða óbreyttu byggi (n=3). Sumarexemshestar í Cornell fengu Culn4 bygg (n=3) eða óbreytt bygg (n=3). Tekin voru blóð- og munnvatnssýni, mótefnasvar prófað í elisuprófi og lumminex, húðpróf og klínísk skoðun var gerð á hestunum í Cornell.

Niðurstöður: Meðhöndlun á heilbrigðum hestum örvaði Culn2 sértækt mótefnasvar, í blóði og munnvatni, aðallega IgG1 og IgG4/7. Hægt var að efla svarið átta mánuðum síðar. Mótefnin hindruðu að hluta bindingu IgE úr sumarexemshesti við Culn2. Meðhöndlun með Culn4 byggi í einungis þrjá mánuði sýndi minnkaða næmni sumarexemshesta í húðprófi gegn *Culicoides* extrakti og hliðrun á mótefnasvari frá IgE, IgG3, IgG5 í IgG1 og IgG4/7. Ekki var munur á hópunum í klínískri skoðun.

Ályktanir: Aðferðin virðist vænlegur kostur til að meðhöndla hesta með sumarexem en framkvæma þarf rannsóknir á fleiri sumarexemshestum, með fleiri ofnæmisvökum í lengri tíma svo hægt sé að fullyrða um árangur.

E 17 Þróun baculoveiruferja til bólusetninga gegn sumarexemi í hestum. Tilraunabólusetningar í folöldum

Lilja Þorsteinsdóttir, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir, Vilhjálmur Svansson

Tilraunastöð Háskóla Íslands 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. Baculoveirur eru skordýraveirur sem er notaðar til að tjá endur-röðuð prótein en einnig sem genaferjur. Markmið verkefnisins er að hanna baculoveiruferjur fyrir bólusetningu gegn sumarexemi.

Efniviður og aðferðir: Framleiddar voru fjórar veiruferjur, þrjár fyrir bólusetningatilaunir og ein fyrir *in vitro* tilaunir. Veiruferjan, rBac-gB-CMV.Culn2 notar glýkóprótein B (gB) úr equine herpesveiru 2 (EHV-2) undir stjórn polyhederin stýrils og CMV tjáningarkasettu með Culn2 ofnæmisvakageni. Hinar bólusetningaveiruferjurnar höfðu annaðhvort gB eða Culn2 undir polyhederin stýrlinum og *in vitro* ferjan aðeins

Culn2 tjáningarkasettu. Sex folöld voru bólusett í eitil og sex undir húð/í vöðva, tvö með hverri veiruferju. Bólusett var fimm sinnum og svo elft með *E.coli* framleiddu Culn2 próteini í Alum/MPL.

Niðurstöður: Fyrir bólusetningatilraunina var prótein tjáning skoðuð *in vitro* og rBac-gB-CMV.Culn2 ferjan tjáði gB í skordýrafrumum og Culn2 í hestafrumum. Hinar bólusetningaveiruferjurnar tjáðu ýmist gB eða Culn2 í skordýrafrumum og *in vitro* veiruferjan tjáði Culn2 í hestafrumum. Engin eða mjög lág IgG1, IgG4/7 og IgE svörun var sjáanleg eftir bólusetningarnar. Öll folöld sýndu sterka svörun eftir prótein eflinguna. Enginn munur var milli veiruferja eftir eitlabólusetninguna. Eftir bólusetninguna undir húð/í vöðva sýndu folöldin sem fengu rBac-gB-CMV. Culn2 sterkara IgG1 og IgG4/7 en lægra IgE svar miðað við hinar veiruferjurnar.

Ályktanir: Ekki er hægt að meta hvort bólusetningarnar hafi framkallað ónæmissvar hjá folöldunum. Til að reyna að svara því verður prófað að próteineffilbólusetja eingöngu tvö folöld og tvo fullorðna hesta.

E 18 Ofnæmisvakar framleiddir í byggi notaðir í prófun á sértæku mótefnasvari

Sæmundur B. Kristínarson¹, Sara B. Stefánsdóttir¹, Sigríður Jónsdóttir¹, Vilhjálmur Svansson¹, Jón M. Björnsson², Arna Rúnarsdóttir², Eliane Marti³, Sigurbjörg Þorsteinsdóttir¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum, ²ORF Lífæðni, ³Dýrasjúkdómadeild Háskólans í Bern
sbk13@hi.is

Inngangur: Sumarexem í hestum er IgE miðlað húðofnæmi gegn ofnæmisvökum upprunnum úr flugu af ættkvíslinni *Culicoides*. Ofnæmisvakarnir hafa verið framleiddir og ónæmismeðferð er í þróun. Ofnæmisvakar framleiddir í *E. coli* eru ekki nothæfir í sum nauðsynleg ónæmispróf. Vakarnir framleiddir í skordýrafrumum henta betur en eru dýrir í framleiðslu. Byggfræ henta vel til framleiðslu á prótínum vegna kjöraðstæðna til að geyma stöðug prótín og framleiðslukostnaður lágur. Tveir endurraðaðir ofnæmisvakar upprunir úr *Culicoides nubeculosus*, Culn3 og Culn4, hreinsaðir úr byggi voru bornir saman við sömu prótín framleidd í *E. coli* og skordýrafrumum til að mæla sértækt mótefnasvar.

Efniviður og aðferðir: Mótefnasvörun var prófuð í ELISA. Heildar IgG og IgG undirflokkar voru mældir í sermi 12 hesta sem höfðu verið bólusettir með Culn3 og Culn4 framleiddum í *E. coli*. Einnig var mælt IgE í sermi 97 sumarexemshesta og 71 heilbrigðra hesta í Sviss.

Niðurstöður: Bólusettu hestarnir sýndu sértæka IgG svörun, aðallega IgG1, IgG4/7 og IgG3/5, gegn ofnæmisvökunum tveimur og var svörunin oftast mest á *E. coli* framleiddu vakana, sem bólusett var með, en svipuð milli skordýrafrumu og bygg framleiddu vakana. IgE svörun hestanna í Sviss var svipuð fyrir Culn4 úr öllum framleiðslukerfum. Fyrir Culn3 var svörun á *E. coli* og bygg sambærileg en bakgrunnur var hár hjá heilbrigðum hestum á skordýrafrumu framleidda vakann.

Ályktanir: Ofnæmisvakar framleiddir í byggi virðast vel nothæfir sem vakar í ELISA til þess að mæla sérvirka mótefnasvörun.

E 19 Forspárgildi hvíldarmælinga fyrir þol sjúklinga með langvinna lungnateppu eða langvinna hjartabilun

Marta Guðjónsdóttir¹, Egill Thoroddsen², Arna E. Karlsdóttir², Ásdís Kristjánsdóttir², Magnús R. Jónsson², Magdalena Ásgeirsdóttir², Karl Kristjánsson²

¹Department of Physiology, Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Hjarta- og lungnasvið, Reykjalundur Rehabilitation Centre
marta.gud@hi.is

Inngangur: Sjúklingar með langvinna lungnateppu (LLT) eða langvinna hjartabilun (LHB) hafa skert þol og þjást af mæði og þreytu. Skert fráblástursgeta (FEV₁) hjá LLT og skert útstreymisbrot hjá LHB er talið skýra þetta að hluta en þó er fylgni þessara þátta við þol ekki sterk (Chest 2003;123:1416). Markmið rannsóknarinnar var að meta hvaða hvíldarmælingar gætu best spáð fyrir um þol þessara sjúklinga.

Aðferðir: 25 sjúklingar með LLT (FEV₁ < 50% af áætluðu) og 25 sjúklingar með LHB (útstreymisbrot ≤ 35%) tóku þátt í rannsókninni. Mæld var hæð, þyngd, fitufrír massi (FFM) og reiknaðir út líkamsþyngdarstuðull (BMI; kg/m²) og fitufrír massastuðull (FFMI; kg/m²). FEV₁, FVC, heildar-rúmmál lungna (TLC) og innöndunarrým (IC) var mælt. FEV₁ og FVC sem hlutfall af áætluðu gildi, FEV₁/FVC og IC/TLC hlutfall var reiknað. Einföld aðhvarfsgreining var gerð milli ofangreindra breyta við þol sem mælt var sem hámarkssúrefnisupptaka í þolprófi og reiknað sem hlutfall af áætluðu gildi.

Niðurstöður: Hjá LLT sjúklingunum hafði IC/TLC hlutfallið sterkasta fylgni við þol ($r^2=0,49$; $p<0,005$), FEV₁ af áætluðu gildi og FEV₁/FVC hlutfallið hafði miklu minni fylgni og ekki marktæka ($r^2=0,05$ og $0,12$). FFMI hafði marktæka fylgni ($r^2=0,255$; $p<0,05$) en BMI ekki ($r^2=0,05$). Enginn öndunarmælinganiðurstaða hafði marktæka fylgni við þol LHB sjúklinganna en það hafði hins vegar bæði BMI ($r^2=0,20$; $p<0,05$) og FFMI ($r^2=0,23$; $p<0,05$).

Ályktanir: Af þeim hvíldarmælingum sem gerðar voru í þessari rannsókn gefur ofurþan lungna metið með IC/TLC besta vísbendingu um þol sjúklinga með LLT en vöðvamassi metinn með FFMI besta vísbendingu um þol sjúklinga með LHB.

E 20 Æðapelsstarfsemi metin með EndoPAT tækni er ekki tengd niðurstöðu áhættureiknis Hjartaverndar

Ylfa Rún Sigurðardóttir¹, Bylgja Rún Stefánsdóttir², Thor Aspelund³, Guðmundur Þorgeirsson¹, Linda B. Kristinsdóttir¹, Vilmundur Guðnason², Karl Andersen¹

¹Háskóli Íslands, ²Hjartavernd
yrs2@hi.is

Inngangur: Meirihluti þeirra sem fá hjartaáfall tilheyrja hópi sem ekki reiknast í háahættu samkvæmt áhættureikni Hjartaverndar og leita þarf leiða til að bæta áhættumat og áhættulíkan. EndoPAT er tækni til mælinga á starfsgetu æðapels. Skoðuð voru tengsl milli æðapelsstarfsemi, mælt með EndoPAT, og niðurstaðna áhættureiknis Hjartaverndar í heilbrigðu þýði.

Efniviður og aðferðir: EndoPAT-mælingar voru framkvæmdar á 102 einstaklingum án fyrri sögu um hjarta- og æðasjúkdóma. EndoPAT-tæknin notast við þrýstingsnema á fingrum sem meta getu æðapels til að framkalla blóðflæðisaukingu í kjölfar blóðþurrðar. Áhættuþættir hjarta- og æðasjúkdóma voru metnir og færðir inn í áhættureikni.

Niðurstöður: Slakari æðapelsstarfsemi, á formi lægri blóðflæðisaukningarstuðuls (*reactive hyperemia index, RHI*), hafði ekki tölfraðilega marktæk tengsl við aukna áhættu. Sama mátti segja um hærri æðastífni (augmentation index, *AI*). Hærri grunnsvæfluvídd þrýstingsbylgju (*baseline pulse amplitude*) hafði hins vegar marktæk tengsl við hærri áhættu ($p = 0,02$). Meðal áhættuþátta var einungis hærri hjartsláttartíðni marktækt tengd lægra RHI-gildi ($r = -0,24$, $R^2 = 0,06$, $p = 0,01$). AI og grunnsvæfluvídd þrýstingsbylgju höfðu marktæk tengsl við ýmsa áhættuþætti.

Ályktanir: Skert æðapelsstarfsemi og hærri reiknuð áhætta á greiningu kransæðasjúkdóms næstu 10 árin, sem hvoru tveggja hefur forspárgildi um hjarta- og æðaföll, reyndust ekki hafa marktæk tengsl. Tengsl van-

starfsemi æðapels við áhættuþætti voru einnig takmörkuð. Niðurstaðan gæti stafað af því að nógildandi reiknuð áhætta og skert æðapelsstarfsemi byggja á ólíkum meinalífeðlisfræðilegum þáttum og EndoPAT-mælingar veiti því viðbótar upplýsingar. Frekari rannsókna er þörf svo komast megi að þýðingu og nothæfni EndoPAT-niðurstaðna.

E 21 Bráður nýrnaskaði eftir kransæðapræðingar á Íslandi

Daði Helgason¹, Þórir E. Long¹, Sólveig Helgadóttir², Runólfur Pálsson³, Tómas Guðbjartsson⁴, Gísli H. Sigurðsson², Ólafur S. Indriðason³, Ingibjörg J. Guðmundsdóttir², Martin I. Sigurðsson²

¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Svæfinga- og gjörgæsludeild, Landspítali, ³Nýrnalækningaeining, Landspítali, ⁴Skurðlækningasvið, Landspítali, ⁵Hjartalækningaeining, Landspítali, ⁶Department of Anesthesiology, Duke University Hospital

dadihelga@gmail.com

Inngangur: Bráður nýrnaskaði (BNS) er þekktur fylgikvilli kransæðapræðinga og tengist skuggaefnisgjöf en fleiri áhættuþættir hafa áhrif. Við könnuðum tíðni og áhættuþætti BNS eftir kransæðapræðingar á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Þetta var afturskyggn rannsókn á öllum sjúklingum sem gengust undir kransæðapræðingu, með og án víkkunar á Landspítala 2008-2015. Gögn fengust úr Swedeheart/SCAAR-gagnagrunni, tölvukerfum Landspítala og upplýsingar um lyf úr lyfjagagnagrunni Embættis landlæknis. BNS var skilgreindur út frá breytingum í serum kreatíníni (SKr) samkvæmt KDIGO-skilmerkjum og áhættuþættir BNS metnir með fjölbreytugreiningu.

Niðurstöður: Framkvæmdar voru 13.983 kransæðapræðingar á 10.891 sjúklingum á tímabilinu. Grunnildi SKr fannst í 13.606 tilvikum er voru notuð við úrvinnslu. BNS greindist í 281 þeirra (2,1%); 218 (1,6%), 33 (0,2%) og 30 (0,2%) á KDIGO-stigum 1, 2 og 3. Tíðni BNS breyttist ekki marktækt á tímabilinu ($p=0,31$). Marktækir forspárþættir BNS reyndust m.a. vera hærri aldur (áhættuhlutfall (ÁH) 1,02 per ár, 95% öryggisbil (ÖB):1,00-1,04), Elixhauser-sjúkdómsþyngdarskali >0 (ÁH 1,56, 95%-ÖB:1,08-2,23), r-GSH <30 ml/mín./1,73 m² (ÁH 4,50, 95%-ÖB:2,37-8,26), blóðleysi (ÁH 2,10, 95%-ÖB:1,49-2,96), HBK $>10 \times 10^9/l$ (ÁH 2,26, 95%-ÖB:1,56-3,26), blóðsykur $>7,7$ mmól/l (ÁH 2,18, 95%-ÖB:1,49-3,19), blóðnatríum <135 mmól/l (ÁH 2,03, 95%-ÖB:1,24-3,24), trópónín-T hækkun fyrir præðingu (ÁH 3,92, 95%-ÖB:2,51-6,28), brátt hjartadrep með ST-hækkun (ÁH 1,77, 95%-ÖB:1,16-2,70), notkun ósæðardælu (ÁH 6,37, 95%-ÖB:3,42-11,71), skuggaefnismagn (ÁH 1,02 per 10 ml, 95%-ÖB:1,00-1,04) og dreifður kransæðasjúkdómur (ÁH 1,68, 95%-ÖB:1,19-2,40).

Ályktanir: Tíðni BNS eftir kransæðapræðingar var lág samanborið við erlendar rannsóknir og hélst svipuð á tímabilinu. Auk hefðbundinna áhættuþátta, s.s. sjúkdómsbyrðar, skertrar nýrnastarfsemi, magns skuggaefnis og blóðþurrðar í hjarta, voru einnig blóðnatríumlækkun, blóðleysi og aukinn fjöldi hvítra blóðkorna sjálfstæðir áhættuþættir fyrir BNS.

E 22 Langtímahorfur sjúklinga með bráða kransæðastíflu á Íslandi

Einar L. Snorrason¹, Thor Aspelund², Vilundur Guðnason², Karl Andersen²

¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Heilbrigðisvísindasvið, Hjartavernd

els21@hi.is

Inngangur: Þrátt fyrir lækkað nýgengi blóðþurrðar hjartasjúkdóma hefur hlutfall hjartadreps án ST-hækkana (NSTEMI) aukist milli ára. Langtímalífur NSTEMI og STEMI sjúklinga hefur ekki verið rannsakað á Íslandi. Markmið þessarrar rannsóknar er að bera saman 5 ára lífun einstaklinga greinda með STEMI eða NSTEMI og kanna áhrif áhættuþátta á lífun.

Efniviður og aðferðir: Árið 2006 greindust 447 einstaklingar með bráða kransæðastíflu, þar af 280 með NSTEMI (I21.4) og 167 með STEMI (I21, I21.9(410)). Upplýsingar um áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma og greiningar voru fengnar úr Sögukerfi Landspítalans. Endapunktur rannsóknarinnar var andlát af hvaða orsök sem er. Samsettur endapunktur var endurinnlögn vegna hjartadreps, hvikullar hjartaangar eða hjartabilunar. Í fjölþáttagreiningu var leiðrétt fyrir aldri, kyn, reykingarsögu, sykursýki, háþrýsting, fjölskyldusögu og blóðfituröskun.

Niðurstöður: Nýgengi NSTEMI árið 2006 var 91,3 á hverja 100.000 íbúa. Nýgengi STEMI árið 2006 var 55,9 á hverja 100.000 íbúa. Meðalaldur NSTEMI var 69,9 ára meðal karla og 78,3 ára hjá konum ($p<0,01$). Meðalaldur STEMI var 63,1 ára hjá körlum og 70,4 ára hjá konum ($p<0,01$). Að 5 árum liðnum voru 51,4% NSTEMI-sjúklinga á lífi og 76,6% STEMI sjúklinga á lífi (logrank: $p<0,01$). Aukning um hvert aldursár jók dánartíðni á tímabilinu um 10% fyrir NSTEMI (leiðrétt HR=1,10, $p<0,01$) og 12% fyrir STEMI (leiðrétt HR=1,12, $p<0,01$).

Ályktanir: Nýgengi NSTEMI var hærri en STEMI á Íslandi árið 2006. Konur höfðu verri langtímahorfur en karlar sem skýrist af hærri meðalaldri kvenna. Langtímalífur eftir bráða kransæðastíflu skýrist mest af aldri, eldri sjúklingum vegnar verst. Langtímalífur NSTEMI-sjúklinga var verri en lífun STEMI-sjúklinga, þrátt fyrir aldursleiðréttingu.

E 23 Brjóstverkir sem ekki eru vegna kransæðasjúkdóma:

Athugun á algengi, líðan, umfangi og kostnað við greiningu

Erla Svansdóttir¹, Hróbjartur Karlsson², Björg Sigurðardóttir³, Karl Andersen³, Elísabet Benedíkt⁴

¹Gæða- og sýkingarvarnadeild, Landspítali, ²Hjartalækningafræði, Dunedin Hospital, ³Hjartagátt, Landspítali, ⁴Gæða- og sýkingavarnadeild, Landspítali

erlasvan@lsh.is

Inngangur: Fjöldi fólks leitar árlega í bráðapjónustu vegna brjóstverkja, en hjá hluta þeirra finnst ekki kransæðatengd orsök fyrir verknum. Orsakir slíkra óskilgreindra brjóstverkja geta falist í stoðkerfisvanda, bakflæði, gollurhúsbólgu, eða sálfræðilegum þáttum, eins og heilsukvíða, streitu og síþreytu. Þegar ekki finnst kransæðatengd orsök fyrir brjóstverk við skoðun í bráðapjónustu eru einstaklingar oft sendir heim aftur án frekara inngríps eða meðferðar. Lítið er vitað um fjölda sjúklinga með óskilgreinda brjóstverki á Íslandi, né umfang greiningarvinnu vegna þeirra.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur eru sjúklingar á aldrinum 18-65 ára sem leita á Hjartagátt vegna brjóstverkja eða óþæginda fyrir brjosti. Mælingar samanstanda af: a) sjálfsmati á andlegri líðan, streitu, og líkamlegum einkennum; b) sjúkragögnum um meðferð; c) upplýsingum um notkun á lyfja- og lækningapjónustu; og d) áætlaðan meðferðarkostnað.

Niðurstöður: Samkvæmt skráningu komu N=819 sjúklingar á aldrinu 18-65 ára á Hjartagátt vegna brjóstverkja á tímabilinu frá október 2015 til maí 2016, og fengu 58% þeirra (n=476) greiningu á óskilgreindum brjóstverk. Athuganir meðal fyrstu n=208 þátttakendanna í rannsókninni (meðalaldur 51,5 ár, 44% konur (n=91)) sýna að 59% (n=122) fengu greiningu á óskilgreindum brjóstverk. Alls voru 32% þeirra (n=39) sendir í áreynslupróf, 44% (n=54) sendir í röntgenmyndatöku á lungum, 8% hjartaómaðir (n=10) og 7% undirgengust hjartaþræðingu (n=8). Vísbendingar voru jafnframt um talsverða andlega og líkamlega vanlíðan meðal þessa sjúklingahóps.

Ályktanir: Óskilgreindir brjóstverkir eru algengir meðal hlutfallslega ungra sjúklinga á Hjartagátt, og virðast tengdir við beitingu fjölda greiningarúrreða. Kostnaður við greiningu og meðhöndlun þessa hóps

er mikill og árangur meðhöndlunnar oft lítill. Hugsanlega mætti þróa sértækt meðferðarinnngrip fyrir þennan sjúklingahóp.

E 24 Intrusive Images among Patients in a Partial Hospital Program

Andri Björnsson¹, Inga Wessman², María Þorgeirsdóttir³, Þröstur Björgvinsson⁴

¹Psychology, University of Iceland, ²University of Iceland, ³University Hospital of Iceland, ⁴McLean Hospital/Harvard Medical School

asb@hi.is

Introduction: Recurrent intrusive images are common in nonclinical and clinical samples. Although image characteristics are similar across psychopathology, the theoretical and research literature has mainly focused on intrusive images in obsessive-compulsive disorder (OCD). The present study aimed to assess prevalence and characteristics of intrusive images among patients in a partial hospital program, and, further, take initial steps in examining whether intrusive images result in negative appraisals and compulsive strategies.

Method: Participants were recruited from a partial hospital program located in the Northeast of the United States of America. Twenty-eight patients were included in the study and were administered the Imagery Interview, the Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI), and self-report questionnaires. The sample mostly consisted of non-Hispanic whites, and included almost equal percentages of females and males with a mean age of thirty-eight.

Results and discussion: Twenty out of twenty-eight patients reported having recurrent intrusive images in the past 6 months. All patients with images appraised the intrusive image as having a negative meaning about themselves, other people, and/or the world or future. Eight out of the twenty patients with an intrusive image reported performing at least one compulsive strategy, and these patients reported significantly more symptom severity and less wellbeing compared to patients without an intrusive image. Therefore, targeting intrusive images and reactions to them may enhance treatment outcomes for patients with different mental disorders.

E 25 Parental psychological distress and the explanatory role of life stress and psychosocial resources

Rúnar Vilhjálmsson¹, Inger K. Hallström², Guðrún Kristjánsdóttir¹

¹Faculty of Nursing, UI, ²Child, Family and Reproductive Health, University of Lund

runaro@hi.is

Introduction: Although public discourse typically describes childbirth and child rearing as an enjoyable experience for parents, studies of parents with dependent children tend to show that they experience more psychological distress than other adults. Past research indicates that psychological distress varies across parental groups, and that life-stress and psychosocial resources are important factors explaining parental distress. The study compares symptoms of depression and anxiety in six parental groups, i.e., fullnest parents, empty nest parents, parents of preschool children, parents of 6-12 year olds, parents of teenagers, and parents of adult children still living at home.

Methods: The study is based on a random sample of 591 parents of children under 18 who were among adult participants in a national health survey of Icelanders conducted in the Spring of 2015 (response rate nearly 60%). The questionnaire asked about sociodemographic background, symptoms of anxiety and depression (SCL-90), life stress (domestic, financial, and work-related), and psychosocial resources (self-esteem,

mastery, and social support). The data were analyzed using multivariate statistical methods.

Results: The study found substantial and statistically significant differences in anxiety and depression between the different parental groups. Group differences were largely explained by variations in domestic, work related and financial stressors, and psychosocial resources (self-esteem, mastery, and social support).

Conclusion: Efforts to reduce parental distress have considerable public health potential, not only for parents but also for the psychosocial adjustment of their children. Such efforts should include attempts to ease common parental stressors, and bolster parental psychosocial resources where such resources are lacking.

E 26 The VisDys project: Vision and dyslexia

Heiða M. Sigurðardóttir

Department of Psychology, Icelandic Vision Lab, University of Iceland
heidasi@hi.is

Introduction: 100 years ago, severe reading problems were described as "letter-blindness" or "word-blindness". These early researchers acknowledged that such reading problems were not due to low-level visual deficits but attributed them to what might now be called deficits in high-level vision. They apparently believed that the deficits were restricted to letters and words and would not generalize to other visual objects. However, letters and words are visual objects and all objects have to go through extensive processing within the visual system before they can be recognized. We now have extensive knowledge of the steps taken to reach this goal, and this knowledge has guided our recent work on dyslexia.

Methods: Several visual tests were administered to groups of matched dyslexic and typical readers, as well as a non-clinical sample of people with varying degrees of a history of reading problems.

Results: People with poor performance for matching faces tended to have a greater history of reading problems. Difficulties with face matching consistently predicted dyslexia over and above that of matching novel objects, matching noise patterns that shared low-level visual properties with faces, and classifying stimuli as a face. People with dyslexia were also impaired at implicitly learning which simple objects tended to co-occur. This effect was not accounted for by intelligence, ability to remember individual shapes, or spatial attention paid to the stimuli, but other attentional problems may play a mediating role.

Conclusion: It is time to seriously consider the possibility that developmental dyslexia involves problems with experience-dependent high-level vision.

E 27 The key to increasing student motivation and engagement?

Introducing a practical assessment tool for motivation

Ásta B. Schram

The School of Health Sciences, UI
astabryndis@hi.is

Introduction: Achievement and learning is strongly related to motivation (Schunk, Pintrich, & Meece, 2008). Thus, it is important to know how to keep students motivated. The MUSIC Model of Motivation (www.themusicmodel.com) was developed after a thorough study of motivation theories and research and is comprised of five components that are strongly related to motivation and engagement in the classroom. The acronym spells the first/second letter of each component in the model,

Empowerment, Usefulness, Success, Interest and Caring. The MUSIC Model of Academic Motivation Inventory (MMAMI) was originally developed in English to assist teachers and researchers in assessing their students' motivation and in developing a classroom context that increases engagement (Jones, 2012). The various, albeit similar versions, have been validated through exploratory and confirmatory factor analyses in several contexts from elementary to university level (EFA/CFA; Jones & Wilkins, 2013, 2015; Jones & Skaggs, 2016; Jones & Sigmon, 2016).

Methods: For the Icelandic version, back-translation was used followed by expert meetings to gain semantic equivalence. To obtain translation invariance, EFA was employed, using principal axis factoring with promax rotation, and subsequently CFA with a different sample, to test for model fit.

Results: Results replicated the findings obtained with the original version and confirmed the five-factor structure, providing validity evidence for the scores produced by the Icelandic version.

Conclusion: The practicality of the inventory will be highlighted using an example of recent research from the School of Health Sciences, University of Iceland. The inventories and directions can be obtained on the MUSIC website, www.themusicmodel.com

E 28 Effect of rehabilitation on health status, stress, anxiety and depression in women with fibromyalgia

Marta Guðjónsdóttir¹, Gunnhildur L. Marteinsdóttir², Nína K. Guðmundsdóttir², Hlin Bjarnadóttir², Björg Þorleifsdóttir³, Ingólfur Kristjánsson²

¹Department of Physiology, Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Department of rheumatic diseases, Reykjalundur Rehabilitation Centre, ³Faculty of Medicine, University of Iceland

martagud@hi.is

Background: Fibromyalgia (FM) is a debilitating condition characterised by widespread chronic pain, fatigue, psychosocial stress and depleted exercise tolerance.

Objective of this study was to explore the effect of a 6 week rehabilitation programme (6WR) on health status and psychological wellbeing among FM female patients and compare it to a group of healthy female controls.

Methods: 33 women with FM entered the study but 8 were excluded due to sleep apnoea or periodic leg movements. 25 patients and 12 controls (age- and BMI-matched: 46.8±8.7 vs 50.0±8.4 years and 31.6±5.3 vs 29.1±4.2 kg/m² respectively) completed the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) and the Depression Anxiety and Stress Scale Questionnaire (DASS). Their functional exercise capacity was measured by the Six Minute Walk Test (6MWT).

Results: Before rehabilitation the patients scored higher than controls in FIQ (59.1±12.3 vs 5.1±5.8), DASS depression (10.3±6.9 vs 1.0±1.2), DASS anxiety (8.0±6.3 vs 1.4±2.6) and DASS stress (12.2±5.9 vs 2.6±3.2) and they walked shorter distance in 6MWT (564±58 vs 659±45 m; 86±10 vs 103±6 % predicted). Patients improved in FIQ, DASS depression and 6MWT during 6WR and were close to it in DASS anxiety and stress (p=0.065) whereas controls remain unchanged.

Conclusion: Health status, functional exercise capacity and psychological wellbeing is impaired among FM patients compared to controls. However, it improves significantly during the rehabilitation in our study.

E 29 Ambulatory and hospital care for children in times of austerity after the 2008 economic collapse

Geir Gunnlaugsson

Faculty of Social and Human Sciences, University of Iceland
geirgunnlaugsson@hi.is

Introduction: The economic collapse in Iceland in October 2008 resulted in deep cuts in costs of healthcare services. Here the aim is to review and describe ambulatory and hospital care of children given by general practitioners (GPs) and paediatricians, and evaluate the impact of the economic collapse.

Materials and methods: Data was retrieved from national databases on ambulatory and hospital care. Nine ICD-10 diagnoses for children 0-14 years old, known to have socioeconomic gradient, were selected for scrutiny in addition to survival rates of children with acute leukemia.

Results: In the period 2005-2013, no markant change is seen on the number of consultations by GPs per child and year (median 1.63, range 1.43-1.82). The median number of consultations of pediatricians who charge user-fees increased from an average of 0.53 visits per child before the collapse to 0.63 following the crisis. In 2005-2013, the incidence of nine selected ICD-10 diagnosis did not change that could be related to the economic collapse. Survival rates for childhood acute leukemia shows sign of improvement in the period 1989-2013.

Conclusions: Austerity measures following the economic collapse in 2008 in Iceland did not negatively impact on diverse indicators for ambulatory and hospital care of children. High quality healthcare services continued to be delivered to children amidst crisis of historic proportion, through for example continued policy of universal access that was mostly free of charge.

E 30 Placental protein 13 (PP13)-induced vasodilation in pregnant and non-pregnant rat arteries

Tijana Drobnjak¹, Sveinbjörn Gizurarson², Natalia Gokina³, Berthold Hupertz⁴, Maurizio Mandala⁵, George Osol⁶

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, UI, ²University of Iceland, ³University of Vermont, ⁴Medical University of Graz, ⁵University of Calabria, ⁶University of Vermont

tid4@hi.is

Introduction: PP13 was recently shown to be a potent vasodilator of small arteries, although the underlying mechanism of action is still not known. In this study its target in resistance vessels from two regional circulations (uterine and splanchnic) was investigated and the contribution of nitric oxide and prostaglandin signaling pathways to its vasodilatory actions was evaluated.

Materials and methods: Uterine arcuate (UA) and mesenteric arteries (MA, 200-300 mm diameters) were dissected from non-pregnant and mid-pregnant (day 15/22; n=27) Sprague Dawley rats. All vessel were cannulated and pressurized to 50 mmHg within an arteriograph and then precontracted with phenylephrine or synthetic thromboxane analog U46619. Increasing PP13 concentrations (10⁻¹³ - 10⁻⁸ M) were applied, and lumen diameter changes recorded in the presence of pharmacologic inhibitors.

Results: PP13 was showed to be a potent vasodilator, having similar efficacy and sensitivity in mesenteric and uterine resistance arteries: half-maximal responses (EC50) were observed at concentrations <1 pM, and efficacies ranging from 38-50%. PP13-induced vasodilation of both uterine and mesenteric arteries is initiated by endothelial rather than vascular smooth muscle cells. The relaxation does not involve prostacyclin recept-

ors (IP), but is dependent on the activation of both prostaglandin and nitric oxide (NO) signaling pathways.

Conclusion: The potency and efficacy of PP13 in dilating resistance vessels from both the uterus and mesentery encourages evaluation of PP13 as a possible therapy for diseases characterized by insufficient uteroplacental blood flow such as preeclampsia and maternal hypertension.

E 31 Maternal protein intake and offspring blood pressure 20 years later

Laufey Hrólfsdóttir¹, Ekaterina Maslova², Dorte Rytter³, H. Bodil Bech³, Bryndís E. Birgisdóttir⁴, Ingibjörg Gunnarsdóttir⁴, Charlotta Granström², B. Tine Henriksen⁵, F. Sjurður Olsen², Þórhallur I. Halldórsson⁴

¹Unit for Nutrition Research, Faculty of Food Science and Nutrition, UI, ²Centre for Fetal Programming, Statens Serum Institute, ³Department of Public Health, Section for Epidemiology, Aarhus University, ⁴Faculty of Food Science and Nutrition, Háskóli Íslands, ⁵Department of Pediatrics, Aarhus University Hospital

lah10@hi.is

Background: Results from two cohort studies in Scotland established in the 1950s and 60s (Aberdeen and Motherwell) suggested that high protein diet during pregnancy may adversely influence offspring blood pressure. Our objective was to examine this association in the Aarhus Birth Cohort (1988-89).

Methods: The Aarhus Birth Cohort is a prospective cohort of 965 women who gave birth in 1988-89 and whose offspring (n=434) participated in a clinical examination ~20 years later. Macronutrient intake was assessed in gestational week 30 using food frequency questionnaires (FFQ) and a 15-minute face-to-face interview. Multivariable adjusted linear regression was used to examine the associations between dietary carbohydrate substitution with protein and offspring blood pressure. Main analyses were adjusted for offspring's sex, mother's age, pre-pregnancy BMI, parity, smoking status during pregnancy and educational level.

Results: The mean (SD) total energy intake was 8.7 (2.3) MJ/d. The mean carbohydrate, fat and protein intake was 51, 31, and 16% respectively. After adjustment, mean offspring diastolic blood pressure increased when substituting carbohydrates with protein (highest compared to the lowest quintile of protein: $\Delta=2.4$ mmHg; 95% CI: 0.4, 4.4; p for trend 0.03). Similar, though not significant differences were found for systolic blood pressure ($\Delta=2.6$ mmHg; 95% CI: -0.0, 5.3; p for trend 0.08). Additional adjustment for offspring BMI and alcohol consumption did not appreciably alter effect estimates.

Conclusions: In line with previous findings, increasing maternal dietary protein intake at the expense of carbohydrate was associated with modest increase in offspring blood pressure in young adulthood.

E 32 Health and Wellbeing of children in compulsory schools in Iceland before and after economic collapse in 2008

Geir Gunnlaugsson¹, Hrefna Pálsdóttir², Jón Sigfússon², Inga D. Sigfúsdóttir²

¹Faculty of Social and Human Sciences, University of Iceland, and International Society for Social Paediatrics and Child Health, ²Icelandic Centre for Social Research and Analysis, and Reykjavík University

geirgunnlaugsson@hi.is

Background and aims: Health and wellbeing of children may suffer during times of crisis. Here the aim is to describe and analyse health and wellbeing of Icelandic adolescents in the period before and after October 2008 when the national banking system collapsed.

Methods: Data from surveys conducted in the period 1997-2014 by the Icelandic Centre for Social Research and Analysis (ICSRA) in compulsory

schools. It includes questions on the children's general health and well-being, happiness, health behaviour, school, financial situation, parental support, and sport.

Results: In February 2009, a few months after the collapse, about 90% of school children aged 10-12 years reported that they felt rather well or very well during lessons, girls more so than boys. Adolescents reported either improved satisfaction with their life situation or no change after the collapse compared with the year 2000. In 2014, 14-15 years old adolescents report more time spent with parents and better parental support, more happiness, less use of tobacco and alcohol, and increased participation in sports compared to the period before the collapse.

Conclusions: Despite some gender differences, Icelandic children reported generally improved health and well-being after the crisis or no change in the period under study, and they report significant improvement in happiness. One contributing factor might be the felt better parental support after the crisis compared to before it. Parents should be made aware of the importance for them 'to be there' for the health and well-being of their children.

E 33 Kidney Disease in APRT Deficiency Presenting in Childhood

Hrafnhildur L. Runólfsson¹, Runólfur Pálsson², Inger M. Ágústsdóttir³, Ólafur S. Indriðason², Viðar Ö. Eðvarðsson³

¹Landsþítali University Hospital, ²Division of Nephrology, Landsþítali University Hospital, ³Children's Medical Center, Landsþítali University Hospital

hrafhr@landspitali.is

Introduction: Adenine phosphoribosyltransferase deficiency (APRTd) is an inherited disorder of purine metabolism that causes nephrolithiasis and chronic kidney disease (CKD). Scarce data are available on APRTd presenting in childhood.

Methods: Patients with APRTd in the RKSC Registry presenting with clinical manifestations of the disorder before age 18 years were included. Estimated glomerular filtration rate (eGFR) was calculated using the modified Schwartz (children <18 years) and CKD-EPI equations (adults). CKD was defined as eGFR <60 ml/min/1.73 m² and acute kidney injury (AKI) according to the KDIGO criteria.

Results: Nineteen children presented at a median age of 1.6 (range, 0.2-16.5) years, 11 (58%) of whom experienced reddish-brown diaper spots, 7 (37%) had kidney stones, 8 (42%) had lower urinary tract symptoms and 3 (16%) had AKI. Diagnosis was delayed in 6 patients (32%) for a median of 29.2 (20.1-39.2) years. Twelve patients were placed on allopurinol at 2.1 (0.6-16.5) years of age. During follow-up of 18.9 (1.7-31.5) years, 3 of these 12 patients developed 4 kidney stone events and AKI occurred in 4. Six patients did not initiate pharmacotherapy until age 29.8 (20.5-42.4) years. At last follow-up, 5 of these 6 patients had experienced 11 kidney stone events, 3 suffered 6 episodes of AKI, 2 had stage 3 CKD while 1 progressed to end-stage renal disease.

Conclusions: A substantial proportion of patients with APRTd present in childhood. Diagnostic delay frequently results in progressive kidney disease. APRTd must be excluded in children with kidney stones, renal dysfunction or reddish-brown diaper spots.

E 34 Ónæmisglæðirinn LT-K63 eykur virkjun og lifun B-frumna í músaungum með aukna BAFFR og BCMA tjáningu

Stefanía P. Bjarnarson, Auður A. Aradóttir Pind, Ingileif Jónsdóttir

Ónæmisfræðideild, Landspítali

stefbj@landspitali.is

Inngangur: Ónæmiskerfi ungvíðis er vanþroskað sem veldur auknu næmi fyrir sýkingum og lélegri svörun við bólusetningum. Mótefnasvör eru daufr og lækka hratt sem stafar af takmarkaðri virkjun og lífun B frumna. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif ónæmisglæðisins LT-K63 á lykilvernetta fyrir virkjun og lífun B frumna í nýburamús-um eftir bólusetningu með próteintengdu fjölskrubóluefni gegn pneumókókkum (PPS1-TT).

Aðferðir: Nýburamús voru bólusettar með PPS1-TT eingöngu eða ásamt LT-K63. Eftir 4, 8, 14 og 21 daga var tjáning BAFFR á B frumuhópum í milta metin í flæðifrumusjá; nýmynduðum (NF; B220⁺CD23⁺CD21⁺), marginal zone (MZ; B220⁺CD23^{low}CD21^{high}) og follicular (FO; B220⁺CD23^{high}CD21^{int}) B-frumum, og tjáning BCMA á mótefnaseytandi blöstum (B220⁺CD138⁺) og plasmafrumum (B220^{neg}CD138⁺).

Niðurstöður: Tjáning á virkjunar-/lífunarviðtakanum BAFFR á NF, FO og MZ B frumum var aukin á 8. degi eftir bólusetningu nýburamúsa sem fengu LT-K63 með bóluefninu miðað við mýs sem fengu einungis PPS1-TT. Tíðni mótefnaseytandi blasta og frumna var aukin og fleiri tjáðu lífunarviðtakann BCMA 4, 8 og 14 dögum eftir bólusetningu með PPS1-TT+LT-K63 miðað við PPS1-TT eingöngu.

Ályktun: Rannsóknin sýnir að ónæmisglæðirinn LT-K63 stuðlar að aukinni virkjun, sérhæfingu og lífun B frumna með því að auka tjáningu á BAFFR á B-frumum og BCMA á mótefnaseytandi B frumum.

E 35 Ónæmisglæðirinn LT-K63 eykur tíðni T hjálparfrumna kímstöðva með að draga úr virkni stýrifrúma í mýsaungum

Stefanía P. Bjarnarson, Auður A. Aradóttir Pind, Ingileif Jónsdóttir
Ónæmisfræðideild, Landspítali
stefbj@landspitali.is

Inngangur: Ónæmiskerfi ungvíðis er vanþroskað, mótefnasvör hæg og skammlíf. Kímstöðvar eru aðalvirkjunarstaðir B-frumna til sérhæfingar í plasmafrumum eða minnisfrumum, sem eru takmarkaðar í nýburum vegna vanþroska kímstöðvafrumna. CD4⁺ T hjálparfrumur kímstöðva (T_{FH}) stýra kímstöðvarhvarfi vegna mikilvægi þeirra í virkjun B frumna og CD4⁺ stýrifrúmur kímstöðva (T_{FR}) geta bælt virkni þeirra ásamt öðrum T (Treg) og B (B10) stýrifrúmunum. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif ónæmisglæðisins LT-K63 á lykilvernetta fyrir virkjun B frumna í nýburamús-um eftir bólusetningu með próteintengdu fjölskrubóluefni gegn pneumókókkum (PPS1-TT).

Aðferðir: Tíðni lykilvernetta var metin í milta 4, 8, 14 og 21 dögum eftir að nýburamús voru bólusettar með PPS1-TT eingöngu eða ásamt LT-K63, með litun fyrir einkennissameindum og greiningu í flæðifrumusjá: T_{FH} (CD4, CXCR5, PD-1, Bcl-6), T_{FR} (CD4, CXCR5, Foxp3, Bcl-6), T stýrifrúmur (Tregs: CD3, CD4, Foxp3, IL-10) og B stýrifrúmur (B10: B220, CD1d, CD5, IL-10).

Niðurstöður: Tíðni T_{FH} og hlutfall T_{FH}/T_{FR} frumna jókst martækt á 4., 8. og 14. degi eftir bólusetningu nýburamúsa sem fengu LT-K63 með bóluefninu miðað við mýs sem fengu einungis PPS1-TT. Aftur á móti var marktækt lægri tíðni stýrifrúmunum, Tregs á degi 4 og 8 og B10 á degi 4, í PPS1-TT+LT-K63 bólusettum nýburamús-um miðað við mýs sem fengu einungis bóluefnið.

Ályktun: Rannsóknin sýnir að ónæmisglæðirinn LT-K63 eykur T_{FH} sem eru mikilvægar fyrir virkjun B fruma en dregur úr tíðni stýrifrúma T_{FR} , Treg og B10 stýrifrúmunna sem helst í hendur við aukið ónæmissvar gagnvart bóluefninu.

E 36 PKD-nýrnasýki í íslensku ferskvatni - áhrif tíðarfars á uppkomu sjúkdóms í laxfiskum

Fjóla Rut Svavarsdóttir¹, Mark A. Freeman², Þórólfur Antonsson³, Friðþjófur Arnason³, Árni Kristmundsson¹

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræðum - Keldur, Fiskadeild, ²Ross University School of Veterinary Medicine, Basseterre, ³Veidimálastofnun, ⁴Fiskadeild,
frs13@hi.is

Inngangur: PKD-nýrnasýki (Proliferative kidney disease) er alvarlegur sjúkdómur í laxfiskum. Honum veldur smásætt sníkjudýr, *Tetracapsuloides bryosalmonae* (T.b.), sem þarf laxfisk og mosadýr til að ljúka lífsferli sínum. Helstu rannsóknir tengjast laxfiskaeldi erlendis, þar sem sjúkdómurinn er skaðvaldur en minna er vitað um áhrif hans í náttúrunni. PKD-nýrnasýki greindist fyrst á Íslandi haustið 2008 en samkvæmt nýlegum rannsóknum var orsakavaldurinn til staðar hér á landi a.m.k. 14 árum áður. Uppkoma PKD-nýrnasýki er beintengd vatnshita sem þarf að ná a.m.k. 12-14°C í nokkrar vikur svo fiskur sýni sjúkdómseinkenni. Einkennalaus fiskur í kaldara umhverfi getur þó verið smitaður sníkjudýrinu.

Efniviður og aðferðir: Efniviðurinn (bleikja og urriði) kom úr Elliðavatni, Vífilstaðavatni og Úlfjótssvatni árin 2008-2016. Einkenna PKD-nýrnasýki var leitað og nýrnasýni skimuð eftir sníkjudýrinu með sameindalíffræðilegum (PCR) og vefjameinafræðilegum aðferðum (HE-litun, IHC og ISH). Samhliða var vatnshitagögnun safnað úr vötnunum.

Niðurstöður: Rannsóknirnar voru umfangsmestar sumarið 2015 sem var tiltölulega kalt og lítil einkenni sjúkdóms þrátt fyrir hátt hlutfall smits í Elliðavatni og Vífilstaðavatni. Í Úlfjótssvatni sáust engin einkenni PKD-nýrnasýki og fór hlutfall smitaðra fiska vaxandi eftir því sem leið á sumarið. Hlýrri ár (t.d. 2009-2012) bar mikið á svæsum einkennum í Elliðavatni og Vífilstaðavatni samhliða rýrum bleikjuaflla.

Ályktanir: Samband tíðarfars og uppkomu PKD-nýrnasýki er sterkt, samanber niðurstöður úr Elliðavatni og Vífilstaðavatni. Úlfjótssvatn er kalt og því ekki forsenda fyrir sýkingu og enginn sjúkur fiskur greindist þar. Hlutfall smits í vatninu óx er leið á sumarið sem gefur til kynna að mosadýrið seyti gróum sníkjudýrsins seinna en við má búast í grynri og hlýrri vötnum.

E 37 Veirur í hrognkelsum

Sigríður Guðmundsdóttir¹, Heiða Sigurðardóttir², Niccolo Vendramin³, Nils-Jørgen Olesen³, Árni Kristmundsson²

¹Tilraunastöð HÍ í meinafræði, Keldum, Rannsóknadeild físksjúkdóma, ²Rannsóknadeild físksjúkdóma, Tilraunastöð HÍ í meinafræði, Keldum, ³European Union Reference Laboratory, National Veterinary Institute, Technical University of Denmark
siggag@hi.is

Inngangur: Hrognkelsaeldi hófst íslensku 2014 vegna mikill eftirspurnar erlendis frá, en seiðin eru notuð til að éta lús af laxi í sjókvíaeli. Í reglubundnu eftirliti 2015 greindist fyrst áður óþekkt Ranaveira og síðan VHSV (viral haemorrhagic septicaemia virus) sem veldur tilkynningaskyldum sjúkdómi. Öllum hrognkelsum í eldisstöðinni var eytt og upplýsingar sendar OIE, sem sendi svo tilkynningu til aðildarlandanna.

Efni og aðferðir: Flot af frumum með veiruskemmdum voru skimuð með þekktum veiruvísam í PCR prófum, litanir gerðar með sértækum mótefnum og næmi mismunandi frumgerða metið. Þá voru sýni send til raðgreininga. Í samvinnu við EURL voru settar upp smittilaunir í Kaupmannahöfn til að skoða VHSV í laxi og regnbogasilungi. Sýkt var með sprautun í kviðarhol (i.p.) eða böðun í veirulausn. Til samanburðar voru sýkingar með þekktum arfgerðum, Ia og IVa. Sýkinga- tilraunir með Ranaveiruna standa yfir á Keldum.

Niðurstöður og ályktanir: Ranaveira er skyldust veirum sem rækt-

uðust í Danmörku úr villtum þorski og sandhverfu. Ranaveira hefur ekki einangrast áður svo norðarlega. VHSV finnst í fjölda fisktegunda, í fersku og söltu vatni. Veiran skiptist í fjórar arfgerðir sem greinast í smærri hópa. Hrognkelsaveiran er nýtt afbrigði af arfgerð IV og er skyldust veirum sem finnst í Japan og nálægum löndum, við vesturströnd Bandaríkjanna og í vötnunum miklu á mótum Bandaríkjanna og Kanada. Þessi arfgerð skiptist í minni hópa og vera má að hrognkelsaveiran muni skipa nýjan hóp. Sýkingatilraunir i.p. sýndu að nýja afbrigðið fjölgar sér auðveldlega í hrognkelsum og laxi en lítt í regnboga. Smit varð ekki í laxi með böðun.

E 38 Súrefnismettun sjónhimnuæða í vægri, vitrænni skerðingu

Ólöf B. Ólafsdóttir¹, Hrafnhildur S. Sævarsdóttir², Sveinn H. Harðarson³, Valgerður D. Traustadóttir⁴, Kristín H. Hannesdóttir⁵, Einar Stefánsson⁴, Jón Snædal⁵

¹Talmeinafræði, Háskóli Íslands, ²Háskóli Íslands, ³Lifeölisfræðistofnun, Háskóli Íslands, ⁴Landspítali Háskólasjúkrahús, ⁵Öldrunarsvið, Landspítali Háskólasjúkrahús
obo4@hi.is

Markmið: Sýnt hefur verið fram á að súrefnismettun sjónhimnuæða í meðalsvæsum (e. moderate) Alzheimer er hækkuð samanborið við heilbrigða einstaklinga. Væg, vitræn skerðing (e. mild, cognitive impairment, MCI) er oft fyrsta klíniska einkenni heilabilunar. Markmið rannsóknarinnar var að skoða súrefnismettun sjónhimnuæða í einstaklingum með MCI.

Efni og aðferðir: Súrefnismettun sjónhimnuæða var mæld með súrefnismettunarmæli, Oxymap T1 (Oxymap ehf.) í 42 einstaklingum með MCI ásamt 42 heilbrigðum einstaklingum. Hóparnir voru paraðir hvað varðar aldur og kyn og bornir saman.

Niðurstöður: Súrefnismettun í slagæðlingum og bláæðlingum mældist hærri í MCI samanborið við heilbrigða einstaklinga (slagæðlingar: $93.1 \pm 3.7\%$ vs. $91.1 \pm 3.4\%$, $p=0.003$; bláæðlingar: $59.6 \pm 6.1\%$ vs. $54.9 \pm 6.4\%$, $p=0.001$). Munur í súrefnismettun milli slag- og bláæðlinga var hærri í MCI samanborið við heilbrigða einstaklinga ($33.5 \pm 4.4\%$ vs. $36.2 \pm 5.2\%$, $p=0.02$).

Ályktun: Súrefnisupptaka virðist minni í MCI samanborið við heilbrigða einstaklinga og því möguleiki á að súrefnisnotkun í sjónhimnu sé minni hjá einstaklingum með vitræna skerðingu. Hugsanlega getur því verið að breytingar séu komnar fyrir fram í Alzheimer en áður hefur verið sýnt fram á.

E 39 Aukin sjálfvirkni og betri áreiðanleiki súrefnismælinga í sjónhimnu

Sveinn H. Harðarson¹, Róbert A. Karlsson², Ólöf B. Ólafsdóttir³, Þórunn S. Elíasdóttir⁴, Toke Bek³, Einar Stefánsson³

¹Lifeölisfræðistofnun, Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Oxymap ehf., ³Augndeild, Landspítali, ⁴Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
sveinnha@hi.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að þróa og prófa nýja og sjálfvirkari útgáfu af hugbúnaði til súrefnismælinga í sjónhimnu. Hugbúnaðnum er ætlað að draga úr vinnu við súrefnismælingar og úr breytileika.

Efniviður og aðferðir: Myndir úr Oxymap T1 súrefnismæli voru notaðar en þær gera kleift að mæla súrefnismettun í sjónhimnuæðum. Myndir af heilbrigðum sjálfbóðaliðum ($n=21$) voru notaðar til að kanna næmi og áreiðanleika mælinga. Mælingar voru einnig gerðar á sjúklingum með sykursýki sem ýmist höfðu sjónhimnusjúkdóm ($n=24$) eða ekki ($n=16$). Sykursjúku einstaklingarnir voru bornir saman við 54 heilbrigða einstak-

linga. Til úrvinnslu var notaður sjálfvirkur og hálf-sjálfvirkur hugbúnaður. Sjálfvirki hugbúnaðurinn flokkar mynddeiningar (pixla) á myndinni sjálfvirk í slag- eða bláæðlinga og gefur sjálfur upp meðaltal fyrir hvert auga.

Niðurstöður: Staðalfrávik endurtekinna mælinga á slagæðlingum var 0,98 prósentustig þegar mælt var með hálf-sjálfvirka hugbúnaðnum en 0,66 prósentustig þegar sjálfvirka aðferðin var notuð. Samsvarandi gildi fyrir bláæðlinga voru 1,99 prósentustig (hálf-sjálfvirk) og 1,50 prósentustig (sjálfvirk). Með sjálfvirku aðferðinni greindist aukin súrefnismettun við innöndun hreins súrefnis í slagæðlingum ($5,1$ prósentustig, $p<0,0001$) og bláæðlingum ($17,4$ prósentustig, $p<0,0001$). Svipuð hækkun greindist með hálf-sjálfvirka hugbúnaðnum. Súrefnismettun í bláæðlingum, mæld sjálfvirk er talin upp hér á eftir (meðaltal±staðalfrávik): $68,5 \pm 5,6\%$ (sjónhimnusjúkdómur, $p<0,05$ miðað við heilbrigða), $63,3 \pm 6,0\%$ (sykursýki án sjónhimnusjúkdóms) og $64,9 \pm 4,7\%$ (heilbrigðir).

Ályktanir: Sjálfvirk greining á súrefnismettun skilar endurtakanlegum mælingum og er næm fyrir breytingum á súrefnismettun. Sjálfvirka aðferðin greinir hærri súrefnismettun í bláæðlingum í sjónhimnu í sjúklingum með sjónhimnusjúkdóm vegna sykursýki. Sjálfvirka greiningu er mun hraðvirkari en eldri aðferðir og krefst minna mats af hálfu notandans.

E 40 Hrygggrauf á Íslandi: Faraldsfræði, heilsa og líðan meðal fullorðinna

Marrit Meintema¹, Sólveig Á. Árnadóttir², Sólveig Sigurðardóttir¹, Þjóðbjörg Guðjónsdóttir²

¹Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins, ²Námsbraut í sjúkrahjálfun, Háskóli Íslands
marrit@greining.is

Inngangur: Hrygggrauf er einn algengasti meðfæddi gallinn á miðtauga-kerfinu. Einkennin eru margbreytileg og fylgikvillar margir sem kallar á þverfaglega nálgun í heilbrigðiskerfinu. Vegna hamlana og fylgiraskana eru einstaklingar með hrygggrauf í aukinni hættu á að próa með sér lífsstílstengda sjúkdóma. Markmið rannsóknarinnar var að framkvæma lýsandi faraldsfræðilega athugun á hrygggrauf og að meta heilsu og líðan fullorðinna með hrygggrauf á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Algengi hrygggraufar á árunum 1972-2011 var skoðað. Einnig svöruðu 25 fullorðnir með hrygggrauf könnuninni „Rannsókn á heilsu og líðan Íslendinga árið 2012“. Niðurstöður úr spurningakönnuninni voru bornar saman við niðurstöður frá Íslendingum sem tóku þátt í sömu könnun á árinu 2012 ($n=2159$). Þátttakendur voru einnig með hröðunarmæli á sér í sjö daga svo hægt var að mæla hreyfivirkni þeirra. Mittismál og ummál mjaðma voru mæld til að meta áhættu á lífsstíllssjúkdómum.

Niðurstöður: Nýgengi hrygggraufar á Íslandi hefur lækkað marktækt á seinustu 40 árum. Flestir þátttakendur með hrygggrauf mátu líkamlega og andlega heilsu sína sem góða eða mjög góða og svipaða eða betri en árinu áður. Þeir drukku minna áfengi en samanburðarhópur en höfðu tilhneigingu til að borða óhollan mat. Rannsóknin sýndi einnig að fullorðnir með hrygggrauf eyddu miklum tíma í kyrrsetu og stunduðu ekki 30 mínútna hreyfingu af miðlungs ákefð á dag. Flestir voru með aukið mittismál.

Ályktanir: Helsta ástæðan fyrir fækkun á nýgengi hrygggraufar á Íslandi er fóstureyðingar. Sjúkraþjálfarar ættu að fræða einstaklinga með hrygggrauf um mikilvægi fjölbreytts mataræðis og stuðla að hreyfingu sem tekur mið af færni, áhuga og takmörkunum einstaklings.

E 41 Áhrif skerðingar á beygju í mjöðm á setstöðu hjá einstaklingum með heilalömun

Atli Ágústsson

Rannsóknarstofa í Hreyfivísindum, Læknadeild, Háskóli Íslands

atli@hi.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar er að kanna tíðni og áhrif ósamhverfrar skerðingar á beygju í mjaðmarlið hjá einstaklingum með heilalömun (cerebral palsy; CP). Klínísk reynsla bendir til þess að ósamhverfri skerðingu á mjaðmabeygju fylgi slæm setstaða í hjólastól en aðeins er vitað af einni forrannsókn á áhrifum slíkrar skerðingar, kynntri árið 1997.

Efniviður og aðferðir: Þverskurðarrannsókn þessi er byggð á gögnum frá National Health Care Program and Quality Registry fyrir einstaklinga með CP í Svíþjóð (www.cpunet.se). Gögnin koma úr skýrslum allra fullorðinna einstaklinga með CP í tveimur syðstu héruðunum Svíþjóðar. Alls voru metnir 714 fullorðnir einstaklingar, miðgildi 23 ár á matsdegi (spönnin 16 til 73 ára), 357 karlar og 357 konur. Gögn sem voru fenging úr grunninum voru: liðferlar í mjöðmum, flokkun á grófhreyfifærni, aldur, kyn, samhverfa bols, samhverfa mjaðmagrindar og hryggsskekkja. Kíkvaðratpróf og lógistísk aðhvarfsgreining eru notuð til að meta tengsl milli breyta. Marktektarmörk eru $p < 0,05$.

Niðurstöður: Um 9% einstaklinga með CP í þýðinu eru með ósamhverfa skerðingu á mjaðmabeygju ($<90^\circ$). Líkindahlutfall þess að einstaklingar sem eru með ósamhverfa skerðing á mjaðmabeygju séu einnig með skakka mjaðmagrind í sitjandi stöðu, eru 2,6 (OR; 95% CI: 1,6–2,1; $p=0,005$) þegar búið er að leiðrétta fyrir gróffærniflokkunar einstaklinganna. Sömu leiðis er líkindahlutfall þess að vera með ósamhverfa skerðingu á mjaðmabeygju og vera með ósamhverfan bol í sitjandi stöðu 2,1 (OR; 95% CI: 1,1–4,2; $p=0,031$).

Ályktanir: Ósamhverfri skerðingu á mjaðmabeygju hjá einstaklingum með heilalömun fylgir slæm setstaða í hjólastól. Huga þarf sérstaklega að hreyfigetu í mjaðmarliðum hjá þessum einstaklingum.

E 42 Raförvun í gegnum mænurætur til að draga úr sísþennu í neðri útlímum**Guðbjörg Ludvígsdóttir**

Endurhæfingardeild LSH Grensá, Læknadeild, HÍ, HR og LSH

gudbj@lsh.is

Inngangur: Sísþenna er algengur fylgikvilli eftir áverka á mænu og getur minnkað hreyfigetu og skert lífsgæði. Markmið þessarar rannsóknar var að meta áhrif raförvunar í gegnum mænurætur með yfirborðs-rafskautum á sísþennu.

Aðferðir: Rannsóknin var tvíþætt. Í fyrri hlutanum voru áhrifin af 30 mínútna meðferð metin hjá 8 þáttakendum. Síðan fékk einn þáttakandinn meðferðina daglega í 4 vikur og áhrifin metin reglulega á því tímabili. Raförvað er með 5 cm rafskauti sem fest er á bakið á milli brjósthryggjarliði 11 og 12. Tvö stærri rafskaut voru fest neðarlega á framanverðum kviðvegg. Rafstraumstyrkurinn var hafður aðeins lægri en svo að vöðvasamdráttur kæmi fram í neðri útlímum. Mat á áhrifum meðferðarinnar var gerð með ralífæðisfræðilegum og klínískum mælingum ásamt því að þáttakendur svöruðu spurningarlistum og athugasemdir þeirra voru skráðar. Mælingarnar voru gerðar fyrir, strax eftir og 2 klst eftir meðferðina. Sísþennan var metin með Ashworth skala, +/-ösklatitringi, viðbrögð við áreiti (Babinski), hreyfigeta, 10 metra göngupróf, Wartenberg sveifluþróf sem ákvarðar tölulega stærðargráðu sísþennunnar. Virkni vöðva var mælt með yfirborðsvöðvariti (EMG) og hreyfiferlar með liðhornamælum.

Niðurstöður: Niðurstöður rannsóknarinnar styðja þá kenningu að raförvun getur dregið verulega úr sísþennu hjá einstaklingum með mænuskaða. Hjá þeim sem svöruðu meðferðinni minnkaði sísþennan í meir en 2 klst. Dagleg meðferð lengdi áhrifin upp í 8 klst.

Ályktanir: Yfirborðsraförvun í gegnum mænurætur lofar góðu í meðferð sísþennu og getur bætt hreyfifærni og lífsgæði einstaklinga með mænuskaða. Áhrifin þarf að skoða betur og finna hvaða hópi meðferðin gagnast best.

E 43 Violence exposure and service utilization in the Icelandic population**Edda B. Þórðardóttir¹**, Berglind Guðmundsdóttir²¹Centre of Public Health Sciences, Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Faculty of Medicine, University of Iceland

eddat@hi.is

Introduction: Violence is a global public health problem that has severe mental and physical health consequences, as well as substantial impairment in occupational or social functioning. To date, no epidemiological study has assessed the prevalence of violence in the Icelandic population. The aim of this study was to assess the lifetime and 12-month prevalence of physical violence (e.g. hitting and domestic violence) and sexual violence (defined as completed rape, attempted rape or unwanted sexual touching) in the Icelandic population and to service utilization.

Methods: Participants were 10,162 residents of Iceland, 18-84 years old, residing in both the capital and rural areas. Self-reported questionnaires were sent out in 2012 assessing physical and sexual violence exposure, demographic characteristics of participants (e.g. sex, age, education level, income), current physical or mental health problems related to the violence and service utilization.

Results: Response rate was 67% (6,783/10,162). Preliminary results indicate that the lifetime prevalence of physical violence is 11% among both genders. The lifetime prevalence of sexual violence was overall 11%, and more prevalent among women (19%) than men (3%). Currently, data analysis is underway and will be completed in December 2016.

Conclusion: The significance of this study includes providing health professionals and policy-makers with important information about the scope of violence against both men and women, which may be used to improve clinical and policy guidelines at both national and international levels. Results will be compared to Nordic and other international studies.

E 44 Structured nurse-led follow-up for patients after discharge from the intensive care unit: prospective quasi-experimental study**Rannveig J. Jónasdóttir¹**, Christina Jones², Gísli H. Sigurðsson³, Helga Jónsdóttir⁴¹Faculty of Nursing and Faculty of Medicine, UI, ²Faculty of Health & Life Sciences, University of Liverpool, ³Faculty of Medicine, UI, ⁴Faculty of Nursing, UI

rjj2@hi.is

Background: Critically ill patients requiring intensive care unit (ICU) stay frequently have incomplete recovery suggesting need for additional support. Patients have positive experiences of nurse-led follow-up after ICU but the effects of such services have not been sufficiently elucidated. The aim of this study is to describe a structured nurse-led follow-up of patients after ICU discharge and measure its effectiveness.

Methods: Prospective, quasi-experimental study of patients ($n=85$) receiving a structured nurse-led follow-up from ICU nurses comprising of surveillance with general ward visits, contact during first week after discharge from general ward to home, and an appointment three months

after discharge from ICU. The control group (n=83) received usual care. Outcomes were health status measured with SF-36v2, before ICU admission, and at three time points after ICU discharge, length of general ward stay and ICU readmission rate. A mixed effects model tested the effect of the intervention versus usual care on health status over time.

Results: There was no difference in health status between the groups. Females in the experimental group reported more bodily pain over time than females in the control group. The length of the general ward stay was shorter in the experimental group.

Conclusions: The structured nurse-led follow-up did not reveal an effect on the ICU patients studied. The heterogeneity of the groups, gender differences and variations in length of ward stay underscore the importance of studying a nurse-led follow-up of individualized care and recovery after ICU discharge.

E 45 The threat of Ebola in Iceland: Trust in healthcare services

Geir Gunnlaugsson, Jónína Einarsdóttir

Faculty of Social and Human Sciences, University of Iceland
geirgunnlaugsson@hi.is

Introduction: The Ebola epidemic in West Africa 2014-2016 had great impact globally. News abounded about the horrors of the epidemic, but also stories about expatriates transported to their countries of origin for care. As other countries, Iceland prepared to receive nationals infected with Ebola virus. The aim is to explore the views of Icelanders about Ebola and their trust in the healthcare services to deal with such health security threat.

Materials and methods: A randomly selected internet panel of the Social Science Research Institute, University of Iceland, was invited to answer a questionnaire in May-August 2016. Out of 1500 adults, 920 responded (61%).

Results: Ebola was considered a great global health threat by 550 (71%) respondents, significantly more so among residents outside the capital area; 86 (12%) were concerned or highly concerned that Ebola might cause an epidemic in Iceland. 504 (56%) respondents had trust in national health authorities to appropriately address such health security threat, more so among older and economically better off respondents; 147 (19%) expressed little or no trust. Similar results were found regarding trust in the primary healthcare services. On the other hand, 89% were in favour of a decision to be taken by the health authorities to quarantine a person, suspected to have Ebola, against his/her will.

Conclusions: While there are some differences in responses dependent on residence, education and age, high proportion of participants express lack of trust in Icelandic health authorities to deal adequately with a health security threat such as Ebola.

E 46 Clinical prediction model for the risk of having carotid atherosclerotic plaque. The REFINE-Reykjavik Study

Thor Aspelund, Emil Sigurðsson, Vilundur Guðnason
Medicine, University of Iceland

thor@hi.is

Introduction: The Refine Reykjavik study recruited and examined 6661 men and women of age 25 to 70, from the national rostrum between 2006 and 2011. Conventional cardiovascular risk factors were measured and everyone was subjected to ultrasound of the carotids. Previous studies have shown that plaques have a strong association with coronary ather-

osclerosis. One objective of this study was to create a prediction model for the presence of plaque based on conventional risk factors.

Methods: The variables used in the model for the carotid plaque risk were sex, age, systolic blood pressure, hypertension treatment, body mass index, family history of myocardial infarction, calculated LDL, physical activity, current or previous smoker. Logistic regression was used to estimate the association between the risk factors and plaque. Internal validation and discriminative ability was assessed using bootstrap resampling and split sampling.

Results: The model had high discrimination, as measured by the C-statistic, and was well calibrated. The C-statistic was 0.83 (0.80-0.84) in the original sample and 0.80 (0.77 to 0.84) in a 2/3 and 1/3 test split sample for validation. The model demonstrated good calibration, meaning that the observed and mean predicted risk of having plaque was similar within each decile of predicted risk.

Conclusion: A relatively simple risk model, based on risk factors easily attainable in general practice, can be used to discriminate between subjects with and without carotid plaque. This holds a promise that a risk model can be used as an aid in an earlier detection of subclinical cardiovascular disease.

E 47 Pre-diagnostic vitamin D levels in older individuals and cancer risk and progression

Jóhanna Torfadóttir^{1,2}, Unnur Valdimarsdóttir^{1,3}, Thor Aspelund^{1,4}, Laufey Tryggvadóttir^{5,9}, Tamara B. Harris⁶, Mary Frances Cotch⁷, Meir J. Stampfer^{3,8}, Lorelei A. Mucci^{3,8}, Edward L. Giovannucci^{3,8}, Vilundur Guðnason^{4,9}, Laufey Steingrimsdóttir²

¹Centre of Public Health Sciences, Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Unit for Nutrition Research, Faculty for Food Science and Nutrition, University of Iceland, ³Departments of Nutrition and Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston, ⁴The Icelandic Heart Association, ⁵The Icelandic Cancer Registry, ⁶Laboratory of Epidemiology and Population Sciences, Intramural Research Program, National Institute on Aging, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland ⁷Division of Epidemiology and Clinical Applications, Intramural Research Program, National Eye Institute, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, ⁸Channing Division of Network Medicine, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, Boston, ⁹Faculty of Medicine, University of Iceland,

jet@hi.is

Background and aims: Vitamin D status may predict survival after a cancer diagnosis even if it is not associated with cancer risk. Our aim was to explore whether pre-diagnostic levels of vitamin D, in serum of older individuals (66 to 98 years of age) in Iceland were associated with risk of cancer and subsequent survival.

Methods: We used data from the Reykjavik-AGES Study initiated in 2002. Participants were 1,966 men and 2,837 women, cancer free at entry when 25-hydroxy-vitamin-D (25-OHD) was measured. Cox proportional hazard regression models were used to assess the association between serum 25-OHD and cancer diagnosis and all-cause mortality through 2014. Multivariable adjustments were made for potential confounders, including age at entry and age at diagnosis.

Results: Cancer was diagnosed in 919 participants during follow-up (mean = 8.1 years). Of these, 552 (60%) died during follow-up. In participants with cancer, there was a significant positive association between low 25-OHD (<30 nmol/L) and total mortality (HR = 1.38, 95% CI: 1.03-1.86) compared to levels of 25-OHD between 50 and 69.9 nmol/L. However, no association was observed between 25-OHD levels and total cancer diagnosis. Looking at the four most commonly diagnosed cancers, we observed positive association between low 25-OHD and lung cancer (HR = 1.72, 95% CI: 1.02-2.87).

Conclusions: Our data suggest that higher pre-diagnostic serum 25-OHD

levels may be associated with improved survival for cancer patients. Further studies are needed to rule out the potential effect of preclinical disease on vitamin D levels (reverse causation).

E 48 Propensity score analysis of coronary artery calcium by hormone replacement therapy: The AGES-Reykjavik Study

Thor Aspelund¹, Aðalsteinn Guðmundsson¹, Gunnar Sigurðsson², Vilundur Guðnason¹, Helgi Jónsson¹

¹Medicine, University of Iceland, ²Research Institute, Icelandic Heart Association
 thor@hi.is

Introduction: The long term effect of postmenopausal hormone replacement therapy (HRT) on atherosclerosis and cardiovascular health is controversial. Coronary Artery Calcium (CAC) is an established marker of atherosclerotic plaque burden. The objective was to assess the relationship between HRT and CAC.

Methods: Cross sectional assessment in population based AGES-Reykjavik of the Icelandic Heart Association. Participants were 2867 women (mean age 76±5 years) who had completed questionnaires on HRT use. The measurement of CAC by Computed Tomography was used as outcome variable and compared between women with history of HRT or had never used HRT. Propensity score analysis based on midlife data was used to adjust for possible confounding.

Results: 872 (30.4%) of the 2867 participants had used HRT and 312 (10.9%) were current users. After adjustment for age, other late life variables, and a propensity score based on midlife data for HRT use as observed in late life, the CAC showed significant negative associations with history and length of HRT use. This association was evident in all age categories. When the duration of HRT use was more than 15 years, the median coronary calcium was less than 50% of that observed in never users. The lowest CAC was observed in those who started HRT within five years after menopause.

Conclusion: Long term HRT shows a strong association with lower CAC in comparison with women who had never used HRT. The negative association between HRT and CAC was evident in all age groups of older women.

E 49 Brain activities of an Alzheimer's disease drug, is galanthamine a dual-active medication?

Natalia Kowal¹, Philip K. Ahring², Dinesh Indurthi², Mary Chebib², Thomas Balle², Elín S. Ólafsdóttir³

¹Pharmacy, Hagi, Faculty of Pharmaceutical Sciences, ²Faculty of Pharmacy, The University of Sydney, ³Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland
 nmp@hi.is

Introduction: Galanthamine, a plant alkaloid isolated from snowdrop (*Galanthus* sp.), is approved as a drug for treatment of mild-to-moderate Alzheimer's disease. Galanthamine works primarily as an acetylcholinesterase inhibitor but it is also commonly referred to as a positive allosteric modulator (PAM) of neuronal $\alpha 7$ and $\alpha 4\beta 2$ subtypes of the nicotinic acetylcholine receptor (nAChR). Previous experiments reported to show nAChR PAM activity were primarily conducted on rat hippocampal neurons, PC12 cells naturally expressing different nAChRs and on the receptors expressed in HEK cells. Data available from receptors expressed in *Xenopus* oocytes are limited and show marginal PAM activity.

Methods: Different subtypes and stoichiometries of human neuronal nAChRs were expressed in *Xenopus* oocytes. Electrophysiological cur-

rents evoked by ACh alone or in combination with galanthamine were recorded using two electrode voltage clamp.

Results: In our hands, galanthamine was unable to produce significant PAM responses when tested on $\alpha 7$ and individual stoichiometries of $\alpha 4\beta 2$ and $\alpha 4\beta 4$ nAChRs expressed in *Xenopus* oocytes. However, in agreement with the literature we observed inhibition of ACh-evoked responses at high concentrations (10 – 100 μ M range).

Conclusions: Our results therefore question the perception of galanthamine as a nAChR PAM.

E 50 Isolation of exosomes from cell culture media using different precipitation methods

Berglind E. Benediktsdóttir, Björg S. Kristjánsdóttir

Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland
 bergline@hi.is

Introduction: Exosomes offer many advantages as nanocarriers for drug delivery due to their size, stability and selectivity. One crucial factor for their use as nanocarriers in the clinical setting is a robust method for exosome isolation. Currently, a method has yet to be developed that results in efficient isolation of pure exosomes in high yield. Therefore, the first steps in identifying an applicable method was to determine the suitability of different precipitation methods for exosome isolation.

Materials and methods: Three cell lines, immortalized basal cell line BCI-N.1.1 and cancer cell lines A549 and D492, were used. Five different precipitation methods, based on the use of precipitation fluid (ExoQuick or ExoSpin) were studied with various changes such as centrifugation filters, different centrifugation speed and different ratio of precipitation fluid and cell culture medium. The isolated particles were then analyzed with dynamic light scattering (DLS) and transmission electron microscopy (TEM).

Results: Only one method, based on the use of ExoQuick used as instructed from the manufacturer, resulted in a visible precipitation from the BCI-N.1.1 cell culture medium. Particle size was 122-578 nm when measured with DLS and 50-80 nm when measured with TEM which is in line with the diameter of exosomes (40-120 nm). Other methods did not result in visible precipitations.

Conclusions: Methods based on exosome precipitation are not as robust as previously anticipated and there is clearly a need for further optimization. Alternatively, other isolation methods such as size-exclusion chromatography might be more suitable to isolate exosomes in more quantity.

E 51 Monitoring of Allopurinol Therapy in Patients with APRT Deficiency, Utilizing UPLC-MS/MS Assay

Unnur A. Þorsteinsdóttir¹, Finnur F. Eiríksson¹, Hrafnhildur L. Runólfsson², Viðar Ö. Eðvarðsson³, Runólfur Pálsson³, Margrét Þorsteinsdóttir¹

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, ²Faculty of Medicine, University of Iceland, ³Landspítali - The National University Hospital of Iceland
 uth15@hi.is

Introduction: Adenine phosphoribosyltransferase (APRT) deficiency results in excessive urinary excretion of the poorly soluble 2,8-dihydroxyadenine (DHA), causing nephrolithiasis and chronic kidney disease. Allopurinol treatment effectively reduces DHA excretion and prevents renal complications. The aim of this study was to develop and optimize an UPLC-MS/MS assay for quantitative measurement of the active all-

oxypurinol metabolite, oxypurinol in human plasma, utilizing design of experiments (DoE). Additionally, an UPLC-MS/MS assay to assess APRT enzyme activity was developed.

Methods: Experimental screening was performed to reveal significant UPLC-MS/MS factors influencing the peak area for oxypurinol. Significant variables were optimized utilizing partial least square regression. Following optimization, a sample preparation method was developed for oxypurinol in plasma from 2 individuals with APRT deficiency taking allopurinol 300mg/day and 2 healthy controls. The APRT enzyme activity was evaluated by measuring the formation of AMP in erythrocyte lysates from 11 patients, 3 heterozygotes and 10 controls using an UPLC-MS/MS assay. Zygosity was confirmed with genetic testing (APRT sequencing).

Results: Significant difference was observed in plasma oxypurinol concentration between the 2 patients (94.9 and 150.9 µg/ml) and normal genotype healthy controls (BLQ). Further, significant changes were observed in the formation of AMP between patients, heterozygotes and normal genotype controls confirming the diagnosis of APRT deficiency.

Conclusions: An UPLC-MS/MS assay for quantitative measurement of oxypurinol in human plasma was successfully developed and optimized utilizing DoE. The plasma measurement method may be used for pharmacotherapy monitoring and evaluation of DHA tissue stores. Both UPLC-MS/MS assays may be used for the diagnosis of APRT deficiency.

E 52 Markers for Increased Thrombotic Risk Within the Complete Blood Count

Sæmundur Rögnvaldsson¹, Sigrún H. Lund¹, Malin Hultcrantz², Guðný Eiríksdóttir³, Tamara B. Harris⁴, Vilundur Guðnason³, Sigurður Y. Kristinsson¹

¹Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Dept. of Hematology, Karolinska Institutet, ³The Icelandic Heart Association, ⁴National Institute of Aging
s.rognvaldsson@gmail.com

Introduction: The complete blood count (CBC) provides the parameters of hematocrit (Hct), white blood cell count (WBC), and platelet count (PLT). Studies have shown an increased thrombotic risk in healthy individuals with elevated Hct and HGB. However these studies did not include sufficient clinical data to adjust for confounders. We aim to assess whether elevation of these markers increase thrombotic risk in the general population.

Methods and data: CBC and baseline characteristics were obtained from 5755 elderly participants of the Reykjavik-AGES study at enrollment. Incidences of venous and arterial thrombosis 10 years before and after enrollment were acquired from the National Health Service. Hct, WBC and PLT in quintiles were used to determine exposure with the second quintile as reference. Cox proportional hazard regression was used for statistical analysis and adjusted for risk factors of thrombosis. Individuals with grossly abnormal measurements were excluded.

Results: Crude analyses of Hct revealed a dose dependent increased risk of arterial (HR1.2, CI[1.08-1.33], $p<0.001$) and venous (HR1.2, CI[1.8-1.34], $p=0.001$) thrombosis. After adjusting for confounders there was no association. Analysis of PLT did not show an effect on risk of thrombosis. Analysis of WBC showed a dose dependent increase in the risk of arterial (HR1.31, CI [1.18-1.45], $p<0.001$) and venous (HR1.16, CI[1.02-1.32], $p=0.027$) thrombosis.

Conclusions: In this large population based cross-sectional cohort study we observed no association of elevated Hct or PLT and risk of thrombosis. We found a dose-dependent increase in thrombotic risk with elevated WBC. We therefore conclude WBC to be a marker of thrombotic risk in the

general population.

E 53 A unique IL-10 driven defect involving transitional B cells in IgA deficiency

Andri L. Lemarquis¹, Rakel Natalie Kristinsdóttir², Helga Kristín Einarisdóttir², Björn R. Lúðvíksson²

¹Department of Immunology, and Rheumatology Research, Landspítali-The National University Hospital of Iceland, ²Department of Immunology, Faculty of Medicine/ University of Iceland
aleofifi@gmail.com

Introduction: Selective IgA deficiency (IgAD) is the most common primary immune deficiency in the western world. It's pathogenesis is due to a largely unknown deregulation in B cell maturation.

Methods: Different B and T cell populations from IgAD individuals and healthy controls (HC) were analysed and their function assessed using FACS and ELISA.

Results: IgAD individuals demonstrated a significant defect in IgA+ B cells and significantly lower number of transitional B cells (TC, CD19+CD24hiCD38hi) compared to HC. Both in peripheral blood and after CpG induced expansion. Furthermore a significantly higher fraction of IgAD TC was IL-10+ compared to HC following stimulation. Following IgA class switching promoting cultures of isolated B cells a unique population of CD20+IgD-IgM-IgG-IgA- B cells being "stuck" in its differentiation pathway was revealed in IgAD individuals. This specific defect was not due to dysfunctional iTregs since their numbers and function was found to be normal in IgAD. A major function of TC is their IL-10 secretion. Therefore the long lived IgA production was tested with and without the exogenous addition of IL-10 in a model mimicking the long lived induction and maintenance of IgA production. Long lived IgA production was achieved up to 3 weeks in HC as measured by ELISA but failed completely in IgAD individuals.

Conclusions: IgAD may be caused by a maturation defect in transitional cells or to antecedent maturation stages related to TLR9 stimulation, leading to an increase in IgG-IgA-IgD-IgM- B cells which may be due to proliferation without developmental progression.

E 54 Development of a Cyclodextrin-based Aqueous 0.2% (w/v) Cyclosporin A Eye Drop Formulations

Sunna Jóhannsdóttir¹, Zoltán Fülöp¹, Einar Stefánsson², Þorsteinn Loftsson¹

¹Faculty of Pharmaceutical Science, University of Iceland, ²Faculty of Medicine, University of Iceland
suj1@hi.is

Purpose: Cyclosporin A (CyA) is a lipophilic, cyclic polypeptide with anti-inflammatory properties. It is used in topical treatment of dry eyes and available in oil-based surfactant containing eye drops. Surfactants can irritate the eye surface and oil-based drops can result in blurred vision. Our aim was to develop aqueous oil-free CyA eye drops free of surfactants and prepare the eye drops for toxicological evaluation in rabbits.

Methods: The CyA/CD aggregation was studied using dynamic light scattering (DLS) and by solid drug fraction measurements. Physicochemical properties of the formulation were also determined. Toxicological studies in 16 rabbits were initiated.

Results: Five formulations were studied with different CD concentrations, all of them contained 12.5% (w/v) of α CD, and various amounts of γ CD (ranging from 0 – 12.5% w/v). Solid drug fraction was determined for

all formulations tested and it ranged from 50.4 – 56.4%. DLS studies showed that the formulation with the highest amount of CD had the most uniform particle size, around 670 nm. At lower γ CD concentrations, the particle size tends to be larger. Micron sized particles often appear in the formulation containing no γ CD or γ CD concentration equal or lower than 10% (w/v). Formulation containing 0.2% (w/v) CyA, 12.5% α CD and 12.5% γ CD was selected for *in vivo* toxicological studies, in rabbits.

Conclusion: These results show that the formulation that contained the highest amount of γ CD form aggregates at suitable size for eye drop preparation. *In vivo* studies are currently ongoing.

E 55 Algengi langvinns nýrnasjúkdóms áætlað út frá reiknuðum gaukslúnarhraða: Lýðgrunduð rannsókn

Amar J. Jónsson¹, Sigrún H. Lund², Runólfur Pálsson³, Ólafur S. Indriðason³

¹Landspítali, ²heilbrigðisvísindasvið, ³Nýrnalækningaeining, Landspítali
arnarjan@gmail.com

Inngangur: Staðlaðar kreatínín mælingar í sermi (SKr) hafa aukið nákvæmi jafna sem reikna gaukslúnarhraða (r-GSH) og hefur það bætt greiningu á langvinnu nýrnasjúkdómi (LNS). Markmið rannsóknarinnar var að áætla algengi LNS á Íslandi, byggt á r-GSH út rá stöðluðum SKr-mælingum.

Efniviður og aðferðir: Þetta var afturskyggn rannsókn þar sem allra SKr-mælinga var aflað frá öllum rannsóknarstofum á Íslandi á árunum 2008-2013, auk upplýsinga um aldur og kyn. Tölvualgrím útilokuðu bráðar breytingar á SKr. r-GSH var metinn með CKD-EPI jöfnunni. LNS var skilgreindur sem r-GSH <60 ml/mín./1,73 m² í þrjá mánuði eða lengur og stig-aður samkvæmt KDIGO-skilgreiningum. Stundaralgengi fyrir LNS á stigi 3-5 var reiknað út frá fólksfjölda Íslendinga ≥18 ára 31. desember, 2013.

Niðurstöður: Alls var 1.523.914 SKr-mælinga aflað fyrir 198.289 einstaklinga ≥18 ára. Miðgildi aldurs við fyrstu mælingu var 60 (spönn 18 - 107) ár og 46% voru karlmenn. Aldursstaðlað algengi hjá körlum var 975/100.000, 269/100.000, 86/100.000 og 33/100.000 fyrir stig 3A, 3B, 4 og 5 í sömu röð. Hjá konum var aldursstaðlað algengi 1314/100.000, 382/100.000, 86/100.000 og 21/100.000 fyrir stig 3A, 3B, 4 og 5 í sömu röð. Algengi stiga 3 til 5 jókst með vaxandi aldri, frá 31/100.000 hjá 18-39 ára, 261/100.000 hjá 40-59 ára, 1761/100.000 hjá 60-69 ára, 6.003/100.000 hjá 70-79 ára og 12.116/100.000 hjá ≥80 ára.

Ályktanir: Þessi lýðgrundaða rannsókn er byggð á stöðluðum SKr-mælingum og náði til meginhluta íslensku þjóðarinnar, gefur til kynna lægra algengi LNS á stigi 3 til 5 en fyrri rannsóknir á Íslandi.

E 56 Berklaskimun gigtarsjúklinga fyrir meðferð með TNF alfa hemlum á Íslandi 1999-2014

Þórir Már Björgúlfsson¹, Gerður Gröndal¹, Þorsteinn Blöndal², Björn Guðbjörnsson³

¹Gigtardeild, Landspítali, ²Berklaverndarstöð, Heilsugæsla Höfuðborgarsvæðisins, ³Rannsóknastofa í gigtarsjúkdómum, Landspítali
bjorngu@landspitali.is

Inngangur: Þekkt er að áhætta íktsýkissjúklinga sem fá líftæknilýfjameðferð á að fá berkla er margfalt aukin. Þess vegna á samkvæmt meðferðarleiðbeiningum að skima fyrir berklum fyrir meðferð með TNF-hemlum. Hér á landi er berklasmit sjaldgæft og almenningur er óbólusettur fyrir berklum, því er stuðst við húðpróf og lungnamyndatöku við skimun hérlandis. Meginmarkmið rannsóknarinnar var að kanna reynsluna af berklaskimun hér á landi hjá gigtarsjúklingum í undirbúningi fyrir með-

ferð með líftæknilýfjum og skoða hvort breyta þurfi skimunarferlum.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur eru allir með íktsýki, hryggikt eða sóragigt sem skráðir voru í ICEBIO á tímabilinu 1999-2014 vegna meðferðar með TNF-hemli. Upplýsingar voru sóttar í ICEBIO gagnagrunninn. Skráð var aldur, kyn, niðurstöður úr berklaprófi (TST), upphafsdagsetning og tegund TNF-hemla meðferðar og enn fremur önnur lyfjameðferð. Þá voru niðurstöðurnar samkeyrðar við upplýsingar í Berkli sem er landskrá um berklasmit á Íslandi.

Niðurstöður: Upplýsingar um 756 einstaklinga (meðalaldur 54 ár og 58% konur) voru skráðar úr ICEBIO. Húðpróf reyndist neikvætt hjá 614 (81%), 41 höfðu jákvætt TST (5,4%), níu voru taldir með falsk jákvætt húðpróf (1,2%) og upplýsingar um TST vantaði hjá 94 (12%). Í Berkli voru 119 einnig skráðir; 62 með sögu um jákvætt húðpróf og 54 höfðu fengið bólusetningu, á meðan 11 sjúklingar höfðu verið greindir með berkla (þar af voru fimm einstaklingar með neikvætt TST við skimun). Þrír sjúklingar veiktust af berklum eftir TNF-hemla meðferð.

Ályktanir: Niðurstöður þessar endurspeglar mikilvægi berklaskimunar fyrir meðferð með TNF-hemlum. Mikilvægt er að skrá niðurstöður skimunar og íhuga má að framkvæma ítarlegri berklaskimun með IGRA.

E 57 Kennsl borin á menn með óhefðbundnum aðferðum

Svend Richter, Sigríður R. Víðisdóttir

Tannlæknadeild, Háskóli Íslands
svend@hi.is

Inngangur: Réttartannlæknisfræði er óaðskiljanlegur hluti af réttarvísindum. Mikilvægi tanna í réttarrannsóknnum byggist á því hve tennur og kjálkar varðveitast vel, jafnvel í tilfellum óvenju mikils áverka, hita, rotnunar eða samþættingu þessara þriggja þátta. Tannlæknisfræðileg greining er, ásamt fingraförum og DNA, nákvæmasta aðferð við réttarauðkenningu. Tilfelli finnast þar sem hefðbundin ante mortem sjúkragögn s.s. tannkort og röntgenmyndir eru ekki til staðar eða að takmörkuðu leyti. Í slíkum tilfellum getur réttartannlæknir oft myndað sér nokkuð glögg mynd út frá almennum atriðum með svonefndri „dental profiling“, til að nálgast leitina af AM upplýsingum.

Efni og aðferðir: Vönduð vísindarit voru rýnd ásamt greiningum einstakra tilfella eða fjölmargra í stórslysnum heima og erlendis í 25 ár.

Niðurstöður: Þekktar eru greiningar af ljósmyndum, merkingu tanngerva, munngerva- og tannréttingabúnaði, rugae palatini, vara- og tannföllum og DNA greiningu tannkviku og munnvatns. Aldursgreiningar í börnum og ungmennum eru byggðar á tannþroska, en í fullorðnum af hrömunarbreytingum tanna. Kyngreining réttartannlækna byggist aðallega á kúpu þar sem kynjamunur tanna er óverulegur, einnig er oft hægt að greina milli hinna þriggja aðalkynþátta, svartra, hvíttra og mongóla. Önnur einkenni eins og Carabelli kúspur, skóflulaga framtennur og fjölkúspa forjaxlar geta vísað á mögulegt þjóðerni, einnig beingarðar. Sýruslit með bollum getur bent til ofneyslu súrra drykkja, átröskunar eða þindarslits. Mikil tannáta getur vísað til óhöflegar neyslu áfengis eða vímuefna og litun til reykinga eða tetracyklin skemmda.

Ályktanir: Þótt samanburðargreining og „dental profiling“ séu oftast notaðar í tannlæknisfræðilegum réttarrannsóknnum þá er oft hægt að styðjast við óhefðbundnar aðferðir til að bera kennsl á óþekktar menn.

E 58 Aldursgreining fullorðinna

Sigríður R. Víðisdóttir, Svend Richter

Tannlæknadeild, Háskóli Íslands

sr2@hi.is

Inngangur: Tennur eru mikið notaðar til að bera kennsl á menn og til aldursgreiningar í réttarrannsóknunum. Aldursgreining barna og ungmenna er nákvæmust, með staðalfrávik frá nokkrum mánuðum til 1-2 ár. Hjá fullorðnum er gerð multible regression analysis á formfræðilegum hrörnunarbreitingum tanna. Nákvæmnin er minni og SD er frá 8-15 ár. Hjá fullorðnum eru rannsakaðar hrömunarbreitingar á krónu eða rót. Á krónu er skoðað slit og litabreitingar en í rótum gegnsæi rötarenda, hrjúfleiði og eyðing á yfirborði. Einnig eru skoðaðar sneiðar af tannvef er greina annars stígs tannbeinsmyndun eða upphleðslu á cementi. Algengustu aðferðir við slitgreiningu eru frá Miles og Gustafsson. Úrdregnar tennur eru notaðar í aðferð Bang, Lamendin og Solheim. Aðferð við greiningu á röntgenmyndum er frá Kvaal et al 1995. Árið 2004 kom upp sakamál þar sem einstaklingur fannst látinn á Neskaupstað. Hann fannst bundinn og fargaður við bryggjuna þar. Engin skilríki fundust. ID/DVI nefnd ríkislögreglustjóra var fengin til að bera kennsl á einstaklinginn.

Efni og aðferðir: Hefðbundin réttartannlæknafæðileg rannsókn var samhlíða réttarkrúfningu og lögreglurannsókn. Röntgenmyndir voru teknar af öllum tönnum. Notuð var aðferð Kvaal og aldur einstaklingsins áætlaður. Tennur sem voru notaðar voru 15/25, 12/22 og 11/21 og 44/34, 43/33 og 42/32.

Niðurstöður: Við útreikning var hinn látni 32,2 ára með SEE 8.6 ár. Fingraför staðfestu að hinn látni var þritugur Lithái, fæddur 1974.

Ályktun: Aldursgreining fullorðinna er nákvæm vísindaleg aðferð við aldursgreiningu. Þó staðalfrávik sé meira hjá fullorðnum en börnum og ungmennum er þetta oft eina leiðin sem hægt er að nota með nokkurri nákvæmni og litlum tilkostnaði.

E 59 Samdráttarálag plastblendiefna: Áhrif tegunda og aðferða við ísetningu

Vilhlem G. Ólafsson

Tannlæknadeild, Háskóli Íslands
vgo@hi.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna samdráttarálag hefðbundinna og magnfyllingar- (*bulk-fill*) plastblendifyllingarefna á tannvef með því að mæla kúspaspennu.

Efniviður og aðferðir: Fimm tíu efri góms forjaxlar voru steypdir niður í plasthringi og þeim skipt niður í fimm hópa ($n=10$). Staðlaður MOD tannskurður var skorinn í hverja tönn. Tveggja þátta sjálfætandi bindiefni (OptiBond XTR) var borið á tannskurðinn og fyllingar gerðar með aðstoð sílikonmatrixu sem hér segir: Filtek Supreme Ultra í tveggja millimetra þykkum lögum (FSUI); Filtek Supreme Ultra með magnfyllingaraðferð (FSUB); SonicFill með magnfyllingaraðferð (SF); SureFil SDR flow með magnfyllingaraðferð, hulið tveggja millimetra þykku lagi af Filtek Supreme Ultra (SDR/FSU); Tetric EvoCeram Bulk Fill með magnfyllingaraðferð (TEBF). Spennunemar (*strain gages*) festir á kinn- og gómafleti mældu kúspaspennu (*microstrain*, $\mu\epsilon$) í rauntíma á meðan plastblendifyllingarefnum var komið fyrir og þau fjölíðuð. Gögn voru greind með *one-way ANOVA* prófi og hópar samanbornir með *Least-Squares Means* prófi.

Niðurstöður: Meðal kúspaspenna hópanna ($\mu\epsilon \pm SD$) var sem hér segir: FSUI: $730,6 \pm 104,8$, FSUB: $1264,2 \pm 1418,8$, SF: $539 \pm 75,9$, SDR-FSU: $506,3 \pm 69,3$, TEBF: $624,1 \pm 147,4$. Hópur FSUI mældist með marktækt hærri kúspaspennu en allir magnfyllingarplastblendihóparnir. Einnig mældist hópur TEBF með marktækt hærri kúspaspennu en hópur SDR/FSU. Nauðsynlegt var að útlíka hópur FSUB frá tölfræðilegri úrvinnslu sökum þess hversu frábrugðin meðaltal og stalaðfrávik hans voru miðað við aðra

hópa.

Ályktun: Ísetning allra magnfyllingarplastblenda leiddi til marktækt minni kúspaspennu en ísetning hefðbundins plastblendis í tveggja millimetra lögum, þó svo að nokkur breytileiki hafi mælst milli hópa magnfyllingarplastblenda. Notkun hefðbundins plastblendis í magnfyllingaraðferð er varasöm og getur leitt til kúspabrota.

E 60 Geislaálag í algengum tölvusneiðmyndum af kvið

Jónína Guðjónsdóttir¹, Guðlaug A. Jónsdóttir²

¹Geislafræði, Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Læknadeild, Háskóli Íslands
joninag@hi.is

Inngangur: Tölvusneiðmyndir eru þær myndgreiningarrannsóknir sem valda mestu geislaálagi á Íslandi, sem og í öðrum löndum. Rannsóknunum hefur fjölgað mikið en jafnframt hafa framfarir í tölvusneiðmynda-tækni orðið til þess að í mörgum tilfellum er hægt að framkvæma tölvusneiðmyndarannsóknir með minni geislaskammti en áður. Geislaskammtar í flestum rannsóknum ættu því að fara lækkandi og brýnt er að fylgjast vel með geislaálagi. Af tölvusneiðmyndarannsóknunum eru kviðarrannsóknir meðal þeirra geislaþyngstu. Í þessari rannsókn voru geislaskammtar í algengum kviðarrannsóknum kannaðir.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var gagnarannsókn gerð með leyfi siðanefndar Landspítala (47/2015). Hentugleikaúrtak 1094 sjúklinga var skoðað til þess að finna lengdargeislun í algengustu rannsóknum af kvið á Landspítala. Fyrir allar rannsóknir var skráð hvaða prógramm í tæki var notað, kyn sjúklings, aldur og lengdargeislun. Við úrvinnslu voru tekin með prógrömm sem voru notuð oftast en 50 sinnum. Prógrömm með sama nafni en fyrir mismunandi stóra sjúklinga voru skoðuð sem eitt þar sem slíkt var aðeins fyrir hendi í tæki A.

Niðurstöður: Fjórar gerðir rannsókna voru gerðar oftast en 50 sinnum, alls 908 sinnum. Lengdargeislun í almennri tölvusneiðmyndarannsókn af kvið reyndist vera $948,9$ mGycm í tæki A en $704,1$ mGycm í tæki B. Þetta samsvarar $14,2$ og $10,6$ mSv geislaálagi. Lengdargeislun í nýrnasteinayfirliti var 322 mGycm í tæki A en 490 mGycm í tæki B sem samsvarar $5,0$ og $7,3$ mSv geislaálagi. Marktækur munur ($p < 0,01$) var á lengdargeislun milli tækja og milli prógramma.

Ályktun: Geislaálag sjúklinga í tölvusneiðmyndarannsóknunum af kvið á LSH er í hærri lagi miðað við nýlegar tölur frá Evrópu.

E 61 Íslensk langtímarannsókn um þróun, framvindu og batahorfur stams

Jóhanna T. Einarsdóttir

Læknadeild/talmeinafræði, Heilbrigðisvísindasvið
jeinars@hi.is

Inngangur: Þrálátt stam getur haft mikil áhrif á líf og lífsgæði einstaklinga. Faraldsfræðilegar tölur um algengi og nýgengi stams eru á reiki en rannsóknir benda til að algengi stams sé um 1%. Flestir byrja að stama á leikskólaaldri en eingöngu hluti þeirra stamar fram eftir aldri. Fáar langtímarannsóknir hafa birst um stam en þættir sem eru taldir spá fyrir um framvindu stamsins eru kyn, fjölskyldusaga um stam, málkunnátta barnsins og einkenni stamsins.

Efniviður og aðferðir: Í þessari rannsókn voru 38 einstaklingar (greindir með stam) athugaðir í tvígang, í fyrri skiptið (árið 2005) á leikskólaaldri (2-5 ára) en í seinna skiptið (árið 2012) milli 9 og 13 ára. Í bæði skiptin var tal barnsins metið á myndbandsupptökum en auk þess fylltu foreldrar út spurningalista um þróun stamsins. Í seinna skiptið voru börnin enn fremur spurð um stamið og framvindu þess.

Niðurstöður: Út frá tali barnsins á myndbandsupptökum og svörum á spurningalistum í seinna skiptið kom í ljós að 9 börn, eða 24%, voru með þrálátt stam, 22, eða 58%, voru hættir og vafatilvik voru 7, eða 18%. Vafatilvik voru þau börn þar sem ekki kom stam á upptökum en börnin eða foreldrar þeirra sögðu að börnin stömuðu einstaka sinnum. Farið verður yfir þætti sem hafa áhrif á bata, svo sem kyn, ættarsögu, málkunnáttu, einkenni, sögu stamsins og breytileika.

Ályktanir: Velt verður vöngum yfir framvindu stams, hvað þýði að bata hafi verið náð og börnin séu hætt að stama.

E 62 Þátttaka í peningaspilum og algengi spilavanda meðal leikmanna íslenskra félagsliða í knattspyrnu

Daniel Ólason¹, Kristján Óskarsson¹, Tryggvi Einarsson², Hafrún Kristjánsdóttir²

¹Sálfræði, Heilbrigðisvísindasvið, ²Íþróttfræðisvið, Háskólinn í Reykjavík
dto@hi.is

Inngangur: Lítið er vitað um þátttöku íþróttafólks í peningaspilum og tíðni hugsanlegs spilavanda í þeim hópi. Í þessari rannsókn var könnuð þátttaka í peningaspilum og algengi spilavanda á meðal leikmanna íslenskra knattspyrnuliða sem skráð voru í Íslandsmót KSÍ.

Aðferð: Gögnum var safnað með rafrænum spurningalista og var haft samband við þátttakendur í gegnum Facebook síður félagsliða. Samkvæmt KSÍ voru 105 félagslið með um það bil 2.170 leikmenn 18 ára og eldri skráð í Íslandsmót. Alls fengust svör frá 725 leikmönnum á aldrinum 18-41 árs ($M = 23,2$), eða frá um 33% af heildarfjölda leikmanna. Meirihluti þátttakenda voru karlkyns (75,4%).

Niðurstöður: Um 66% leikmanna höfðu spilað peningaspil á síðustu 12 mánuðum og tæplega 21% spiluðu vikulega eða oftar. Knattspyrnugetraunir á erlendum vefsíðum voru vinsælasta tegund peningaspila meðal leikmanna en karlar spiluðu meira í nánast öllum gerðum peningaspila en konur. Spilavandi var metinn með Problem Gambling Severity Index (PGSI) og reyndust 3,3% karla og 0,6% kvenna eiga við spilavanda að stríða. Þátttaka í flestum gerðum peningaspila var algengari meðal leikmanna er áttu við nokkurn spilavanda að stríða og var munur milli spilavandahópa áberandi mestur fyrir knattspyrnugetraunir og póker. Athyglisvert var að um 7% leikmanna höfðu veðjað á úrslit eigin leikja á erlendum vefsíðum.

Ályktanir: Almenn séð benda niðurstöður rannsóknar til þess að mikilvægt sé að gera leikmönnum íslenskra knattspyrnuliða grein fyrir mögulegum skaðlegum afleiðingum reglubundinnar þátttöku í peningaspilum. Einnig kann veðmál leikmanna á úrslit eigin leikja auka hættuna á hag-ræðingu úrslita (*match fixing*).

E 63 Álagseinkenni, streita og almenn kvíðaeinkenni hjá íslenskum handboltamönnum

Stefán Stefánsson¹, Halldór Halldórsson², Þorsteinn Óskarsson²

¹Rannsóknarstofa í hreyfivísindum, Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Sjúkraþjálfun, Háskóli Íslands
stefan@styrkurehf.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar var að áreiðanleikaprófa íslenska þýðingu Sport Anxiety Scale-2 spurningalistans og kanna algengi og fylgni á milli álagseinkenna, íþróttatengdra kvíðaeinkenna og almennrar kvíðaröskunar hjá íslenskum handboltamönnum.

Efniviður og aðferðir: Spurningalistar voru sendir til 197 leikmanna í efstu tveimur deildum karla í handbolta með tveggja vikna millibili. OSTRC spurningalistinn kannar algengi álagseinkenna, SAS-2

spurningalistinn kannar íþróttatengd kvíðaeinkenni og GAD-7 spurningalistinn mælir einkenni almennrar kvíðaröskunar. Kappagildi var notað til að kanna samræmi fyrri og seinni mælingar SAS-2, Kí-kvaðrat próf til samanburðarhópa sem svöruðu OSTRC spurningalistanum og Wilcoxon's próf til samanburðar niðurstaða SAS-2 og GAD-7.

Niðurstöður: Heildarsamræmi íslenskrar þýðingar SAS-2 spurningalistans í endurteknum mælingum reyndist hóflegt (56,8%) og fylgnistuðull (ICC3,1) var 0,87. Alls fundu 55,4% þátttakenda fyrir álagseinkennum: 24,1% í mjóbaki, 22,9% í öxl og 21,7% í hné. Hærra hlutfall 30 ára og eldri skráðu álagseinkenni í mjóbaki samanborið við yngri aldurshópa ($p < 0,01$). Hærra hlutfall 18-25 ára skráðu álagseinkenni í hnám samanborið við en 30 ára og eldri ($p < 0,05$). Hærra hlutfall hornamanna skráðu álagseinkenni í öxl en línumenn ($p = 0,04$). Meðalstigaföldi á SAS-2 spurningalistanum var 23,1 stig og á GAD-7 4,2 stig. 9,6% þátttakenda fengu ≥ 10 stig á GAD-7 spurningalistanum, sem bent getur til almennrar kvíðaröskunar. Lítil fylgni fannst á milli álagseinkenna, SAS-2 og GAD-7.

Ályktanir: Íslensk þýðing SAS-2 virðist áreiðanlegt matstæki í endurteknum mælingum. Einkenni almennrar kvíðaröskunar eru sambærileg og hjá íslenskum atvinnumönnum í boltaíþróttum, en meiri en hjá almennu þýði. Tíðni álagseinkenna í hné og öxl eru sambærileg erlendum rannsóknum en tíðni mjóbakseinkenna er hærri í þessari rannsókn.

E 64 Hvert er hlutverk sjúkraþjálfara með íslenskum íþróttaliðum?

Briët Bragadóttir¹, Harpa Söring Ragnarsdóttir², Árni Árnason²

¹Rannsóknarstofa í hreyfivísindum, Námsbraut í sjúkraþjálfun, Háskóli Íslands, ²Námsbraut í sjúkraþjálfun, Háskóli Íslands
brietbr@simmet.is

Inngangur: Markmið þessarar rannsóknar var að kanna starf sjúkraþjálfara á Íslandi með íþróttafólki og íþróttaliðum. Fáar rannsóknir hafa farið fram á starfi sjúkraþjálfara með íþróttaliðum hér á landi og erlendis. Rannsókn sem þessi getur gefið vísbendingu um hvernig sjúkraþjálfarar á Íslandi haga starfi sínu með íþróttaliðum og íþróttafólki. Lögð var áhersla á viðveru, meðhöndlun, forvarnir, aðstöðu, þjálfun og samskipti.

Efniviður og aðferðir: Spurningalisti var sendur með tölvupósti til allra starfandi sjúkraþjálfara í Félagi sjúkraþjálfara á Íslandi. Svörun spurningalistans var 65%. Við tölfraði úrvinnslu var notast við Kí-kvaðrat og Fisherspróf til að reikna marktæki spurninga sem bornar voru saman.

Niðurstöður: 39% sjúkraþjálfara á Íslandi sem svöruðu spurningalistanum sinntu sjúkraþjálfun íþróttafólks og höfðu 17% sjúkraþjálfara íþróttalið/-fólk í sinni umsjá (þ.e. voru ráðnir til starfa af ákveðnu félagi eða liði). Helsta hlutverk sjúkraþjálfara í keppni var skoðun (95%), greining (95%), meðhöndlun (95%), ráðgjöf (92%), fræðsla vegna meiðsla (92%), undirbúningur íþróttamanns fyrir keppni (94%) og ákvarðanatöku eftir meiðslu (92%). Alls unnu 65% sjúkraþjálfara sjálfir eða í samráði við þjálfara liðsins að forvörnum gegn meiðslum og 40% sjúkraþjálfara komu að þjálfun íþróttaliðs/-manna utan þjálfunar slasaðra íþróttamanna. Alls sögðu 32% sjúkraþjálfara að þjálfarar eða aðrir reyndu að hafa áhrif á ákvarðanatöku sína varðandi slasaða íþróttamenn. Þegar borið var saman starf sjúkraþjálfara hjá körfubolta-, knattspyrnu- og handknattleikslíðum fannst enginn marktækur munur.

Ályktun: Með svörun spurningalistans hefur fengist ákveðin mynd af starfi sjúkraþjálfara með íþróttaliðum og íþróttafólki á Íslandi sem gefur vísbendingar um starf sjúkraþjálfara á þessu sviði.

E 65 Algengi álagseinkenna hjá CrossFit-iðkendum á Íslandi: spurningalistakönnun

Sigrún Agnarsdóttir Johnson¹, Silja Rós Thedórsdóttir²¹Eirberg, ²Atlas endurhæfing
saj33@hi.is

Inngangur: CrossFit er ung og sívaxandi íþrótt, bæði á Íslandi og um heim allan. Fáar rannsóknir eru til um íþróttina og höfundar vita ekki til þess að nein rannsókn hafi verið gerð um meiðsli eða álagseinkenni í CrossFit á Íslandi. Tilgangur rannsóknarinnar var að: 1) kanna algengi álagseinkenna í hnjám, mjóbaki og öxlum hjá CrossFit-iðkendum á Íslandi yfir sjö daga tímabil, 2) kanna tengsl álagseinkenna við magn æfinga og verkjaupplifun, 3) kanna möguleg tengsl núverandi álagseinkenna og fyrri einkenna.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var þversniðsrannsókn yfir 7 daga tímabil. Spurningalisti var sendur út á hópinn "CROSSFIT á ÍSLANDI" á Facebook og svöruðu 253 (8,9%) einstaklingar honum. Spurningalistinn fól í sér fjóra hluta: (1) grunnupplýsingar, (2) álagseinkenni í hnjám, (3) mjóbaki og (4) öxlum síðustu sjö daga.

Niðurstöður: 147 (58,1%) þátttakendur höfðu fundið fyrir álagseinkennum í hné, mjóbaki eða öxl. Algengast var að fólk fyndi álagseinkenni í öxl (36,1%), því næst í mjóbaki (28,4%) og hné (22,0%). Álagseinkenni sem byrjuðu eftir að CrossFit-iðkun hófst voru einnig algengust í öxl (20%). Engin marktæk tengsl fundust á milli fjölda æfinga á viku og tíðni álagseinkenna. Fyrri álagseinkenni reyndust áhættuþáttur fyrir álagseinkennum í öxl (RR=2,3, 95%CI=1,6-3,2), mjóbaki (RR=3,3, 95%CI=2,0-5,4) og hné (RR=3,1, 95%CI=1,9-5,1).

Ályktun: Alengt var að þátttakendur í CrossFit fyndu fyrir álagseinkennum þá viku sem rannsóknin stóð yfir, sérstaklega í öxl. Saga um álagseinkenni var áhættuþáttur fyrir endurtekin álagseinkennum. Frekari rannsóknir er þörf til að meta magn og alvarleika álagseinkenna í CrossFit yfir lengri tíma.

E 66 Regluleg hreyfing í borgarnáttúru skilar heilsusamlegri útkomu en sama hreyfing í manngerðu umhverfi

Gunnþóra Ólafsdóttir¹, Paul Cloke², Elissa Epel³, Jue Lin⁴, Zoé Van Dyck⁵, Björg Þorleifsdóttir⁶, Þór Eysteinnsson³, Marta Guðjónsdóttir³, Hans Beck⁶, Arna E. Karlsdóttir⁶, André Schulz⁷, Elizabeth Cook⁷, Joshua Cheon⁴, Claus Vögele⁵¹Rannsóknamiðstöð Ferðamála, Háskóli Íslands, ²Landfræðideild, Háskólinn í Exeter, ³Læknadeild, Háskólinn í Kaliforníu (UCSF), ⁴Efna- og eðlisfræðideild, Háskólinn í Kaliforníu (UCSF), ⁵Rannsóknastofnun um heilsu og lífsstíl, Háskólinn í Lúxemborg, ⁶Hjarta- og lungnarannsóknastofa, Reykjalundur, ⁷Rannsóknakjarni klínískrar lífefnafræði, Landspítali gunnthora@hi.is

Inngangur: Rannsóknir sýna að regluleg hreyfing lengir litningaenda (*telomere*) og við það dregur úr hrörnun, minnkar áhætta á sjúkdómum og lífslíkur aukast. Rannsóknir hafa einnig sýnt að hreyfing í náttúruríku umhverfi getur haft góð áhrif á líkamlega og andlega heilsu. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvort umhverfið þar sem hreyfingin fer fram hafi áhrif á viðhald litningaenda og geti þannig skipt sköpum fyrir heilsuna.

Efniviður og aðferðir: 60 Íslendingar (50% konur, meðalaldur 25,9 ±3,4 ár) tóku þátt í 5 mánaða lífsstílsbreytingu (vetur-sumar) sem fól í sér að stunda reglulega þolþjálfun úti í borgarnáttúrunni (n=20), eða inni í heilsuræktarstöð (n=20) eða breyta ekki lífsstíl sínum (n=20). Mælingar voru gerðar á lengd litningaenda, magni á litningaendaensími (*telomerase*) og hvatbera DNA (mtDNA) fyrir og eftir lífsstílsbreytinguna, sem og aðrar lífeðlisfræðilegar og sálfræðilegar breytur sem mældar voru mánaðarlega.

Niðurstöður: Litningaendar lengdust marktækt í öllum hópum

($p < .001$), sem mögulega tengist árstíðasveiflum, en tilhneigingin var meiri hjá þolþjálfunarhópnum. Eftir lífsstílsbreytinguna mældist litningaendaensímið hjá innihópnum marktækt minna en hjá náttúru- og viðmiðunarhópnum sem bendir til minni getu til viðhalds og/ eða áframhaldandi lengingar litningaenda. Einnig fundust veikar vísbendingar um að lengingin væri mest hjá þeim einstaklingum í inni- og viðmiðunarhópi, sem höfðu langa litningaenda fyrir. Því var öfugt farið hjá náttúruhópnum.

Ályktanir: Umhverfið þar sem regluleg hreyfing fer fram virðist skipta máli fyrir viðhald litningaenda. Náttúruríkt umhverfi hefur í þessu samhengi jákvæðari áhrif en manngert. Niðurstöðurnar gefa til kynna að útvíst og náttúruupplifun samhliða reglulegri hreyfingu sé mikilvægur þáttur til að tryggja góða (lýð)heilsu.

E 67 Rare functional variant in TM2D3 is associated with late-onset Alzheimer's disease

Jóhanna Jakobsdóttir

Icelandic Heart Association
jjakobsdottir@gmail.com

Introduction: We performed an exome-wide association analysis in 1393 late-onset Alzheimer's disease (LOAD) cases and 8141 controls from the CHARGE consortium.

Results: We found that a rare variant (P155L) in *TM2D3* was enriched in Icelanders (-0.5% versus <0.05% in other European populations). In 433 LOAD cases and 3903 controls from the Icelandic AGES sub-study, P155L was associated with increased risk and earlier onset of LOAD [odds ratio (95% CI) = 7.5 (3.5-15.9), $p = 6.6 \times 10^{-9}$]. Mutation in the *Drosophila TM2D3* homolog, *almondex*, causes a phenotype similar to loss of Notch/Presenilin signaling. Human *TM2D3* is capable of rescuing these phenotypes, but this activity is abolished by P155L, establishing it as a functionally damaging allele.

Conclusions: Our results establish a rare *TM2D3* variant in association with LOAD susceptibility, and together with prior work suggests possible links to the β -amyloid cascade.

E 68 Cancer genetic counselling based on electronic mega-pedigrees incorporating Cancer Registry information 2007-2015

Vigdís Stefánsdóttir¹, Óskar Jóhannsson², Heather Skirton³, Laufey Tryggvadóttir¹, Jón J. Jónsson¹¹Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Medical Oncology, Landspítali - University Hospital, ³Plymouth University
vigdiss@hi.is

Introduction: Cancer genetic risk assessment uses pedigrees. We describe the experience with mega-pedigrees using information from the population-based genealogy database of the Genetical Committee and Icelandic Cancer Registry. Until recently, only two BRCA pathogenic variations (PV) were known in the Icelandic population i.e. the BRCA2:c.771_775del5 with carrier frequency 0.6- 0.8% and the BRCA1:5193G>A, with unknown but low frequency.

Materials and Methods: The study was based on 1981 individuals seen in our clinic for familial breast and ovarian cancer in the years 2007-2015. Megapedigrees with 6° relatives were electronically constructed. The risk assessment program Boadicea™ was used to guide risk assessment and testing. ROC curves were calculated with MedCalc™ on 175 randomly chosen subset of women from BRCA2 families, 86 with positive results

and 90 with negative results.

Results: Pedigree size varied from 14-4198 individuals (average 379). Non-overlapping families with the *BRCA2* PV were 55 and 5 with the *BRCA1* PV. In all, 1400 counselees were tested for the two Icelandic PV. Of 755 individuals in the *BRCA2* families, 338 had a positive result, while of the 59 individuals in the *BRCA1* families 24 were positive. ROC classification efficiency for the presence of *BRCA2*:c.771_775del5 increased significantly with pedigree size up to 3° relatives. Three other *BRCA1* and one *BRCA2* PV were found.

Discussion: Electronic mega-pedigrees based on data from electronic genealogy database and cancer registry are a useful tool in cancer genetic counselling. Typical handmade cancer pedigrees may lose valuable information since their size often does not include 3° relatives.

E 69 Bone disease in Monoclonal Gammopathy of Undetermined Significance: Results from a Screened Population-Based Study

Sigrún Þorsteinsdóttir¹, Sigrún H. Lund², Ebba K. Lindqvist³, Marianna Þórðardóttir², Gunnar Sigurðsson⁴, Rene Costello⁵, Debra Burton⁵, Hlíf Steingrimsdóttir¹, Leonore J. Launer⁶, Vilundur Guðnason⁴, Guðný Eiríksdóttir⁴, Kristín Siggeirsdóttir⁴, Tamara B. Harris⁶, Ola Landgren⁷, Sigurður Y. Kristinsson²

¹Internal medicine services, Landspítali Hospital, ²The School of Health Sciences, University of Iceland, ³Department of Medicine, Division of Hem, Karolinska University Hospital and Karolinska Institutet, ⁴Hjartavernd, ⁵Center for Cancer Research, National Institutes of Health, ⁶National Institute on Aging, National Institutes of Health, ⁷Myeloma Service, Karolinska University Hospital and Karolinska Institutet
sigrunth86@gmail.com

Background: Monoclonal gammopathy of unknown significance (MGUS) is a precursor condition that precedes multiple myeloma. Our aim was to analyze bone mineral density (BMD), bone volume, and risk of fractures among individuals with MGUS in a screened population.

Methods: We performed a screening for MGUS using the AGES-Reykjavik Study cohort, consisting of 5,764 individuals. Through serum protein electrophoresis and free light chain analyses, 300 individuals with MGUS and 52 with light chain MGUS were identified. Quantitative computerized tomography (QCT) was performed to evaluate BMD and bone geometry. Analysis of variance and Tukey's honest significance test were used to compare the groups. Hospital records were used to record fractures. Cox proportional hazard models were used to compare risk of fractures.

Results: No difference was found in BMD between subjects with MGUS and others at the spine ($p=0.21$) or total hip ($p=0.22$). Individuals with MGUS had a significant increase in bone volume compared to others in the lumbar spine ($p<0.001$) and in total hip ($p<0.001$). Overall, the risk of fractures was not significantly increased in individuals with MGUS as compared to others (hazard ratio (HR): 1.19). Men with MGUS had a significantly increased risk of fractures, compared to other men (HR: 1.49).

Conclusion: Our results from a screened population show that individuals with MGUS do not have a decreased BMD at the lumbar spine or hip. Interestingly, we found that bone volume is increased in individuals with MGUS, especially in men, who also have an increased risk of fractures.

E 70 MUC5B and Radiologic Subtypes of Interstitial Lung Abnormalities in the AGES Study

Gunnar Guðmundsson¹, Rachel K. Putman², Tetsuro Araki³, Sigurður Sigurðsson⁴, Thor Aspelund⁴, Vilundur Guðnason⁴, Hiroto Hatabu³, Gary M. Hunninghake²

¹Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medicine, UL, ²Pulmonary and Critical Care Division, Harvard University, ³Department of Radiology, Harvard University, ⁴The Icelandic Heart Association
ggundmund@landspitali.is

Objectives: To replicate the association between ILA and the *MUC5B* promoter polymorphism in the Age Gene/Environment Susceptibility (AGES) study.

Methods: ILA were assessed via chest computed tomography (CT) scans in 5,320 participants, using a sequential reading method. CT scans with ILA were then sub-typed into phenotypes. Multivariable logistic regression models were used for analyses.

Measurements and Main Results: In the AGES-Reykjavik cohort, ILA was present in 378 (7%), 1726 (32%) had indeterminate ILA status and 3216 (61%) had no ILA on chest CT. Advanced age, increased tobacco smoke exposure, and the *MUC5B* promoter polymorphism (odds ratio [OR] of 2.7, 95% Confidence Interval [CI] 2.2, 3.2, $P<0.0001$) were all independently positively associated with ILA and with ILA with definite fibrosis [OR=3.3, 95% CI 2.4, 4.4, $P<0.0001$] in multivariable analyses in the AGES-Reykjavik study. The *MUC5B* promoter polymorphism was associated with all radiologic subtypes of ILA with varying effect sizes, including the phenotype of UIP [OR=3.7, 95% CI 1.9, 7.4, $P=0.0002$], probable UIP [OR=3.5, 95% CI 2.4, 5.0, $P<0.0001$], possible UIP [OR=2.8, 95% CI 2.1, 3.7, $P<0.0001$]. Also, somewhat surprisingly the *MUC5B* promoter polymorphism was also positively associated with CT findings not consistent with UIP [OR=1.9, 95% CI 1.3, 2.6, $P=0.0002$].

Conclusions: The *MUC5B* promoter polymorphism is associated with ILA. Separately *MUC5B* is associated with all radiologic subtypes of ILA. These findings provide further evidence of the importance of the *MUC5B* promoter polymorphism in a broad spectrum of early and/or mild stages of pulmonary fibrosis.

E 71 The influence of obesity on response to TNF- α inhibitors in psoriatic arthritis

Pil Højgaard¹, Bente Glintborg¹, Lars Erik Kristensen², Björn Guðbjörnsson³, Jón Þorvarður Löve⁴, Lene Dreyer^{1,5}

¹Gentofte Hospital, Rigshospitalet, Department of Rheumatology, ²Bispebjerg and Frederiksberg Hospital, Parker Institute, ³Landspítali University Hospital, Center for Rheumatology Research (ICEBIO), ⁴Faculty of Medicine, University of Iceland, Department for Scientific Affairs, Landspítali University Hospital, ⁵University of Copenhagen
bjornngu@landspitali.is

Objectives: To investigate the impact of obesity on response to TNF α treatment in PsA.

Methods: Observational cohort study based on the Danish and Icelandic biologics registries. Kaplan-Meier plots, Cox and logistic regression analyses were performed to study the impact of obesity (BMI ≥ 30 kg/m²) on TNF α adherence and response after 6 months (according to ACR20/50/70% improvement). Subanalyses studied the impact of obesity according to gender, TNF α type and nationality.

Results: Among 1943 PsA patients (193 Icelandic) identified in the registries, 1271 (65%) had available BMI and 408 (32%) were obese. The median follow-up-time was 1.5 years [IQR 0.5-3.9]. Obese patients had higher baseline disease activity, for example, 28-joint DAS [mean 4.6 (SD 1.2) vs 4.4 (1.2)]; CRP [median 9 mg/l (IQR 5-19) vs 7 (3-18)] and VAS-pain [66 mm (IQR 48-76) vs 60 (38-74)], compared with non-obese patients (all

$P < 0.05$). TNFi adherence was shorter in obese patients, the median TNFi duration was 2.5 years (95% CI 1.7, 3.2) in obese vs 5.9 (4.1, 7.7) in non-obese patients ($P < 0.01$). A EULAR good or moderate (EGOM) response was achieved by 55% of obese vs 65% of non-obese patients ($P = 0.02$). In multivariable analyses, obesity increased the risk of TNFi withdrawal [HR 1.6 (95% CI 1.3, 2.0)] and reduced odds for EGOM response [OR 0.47 (95% CI 0.29, 0.72)]. The impact of obesity was significant across genders and TNFi types.

Conclusion: Obesity was associated with higher disease activity and seemed to diminish response and adherence to TNFIs in PsA.

E 72 Reduced carriage of vaccine type pneumococci in children following vaccination with the 10-valent pneumococcal vaccine

Samúel Sigurðsson¹, Helga Erlendsdóttir², Birgir Hrafnkelsson³, Karl G. Kristinnsson², Ásgeir Haraldsson⁴

¹Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Department of Clinical Microbiology, Landspítali, University Hospital, ³Department of Mathematics, University of Iceland, ⁴Children's Hospital Iceland, Landspítali, University Hospital
samuelsigurds@gmail.com

Introduction: Vaccination with the 10-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV-10) was initiated in Iceland in 2011 for children born in 2011 and later without catch-up.

Aim: To determine the impact of PCV-10 on nasopharyngeal carriage of pneumococci.

Methods: An ongoing, repeated cross-sectional study where nasopharyngeal swabs were collected in March every year from 2009-2015, from children attending 15 Day Care Centres in the Reykjavik capital area. Isolates were cultured selectively for pneumococci and serotyped with PCR and/or latex agglutination. To attain compatible age distribution, only children < 4 years of age were included and the Non-Vaccine Eligible cohorts (NVEC, born ≤2010) compared with the Vaccine Eligible Cohorts (VEC, born ≥2011). To exclude possible herd effect bias NVECs sampled in 2013 and later were excluded.

Results: There were 917 isolates in the VEC and 387 in the NVEC included in this study. The average age was higher in the NVEC than the VEC (2.89 vs 2.80, $p=0.02$). No significant differences were in carriage (69.5% in both groups) or sex (51.5% vs 53.8% males). Vaccine types represented 51.1% and 4.5% of the pneumococcal isolates for NVEC and VEC respectively. Pooled vaccine efficacy for acquisition of vaccine types for the VEC compared to the NVEC was 94% (95% CI: 90-96%). For the vaccine-associated serotypes (6A and 19A) a 33% (95% CI: 1%-55%) reduction was found. There was a significant increased prevalence of the non-vaccine serotypes in the VEC.

Conclusion: Vaccine serotypes were almost eliminated from carriage following the vaccination. In addition, a reduction of vaccine-associated serotypes (6A, 19A) was seen, indicating possible cross-reactivity.

E 73 Decreased anti-microbial resistance in healthy children attending Day Care Centres after pneumococcal vaccination in Iceland

Samúel Sigurðsson¹, Helga Erlendsdóttir², Birgir Hrafnkelsson³, Karl G. Kristinnsson², Ásgeir Haraldsson⁴

¹Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Department of Clinical Microbiology, Landspítali, University Hospital, ³Department of Mathematics, University of Iceland, ⁴Children's Hospital Iceland, Landspítali, University Hospital
samuelsigurds@gmail.com

Introduction: 10-valent pneumococcal conjugate vaccination (PHiD-CV) was initiated in Iceland for children born in 2011 and later, without

catchup.

Aim: To determine the impact of PHiD-CV on anti-microbial resistance of pneumococcal isolates in children attending Day Care Centres (DCCs).

Methods: Cross-sectional carriage studies were conducted every March 2009-2015 and NP swabs collected from children attending DCCs in Reykjavik, for pneumococcal culture, susceptibility testing and serotyping. Resistant and intermediately resistant isolates were defined as non-susceptible, and multi-resistance as non-susceptibility to ≥3 antimicrobial classes. To attain comparable age distribution, only children <4 years of age were included; the Non-Vaccine Eligible cohorts (NVEC, born 2010 and earlier) were compared to the Vaccine Eligible Cohorts (VEC, born 2011 and later). To exclude possible herd effect bias NVECs sampled in 2013 and later were excluded. Non-typeable pneumococci were excluded.

Results: 870 pneumococcal isolates were included in the NVEC and 365 in the VEC. There were no significant differences in carriage (69.5% vs 70.1%, $p=0.8$) between the groups. The NVEC group had higher parent reported recent antibiotic usage ($p<0.05$) and average age (2.89 vs 2.80, $p<0.05$) than the VEC. The NVEC group exhibited higher MIC against Penicillin than the VEC. Non-susceptibility to erythromycin, co-trimoxazole and multi-resistance declined significantly (NVEC vs. VEC: 13.1% vs. 9.0%, $p<0.05$, 22.2% vs 12.1%, $p<0.001$ and 9.3% vs 4.4%, $p=0.004$, respectively). In NVEC serotype 19F caused 89.0% of multi-resistance, in VEC serotype 15 was the most prevalent.

Conclusion: Emerging non-vaccine serotypes exhibit lower anti-microbial resistance, mainly driven by the reduction of serotype 19F.

E 74 Cell membrane permeable but not impermeable carbonic anhydrase inhibitors dilate pre-contracted pig retinal arteries

Pór Eysteinnsson¹, Hrönn Guðmundsdóttir¹, Arnar Ö. Harðarson¹, Fabrizio Carta², Claudiu Supuran²

¹Physiology, University of Iceland, ²Neurofarba University of Florence
thoreys@hi.is

Introduction: Carbonic anhydrase inhibitors (CAIs) are used to lower intraocular pressure in glaucoma. Some have also been found to elevate retinal PO₂ and dilate retinal arteries. But the mechanism is unknown. The aim is to identify which carbonic anhydrase isoenzymes are involved in control of vascular wall tension, and whether located intracellularly or on the surface of cell membranes. Selective membrane permeable and impermeable CAIs were used for this purpose.

Materials and methods: Dissected segments of porcine retinal arteries were mounted in a wire myograph for measurement of contractile activity and precontracted with 10⁻⁶M U-46619, a prostaglandin analog, added to the organ bath. With the vascular tone stabilized the CAIs tested were applied separately to the bath, and the effects of each on the tone recorded. Results are presented as mean ± SEM percentage of the maximum vasodilation, as compared to the prior vasoconstriction induced by 10⁻⁶M U-46619.

Results: The membrane permeable CAI dorzolamide (10⁻³M) induced a mean relaxation of 76 ± 8% ($p < 0.02$) when precontracted with U-46619. Benzolamide, considered a membrane impermeable CAI, induced a dose-dependent, significant mean relaxation of 85 ± 8% ($p < 0.01$). The pyridinium derivative FC5-207A (10⁻³M), a membrane impermeable CAI, had no effects on vascular wall tension. Three other membrane impermeable CAIs, sulfonamides MB9-512B, MB9-523R9A, and MB9-527R2A, had no significant effects on wall tension.

Conclusions. Membrane permeable carbonic anhydrase inhibitors induce

vasodilation in precontracted porcine retinal arteries, while membrane impermeable inhibitors do not, suggesting that cytosolic isoenzymes mediate the vasodilation.

E 75 Eye Manifestations in Adenine Phosphoribosyltransferase Deficiency

Hrafnhildur L. Runólfssdóttir¹, Runólfur Pálsson², Inger M. Ágústsdóttir³, Viðar Ö. Eðvarðsson³, Gunnar M. Zoëga⁴

¹Landspítali University Hospital, ²Division of Nephrology, Landspítali University Hospital, ³Children's Medical Center, Landspítali University Hospital, ⁴Division of Ophthalmology, Landspítali University Hospital
hrafnihr@landspitali.is

Introduction: Adenine Phosphoribosyltransferase (APRT) deficiency is a hereditary disorder of purine metabolism that leads to excessive production and renal excretion of 2,8-dihydroxyadenine (DHA), causing kidney stones and crystal nephropathy. Treatment with allopurinol or febuxostat alleviates DHA production, stone burden and kidney injury. Extrarenal manifestations have not been reported, except for one case of possible corneal deposits. The aim of this study was to characterize eye symptoms among patients with APRTd.

Methods: Records of 58 patients in the RKSC APRTd Registry were systematically reviewed. Patients were invited for ophthalmologic examination.

Results: Twenty-seven patients complained of eye symptoms, most commonly irritation (n=17), photophobia (n=16), dry eyes (n=11), blurred vision (n=10) and foreign body sensation (n=10). Eleven have undergone a thorough eye examination, of whom 8 had corneal findings, including superficial punctate keratitis, punctate epithelial erosions and corneal "deposits". Four additional patients had a history of corneal defects. Eye symptoms were only reported in patients receiving treatment with allopurinol or febuxostat. At last follow-up, 23 patients were treated with allopurinol at a median (range) dose of 300 (200-600) mg/day, while 3 were taking febuxostat 80 mg/day. Three patients discontinued pharmacotherapy due to the eye symptoms and experienced relief within days or weeks.

Conclusion: Ocular manifestations are common in patients with APRTd, including signs of corneal injury and deposits, which may consist of DHA. The ocular manifestations may also be drug-related although such findings have not been reported for allopurinol or febuxostat. Future studies will focus on determining the nature of the corneal deposits.

E 76 Norðurljósagreining á oxunarskemmdum í DNA

Hafþór I. Ragnarsson¹, Bjarki Guðmundsson^{1,2}, Hans G. Þormar^{1,3}, Jón J. Jónsson^{1,2}

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofa, Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Erfða og sameindalæknisfræðideild, Landspítali, ³Lífend ehf.
hir11@hi.is

Inngangur: Oxunarskemmdir í DNA tengjast öldrun og ákveðnum sjúkdómum, þ.m.t. krabbameinum. Oxunarskemmdir myndast m.a. vegna Fenton hvarfs, en það er myndun frjálstra stakeinda úr vetnisperoxíði þegar það kemst í tæri við tvígildar málmjónir. Norðurljósagreining er aðferð sem greinir margs konar skemmdir í DNA samtímis í flóknum kjarnsýrusýnum með fljótlegum og einföldum hætti. Aðferðin byggir á tvívíðum þáttháðum rafdrætti sem aðgreinir DNA sameindir eftir lengd, þáttun, byggingu og lögun. Aðferðin greinir m.a. ein- og tvíþátta brot, innan- og millipátta krosstengi, fyrirferðamikla tengihópa og uppsöfnun einþátta

DNA. Oxunarskemmdir eins og 8-oxógúanín breyta ekki byggingu og lögun DNA nægilega til að þær greinist með Norðurljósagreiningu. Fpg er viðgerðarensím sem að þekkir oxunarskemmdir á borð við 8-oxógúanín og myndar einþátta brot í DNA þar sem slíkar skemmdir er að finna. Markmið rannsóknarinnar var að athuga hvort að Norðurljósagreining með Fpg skurði geti verið notuð til að greina oxunarskemmdir í DNA.

Efniviður og aðferðir: Oxunarskemmdir voru framkallaðar í DNA með Fenton hvarfi og Fpg viðgerðarensím var notað til að skera oxunarskemmdir úr og mynda einþátta brot. Norðurljósagreining var notuð til að greina DNA skemmdir.

Niðurstöður: Norðurljósagreining greindi einþátta brot og millipátta krosstengi sem mynduðust í DNA við Fenton hvarf og með meðhöndlun Fpg ensíms greindist aukning í einþátta brotum sem samsvarar oxunarskemmdum.

Ályktanir: Norðurljósagreining getur verið öflug aðferð til að greina oxunarskemmdir í DNA. Millipátta krosstengi af völdum Fenton hvarfs greindust en því hefur ekki verið lýst áður. Með notkun Fpg var hægt að greina oxunarskemmdir sem valda ekki breytingum í byggingu og lögun DNA.

E 77 Samspil TGFbeta og TSP-1 í æðapeli og brjóstakrabbameini

Helga Þráinsdóttir¹, Jóhann F. Rúnarsson², Guðrún Valdimarsdóttir²

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofa, Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Læknadeild, Háskóli Íslands
hheellggaa@gmail.com

Inngangur: Talið er að brjóstakrabbameinsfrumur sem hafa dreift frá frumæxlinu séu ekki aðeins háðar æðum vegna blóðflæðis heldur seyti æðapelsfrumur þáttum sem hafi áhrif á vöxt meinvarpa. Thrombospondin-1 (TSP-1) er sykruþrótein sem hemur æðamyndun. Transforming growth factor beta (TGFbeta) eykur tjáningu TSP-1. TGFbeta eykur einnig tjáningu próteinsins Id1 sem hvetur æðavöxt. Æðapelsfrumur hafa tvöskonar viðtaka fyrir TGFbeta, ALK1 og ALK5. Markmiðið er að skoða samspil TGFbeta og TSP-1, áhrif þeirra á vöxt og fjölgun æðapelsfrumna og brjóstakrabbameinsfrumna.

Efniviður og aðferðir: Æðapelsfrumur úr músum og mönnum, auk ósæðarbita úr músum voru örvað með TGFbeta. Búnar voru til veiruagnir með shRNA til að slá niður tjáningu TSP-1 auk veiruagna með sívirkum ALK1 og ALK5 viðtökum. Próteintjáning var metin með western blot og ónæmisflúrlitun en RNA myndun með PCR. Vaxtarmynstur æðapelsfrumna á matrigeli voru metin.

Niðurstöður: TGFbeta örvar tjáningu TSP-1 í æðapelsfrumum. Sívirkjun ALK5 viðtakans eykur tjáningu TSP-1 en sívirkjun ALK1viðtakans eykur tjáningu Id1. Þegar TSP-1 er slegið niður eykst tjáning Id1. Ef TSP-1 er slegið niður eða ALK1 viðtakinn sívirkur mynda æðapelsfrumur pípulaga vaxtarmynstur á matrigeli. Æðapelsfrumur sem tjá TSP-1 mynda ekki pípulaga vaxtarmynstur.

Ályktanir: TGFbeta getur virkjað tvær boðleiðir í æðapelsfrumum með andstæðum áhrifum á æðamyndun. TGFbeta hvetur tjáningu TSP-1 í gegnum ALK5 viðtakann og hindrar þannig æðamyndun. Þegar tjáning TSP-1 er slegin niður virkjað ALK1 boðleiðin, tjáning Id1 eykst og æðamyndun örvast. Þessar niðurstöður gefa ástæðu til athugana á áhrifum þessara boðleiða æðapelsfrumna á krabbameinsfrumur og hafinn er undirbúningur rannsókna á brjóstakrabbameinsfrumum í rækt og vefjasýnum.

E 78 Miðla utangenaerfðir kæliviðbragði í mannafrumum?

Salvör Rafnsdóttir¹, Li Zhang², Hans T. Björnsson^{1,2,3}

¹Læknadeild Háskóli Íslands, ²McKusick-Nathans-stofnunin í erfðalækningum, Læknadeild Johns Hopkins Háskólans, ³Barnadeild Læknadeild Johns Hopkins Háskólans
sar10@hi.is

Inngangur: Hér rannsókum við hvort utangenaerfðakerfi sem miðla svörun við hitastigsáreiði hjá plöntum, H3K4me3 (Trithorax kerfi), geri slíkt hið sama hjá mönnum. Einnig efflist tjáning tveggja gena (*CIRP* og *SP1*) við kælingu en það nýttist til að rannsaka svörun frumna við kælingu og til að þróa aðferð sem án valskekkju afhjúpar þá þætti sem gætu átt þátt í auknu svari gena við kuldaáreiði.

Efni og aðferðir: Við notuðum utangenaerfðavísu til að rannsaka tilgátu okkar um að H3K4me3 sé rofinn sem frumur notast við til þess að bregðast við köldu hitastigsáreiði. Einnig voru útbúnir þrír hitastigssértækir vísar sem að segja til um tjáningu tveggja gena (*CIRP* og *SP1*). Þessir vísar gerðu okkur kleift að athuga mismunandi viðbrögð krabbameinsfrumulína á skjótvirkan hátt.

Niðurstöður: Við sáum tillhneigingu á aukningu á H3K4me3 merkjum með lægra hitastigsáreiði. Við sýndum fram á mismunandi tjáningarmynstur vísa hjá mismunandi frumulínum þegar þær voru útsettar fyrir hitastigsáreiði. HEK293 frumulínan var athuguð með öllum þrem vísu- (HEK293-CIRP/SP1short/SP1long) og virkni athuguð við 26°C, 29°C, 32°C, 37°C og 40°C. Fyrir alla vísana sást marktækur munur milli 32°C og 37°C ($P < 0,05$; $P < 0,001$; $P < 0,001$). SP1short vísirinn var innleiddur í fleiri frumulínur: HCT116, HeLa, Jurkat, K562, SK-N-SH. Þar sást marktækur munur á virkni vísins milli 32°C og 37°C hjá SK-N-SH ($P < 0,001$).

Ályktanir: Mismunandi svörun gæti stafað af vefjauppruna eða erfðamengissamsetningar frumulínanna. Betri skilningur á aðlögun frumna að hitastigsbreytingum gæti aukið skilning hvernig kæling sem meðferð verkar og leitt til þess að hægt verði að þróa lyf sem framkallað jákvæð áhrif kælingar og þannig einfaldað meðferð sjúklings.

E 79 BRCA2 genabreytileiki og brjóstakrabbamein á jarðhitasvæðum

Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir, Vilhjálmur Rafnsson

Miðstöð í lýðheilsuvísindum, Háskóli Íslands
addab@simnet.is

Inngangur: Rannsóknir á Íslandi hafa sýnt að tíðni brjóstakrabbameina er hærri á jarðhitasvæðum en annars staðar. Markmiðið er að meta tölulega hvort BRCA2 genabreytileiki er truflandi þáttur í þessum rannsóknum og skýri þessa háu tíðni brjóstakrabbameina.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur í rannsókninni eru einstaklingar, á aldrinum 5-64 ára úr manntali sem tekið var árið 1981 og þeim fylgt eftir til loka árs 2013. Útsettur hópur og samanburðarhópur (íbúar volgra og kaldra svæða) eru skilgreindir eftir sveitarfélagsnúmerum, aldri hitaveitna og aldri berggrunns. Við rannsóknina er hlutfallsleg áhætta reiknuð með aðferð Axelson og Steenland og notaðar tölur úr öðrum birtum rannsóknum á tíðni BRCA2 genabreytileika hjá sjúklingum og hendings úrtaki þjóðarinnar.

Niðurstöður: Hættan á brjóstakrabbameini vegna BRCA2 genabreytileika, var reiknuð 106.97 hjá íbúum jarðhitasvæða, 103.50 hjá íbúum volgra samanburðarsvæða og 103.89 hjá íbúum kaldra samanburðarsvæða. Á jarðhitasvæðunum er því um 3% aukin áhætta á brjóstakrabbameini vegna BRCA2 genabreytileika í samanburði við volg og köld svæði.

Ályktun: Á jarðhitasvæðum eru stökkbreytingar tíðari vegna BRCA2 genabreytileikans en á samanburðarsvæðum, en það skýrir einungis brot af tíðni brjóstakrabbameina á jarðhitasvæðunum, þar sem áhættuhlutföllin (HR) reyndust 1,23 í samanburði við volg svæði og 1,42 í samanburði

við köld svæði. Mismunandi dreifing BRCA2 genabreytileikans milli svæðanna er því ekki alvarlega truflandi þáttur, og skýrir ekki eitt sér hærri tíðni brjóstakrabbameina á jarðhitasvæðum.

E 80 Fikniefnaneysla í Reykjavík metin með mælingum á frárennslisvatni

Arndís Löve, Kristín Ólafsdóttir

Rannsóknastofa í lyfja- og eiturefnafræði, Læknadeild, Háskóli Íslands
asl2@hi.is

Inngangur: Notkun ólöglegra fikniefna er vaxandi vandamál í heiminum vegna neikvæðra áhrifa þeirra á heilsufar og glæpatíðni. Faraldsfræði frárennslisvatns (e. sewage epidemiology) er aðferðafræði sem notuð er til að meta notkun fikniefna þar sem lítið er á frárennslisvatn sem samansafn þvagsýna frá heilu samfélagi. Hægt er að meta fikniefnanotkun á fljótvirkari og nákvæmari hátt samanborið við aðrar hefðbundnari aðferðir.

Efniviður og aðferðir: Frárennslissýnum var safnað með sjálfvirkum sýnatökubúnaði frá Skerjafjarðarveitu og Sundaveitu. Sýnataka stóð yfir í eina viku sumarið 2015 og í þrjár vikur vorið 2016. Magngreining var framkvæmd á algengum fikniefnum ásamt metýlfenídati. Notaður var háþrýstivökvagreininir tengdur tvöföldum massaskynjara og fastfasa súlskiljun. Styrkir efnanna voru bakreiknaðir yfir í mg/dag/1000 íbúa.

Niðurstöður: Þegar borið var saman magn fikniefna var amfetamín mest á báðum árstíðum og fylgdi þar kokaín, kannabis og MDMA á eftir. Þegar bornar voru saman árstíðir var amfetamín og kokaín í meira magni vorið 2016 en metamfetamín, MDMA, kannabis og metýlfenídati í meira magni sumarið 2015. Þessar niðurstöður sýna að aðgengi fikniefna getur breyst milli tímabila og getur efnahagur einnig haft áhrif. Aukning var á MDMA og kokaín notkun um helgar samanborið við aðra vikudaga á báðum tímabilum og er þetta í samræmi við þekktar notkunarvenjur þessara efna. Notkun á amfetamíni, metamfetamíni, kannabisefnunum og metýlfenídati var stöðugri yfir vikuna.

Ályktanir: Þessar niðurstöður sýna að þessi aðferðafræði getur gefið hraðar og nákvæmar upplýsingar um magn og notkunarvenjur fikniefna á afmörkuðu svæði á Íslandi.

E 81 Að velja fæðingu án inngripa: Viðhorf ungra íslenskra kvenna til barneigna

Emma Swift¹, Helga Gottfreðsdóttir¹, Helga Zoëga², Mechthild M. Gross³, Kathrin Stoll⁴

¹Hjúkrunarfræðideild Háskóli Íslands, ²Læknadeild, Háskóli Íslands, ³Midwifery Research and Education Unit, Department of Obstetrics, Gynaecology & R, ⁴School of Population and Public Health, University of British Columbia
ems23@hi.is

Inngangur: Viðhorf til fæðinga mótast snemma á lífsleiðinni og benda erlendar rannsóknir til að tengsl séu milli fæðingaróttá fyrir meðgöngu og viðhorfa til notkunar tækni í barnseignarferlinu. Markmið þessarar rannsóknar er að auka þekkingu á hvaða þættir styrkja ungar íslenskar konur til að velja fæðingu án inngripa.

Efniviður og aðferðir: Nemendum Háskóla Íslands var boðið að taka þátt í alþjóðlegri, staðlaðri og þýddri spurningakönnun í nóvember 2014. Lógístísk aðhvarfsgreining var notuð til að finna hráa og leiðréttá hlutfallslega áhættu (RR_c) og 95% öryggisbil (CI) fyrir viðhorf til fæðingar án inngripa með tilliti til fæðingaróttá og sjálfsöryggis kvenna.

Niðurstöður: 410 konur sem ekki höfðu verið barnshafandi en vildu eignast barn í framtíðinni luku könnuninni. Ein af hverjum tíu konum vildu fæðingu án inngripa (n=44, 10.7%). Af 101 konu með lágan fæðingaróttá vildi 21 kona (20.8%) fæðingu án inngripa. Af 66 konum með hátt sjálfsör-

yggi varðandi eigin fæðingarþekkingu vildu 15 (22.7%) konur fæðingu án inngripa. Konur með lágan fæðingaróttu voru líklegri til að vilja fæðingu án inngripa samanborið við konur með meðal fæðingaróttu ($RR_a=2.83$; 95%CI; 1.48-5.41) og háan fæðingaróttu ($RR_a=4.86$; 95%CI; 1.37-17.27). Konur með hátt sjálfssýrýggi varðandi eigin fæðingarþekkingu voru líklegri til að vilja fæðingu án inngripa samanborið við konur með meðal sjálfssýrýggi ($RR_a=2.81$; 95%CI; 1.51-5.22) og lágt sjálfssýrýggi ($RR_a=3.42$; 95%CI; 1.43-8.18).

Ályktanir: Niðurstöðurnar benda til þess að ungar konur á Íslandi með lágan fæðingaróttu og hátt sjálfssýrýggi varðandi fæðingarþekkingu sína séu líklegri til að vilja fæðingu án inngripa en ungar konur með hærri fæðingaróttu og lægra sjálfssýrýggi varðandi fæðingarþekkingu sína.

E 82 Fæðingarinngríp á Íslandi og tengsl við lífstíllsjúkdóma barnshafandi kvenna: lýðgrunduð rannsókn (1989-2014)

Emma Swift¹, Helga Gottfreðsdóttir², Helga Zoëga³

¹Hjúkrunarfræðideild (Ljós móðurfæði), Háskóli Íslands, ²Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands, ³Læknadeild, Háskóli Íslands
ems23@hi.is

Inngangur: Inngríp í fæðingar hafa aukist á undanförunum árum víða um heim. Einnig hefur algengi lífstíllsjúkdóma, eins og sykursýki og háþrýstings, aukist. Markmið rannsóknarinnar er að lýsa breytingum á notkun algengra fæðingarinngripa á Íslandi yfir 26 ára tímabil og jafnframt að kanna hvort sykursýkis- og háþrýstingsgreiningar móður hafi áhrif á notkun inngripa í fæðingu.

Efniviður og aðferðir: Í þessari lýðgrunduðu rannsókn voru notuð gögn úr Fæðingaskrá frá árunum 1989-2014. Í Fæðingaskrá má finna upplýsingar um allar fæðingar barna á Íslandi sem fædd eru þyngri en 500 grömm eða eftir 22. viku meðgöngu. Til grundvallar lágu 114.501 fæðingar yfir 26 ára tímabil. Algengum inngrípum var lýst yfir tíma en einnig eftir félagslegum og meðgöngutengdum þáttum móður. Poisson aðhvarfsgreining var notuð til að skoða tengsl greininga á sykursýki og háþrýstingi og algengi inngripa í fæðingar.

Fyrstu niðurstöður: Algengi gangsetningar tvöfaldaðist á tímabilinu (frá 10,6% til 23,4%), og algengi mænurótardeyfingar fór úr 28,0% í 51,8% á sama tímabili. Algengi keisaraskurðar breyttist lítið (frá 12,1% í 15,8%). Fæðingarinngríp eru frekar nýtt hjá konum sem hafa greiningu um háþrýsting eða sykursýki en sú mikla aukning sem orðið hefur á fæðingarinngrípum skýrist þó ekki fyllilega af fjölgun í þessum hópum.

Ályktanir: Algengi keisaraskurðar var stöðug á Íslandi á árunum 1989-2014. Á sama tíma tvöfaldaðist algengi gangsetninga og mænurótardeyfinga. Þessa aukningu má að einhverju leyti skýra með aukningu á greiningum á háþrýsting og sykursýki. Frekari rannsókna er þörf til að skoða hvaða ástæður liggja að baki mikilli aukningu í notkun gangsetninga og mænurótardeyfinga í fæðingum á Íslandi.

E 83 Ástæður valkeisaraskurða og nýgengi öndunarörðugleika hjá börnum sem fæddust með valkeisaraskurði á Landspítalanum 2000-2014

Jóhanna V. Ríkhardsdóttir¹, Hildur Harðardóttir², Margrét Sigurðardóttir³, Þórður Þórkelsson³

¹Háskóli Íslands, ²Kvennadeild Landspítala, Háskóli Íslands, ³Barnspítali Hringssins
johanna105@gmail.com

Inngangur: Til að minnka líkur á öndunarörðugleikum hjá nýburum sem fæðast með valkeisaraskurði er mælt með að þeir séu ekki gerðir fyrir en 39 vikna meðgöngu er náð. Þrátt fyrir þau tilmæli er hluti þeirra

gerður fyrir þann tíma. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna fjölda og ástæður valkeisaraskurða sem gerðir voru fyrir 39 vikna meðgöngu og skoða hvort hægt hefði verið að fresta hluta þeirra þar til 39 vikna meðgöngu var náð. Jafnframt var kannað nýgengi öndunarörðugleika hjá börnum sem fæddust með valkeisaraskurði.

Efniviður og aðferðir: Klínískra upplýsinga var aflað úr mæðraskrá og sjúkraskrá barna sem fæddust með valkeisaraskurði á Landspítala eftir $\geq 37^{\circ}$ vikna meðgöngu árin 2000-2014. Fjölbúar voru útilokaðir frá rannsókninni.

Niðurstöður: Á rannsóknartímabilinu fæddust 2574 börn með valkeisaraskurði á Landspítalanum eftir ≥ 37 vikna meðgöngu, þar af 608 eftir 37° - 38° vikna meðgöngu. Læknisfræðilegar ábendingar voru til staðar í 207 tilfellum en ekki hjá 401, sem hefði mögulega verið hægt að fresta til $\geq 39^{\circ}$ vikna meðgöngu. Nýgengi öndunarörðugleika hjá börnum sem fæddust eftir 37° - 38° vikna meðgöngu var 5,9% en 2,7% eftir $>39^{\circ}$ vikna meðgöngu ($p<0,001$).

Ályktanir: Rannsóknin staðfestir mikilvægi þess að biða með að gera valkeisaraskurði þar til 39 vikna meðgöngulengd er náð, til að minnka líkur á öndunarörðugleikum hjá börnunum. Á Landspítala eru rúmlega 15% valkeisaraskurða gerðir fyrir 39 vikna meðgöngu án læknisfræðilegrar ástæðu. Þeim ætti að vera hægt að fresta þar til 39 vikna meðgöngu er náð og með því minnka nýgengi öndunarörðugleika hjá nýburum, sem fæðast með valkeisaraskurði, frá því sem nú er.

E 84 Tengsl fæðingastellinga við útkomu spangar eftir innleiðingu breytts vinnulags á öðru stigi fæðingar á Landspítala

Edda Sveinsdóttir, Helga Gottfreðsdóttir

Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
eddasveins@simnet.is

Inngangur: Mikilvægt er að kona í fæðingu hafi val um fæðingarstellingu en það hefur bæði áhrif á framgang fæðingar og fæðingarreynslu konunnar. Rannsóknir eru misvísandi varðandi stellingar í fæðingu og spangaráverka. Um síðustu aldamót jókst tíðni 3° og 4° spangarrifa á Íslandi og náði 5,6% árið 2008. Ýmsar aðferðir hafa verið notaðar í fæðingarhjálp til að draga úr áverkum á spöng en líklegt er að sumar þeirra hafi áhrif á þá stellingu sem konan fæðir barn sitt í.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var hálfstöðluð íhlutunarrannsókn. Fæðingarstellingar voru skoðaðar í tengslum við nýtt vinnulag sem var innleitt 2011 til að draga úr tíðni alvarlegra spangaráverka á öðru stigi fæðingar. Allar konur sem fæddu um leggöng frá 2012-2014 ($n=7242$) voru þátttakendur. Horft var til ýmissa þátta varðandi fæðinguna og útkomu hennar, s.s. fæðingarstærðar, tímalengdar fæðingar, notkunar oxytósíns auk fæðingarstellingar. Gögnum frá tímabilinu fyrir íhlutun var safnað afturskyggnt.

Niðurstöður: Fæðingarstelling var eingöngu skráð með markvissum hætti eftir innleiðingu á breyttu vinnulagi. Algengasta fæðingastellingin var hálfstígjandi staða ($n=4207$) með 3% tíðni alvarlegra spangaráverka. Hæsta tíðnin m.t.t. stellingar var 6% meðal kvenna sem fæddu á fæðingarkolli ($n=18$), í stoðum ($n=640$) eða annarri óskilgreindri stellingu ($n=55$). Eftir innleiðingu dró úr vatnsfæðingum.

Ályktanir: Vinnulagið virðist hafa áhrif á fæðingarstellingar og ljósmæður gætu haft tilhneigingu til að stýra konunum meira eftir að nýtt vinnulag við verndun spangar var innleitt. Niðurstöðurnar hvetja til frekari rannsókna á upplifun ljósmæðra og kvenna á breyttu vinnulagi.

E 85 Greining alvarlegra meðfæddra hjartagalla á Íslandi 2000-2014

Hallfríður Kristinsdóttir¹, Þórður Þórkelsson¹, Hildur Harðardóttir², Gylfi Óskarsson¹¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Kvennadeild, Landspítala
hallfridurkr@gmail.com

Inngangur: Nýlegar rannsóknir í nágrannalöndunum sýna að vaxandi hlutfall (13-30%) alvarlegra meðfæddra hjartagalla greinast ekki fyrr en eftir útskrift af fæðingarstofnun og eru börnin þá oft orðin alvarlega veik. Sein greining hefur verið tengd verri horfum. Markmið rannsóknarinnar er að meta hvenær alvarlegir meðfæddir hjartagallar greinast á Íslandi og hvort sein greining þeirra sé vandamál. Niðurstöðurnar gætu haft áhrif á skipulag nýburaskoðunar og afstöðu til nýrra greiningaraðferða.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin náði til allra lifandi fæddra barna á Íslandi á tímabilinu 2000-2014, auk fóstureyðinga vegna hjartagalla. Alvarlegur meðfæddur hjartagalli var skilgreindur sem galli sem þarfnast inngrips eða veldur dauðsfalli á fyrsta ári lífs, eða leiðir til fóstureyðingar. Klínískum upplýsingum var safnað úr sjúkraskrárnar barna og mæðra.

Niðurstöður: Á tímabilinu fundust 155 lifandi fædd börn sem greindust með alvarlegan hjartagalla. Nýgengið var 2,33/1000 lifandi fædd börn. Á tímabilinu voru 33 fóstureyðingar framkvæmdar vegna hjartagalla. Algengustu hjartagallarnir voru ósæðarþrengsl (33/188), op milli slegla (24/188) og vanþroska vinstra hjarta (21/188). 69 af 188 (36,7%) greindust á meðgöngu. 100 börn (53,2%) greindust skömmu eftir fæðingu, fyrir útskrift af fæðingarstofnun. 19 börn (10,1%) greindust seint, það er eftir útskrift af fæðingarstofnun. Sá galli sem oftast greindist seint var ósæðarþrengsli (6/19). Ekkert barn með víxlun meginslagæða greindist á meðgöngu, en þau börn voru oft alvarlega veik við greiningu.

Ályktanir: Meðgöngugreining og skoðun nýbura fyrir útskrift af fæðingarstofnun skilar ágætum árangri í greiningu alvarlegra meðfæddra hjartagalla á Íslandi. Þó væri æskilegt að fækka þeim börnum sem veikjast lífhættulega með bættri greiningu á meðgöngu og í nýburaskoðun.

E 86 Bordetella adenylate cyclase toxin manipulates innate defences and disrupts barrier function of lung epithelial cells

Árni Ásbjarnarson¹, Nikhil N. Kulkarni¹, Shakir Hasan², Radim Osicka², Peter Sebo², Guðmundur H. Guðmundsson¹¹Department of Life and Environmental Sciences, Biomedical Center, ²Institute of Microbiology of the Czech Academy of Sciences
ara39@hi.is

Introduction: The adenylate cyclase toxin (CyaA) plays a key role in virulence of *Bordetella pertussis*, the causative agent of whooping cough. CyaA penetrates various host cells and subverts their immune functions through unregulated conversion of cytosolic ATP into the signalling molecule adenosine 3', 5'-cyclic monophosphate (cAMP). In this study we looked at the effect of the toxin on an *in vivo* like model of airway epithelia.

Methods: We examined the effects of CyaA toxin on respiratory epithelium using the air-liquid interface (ALI) differentiated human bronchial epithelial cell line VA10. Effects were measured and analysed using trans-epithelial resistance (TER), quantitative real time PCR, western, ELISA and immunohistochemical staining.

Results: While a non-enzymatic CyaA AC⁻ toxoid was unable to elevate cAMP and had no effects, the treatment of ALI-differentiated VA10 cells with CyaA from the basolateral side lead to enhanced mucin Muc5AC expression and disruption of the physical barrier integrity. This was

characterized by decreased TER due to suppression of expression and disintegration of tight junctions. At the same time expression of genes for antimicrobial polypeptides; cathelicidin, human beta defensin-1, lactoferrin and lysozyme was enhanced, however expression of the human beta defensin-2 (hBD2) gene was strongly decreased. mRNA for the pro-inflammatory cytokines tumor necrosis factor- α (TNF α) and interleukin-8 was downregulated, while expression of interleukin-6 and interleukin-10 genes was enhanced after 1 h and 6 h of CyaA toxin treatment, respectively.

Conclusions: CyaA toxin-catalysed synthesis of cAMP, compromised the epithelial barrier integrity and yielded immunomodulatory cytokine signalling of ALI-differentiated bronchial epithelial cells.

E 87 Maedi-visna virus Vif protein modulates autophagy in macrophages

Valgerður Andrésdóttir¹, Aðalbjörg Aðalbjörnsdóttir¹, Stefán R. Jónsson¹, Margrét H. Ögmundsdóttir²¹Institute For Experimental Pathology, University of Iceland. ²Department of Biochemistry and Molecular, Faculty of Medicine, University of Iceland
valand@hi.is

Introduction: Maedi-visna virus (MVV) is a lentivirus of sheep, mainly affecting the lungs and the nervous system. Like most other lentiviruses, MVV requires the Vif protein for efficient replication in primary macrophages and *in vivo*. Autophagy has recently been highlighted as a cellular mechanism important for both innate and adaptive immune response following infection. Several viruses, including HIV, have been shown to modulate autophagy following infection and this autophagy regulation has been proposed to play an important role in the replication process.

Materials and methods: Macrophages were isolated from whole sheep blood and seeded on to 8 chamber culture slides or 6 well plates. Cells were infected with wild-type MVV or a strain lacking the vif gene. Cells in the culture slides were fixed at days 1, 2, 3 and 4 post infection and immunostained with antibodies against LC3 and MVV Gag and observed by confocal microscopy. Cells in 6 well plates were harvested at days 1, 2, 3 and 4 post infection and LC3 protein levels assessed by western blot. Coimmunoprecipitation was performed using Flag-tagged LC3 and HA-tagged Vif.

Results: Infection of macrophages with MVV resulted in an inhibition of autophagy three days post infection after an initial autophagy induction. Interestingly, this effect was not seen in infection with dVif MVV. Furthermore, CoIP results showed that MVV Vif binds to the LC3 protein, a key protein of the autophagy pathway.

Conclusion: The results imply an important role for the MVV Vif protein in autophagy modulation following MVV infection.

E 88 LT-K63 increases cells secreting survival factors for antibody-secreting cells in neonatal mouse bone marrow

Auður A. Aradóttir Pind^{1,2}, Stefania P. Bjarnarson^{1,2}, Ingileif Jónsdóttir^{1,2,3}¹Department of Immunology, Landspítali, The National University Hospital of Iceland, Reykjavík, Iceland, ²Faculty of Medicine, University of Iceland, Reykjavík, Iceland, ³deCODE Genetics, Reykjavík, Iceland
aaa4@hi.is

Introduction: The neonatal immune system is immature. Antibody (Ab) responses are slow and transient due to reduced survival of antibody-secreting cells (AbSCs) in the bone marrow (BM). The aim was to study the effect of neonatal immunization w/wo adjuvant LT-K63 on BM cell

subsets and their production of the AbSC survival signals APRIL and IL-6.

Materials and methods: We assessed the frequency of neutrophils, eosinophils (EOs), monocytes, macrophages and megakaryocytes (MKCs), as well as APRIL- and IL-6-secreting cells in BM by FACS at different time points after neonatal immunization with pneumococcal conjugate (Pnc1-TT) w/wo the adjuvant LT-K63. Vaccine-specific AbSCs in BM and serum Abs were measured by ELISPOT and ELISA.

Results: Frequency of MKCs and EOs, and APRIL- and IL-6-secreting MKCs and EOs was significantly increased in mice immunized with Pnc1-TT+LT-K63 compared to Pnc1-TT. Furthermore, the fraction of EOs that were APRIL⁺ and IL-6⁺ and MKCs that were APRIL⁺ was larger in mice immunized with Pnc1-TT+LT-K63. This correlates with higher vaccine-specific Ab levels and number of AbSCs that persist in the BM of mice that receive LT-K63 together with the vaccine.

Conclusion: The results suggest that the adjuvant LT-K63 not only increases the frequency of EOs and MKCs in BM of neonatal mice but also activates a higher percentage of EOs to secrete APRIL and IL-6 and a higher percentage of MKCs to secrete APRIL. This might contribute to increased survival of AbSCs in BM at early age when LT-K63 is administered together with Pnc1-TT.

E 89 Endotheliomics: The metabolic response of the endothelium to LPS and hypoxia

Sarah McGarrity¹, Ósk Anuforo², Haraldur Halldórsson³, Óttar Rolfsson³

¹School of Engineering and Natural Sciences, Center for Systems Biology, ²Center for Systems Biology, ³Faculty of Medicine, School of Health Sciences
sarahm@hi.is

Introduction: Endothelial cells line blood vessels and their dysfunction plays a key role in many diseases, especially inflammatory conditions including sepsis. Context specific genome scale metabolic models (GEMs) have been built to explore metabolic changes in different endothelial cell types when grown with lipopolysaccharide (LPS) and under hypoxia. These models combine existing transcriptomic data with novel metabolomic data.

Methods: Using the COBRAToolbox and the Fastcore algorithm the RECON1 model was constrained to produce three cell type specific GEMs related to human umbilical vein, pulmonary artery and microvascular endothelial cells (HUVEC, HPAEC and HMVEC) using publically available transcriptomic data. The HUVEC model was further constrained to reflect HUVECs grown with LPS and the HPAEC model to reflect cells grown under hypoxia. Metabolomic data from HUVECs with and without LPS was collected using mass spectrometry and applied to further constrain the model. Comparisons between models were made; analysing the differences in lethal reactions between models and MOMA to analyse changes in growth rates.

Results: Preliminary analysis of cell type specific GEMs show small differences between endothelial cell types in glycolysis and amino acid metabolism between different endothelial cell types. Differences in nucleotide metabolism and pyruvate metabolism appear between HUVECs with and without LPS and HPAECs grown under normoxic and hypoxic conditions show differences in pyruvate metabolism and amino acid metabolism.

Conclusions: Combining metabolomics analysis with models based on transcriptomics data highlights context specific differences endothelial cell metabolism that may have functional implications.

E 90 Clarifying the role of signal transduction of keratinocytes in the pathogenesis of psoriasis

Hildur Sigurgrímsdóttir^{1,2}, Fannar P. Theódórs^{1,2}, Jóna Freysdóttir^{1,2,3}, Björn R. Lúðvíksson^{1,2}

¹Faculty of Medicine, Biomedical Center, University of Iceland, ²Dept of Immunology, Landspítali – The National University Hospital of Iceland, ³Centre for Rheumatology Research, Landspítali – The National University Hospital of Iceland
hildursigur@hotmail.com

Introduction: Psoriasis is a chronic inflammatory skin disease, characterized by infiltration of T cells and epidermal thickening. Several cytokines and anti-microbial peptides are upregulated in psoriasis patients, including IFN γ , IL-17, IL-22 and TNF α and together with immune cells infiltrating the skin they drive the pathogenesis of psoriasis. Phosphoflow is a new way of measuring intra-cellular signaling pathways by flow cytometry. It provides advantages over the older method, western blotting, as it can measure both the percentage of activated cells within a homo- or heterogeneous population and the mean expression level.

The main aim of this research is to characterize the intracellular response of keratinocytes to different stimuli using phosphoflow.

Material and methods: HaCaT cells (immortalized keratinocytes) stimulated with selected cytokines were stained for phosphorylated intracellular proteins and analyzed using flow cytometry.

Results: Using phosphoflow, phosphorylation of cytokine-dependent signaling molecules in HaCaT cells could be detected. The response to IFN γ , the main Th1 cytokine, was characterized by phosphorylation of STAT1 while the main cytokines in a Th17 response, IL-17 and IL-22, induced an increase in ERK1/2 phosphorylation. IL-4, which directs Th2 differentiation, induced phosphorylation of STAT6.

Conclusion: This study shows that phosphoflow can be used to investigate keratinocyte signaling pathways which may shed further light on how pro-inflammatory cytokines and/or anti-microbial peptides influence keratinocytes and subsequently the pathogenesis of psoriasis.

E 91 Innleiðing og notagildi *Klínískra leiðbeininga um hjúkrun heilablóðfallsjúklinga í endurhæfingu*

Ingibjörg Bjartmarz¹, Helga Jónsdóttir², Þóra B. Hafsteinsdóttir³

¹Endurhæfingardeild á Grensás, ²Hjúkrunarfræðideild, Heilbrigðisvísindasvið, ³Department of Rehabilitation, Nursing Science and Sport, Brain Centre Rudolf Magnus, University Medical Center Utrecht
ingibjart@simmet.is

Inngangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að meta innleiðingu og hagnýta notkun "Klínískra leiðbeininga um hjúkrun heilablóðfallsjúklinga í endurhæfingu" sem fela í sér ráðleggingar um hreyfi- og sjálfsbjargargetu, þunglyndi og fræðslu. Einnig var metin reynsla hjúkrunarfræðinga og sjúkraliða af innleiðingu og notkun leiðbeininganna.

Efniviður og aðferðir: Klínísku leiðbeiningarnar á formi skriflegra, myndrænna, netupplýsinga og veggspjalda voru innleiddar á taugalækningadeild og endurhæfingardeild Grensás á Landspítala. Eftirfarandi ferli var notað við innleiðinguna: a) valdir voru lykilhjúkrunarfræðingar og sjúkraliðar til að styðja við innleiðinguna; b) fræðslufundur voru haldnir með öllu starfsfólki; c) hjúkrunarfræðingar og sjúkraliðar fengu kennslu og starfsþjálfun. Til þess að meta áhrif innleiðingarinnar á skráningu og meðferð sjúklinga voru upplýsingar fengnar úr rafrænu skráningarkerfi hjá sjúklingum fyrir (N=44) - og eftir innleiðingu (N=34). Blönduð rannsóknaraðferð var notuð til þess að meta árangur innleiðingar hjá hjúkrunarfræðingum og sjúkraliðum fyrir (N=33) og eftir innleiðingu (N=25).

með eftirfarandi mælitækjum (1) Hvetjandi og letjandi þættir innleiðingar og (2) Gæðavísar um hjúkrun heilablóðfallssjúklinga í endurhæfingu. Eigindlegi hluti rannsóknarinnar fól í sér rýnihópaviðtöl við 8 hjúkrunarfræðinga og 8 sjúkraliða eftir innleiðingu.

Niðurstöður: Inntak leiðbeininganna var í góðu samræmi við þær aðferðir sem beitt var í hjúkrun sjúklinganna. Notkun þeirra stuðlaði að samræmdari vinnubrögðum, jók áherslu á að efla hreyfi- og sjálfsbjargargetu sjúklinga og að skima fyrir vandamálum meðal annars andlegri vanlíðan. Á kvarðanum 1-10 voru leiðbeiningarnar gagnlegar ($M=7,7$), innleiðingin tókst vel ($M=7,4$) og meiri hluti þátttakenda var virkur í innleiðingunni ($M=7,1$).

Ályktanir: Klínisku leiðbeiningarnar eru gagnlegar í hjúkrun heilablóðfallssjúklinga í endurhæfingu og innleiðingin tókst vel.

E 92 Hvernig geta styrkleikamiðaðar meðferðarsamræður við fjölskyldur ungra kvenna með átröskun eftir geðhjúkrunarþjónustu?

Erla Kolbrún Svavarsdóttir¹, Margrét Gísladóttir²

¹Heilbrigðisvísindasvið, Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands, ²Landsþítali eks@hi.is

Bakgrunnur: Græðandi áhrif meðferðasamræðna sem eiga sér stað milli geðhjúkrunarfræðinga og fjölskyldna sem eru að fást við langvinna geðsjúkdóma eða geðraskanir hafa nýverið fengið aukna athygli meðal geðhjúkrunarfræðinga, rannsækenda og stjórnenda í heilbrigðisþjónustunni. Þó rannsóknaniðurstöðum hafi fjölgað sem sýna fram á ávinning af því að sinna fjölskyldum einstaklinga með geðraskanir, þá er stuðningur við fjölskyldur einstaklinga með geðraskanir eða geðsjúkdóma engangveginn fullnægjandi á mörgum heilbrigðisstofnunum. Umönnunaraðilar unglinga og ungra einstaklinga með átraskanir upplifa oft streitu, vandlíðan sektarkennd, skömm og reiði auk þess sem þau eru tilfinningalega viðkvæm og varnarlaus. Þess vegna eru þessir umönnunaraðilar oft í þörf fyrir stuðning frá heilbrigðisstarfsfólki vegna þess að rannsóknarniðurstöður hafa sýnt fram á mikilvægir fjölskyldustuðnings í bataferli einstaklingsins. Markmið þessarar rannsóknar var að þróa og að prófa styrkleikamiðaðar meðferðarsamræður fyrir fjölskyldur unglinga og ungra einstaklinga með átraskanir.

Aðferðir: Meðferðin samanstendur af 5 meginþáttum: þ.e. (1) að draga fram veikindasögu, (2) spyrja meðferðarspurninga, (3) auðkenna styrk, seiglu og úrræði, (4) bjóða upp á gagnræyndar upplýsingar og (5) styrkja hjálpleg viðhorf og vinna með hindrandi viðhorf sem og að þróa meðferðarsamband og að auðkenna stuðningsnet fjölskyldunnar.

Niðurstöður: Niðurstöður úr þessari hálf-stöðluðu tilraunarrannsókn meðal 18 umönnunaraðila unglinga eða ungra kvenna með átröskun, sýndu marktækt hærri fjölskyldustuðning og marktækt hærri sjálfsöryggi varðand viðhorf til átröskununar yfir tímabilið sem rannsóknin stóð yfir, það er eftir að umönnunaraðilarnir höfðu fengið styrkleikamiðaðar meðferðarsamræður í 5 skipti.

Ályktun: Styrkleikamiðaðar meðferðarsamræður geta gagnast fjölskyldum unglinga og fjölskyldum ungra einstaklinga með átraskanir.

E 93 Notkun viðbótarmeðferða á íslenskum hjúkrunarheimilum

Þóra J. Gunnarsdóttir, Ingibjörg Hjaltadóttir

Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
thoraj@hi.is

Inngangur: Íbúar á íslenskum hjúkrunarheimilum hafa margvísleg andleg og líkamleg vandamál og flóknar hjúkrunarþarfir. Rannsóknir hafa sýnt að þunglyndi og hegðunarvandi er margvíslegur meðal íbúa. Margar viðbótarmeðferðir virðast hafa jákvæð áhrif til að draga úr vanlíðan og efla gæði lífs meðal eldra fólks. Markmið þessarar rannsóknar var að fá upplýsingar um hvaða viðbótarmeðferðir eru veittar á íslenskum hjúkrunarheimilum, hverjir veita meðferðirnar og hversu stórt hlutfall í búa er talið geta haft not fyrir þær. Einnig var spurt hvort hjúkrunarheimilið þurfi stuðning til að efla viðbótarmeðferðir.

Efniviður og aðferðir: Spurningalisti með 14 spurningum um notkun viðbótarmeðferða var þróaður og sendur til allra hjúkrunarheimila á Íslandi, eða 59 talsins. Fjörutíu og átta heimili svöruðu, eða 81%.

Niðurstöður: Niðurstöðurnar sýndu að af þeim sem svöruðu bjóða 43 (90%) hjúkrunarheimili uppá viðbótarmeðferðir. Margar ólíkar starfsstéttir koma að því að skipuleggja og veita þessa meðferð en helst eru það hjúkrunarfræðingar og sjúkraliðar. Algengustu meðferðirnar eru: heitir bakstrar, leikfimi, samvera í hóp og nævera með einstaklingi. Fjörutíu og fjögur prósent eða 21 hjúkrunarheimili áætla að nær allir af íbúum geti nýtt sér þessar meðferðir. Hjúkrunarstjórnendur vildu flestir allir eða 43 (90%) þiggja aðstoð við eflingu viðbótarmeðferða, til dæmis í formi fræðslu eða samvinnu við aðrar stofnanir.

Ályktanir: Á flestum íslenskum hjúkrunarheimilum eru veittar viðbótarmeðferðir en hjúkrunarstjórnendur þessara heimila óska eftir að fá frekari upplýsingar, aðstoð og leiðbeiningar til að efla notkun þeirra enn frekar. Áhugavert væri að skoða frekar hvernig þessi notkun nýtist íbúum hjúkrunarheimila.

E 94 Samþætting í heimaþjónustu: Eigindleg rannsókn á samvinnu hjúkrunar- og félagsþjónustu

Margrét Guðnadóttir¹, Kristín Björnsdóttir¹, Sigríður Jónsdóttir²

¹Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands, ²Velferðarráðuneyti maggagudna@gmail.com

Inngangur: Unnið hefur verið að markvissri samþættingu í heimaþjónustu í Reykjavík frá árinu 2009 til að styrkja umönnunarstarf og gera öldruðum kleift að búa lengur heima með viðeigandi stuðningi. Fjölbreyttar þarfir aldraðra kalla á aðkomu fjölmargra starfsstétta og undirstrikar mikilvægi samvinnu í heimaþjónustu. Sýnt hefur verið fram á að samþætting auki gæði þjónustu með bættu flæði upplýsinga og einföldun daglegrar meðferðar og umönnunar í heimahúsi. Samvinna er forsenda samþættrar þjónustu en hún krefst skilvirkar upplýsingamiðlunar og skýrrar hlutverkaskipunar. Tilgangur rannsóknarinnar var að varpa ljósi á samvinnu milli starfsfólks hjúkrunar- og félagsþjónustu í fullsamþættri heimaþjónustu. Einnig að greina stöðu, hindranir og hvata samþættingar með hliðsjón af fræðilíkönunum.

Efniviður og aðferð: Rannsóknin var eigindleg þar sem byggt var á einstaklingsviðtölum og rýnihópum ($N=39$). Leitast var við að varpa ljósi á skilning starfsmanna í heimahjúkrun og félagsþjónustu á samvinnu og samþættingu heimaþjónustu. Í rýnihópasamtölum var leitast við að skýra frekar samvinnu og framgang samþættingar. Eigindleg innihaldsgreining og rammagreining voru nýttar við gagnagreiningu.

Niðurstöður: Samkvæmt skipuriti heimaþjónustunnar er fullri samþættingu lokið. Hún er þó ekki fullgerð miðað við upplifun starfsfólks og fræðileg líkön. Það skortir upp á samvinnu og samtal starfshópa og því einnig skilning og traust meðal starfsmanna.

Ályktanir: Samvinna ólíkra starfshópa er virkt ferli sem krefst undirbúnings, skipulags og eftirfylgni. Skilningur á hlutverkum innan teymis,

virðing og traust er grundvallarforsenda árangursríkrar samvinnu. Starfsfólki verður að vera ljós ávinningur samvinnu innan teymis. Það krefst stöðugs upplýsingaflæðis og styrkrar leiðsagnar stjórnenda. Þetta eru veigamikil atriði sem bæta þarf til að samþætting náist að fullu.

E 95 Ófullnægjandi notkun lækniþjónustu eftir fjölskyldutekjum

Rúnar Vilhjálmsson

Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
runarv@hi.is

Inngangur: Gott aðgengi að heilbrigðisþjónustu er grundvallarmarkmið í vestrænum heilbrigðiskerfum. Samt sem áður sýna innlendar og erlendar rannsóknir að verulegur munur er á aðgengi að heilbrigðisþjónustu eftir tekjum. Í þessari rannsókn er lagt mat á fjórar skýringar á ófullnægjandi notkun heilbrigðisþjónustu eftir tekjum. Skýringarnar tengjast fjárhagserfiðleikum, útgjaldabyrði vegna heilbrigðisþjónustu, kerfisþröskuldi í heilbrigðisþjónustunni og fátæktarmenningu.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggir á tveimur landskönnunum meðal þjóðskrárúrtaks 18-75 ára Íslendinga (Heilbrigði og aðstæður Íslendinga I og II). Þátttakendur svöruðu báðum könnunum með árs millibili og voru könnunargögnin samtengd (panel snið). Unnið var úr gögnum með marghlíða (multivariate) greiningaraðferðum.

Niðurstöður: Rannsóknin leiddi í ljós að fjárhagserfiðleikar, útgjaldabyrði vegna heilbrigðisþjónustu, óánægja með fyrri lækniheimsóknir, og upplifð óvissa, skýrðu að fullu þann mun sem fram kom á aðgengi að lækniþjónustu eftir fjölskyldutekjum. Allar fjórar skýringar sem settar hafa verið fram á ófullnægjandi heilbrigðisþjónustu lágtekjufólks fengu nokkurn stuðning í rannsókninni.

Ályktanir: Vinna þarf markvisst að því að draga úr muni á aðgengi einstaklinga að lækniþjónustu eftir tekjum, í samræmi við markmið félagslegra heilbrigðiskerfa um sem jafnast aðgengi að heilbrigðisþjónustu. Í því sambandi þyrfti meðal annars að huga að aðgerðum til tekjujöfnunar og lækunar kostnaðar sjúklinga vegna heilbrigðisþjónustu, og ráðstöfunum sem miða að jákvæðri reynslu sjúklinga af heilbrigðisþjónustunni.

E 96 Sleepiness is more related to snoring than obstructive sleep apnea in the general population

Erna S. Arnardóttir¹, Erla Björnsdóttir², Össur I. Emilsson³, Bryndís Benediktsdóttir², Þórarinn Gíslason²

¹Sleep Research Unit, Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Department of Resp Medicine and Sleep, Landspítali, ³Faculty of Medicine, University of Iceland
ernasif@landspitali.is

Objectives: To compare the role of habitual snoring vs. obstructive sleep apnea (OSA) on subjective sleepiness and other sleep symptoms in a general population cohort.

Methods: A general population sample of 40-65 year old Icelanders was invited to participate in a study protocol that included a type 3 sleep study and a questionnaire. Habitual snoring was defined as reported snoring ≥ 3 nights a week and excessive sleepiness as ≥ 10 on the Epworth Sleepiness Scale (ESS).

Results: Among 400 participants, not previously diagnosed with OSA, 59.0% had no OSA (apnea-hypopnea index [AHI] <5), 25.0% had mild OSA (AHI 5-14.9) and 16% had moderate-to-severe OSA (AHI ≥ 15) (previously reported in Arnardóttir et al 2016 ERJ). Overall, 42% of the subjects were defined as habitual snorers. They had higher ESS scores on average than nonsnorers (7.7 $\pm$ 4.0 vs. 6.4 $\pm$ 4.0, $p=0.003$) and were more likely to

have excessive sleepiness (31.6% vs. 20.6%, $p=0.02$). Habitual snorers were also more likely to report waking up with a dry mouth (24.1% vs. 14.9%, $p=0.03$) and nocturnal gastroesophageal reflux compared to nonsnorers (10.0% vs. 3.8%, $p=0.02$). These differences were not found in relation to OSA categories as previously reported. Regression analyses adjusting for age, gender and BMI confirmed the findings.

Conclusion: Subjective sleepiness in the general population is associated with reported habitual snoring but not to objectively measured OSA severity. Habitual snorers are also more likely to have symptoms related to respiratory effort such as a dry mouth and nocturnal reflux, differences not found based on the AHI.

E 97 The prevalence of insomnia, excessive daytime sleepiness and snoring across two generations

Bryndís Benediktsdóttir¹, Erla Björnsdóttir², Erna Sif Arnardóttir¹, Þórarinn Gíslason¹

¹Medical Faculty, University of Iceland, ²Department of Respiratory Medicine and Sleep, Landspítali- University Hospital,
brynbent@hi.is

Objectives: To compare the prevalence of insomnia, excessive daytime sleepiness (EDS) and snoring across two generations.

Methods: A general population sample aged 40-70 years ($n=6534$, females 54.4%) from the Nordic countries and Estonia and their offsprings aged 18-50 years. ($n=7582$, females 57.9%) answered The Nordic Sleep questionnaire on insomnia, EDS and snoring. Insomnia was defined as reporting difficulty initiating sleep (DIS), difficulty maintaining sleep (DMS) or early morning awakening (EMA) ≥ 3 nights/week. Snoring was defined as reported snoring ≥ 3 nights/week and EDS as feeling drowsy/sleepy during daytime ≥ 3 days/week.

Results: Insomnia and EDS were more frequent among females than males ($p<0.001$) in both generation, but snoring more frequent among males in both generations ($p<0.001$). Among the parents, 41.3% reported insomnia vs. 32.5% of offsprings. The most frequently reported symptom of insomnia in both generations was DMS (parents 33.8% vs. offsprings 22.1%). EDS was reported by 20.2% of parents and 34.9% of offsprings. Habitual snoring was reported by 26.3% of parents and by 11.2% of offsprings. Offsprings of parents with insomnia, EDS and snoring significantly more often reported these symptoms compared to offsprings of parents without these symptoms ($p<0.001$). The overrepresentation of EDS and snoring across generations was not explained by BMI.

Conclusion: A large multinational study on two generations shows an overrepresentation of insomnia, EDS and snoring among offsprings of parents with these symptoms compared to offsprings of parents without them.

E 98 Obstructive sleep apnea and cancer: a nationwide epidemiological survey

Þórarinn Gíslason¹, Elías F. Guðmundsson², Laufey Tryggvadóttir³

¹Landspítali University Hospital, Respiratory Medicine and Sleep, ²Pulmonary deptm, Landspítali, ³University of Iceland, Icelandic Cancer Society
thorarig@landspitali.is

Objectives: Several epidemiological studies have reported an increased cancer incidence among subjects with obstructive sleep apnea (OSA) and in animal models intermittent hypoxia has been related to markers of cancer activity. Our aim is to report nationwide data on the

prevalence and incidence of cancer among all diagnosed Icelandic OSA patients (total population 320,000).

Methods: Altogether 8,833 Icelanders 20 years and older (6311 males and 2522 females) had ever been diagnosed with clinically significant OSA from 1987 until December 2014. All subjects ever diagnosed with cancer in this group until 2014, were identified in the population-based Icelandic Cancer Registry. Standardized incidence ratios (SIR) were estimated.

Results: Among the OSA patients altogether 512 had been diagnosed with cancer when they were diagnosed with OSA and were excluded from the analyses. In the 88,542 person years of follow-up after OSA diagnosis there were 869 incident cancer cases (10.4%). The most common incident cancer in females was breast cancer (n=68, 28%) and prostate cancer in males (n=200, 32%). OSA patients with cancer had similar body mass index, OSA severity and age at OSA diagnosis as those not diagnosed. In the ongoing age- and gender specific risk analysis, subjects under 65 years of age were at increased cancer risk (SIR: 1.2(1.1;1.4)), especially melanoma that accounted for 3% of incident cases in females and males (8 and 19 cases, respectively, SIR(1.8(1.1;2.9))).

Conclusions: Nationwide Icelandic data show that OSA has a moderate risk association with some cancer types among subjects less than 65 years of age.

E 99 Sexuality and intimacy following cancer: a systematic review of couple-based interventions, synthesis and results

Jóna I. Jónsdóttir, Helga Jónsdóttir, Marianne Klinke

Nursing department, University of Iceland,
jonaijon@lsh.is

Background and Purpose: Few studies use couple based interventions to address sexual problems and intimacy problems after cancer. The aim of this review was to describe and synthesize the characteristics and results of these studies.

Methods: A systematic literature review of intervention studies including; randomized controlled studies, quasi experimental studies, and correlational pre-post studies. The Johanna Briggs Institute (JBI) reviewer's handbook guided the review and the PRISMA statement used to optimize transparent reporting of methods and results. An electronic search was conducted in PubMed, CINAHL, and PsychINFO from 2009-2016. Additional information was retrieved by scrutinizing reference lists, conducting citation tracking, and contacting authors. Two reviewers independently assessed the studies and the risk of bias was determined by using JBI-MASARI.

Results: Fourteen studies were included. Delivery, intensity and content of couple based interventions varied between studies. Interventions were delivered face-to-face, by telephone or via the internet/web. Sessions ranged from 1-8 with duration from 2-24 weeks. Most studies offered >3 sessions. Interventions addressed unique concerns and/or provided education or encompassed various mixtures of those. There was no consensus in the use of outcome measures across studies. Interventions were provided by peers or by professionals from different backgrounds such as nursing, psychology or social work.

Conclusion: There was no clear consensus about how couple based interventions were best structured and how their effectiveness should be ascertained. Results provide tentative evidence for how research and clinical practice may be refined when the goal is to alleviate sexual and intimacy concerns in couples following cancer.

E 100 Sleep length and the association to respiratory symptoms and obesity among middle aged adults

Pórarinn Gíslason¹, Erla Björnsdóttir¹, Erna S. Arnardóttir², Bryndís Benediktssdóttir²

¹Respiratory Medicine and Sleep, Landspítali University Hospital, ²Medical Faculty, University of Iceland
thorarig@landspitali.is

Study objectives: Sleep length has been found to be associated with obesity and various adverse health outcome variables. Obesity is related to respiratory symptoms. The possible association between of sleep length with and respiratory symptoms has not been described.

Methods: Participants (n=5850, 52.4% females) were adults in the third follow-up of the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS III, www.ecrsh.org). Age range 40-68 years. Information was collected on general and respiratory health and sleep length.

Results: The mean (±SD) reported nighttime sleep duration was 6.9 ± 1.0 hours. Short sleepers (< 6 hours per night) were n= 387 (7.6%) of the sample and long sleepers (≥9 hours per night) were n=271 (4.3%). Short sleep was significantly associated with all respiratory symptoms (wheezing, waking up with chest tightness, shortness of breath, coughing, phlegm and bronchitis) also after adjusting for age, gender, body mass index (BMI), center, marital status, exercise and smoking. Short sleepers had a significantly higher BMI as compared to normal and long sleepers (p<0.001). Therefore, analyses were stratified for two groups:– obese subjects (n=2572) with BMI ≥ 30 and/or reported hypertension, diabetes or cardiovascular disease (n=2572); and a group including subjects with BMI < 30 and no co-morbidities (n=3238). Short sleep was related to the majority of respiratory symptoms among subjects in both groups whereas long sleep was related only a few symptoms among the more obese and symptomatic subjects.

Conclusion: Respiratory symptoms are more common among short sleepers independent of obesity and cardiovascular co-morbidity.

E 101 Fæðumynstur á meðgöngu - gagnsemi skimunar á fyrsta þriðjungi meðgöngu

Ingibjörg Gunnarsdóttir^{1,2}, Laufey Hrólfsdóttir¹, Hildur Harðardóttir^{3,4}, Bryndís E. Birgisdóttir^{1,2}, Þórhallur I. Halldórsson^{1,2}

¹Rannsóknastofa í næringarfræði við Háskóla Íslands og Landspítala, ²Matvæla og næringarfræðideild, Háskóla Íslands ³Landspítali, Kvennadeild, ⁴Læknadeild Háskóla Íslands
ingigun@hi.is

Inngangur: Næring á meðgöngu tengist heilsu móðurinnar á meðgöngu sem og þroska, vexti og heilsu barnsins til lengri tíma. Aðferðir til að kanna mataræði eru tímafrekar og þörf á einföldum mælikvörðum á hollustu fæðu sem unnt er að beita í klínísku starfi. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort fæðumynstur snemma á meðgöngu, sem metið er með stuttum spurningalista um fæðuval, tengist kvillum á meðgöngu eða fæðingu.

Efniviður og aðferðir: Konur sem mættu í ómskoðun í 11.-14. viku meðgöngu á Landspítala frá 1.október 2015 - 30.september 2016 og samþykktu þátttöku í rannsókninni (~ 80%) svöruðu stuttum rafrænum spurningalista um fæðuval, menntun, hjúskaparstöðu, reykingar, fjölda fyrri barna, búsetu, hæð og þyngd (n=2117). Upplýsinga um kvilla á meðgöngu og í fæðingu var aflað úr sjúkraskrá.

Niðurstöður: Þegar þátttakendur voru spurðir hvort þeir forðuðust almennt ákveðnar fæðutegundir eða heilu fæðuflokkana, svöruðu um 20%

því játandi. Algengast var að þátttakendur forðuðust mjólkurvörur (9%), en um 4% sögðust forðast fisk og sama hlutfall forðast kjöt. Í heildina nota um 85% barnshafandi kvenna í rannsókninni einhver bætiefni, en 35% þátttakenda tók lýsi reglulega. Um 12% þátttakenda borða fisk <1x í mánuði og nota jafnframt < 1skammt á dag af mjólkurvörur og teljast í hættu að þróa joðskort á meðgöngunni.

Ályktanir: Góð þátttaka í rannsókninni bendir til þess að fýsilegt sé að skima fyrir fæðuvali í upphafi meðgöngu, með það fyrir augum að finna konur sem fullnægja ekki þörf sinni og fóstursins fyrir lykilnæringarefni eða eru taldar í áhættu á kvillum í meðgöngu vegna óheilsusamlegs mataræðis.

E 102 Meðgöngusýkingu eftir innleiðingu nýrra klínískra leiðbeininga um skimun fyrir sýkingu á meðgöngu

Margrét H. Ívarsdóttir¹, Hildur Harðadóttir^{1,2}, Ómar S. Gunnarsson², Arna Guðmundsdóttir³

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Kvennadeild Landspítala, ³Lyflækningsvið, Landspítali mhi4@hi.is

Inngangur: Á Íslandi var tíðni meðgöngusýkingu (MGS) 4,4% árin 2007-8. Í febrúar 2012 tóku gildi nýjar klínískar leiðbeiningar um skimun fyrir MGS með lægri viðmiðum en áður. Búið var við að algengi MGS myndi aukast verulega.

Efniviður og aðferðir: Allar konur með MGS sem fæddu einbura á LSH frá 1.3. 2012–1.3. 2014 (n=345) og sambærilegur viðmiðunarhópur (V) (n=612). Skráður var aldur móður, kynþáttur, hæð, þyngd, sykurþolpróf, meðferð, meðgöngulengd, fæðingarmáti, fæðingarpýngd, fylgikvillar á meðgöngu, fæðingu og nýburaskeiði. Lýsandi tölfræði var beitt.

Niðurstöður: MGS greindist hjá 5,2% (345 / 6631). Insúlínmeðferð þurftu 33,9% en hjá 66,1% dugði mataræðisbreyting og hreyfing. Konur með MGS voru þyngri en V (88,2 kg vs 76,3; p=4*10⁻¹⁴). Fæðing var framkölluð hjá 51,6% og 22,7% (p=0.0001) hjá MGS og V en ekki var munur á keisarskurðartíðni. Hjá MGS og V var langvinnur háþrýstingur hjá 7,8% og 2% (p=0,00001) og vanvirkur skjaldkirtill hjá 5,5% og 2,1% (p=0,005). Konur með MGS voru ekki líklegri til að fá meðgönguháþrýsting eða meðgöngueitrun. Nýburar kvenna með MGS voru líklegri til að vera þungbúar (7,3% og 3,6%; p=0,012), fæðast fyrir tímann (7,5% og 2,9%; p=0,0011), þurfa skammtímaeftirlit á vöðudeild (17,4% og 11,1%; p=0,0061), fá nýburagulu (6,7% og 3,3%; p=0,015) og blóðsykurfall (3,48% og 0,16%; p=0,00002). Ekki var munur á tíðni axlarklemmu (p=0,2) og viðbeinsbrota (p=0,85).

Ályktanir: Algengi MGS hefur aukist úr 4,4% í 5,2%. Konur með MGS eru þyngri, hafa frekar langvinnan háþrýsting og þurfa oft framköllun fæðingar. Börn þeirra eru líklegri til að vera þungbúar, fyrirbúar, fá gulu og blóðsykurfall.

E 103 Endurspeglast notkunarleysi getnaðarvarna í endurteknum fóstureyðingum?

Sóley S. Bender

Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
ssb@hi.is

Inngangur: Í lögum frá 1975 um fóstureyðingar segir að auðvelda eigi almenningi útvegum getnaðarvarna, m.a. með því að sjúkrasamlög taki þátt í kostnaði þeirra. Slíkt hefur aldrei komið til framkvæmda. Ýmsar getnaðarvarnir eru dýrar og eftir hrun hækkuðu þær í verði. Tilgangur

rannsóknarinnar var að skoða hvort breyting hafi orðið á endurteknum fóstureyðingum á tímabilinu 2000-2015.

Efniviður og aðferðir: Skráð gögn í Landshögum og gagnaskrá Embættis landlæknis um fóstureyðingar voru skoðuð með tilliti til endurtekinna fóstureyðinga á tímabilinu 2000-2015. Greint var hlutfall endurtekinna fóstureyðinga eftir því hvort viðkomandi hafði einu sinni, tvisvar eða þrisvar áður farið í fóstureyðingu.

Niðurstöður: Á fyrri hluta tímabilsins (2000-2007) var meðaltal endurtekinna fóstureyðinga 31% en 36% á því seinna (2008-2015). Langflestar af þeim sem höfðu áður farið í fóstureyðingu á tímabilinu 2000-2015 höfðu einu sinni áður slíka reynslu að baki. Það hlutfall var á bilinu 67-75%, 74% árið 2000 og 67% árið 2015. Það voru 16-25% sem höfðu á tímabilinu farið tvisvar áður í fóstureyðingu. Hlutfallið fór hækkan, úr 19% árið 2000 og í 25% árið 2015. Á bilinu 5-10% kvenna höfðu farið þrisvar sinnum áður í fóstureyðingu. Lítillsháttar hækkan var á síðara hluta tímabilsins.

Ályktanir: Á heimsvísu eru um 40% þungana taldar vera óráðgerðar. Um helmingur þeirra má rekja til þess að getnaðarvarnir brugðust. Stafar það meðal annars af því að þær voru ekki notaðar rétt. Það bendir til þess að ráðgjöf um getnaðarvarnir hafi verið ábótavant. Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til vissra erfiðleika við notkun getnaðarvarna sem ráðgjöf um getnaðarvarnir og niðurgreiðsla getnaðarvarna gæti haft áhrif á.

E 104 Ráðgjöf um getnaðarvarnir á Kvennasviði Landspítala í 20 ár

Sóley S. Bender

Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
ssb@hi.is

Inngangur: Samkvæmt lögum frá 1975 um ráðgjöf og fræðslu varðandi kynlíf og barneignir, fóstureyðingar og ófrjósemisaðgerðir þá skal starfrækja ráðgjöf um getnaðarvarnir á spítölum landsins. Slík ráðgjöf hefur verið starfrækt í tuttugu ár á Kvennasviði Landspítalans, 1997-2017. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða þróun þjónustunnar yfir tuttugu ára tímabil.

Efniviður og aðferðir: Skoðaðar voru komur kvenna í ráðgjöfina á árunum 1997-2017 með tilliti til fjölda, tegundar getnaðarvarna og alders. Gagnasöfnun byggðist á skráðum gögnum.

Niðurstöður: Fyrstu árin fer komur hægt fjölgandi frá 135 árið 1997 og nær hámarki á árunum 2002-2003, um 400 komur. Fjöldi koma hefur verið háður opnunartíma. Frá upphafi hafa unglingsstúlkur verið fjölmennasti hópurinn. Ráðandi getnaðarvarnir fyrstu tíu árin voru getnaðarvarnapillan og hormónasprautan. Oft voru ódýrari getnaðarvarnir fyrir valinu. Á seinna helmingi tímabilsins verður val kvenna um getnaðarvarnir fjölbreyttara. Notkun lykkjunnar er mismikil milli ára, um 5-20% af öllum getnaðarvörnum. Almenn er lítill notkun á hormónahringnum og hormónaplástrinum.

Ályktanir: Sú þróun hefur átt sér stað á árunum 1997-2013 að tíðni fóstureyðinga meðal unglingsstúlkna 15-19 ára hefur farið verulega lækkan. Árið 1997 var tíðnin 20,4 per 1000 en var komin niður í 12,7 per 1000 árið 2014. Margvíslegir skýringarþættir geta legið þar að baki eins og greitt aðgengi að neyðarpillunni árið 2000 og ráðgjöf um getnaðarvarnir. Líklegt má telja að ráðgjöfin stuðli að meðferðarhaldni en slíkt krefst frekari rannsókna. Niðurstöður sýna að ódýrari getnaðarvarnir verða oft fyrir valinu. Mikilvert er að niðurgreiða getnaðarvarnir til að konur hafi val um fleiri tegundir getnaðarvarna og geti á öruggan hátt haft stjórn á barneignum.

E 105 Alvarleg gula hjá nýburum: nýgengi og áhættuþættir

Ása U. Bergmann Þorvaldsdóttir, Þórður Þórkelsson

Barnaspítali Hringins, Háskóli Íslands

asaunmur@gmail.com

Inngangur: Nýburagula orsakast af auknu magni gallrauða (*bilirubin*) í blóði. Ef þéttni blóðrauða í blóði nýbura verður mjög há er hættu á að hann nái að fara yfir blóð-heilaþröskuld, sem getur valdið alvarlegum heilaskemmdum.

Efni og aðferðir: Gerð var afturskyggn tilfella viðmiðarannsókn á fullburða nýburum (meðgöngulengd ≥ 37 vikur) sem fæddust á Landspítalanum 2008-2014 og mældust með gallrauða $\geq 350 \mu\text{mol/L}$ í blóði. Fyrir hvert tilfelli var fundið eitt viðmið í þjóðskrá, parað á fæðingardeg. Nýgengi alvarlegrar nýburagulu (gallrauði $\geq 350 \mu\text{mol/L}$) var reiknað sem fjöldi tilfella árlega miðað við heildarfjölda fullburða barna sem fæddust á Landspítalanum.

Niðurstöður: 128 börn uppfylltu skilyrði rannsóknarinnar. Nýgengi alvarlegrar gulu yfir allt tímabilið var 0.58%. Börn með alvarlega gulu voru fædd eftir styttri meðgöngulengd en viðmiðin (<0.0001), voru líklegri að vera með mar við fæðingu ($p=0.0068$), að hafa lést meira fyrstu fimm dagana eftir fæðingu ($p=0.0125$) og að hafa útskrifast af spítalanum <36 klukkustunda gömul ($p=0.0015$).

Ályktanir: Styttri meðgöngulengd eykur líkur á alvarlegri gulu hjá nýburum, jafnvel fullburða börnum. Börn sem útskrifast snemma heim og eru undir eftirliti ljósmóður í heimahúsi eru líklegri til að fá alvarlega gulu en börn sem fylgst er með á sjúkrahúsi. Mikið þyngdartap fyrstu dagana eftir fæðingu, sem yfirleitt er vegna ónógrar fæðuinntöku, eykur einnig líkur á alvarlegri gulu. Hugsanlegt er að hægt sé að minnka líkur á alvarlegri gulu með því að bæta eftirlit með gulu hjá börnum í heimahúsi, til dæmis með notkun húðmæla og að fylgjast betur með næringarinntöku þeirra, til dæmis með því að vigta þau í heimahúsi.

E 106 Sulforaphane hindrar mæði-visnuveiru sýkingu í makrófögum

Stefán R. Jónsson, Valgerður Andrésdóttir

Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum

stefanjo@hi.is

Inngangur: Stöðugt vopnakaþphlaup er milli lífvera og veira. Veirur nýta sér mörg af próteinum hýsilsins sér til framdráttar og hafa hýsilfrumur komið sér upp margvíslegum vörnum gegn veirusýkingum. Nokkrar veirur nýta sér tjáningu Nrf2 sem er lykilprótein í andoxunarferlinu. Nýlega kom í ljós að aukning í tjáningu Nrf2 með plöntuefninu Sulforaphane (SFN) hindraði HIV-1 sýkingu í makrófögum en ekki T frumum. Var því athugað hvort að hægt væri að hindra mæði-visnuveiru (MVV) sýkingu í kinda makrófögum með því að auka tjáningu Nrf2 með SFN. Einnig var athugað hvort að munur væri á áhrifum aukinnar Nrf2 tjáningar í makrófögum og choroid plexus (SCP) frumum.

Efni og aðferðir: Kinda makrófagar og SCP frumur voru meðhöndlaðar með $5 \mu\text{M}$ SFN og sýktar með KV1772 sólarhring síðar. Tekin voru sýni daglega og á þriggja daga fresti var SFN og AZT bætt í ræktirnar. Veiruframleiðsla var mæld með RT-qPCR.

Niðurstöður: Meðhöndlun með SFN hindraði MVV sýkingu í makrófögum. Mun minni áhrif voru af SFN í SCP frumum. SFN hafði ekki áhrif á lífvænleika frumnanna.

Ályktanir: Niðurstöðurnar sýna að hægt er að hindra MVV sýkingu í makrófögum, sem eru náttúrulegar markfrumur veirunnar, með með-

höndlum með SFN.

E 107 IL-10 phosphorylates STAT 3 but does not show synergistic effects with common gamma chain cytokines

Fannar P. Theódórs, Andri L. Lemarquis, Helga K. Einarssdóttir, Björn R. Lúðvíksson

Department of Immunology, Landspítali

fat2@hi.is

Introduction: Selective IgA deficiency (sIgAD) is characterized by the inability of B lymphocytes to produce IgA.

It has been shown *in vitro* that IgA B cells can produce IgA after combined IL-10 and IL-4 stimulation compared to much weaker response with IL-10 and IL-2 stimulations, even though both IL2 and 4 signal through the common gamma chain.

Aim of this study is to profile B and T cell signaling with these cytokines with Phospho flow, a new method of researching intracellular pathways by measuring phosphorylation of signalling molecules.

Material and methods: Peripheral mononuclear cells (PBMCs) were stimulated with selected cytokines for 30 minutes and then stained for phosphorylated intracellular proteins of the JAK/STAT and MAP kinase pathways: STAT1, STAT3, STAT5, STAT6 and ERK1/2, P38.

Results: No interplay was seen following co-stimulation of different cytokines with IL-10. IL-21, a cytokine known to be important in the induction of IgA production, showed signaling through STAT3 like IL-10. Stimulation by INF- γ , a cytokine known for its pro-inflammatory properties, showed phosphorylation through STAT1 and PMA through P38 and ERK1/2.

Conclusions: Even though a synergistic augmentative effect on IgA secretion is seen with common gamma chain cytokines in addition to IL-10 no differences in phosphorylation were observed at an early timepoint.

The differences may be seen at later timepoints and at different maturation stages of B cells and are important to clarify since by further understanding the signaling pathways important in IgA class switching can provide therapeutic insights using novel drugs targeting intracellular pathways.

E 108 The Loss of A-Type Current in the *Mitf* Mutant Olfactory Bulb Projection NeuronsHallur Reynisson^{1,2}, Diahann A. M. Atacho², Eiríkur Steingrímsson³, Pétur H. Petersen², Þór Eysteinnsson¹¹Department of Physiology, University of Iceland, ²Department of Neuroscience, University of Iceland, ³Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Iceland

hallurlitli@gmail.com

Introduction: The *Mitf* transcription factor has been shown to be expressed by projection neurons of the olfactory bulb (OB). However its putative function in neural circuits of the OB is still unknown. It has been shown that *Mitf* mutant mice show hypersensitivity to novel scents after habituation. In this study we examine the electrophysiological characteristics of olfactory bulb projection neurons (OBPN) from wild type and *Mitf* mutant mice to better understand this increase in olfactory discrimination.

Materials and methods: Olfactory bulbs were removed from C57Bl/6J (WT) and *Mitf* *mi-vga9/mi-vga9* (MUT) mice for primary neuronal culture. Projection neurons were selected based on morphology and size for whole-cell patch clamping to assess changes in membrane currents and spiking activity.

Results: Voltage clamp data shows that the MUT OBPNs peak A-Type current magnitude is reduced to about half of their WT counterpart. The reversal potential is also shifted by about 10 mV in the positive direction. Current clamp data recorded under passive conditions showed a four-fold increase in the MUT OBPNs firing frequency whilst a 110 pA current pulse from ~70mV evoked spike trains which had a 2.11 times shorter response time, with a 1.35 fold increase in firing frequency, implying a decreased A-Type current.

Conclusions: The MUT OBPNs show a reduced A-Type current, which results in a faster firing frequency and shorter response time to current injections. The MUT IV curve shift suggests a reduction in ion channels mediating positive outward current. This change in OBPN sensitivity may explain the increased olfactory discrimination of *Mitf* mutant mice

E 109 A rare germline coding variant affects ATG7 function

Margrét H. Ögmundsdóttir¹, Valerie Fock¹, Kristín Bergsteinsdóttir¹, Vivian Pogenberg², Ramile Dilshat¹, Sigrún Kristjánsdóttir³, Christian Bindesboll⁴, Einar S. Björnsson⁵, Anne Simonsen⁴, Matthias Wilmanns², Jón G. Jónasson³, Eiríkur Steingrímsson¹

¹Biomedical Center, Department of Medicine, University of Iceland, ²EMBL Hamburg, ³Department of Pathology, Landspítali-University Hospital, ⁴Institute of Basic Medical Sciences, University of Oslo, ⁵Department of Gastroenterology and Hepatology, Landspítali-University Hospital
mho@hi.is

Introduction: Autophagy is an intracellular degradation process which can be beneficial for cancer cells under challenging conditions. However, mouse studies suggest that autophagy may protect against tumor initiation, especially in the liver. Whether key autophagy genes also play a role in cancer initiation in humans has been unclear.

Materials and Methods: Genetic association analysis of patients with hepatocellular and bile duct cancer were employed for analyzing whether variants in key autophagy genes associate with these types of cancer. Tumor tissue samples were analyzed and hepatocellular cell cultures and mouse embryonic fibroblasts were utilized for functional experiments.

Results: Through genetic association analysis of patients with hepatocellular and bile duct cancer, we identified a rare germline missense variant in the essential autophagy gene *ATG7*. The autophagy substrate p62 accumulates more in tumors of carriers than non-carriers. We identified two *ATG7* isoforms expressed in the liver, one of which lacks the ability to promote autophagosome formation through lipidation of the core autophagy protein LC3. Expression of the variant in both *ATG7* isoforms leads to altered protein function *in vitro*.

Discussions: Our data indicate a role of *ATG7* in the development of human cancer and demonstrate important functional properties of *ATG7*.

E 110 Effects of thrombin and activated protein C on endothelium. Role of AMP-kinase and biased signaling

Sigurður T. Karvelsson¹, Hallbera Guðmundsdóttir¹, Haraldur Halldórsson¹, Guðmundur Þorgeirsson²

¹Inst. Pharmacol. Toxicol, University of Iceland, ²Department of Medicine, University of Iceland
stk13@hi.is

Introduction: Some receptors can be activated by different ligands leading to different cellular responses, so-called biased signaling. The PAR1 receptor can be activated by both thrombin and activated protein C (APC). In endothelial cells, thrombin has barrier disruptive and in-

flammatory effects while APC mediates barrier enhancement and reduces inflammation. Our aim is to define the differences in signaling following activation of PAR1 in cultured endothelial cells by thrombin and APC, particularly to examine the role of AMP-activated kinase (AMPK) in mediating the anti-inflammatory effects of APC.

Materials and methods: Human umbilical vein endothelial cells were grown in EGM medium and used at passage 2-3. Expression of adhesion molecules (ICAM, VCAM and selectin) was studied using qPCR and western blotting. Phosphorylation of Akt, AMPK, myosin light chain (MLC) and MAPkinases was determined by western blotting.

Results: Thrombin (1u/ml) caused immediate but transient activation of AMPK, Erk1/2 and p38 and a slower activation of JNK, as well as an immediate inhibition of Akt. Thrombin also caused increased phosphorylation of MLC and increased expression of adhesion molecules. APC caused all the same effects, but to a much lesser degree. Pretreatment with APC or with a low dose of thrombin reduced the response to a high dose of thrombin. Pretreatment with activators of AMPK also reduced the response to thrombin as did treatment with inhibitors of p38 and JNK.

Conclusions: These result are more compatible with APC having preconditioning effects partly mediated by AMPK, rather than causing biased signaling.

E 111 Útgjöld íslenskra heimila vegna heilbrigðismála

Rúnar Vilhjálmsson

Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
runarv@hi.is

Inngangur: Heilbrigðisútgjöld heimila geta haft veruleg áhrif á aðgengi að heilbrigðisþjónustu. Markmið rannsóknarinnar var að kanna heilbrigðisútgjöld heimilanna og hvort tilteknir hópar verðu hærri upphæðum og hefðu meiri kostnaðarbyrði en aðrir.

Efniviður og aðferðir: Byggt er á landskönnuninni Heilbrigði og lífshættir Íslendinga, sem fram fór vorið 2015 meðal þjóðskrárártaks Íslendinga á aldrinum 18-75 ára. Svarendur fengu póstsendan spurningalista en var einnig gefinn kostur á að fylla spurningalistann út á netinu. Alls tóku tæplega 1600 (N=1599) einstaklingar þátt í heilbrigðiskönnuninni og voru heimtur tæp 60%. Meðal annars var spurt um sundurliðaðan kostnað heimilis vegna heilbrigðismála, auk ítarlegra bakgrunnsspurninga.

Niðurstöður: Mikill munur var á heilbrigðisútgjöldum heimilis eftir hópum. Hæst útgjöld í krónum höfðu heimili miðaldra og eldra fólks, sambúðarfólks, stórra fjölskyldna, fólks með hærri tekjur, langveikra og öryrkja. Þegar heimilisútgjöld vegna heilbrigðismála voru hins vegar skoðuð sem hlutfall af ráðstöfunartekjum heimilis kom í ljós að útgjaldabyrði var hæst á heimilum ungs fólks og námsmanna, atvinnulausra, fólks utan vinnumarkaðar, lágtekjufólks, langveikra og öryrkja.

Ályktanir: Félagsleg heilbrigðiskerfi miða að því að halda niðri heilbrigðisútgjöldum heimila til að tryggja gott aðgengi að heilbrigðisþjónustu. Há heilbrigðisútgjöld og útgjaldabyrði ýmissa hópa hérlandis er verulegt áhyggjuefni. Vinna þarf markvisst að því að draga úr heildarútgjöldum einstaklinga og heimila vegna heilbrigðismála og treysta um leið stoðir hins félagslega heilbrigðiskerfis Íslendinga.

E 112 Klínísk rökhusun og ákvarðanatata sjúkráþjálfara við hreyfingu á alvarlega veikum sjúklingum; eigindleg rannsókn

Ólöf R. Ámundadóttir¹, Gísli H. Sigurðsson¹, Helga Jónsdóttir², Elizabeth Dean³

¹Læknadeild, Háskóli Ísland, ²Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Ísland, ³Department of

Physiotherapy, University of British Columbia
olofra@landspitali.is

Inngangur: Sjúkraþjálfarar gegna mikilvægu hlutverki í meðferð alvarlega veikra sjúklinga á gjörgæsludeildum og jákvæð áhrif þess að auka hreyfingu og upprétta stöðu gjörgæslusjúklinga eru vel þekkt. Markmið þessarar eiginlegru rannsóknar var að lýsa ferli klínískrar rökhugsunar og ákvarðanatöku sjúkraþjálfara við hreyfingu á alvarlega veikum sjúklingum á gjörgæsludeild.

Efniviður og aðferðir: Þægingdaúrtak 12 sjúkraþjálfara sem störfuðu á skurð-, lyfja- og gjörgæsludeildum Landspítala og tóku þátt í gæsluvöktum sjúkraþjálfara. Gagnasöfnun fólst í áhorfsathugun og hálfstöðluðu djúpvíðtali. Gögnin voru greind með eiginlegri efnisgreiningu.

Niðurstöður: Greining gagna leiddi í ljós 6 flokka og fjóra umlykjandi þætti sem höfðu áhrif á klíniska rökhugsun og ákvarðanatöku sjúkraþjálfara við hreyfingu á alvarlega veikum sjúklingum. Flokkarnir kallast: Sjúklingur, Gjörgæsla, Sjúkraþjálfari, Flutningur, Þjálfun (aðferð, ákefð, tími og tíðni) og Áætluð niðurstaða. Umlykjandi þættirnir fjórir kallast: Öryggi og vellíðan, Skoðun og meðferð samtvinnuð, Einstaklingsbundin meðferð byggð á viðbrögðum sjúklings og Hindranir og lausnir.

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar varpa ljósi á klíniska rökhugsun og ákvarðanatöku sjúkraþjálfara við hreyfingu á alvarlega veikum sjúklingum. Nálgun sjúkraþjálfaranna í rannsókninni að hreyfingu alvarlega veikra sjúklinga var einstök og byggðist á ástandi sjúklings, einstaklingsbundnum þörfum hans og svörun við hreyfingunni, auk aðstæðubundinna atriða. Þekking á ferli klínískrar rökhugsunar sjúkraþjálfara við hreyfingu á alvarlega veikum sjúklingum varpar ekki einungis ljósi á hugsanaferli sjúkraþjálfaranna sjálfra við þetta verkefni, hún getur einnig nýst til að kenna starfshátt, nýliðum og nemum.

E 113 Stuðningur við hjúkrunarfræðinema í klínísku námi á sængurkvennadeild

Arnheiður Sigurðardóttir

Heilbrigðisvísindasvið, Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
arnheid@hi.is

Inngangur: Tilgangur starfendarannsóknarinnar var að varpa ljósi á hvaða verkefni hjúkrunarfræðinema verða vitni að eða taka þátt í að framkvæma í klínísku námi á meðgöngu og sængurkvennadeild Landspítala. Einnig var athugað hvort námstækifærablað og verkefnabók um brjóstagjöf sem lögð eru fyrir nemendur á námstímanum gæti stutt nemendur í námi þar sem töluverður tími getur liðið á milli þess sem nemendur sækja bóklega tíma, fara á vettvang og taka próf.

Efniviður og aðferðir: Innleitt var dagbókar námstækifærablað þar sem nemendur voru beðnir um að skrá hvað þeir gerðu eða urðu vitni að á vettvangi og lögð var fyrir nemendur verkefnabók um brjóstagjöf. Gögnum var safnað með könnun í Uglu þar sem 58 hjúkrunarfræðinema skráðu dagbókarskráningu sína af námstækifærablað og lögðu mat á gagnsemi verkefnabókar um brjóstagjöf. Gagnasöfnun hófst að hausti 2015 og lauk að vori 2016. Dagbókarfærslum alls 58 hjúkrunarfræðinema var safnað, þær flokkaðar og greindar.

Niðurstöður: Niðurstöður sýna að hjúkrunarfræðinema eru að takast á við margvísleg verkefni í klínísku námi sínu. Nemendur voru virkir í að skrá atburði og upplifanir sem þeir töldu áhugaverðar. Nemendur sögðu að vinna við verkefnabókina gæfi reynslu þeirra á deild meiri dýpt og hjálpaði þeim að setja efnið í betra samhengi.

Ályktanir: Niðurstöður eru í samræmi við skrif fræðimanna sem fjallað hafa um árangursríkar aðferðir til stuðnings og virkni nemenda í námi.

E 114 Þróun á stuttri útgáfu *Balanced Inventory of Desirable Responding*

Ragnhildur Ásgeirsdóttir, Vaka Vesteinsdóttir, Fanney Þórsdóttir

Sálfræðideild, Háskóli Íslands
ragnhild@hi.is

Inngangur: *Balanced Inventory of Desirable Responding* (BIDR) kvarðinn er eitt mest notaða mælitækið á félagslega æskilegri svörun, sem er tilhneiging fólks til að gefa fegraða mynd af sér í sjálfsmati. Tilgangur þessarar rannsóknar var að þróa styttri útgáfu af BIDR-kvarðanum.

Efniviður og aðferðir: BIDR-kvarðinn samanstendur af tveimur undirkvörðum, sjálfsblekkingu og ímyndarstjórnun, sem innihalda hvor um sig 20 fullyrðingar sem svarað er á 7 punkta kvarða (1=Ekki satt, 4=Að einhverju leyti satt, 7=Mjög satt). Framkvæmdar voru þrjár rannsóknir. Í fyrstu rannsókninni (N=579) voru próffræðilegir eiginleikar kvarðans athugaðir með notkun staðfestandi þáttagreiningar (*confirmatory factor analysis*; CFA) og svarferlallíkana (*item response theory*; IRT). Í annarri rannsókninni (N=471) voru metin áhrif fyrirmæla þar sem þátttakendur voru beðnir um að fegra svör sín og í þriðju rannsókninni (N=20) var farið ítarlega í gegnum hvert atriði með viðtölum (*cognitive interviews*) til að bera kennsl á möguleg vandamál varðandi orðalag eða innihald atriða.

Niðurstöður: Niðurstöður þessara þriggja rannsókna leiddu til þróunar 24 atriða kvarða, BIDR-Short.24. Við val á atriðum var stuðst við þáttahleðslur (≥ 30), sundurgreiningarhæfni (*item discrimination*; $> .64$), innihaldsréttmæti sem var metið með fegrunarfyrirmælum og að atriði hafi ekki innihaldið sérstaklega viðkvæm mállefni, tvöfaldar neitanir eða annað sem olli vandræðum við svörun. CFA á BIDR-Short.24 benti til bættra mátgæða miðað við lengri útgáfu og IRT greining benti til þess að BIDR-Short.24 greini álíka vel á milli þeirra sem hafa mismikið af þessari tilhneigingu og lengri útgáfan.

Ályktanir: Niðurstöður benda til þess að próffræðilegir eiginleikar BIDR-Short.24 séu viðunandi en þörf er á frekari rannsóknum á kvarðanum.

E 116 Survival after pulmonary resections for non-small cell lung cancer has improved

Hannes Halldórsson¹, Ástríður Pétursdóttir^{1,2}, Björn Már Friðriksson^{1,2}, Guðrún Nína Óskarsdóttir², Steinn Jónsson^{1,3}, Magnús K. Magnússon^{1,4}, Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹University of Iceland, Faculty of medicine ²Landspítali University Hospital, Department of cardiothoracic surgery, ³Department of pulmonology Landspítali University Hospital, ⁴Biomedical center and department of pharmacology and toxicology University of Iceland
hannes29@gmail.com

Objectives: We studied the outcome of pulmonary resection for non-small cell lung cancer (NSCLC) in a well defined population over a 24 year period, with special focus on survival.

Materials and methods: All NSCLC-patients that underwent pulmonary resection in Iceland 1991-2014 were reviewed for demographics, TNM-stage, complication rates and overall survival, over six 4-year periods. Overall survival was estimated (Kaplan-Meier) and Cox-logistic regression used to identify prognostic factors of survival. Median follow-up was 31 months.

Results: 693 operations were performed on 655 individuals (52% females); 523 lobectomies (76%), 84 pneumonectomies (12%) and 86 sub-lobar

resections (12%). Adenocarcinoma (76%) and squamous cell carcinoma (28%) were the most common histology types. The mean age increased from 63 to 66 yrs. in 1991-1994 to 2011-2014, respectively ($p < 0.001$), and the proportion of stage I-II tumors from 74% to 87% in the same periods ($p = 0.01$), with no change in incidental diagnosis (33%) ($p = 0.80$). Both 1 and 3-year survival increased significantly from 1991-1994 to 2011-2014 ($p = 0.003$); 69% to 91% at 1-year and from 43% to 72% at 3 yrs. Independent prognostic factors for mortality were advanced TNM-stage ($HR = 1.38$) and age ($HR = 1.03$), ischemic heart disease ($HR = 1.25$) and year of treatment, with most favorable survival seen in 2011-2014 ($HR = 0.51$; 95% $CI = 0.33-0.80$; $P = 0.003$).

Conclusion: Survival of patients operated for NSCLC has improved significantly in Iceland. This is not explained by increased incidental detection or number of patients diagnosed in lower stages. Improved preoperative staging and fewer understaged patients may contribute to this result.

E 117 Hemispatial neglect: Clinical course and sensitivity of diagnostic tasks

Marianne E. Klinke¹, Haukur Hjaltason², Guðný B. Tryggvadóttir³, Helga Jónsdóttir¹

¹Faculty of Nursing, School of Health Sciences, ²Neurological Department, Landspítali, ³The Social Science Research Institute, University of Iceland
marianne@hi.is

Objectives: Describe (i) the course of clinical symptoms in stroke patients with moderate to severe hemispatial neglect (HN) from acute setting to home, (ii) the sensitivity of clinical diagnostic tasks over time, and (iii) agreement between the researcher's and patients' HN assessment.

Methods: Prospective longitudinal study. Out of 79 consecutive patients with HN after a first right hemisphere stroke we included 23 patients with moderate/severe HN. The Catherine Bergego Scale (CBS) was used as a benchmark for HN and to measure agreement between the researcher's and patients' HN assessment. Diagnostic HN tasks included star cancellation, line crossing, line bisection, fluff test, figure copying, and clock drawing. Data were collected at; t1: sub-acute stroke, t2: during rehabilitation, and t3: after discharge.

Results: (i) HN improved over time but 20 still had symptoms at t3, four continued to be severely affected. Frequent concomitant challenges included paralysis, impaired skin sensation, visual deficits, and extinction. (ii) Combining the star cancellation and figure copying yielded the highest sensitivity at all time-points. (iii) Patients' HN scores differed from the researcher's at t1. The difference was insignificant at t3. Nevertheless, eight patients rated themselves as more affected by HN than the researcher did, and two patients considerably overestimated their abilities.

Conclusion: This study is the first to include only patients with moderate to severe HN at baseline and to show their concomitant stroke challenges. HN persisted to some degree in most patients. The star cancellation and figure copying were superior test combinations to detect HN at all time-points.

E 118 Malnutrition in patients with COPD; association with lung function and length of hospital stay

Áróra Ingadóttir^{1,2}, Anne M. Beck³, Christine Baldwin⁴, Ólöf G. Geirsdóttir^{1,5}, Alfons Ramel¹, Þórarinn Gíslason⁶, Ingibjörg Gunnarsdóttir^{1,2}

¹Unit for Nutrition Research, Landspítali University Hospital & Faculty of Food Science and Nutrition, University of Iceland, ²Department of Clinical Nutrition, Landspítali University Hospital, ³Department of Nutrition and Health, Faculty of Health and Technology, Metropolitan University College, Copenhagen N, ⁴Division of Diabetes and Nutritional Sciences, King's College London, ⁵The Icelandic Gerontological Research Center, Landspítali University Hospital & University of Iceland, ⁶Faculty of Medicine, University of Iceland, and Department of Respiratory Medicine and Sleep, Landspítali University Hospital
aroraros@lsh.is

Introduction: Diagnosis criteria of malnutrition were proposed by the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) in 2015. The aims of this study were to compare the prevalence of malnutrition using a validated screening tool and new criteria proposed to ESPEN in patients with COPD, and to assess the ability of different components of the ESPEN criteria to predict lung function and length of stay (LOS).

Methods: Subjects were COPD patients ($n = 121$) admitted to Landspítali in the period March 2015- March 2016. Patients were screened for risk of malnutrition using Icelandic screening tool (ISS). Body composition was measured with a bioelectrical impedance analyser (BIA). Lung function was measured with spirometry.

Results: In total, 36.4% of the patients were at risk of malnutrition using the ISS. The prevalence of malnutrition according to the ESPEN criteria was 20.7%. $FEV_1\%$ of predicted was significantly lower in subject with BMI below age related cut off (mean 37.2 ± 17.3 vs. 49.6 ± 21.3 , $p = 0.006$). Significantly lower $FEV_1\%$ of predicted was seen in subjects with low fat free mass index (FFMI) (mean 35.6 ± 21.9 vs. 50.1 ± 18.9 , $p = 0.001$). There was a trend towards longer LOS in subjects with low FFMI (median 10.0 vs. 8.0, $p = 0.067$).

Conclusion: Our study is the first to describe the prevalence of malnutrition in hospitalized COPD patients using the ESPEN criteria from 2015. It might be suggested that age related BMI and FFMI should be used as an independent criteria for diagnosis of malnutrition in COPD patients.

E 119 Parameters affecting ACL loading at two time points of early stance of dynamic task performance

Haraldur B. Sigurðsson¹, Þórarinn Sveinsson², Kristín Briem²

¹Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Department of Physical Therapy, University of Iceland
harbs@hi.is

Introduction: Anterior cruciate ligament (ACL) injuries most commonly occur during the first 100ms of stance during dynamic activities, during which two discrete events of biomechanical significance are seen: the first peak vertical ground reaction force (vGRF) and the peak negative sagittal plane power (SPP). Little is known about how biomechanical data compare between these two timeframes. The purpose of the study was to contrast variables associated with ACL injury risk during each instance.

Methods: 125 athletes aged 9-11 year old were recruited from local sports clubs. Their movements were recorded while they performed cutting maneuvers to the right and left, using an 8 camera Qualisys system and two AMTI force plates. Statistical analyses contrasting data at the two instances were performed using the paired samples t-test, and correlation coefficients used to analyze associations between relevant variables.

Results: The first peak vGRF occurred at a mean (SD) of 45ms (15ms) after initial contact and the peak negative SPP at 80ms (45ms). Significant

differences (all $p < 0.0001$) were found between the two time points for all knee angles and moments, the largest for the flexion angle which was 9.8° (4.2) larger at SPP. Post-hoc analyses showed strong associations between outcome variables between joints and time points.

Conclusions: Both the first peak vGRF and minimum SPP occur within the first 100 ms of stance and may therefore both be relevant for ACL injury risk during early stance. Further investigation is warranted to identify at which instance greater strain is placed on the ligament.

E 120 Dietary habits across the lifespan and risk of monoclonal gammopathy of undetermined significance

Marianna Þórðardóttir¹, Ebba K. Lindqvist², Sigrún H. Lund¹, Rene Costello³, Jóhanna E. Torfadóttir⁴, Bryndís E. Birgisdóttir⁴, Debra Burton⁵, Laufey Steingrimsdóttir⁴, Neha S. Korde⁵, Sham Mailankody⁵, Guðný Eiríksdóttir⁴, Lenore J. Launer⁷, Tamara B. Harris², Ola Landgren⁵, Vilundur Guðnason⁶, Sigurður Y. Kristinsson¹

¹Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Department of Medicine, Karolinska University Hospital and Karolinska Institutet, ³National Cancer Institute, National Institutes of Health, ⁴Unit for Nutrition Research, University of Iceland, ⁵Division of Hematologic Oncology, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, ⁶Icelandic Heart Association, ⁷National Institute on Aging, National Institute of Health
mthoridar@hi.is

Background: All multiple myeloma (MM) cases are preceded by the premalignant state, monoclonal gammopathy of undetermined significance (MGUS). The etiology of MGUS is to a large extent unknown. Our aim was to explore the effect of diet and dietary patterns on MGUS.

Methods: This study was based on participants from the AGES-Reykjavik Study (N=5,764). Participants gave information on frequency of intake of common foods throughout the lifespan. We screened all participants for MGUS. Principal component analysis was used to extract dietary patterns. Logistic regression was used to test association between diet and dietary patterns and MGUS.

Results: A total of 300 (5.2%) MGUS cases were identified. We found that high consumption of fruits in adolescence and whole-wheat bread in mid-life were inversely associated with MGUS (OR = 0.63, 95% CI 0.52 - 0.97 and OR = 0.76, 95% CI 0.59 - 1.00, respectively). Additionally, we found that constant high consumption of rye bread and potatoes throughout the lifespan were inversely associated with MGUS (OR = 0.70, 95% CI 0.55 - 0.95 and OR = 0.63, 95% CI 0.45 - 0.96, respectively) when compared to constant low consumption. High adherence to an early life pattern high in salted/smoked meat and fish and liver sausage, and high adherence to a midlife pattern high in potatoes and whole-wheat bread were inversely associated with MGUS (OR=0.89, 95% CI 0.79-1.00 and OR=0.88, 95% CI 0.79-0.98, respectively).

Conclusion: Our findings suggest that food intake can alter the risk of developing MGUS.

E 121 Öryggi barna í innkaupakerrum: árangursríkt inngrip til forvarna

Árni Eiríksson

Rannsóknarstofa í atferlissgreiningu, Sálfræðideild, Háskóli Íslands
athe1@hi.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar var að athuga áhrif inngrips sem var ætlað að minnka líkur á að börn þyngri en 15 kg væru sett ofan í innkaupakerrur og minnka þar með líkur á slysum og meiðslum vegna falls úr innkaupakerrum.

Efniviður og aðferðir: Árið 2010 var gerð tilraun í fjórum verslunum og athuguð áhrif inngrips á líkum þess að foreldrar settu börn ofan í innkaupakerrur. Notað var margfalt-grunnskeiðssnið með afturhvarfi

til að meta áhrifin. Inngripið var mynd af barni standandi ofan í innkaupakerru innan í bannhring, sem fest var á innanverða kerruna til móts við þann sem ýtir kerrunni. Leiðbeinandi texti var fyrir ofan mynd. Nú er hafin rannsókn í þeim tilgangi að bera saman áhrif inngrips án texta og tákmynd er notuð. Í rannsókninni á áhrifum tákmyndar er stuðst við ósamhlíða margfalt grunnskeiðssnið. Í tilraunum á áhrifum mismunandi inngripsins án texta eða eingöngu með texta verður stuðst við margfalt grunnskeiðssnið með afturhvarfi.

Niðurstöður: Helstu niðurstöður upprunalegu rannsóknarinnar voru að markhegðunin næstum hvarf með inngripinu. Í kjölfar þessarar rannsóknar hafa Rannsóknastofa í atferlissgreiningu og Tryggingafélagið Sjóvá hafið samstarf um merkingu innkaupakerra í matvöruverslunum. Langtíma mælingar á upprunalega inngripinu að einu og tveimur árum liðnum sýna að markhegðunin helst mjög lág.

Ályktanir: Greinileg virkni inngripsins síðan 2010 bendir til þess að hægt er að hafa áhrif á markhegðunina og ef niðurstöður viðbótar-rannsókna benda til þess að tákmyndir virki jafnvel og upprunalega inngripið, jafnvel án texta, er mögulegt að nota sama inngrip óháð landi og tungumáli.

E 122 Tengsl 5 mínútna Apgars og fæðingarþyngdar við námsárangur í íslensku og stærðfræði í grunnskóla

Guðrún I. Þorgeirsdóttir¹, Þórður Þórkelsson², Ingibjörg E. Þórisdóttir³, Inga D. Sigfúsdóttir³, Þóra Steingrimsdóttir⁴, Ásgeir Haraldsson²

¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Barnspítali Hringins, Landspítali, ³Háskólinn í Reykjavík, ⁴Kvennadeild, Landspítali

Inngangur: Apgar er stigunarkerfi sem metur ástand nýbura 1 og 5 mínútum eftir fæðingu. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tengsl Apgars og fæðingarþyngdar við námsárangur í íslensku og stærðfræði í 4. og 7. bekk grunnskóla. Rannsóknin er forrannsókn fyrir hluta af rannsókninni „Lifecourse“ í Háskólanum í Reykjavík.

Efni og aðferðir: Fengnar voru upplýsingar úr „Lifecourse“ gagnagrunninum um öll fullburða börn fædd og búsett í Reykjavík árið 2000, sem tóku samræmd próf í 4. eða 7. bekk. Parað t-próf, óparað t-próf og fjölbreytu-línuleg aðhvarfsgreining voru notuð við tölfraðiútreikninga.

Niðurstöður: Apgar hafði marktæk línuleg tengsl við stærðfræðieinkunnir (2,8; $p=0,004$), reikning og aðgerðir (hallatala 2,2; $p=0,02$), tölur og talnaskilning (hallatala 1,9; $p=0,04$), og rúmfræði í 4. bekk (hallatala 3,1; $p=0,001$); og stærðfræði (hallatala 1,9; $p=0,04$), reikning og aðgerðir (hallatala 2,0; $p=0,03$), íslensku (hallatala 2,1; $p=0,04$) og lestur í 7. bekk (hallatala 2,3; $p=0,01$). Ekki var marktækur munur á einkunnum milli Apgarflokkanna tveggja. Fæðingarþyngd hafði marktæk línuleg tengsl við stærðfræði (hallatala 0,006; $p=0,03$), reikning og aðgerðir (hallatala 0,005; $p=0,04$), tölur og talnaskilning (hallatala 0,005; $p=0,04$), stafsetningu (hallatala 0,007; $p=0,01$), og ritun í 4. bekk (hallatala 0,005; $p=0,03$); og íslensku (hallatala 0,006; $p=0,003$), stafsetningu (hallatala 0,005; $p=0,05$) og málnotkun í 7. bekk (hallatala 0,005; $p=0,05$).

Ályktanir: Rannsóknin sýndi tengsl milli 5 mínútna Apgars og einkunna, einkum í stærðfræði. Rannsóknin sýndi einnig tengsl milli fæðingarþyngdar >2500g og námsárangurs. Lægri fæðingarþyngd hafði meira forspárgildi fyrir lélegum námsárangri hjá stúlkum en drengjum. Það er óvenjulegt samanborið við aðrar rannsóknir og þarf að rannsaka nánar á stærra þýði.

E 123 Áhrif meðgöngulengdar á námsárangur

Elin Þ. Elíasdóttir¹, Ragnhildur Hauksdóttir¹, Inga D. Sigfúsdóttir², Ingibjörg E. Þórisdóttir², Þórður Þórkelsson^{1,3}, Þóra Steingrimsdóttir⁴

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Háskólinn í Reykjavík, ³Barnaspítali Hringins, ⁴Kvennadeild, Læknadeild Háskóla Íslands

ethe10@hi.is

Inngangur: Fyrirburar eru í aukinni áhættu á að greinast með ýmsa langvinna sjúkdóma. Einnig hefur verið sýnt fram á að fyrirburar fá lægri einkunnir en fullburða samnemendur. Hugmyndir eru uppi um að meðgöngulengd hafi einnig áhrif á einkunnir fullburða barna. Fyrri rannsóknir hafa sýnt fram á að fyrirburar fái lægri einkunnir en fullburða börn en fáar rannsóknir taka til línulegra áhrifa meðgöngulengdar.

Efniviður og aðferðir: Unnið var með gagnasafn frá LIFECOURSE-rannsókninni sem aflað var frá Fæðingaskrá landlæknis, Námsmatsstofnun og Hagstofnuni. Skoðaðar voru einkunnir 1146 barna í samræmdum prófum.

Niðurstöður: Með vaxandi meðgöngulengd hækkar einkunn í stærðfræði en ekki íslensku. Þegar gögnunum var lagskipt eftir kyni kom í ljós að áhrifin voru einungis til staðar hjá strákum þar sem marktæk hækkun var á einkunn í íslensku og stærðfræði með lengri meðgöngu bæði í 4. og 7. bekk. Hjá stelpum voru áhrif meðgöngulengdar á heildareinkunn aldrei marktæk. Áhrifa meðgöngulengdar gætti einnig hjá fullburða börnum (fæddum eftir 37 – 42 vikna meðgöngu) en þar kom fram marktæk hækkun á einkunn í íslensku og stærðfræði með aukinni meðgöngulengd bæði í 4. og 7. bekk. Þegar betur var að gáð voru áhrif meðgöngulengdar á einkunnir fullburða barna einungis til staðar hjá strákum.

Ályktanir: Þessi rannsókn styrkir niðurstöður nýlegra rannsókna sem benda til þess að meðgöngulengd fullburða barna hafi áhrif á námsárangur. Skýr kynjamunur kom fram í áhrifum meðgöngulengdar þar sem áhrifanna gætti einungis hjá strákum og er áhugavert að skoða það nánar.

E 124 Forvarnir gegn tannáttu og áhrif óstöðugs efnahagsástands á tannlæknaþjónustu fyrir börn og unglinga á Íslandi

Eva G. Sveinsdóttir

Tannlæknadeild, Háskóli Íslands

tannalfur@gmail.com

Inngangur: Árið 2008 hófst á Íslandi djúp efnahagslæð sem hafði alvarleg áhrif á efnahag landsins í heild sem og allra Íslendinga. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvaða áhrif efnahagskreppan hafði á eftirspurn eftir tannlæknaþjónustu fyrir börn og unglinga, 0-18 ára, að mati tannlækna, ásamt því að afla upplýsinga um hvers kyns fyrirbyggjandi meðferðir sem tannlæknar veita börnum og unglingum í dag.

Efniviður og aðferðir: Rafrænn spurningalisti var sendur til allra félagsmanna Tannlæknafélags Íslands (TFÍ) í janúar 2013. Af þeim tannlæknum sem vinna með börn bárust svör frá 161 tannlækni (64%).

Niðurstöður: Af þeim 161 tannlækni sem tóku þátt í rannsókninni töldu 119 (74%) að tannátutiðni barna og unglinga hefði hækkað og 150 (93%) töldu að minnkandi endurgreiðsla frá Sjúkratryggingum Íslands (SÍ) til tannlækninga barna og unglinga á undanförunum árum hefði haft áhrif á tannheilsu sumra eða flestra barna. Meirihluti tannlækna taldi eftirspurn foreldra eftir flestum þáttum tannátuforvanna og meðferða af völdum tannáttu, að frátaldrí bráðameðferð af völdum tannverkja, hafa minnkað. Samkvæmt tannlæknunum komu börn og unglingar að meðaltali á 9,4 mánaða (sd 2,8) fresti til tannlæknis, en lengst liðu að meðaltali 12,1 mánuður (sd 2,8) á milli tannlæknaheimsókna. Að meðaltali var 31% (sd 20,7) vinnutímans varið í forvarnir gegn tannáttu.

Ályktun: Niðurstöðurnar benda til að á sama tíma og þörfin fyrir tann-

læknaþjónustu fyrir börn og unglinga jókst, hafi eftirspurn foreldra eftir slíkri þjónustu minnkað. Þetta gæti hinsvegar verið tímabundið ástand, sem breytist með batnandi efnahagsástandi og aukinni endurgreiðslu SÍ til tannlækninga barna og unglinga.

E 125 Lífsgæði fatlaðra barna: Ólíkt mat barna og foreldra þeirra

Snæfríður Þóra Egilson¹, Linda Björk Ólafsdóttir¹, Þóra Leósdóttir², Evald Sæmundsen²

¹Félags- og mannvísindadeild, Háskóli Íslands, ²Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins sne@hi.is

Inngangur: Rannsóknin beindist að upplifun 1) barna með einhverfu og 2) barna með hreyfihömlun á lífsgæðum sínum, sem og því hvernig foreldrar barnanna meta lífsgæði þeirra.

Aðferð: Byggt var á lýsandi samanburðarþversniði og var gögnum safnað með barna- og foreldraútgáfu lífsgæðamatslistans KIDSCREEN-27. Alls bárust upplýsingar um 96 börn með einhverfu og 27 börn með hreyfihömlun.

Niðurstöður: Börn með einhverfu og börn með hreyfihömlun mátu lífsgæði sín í meðallagi (>45) á fjórum af 5 lífsgæðavíddum. Hjá börnum með einhverfu voru lægstu skorin innan víddanna *Vinatengsl*, þar sem lífsgæðin voru minni en almennt gerist, og *Hreyfiathafnir og heilsa*. Hjá börnum með hreyfihömlun var lægsta skorið í víddinni *Hreyfiathafnir og heilsa*. Hins vegar mátu foreldrar barna í báðum hópum lífsgæði barna sinna talsvert lægri á öllum lífsgæðavíddum nema í *Fjölskylda og frjáls tími*. Þrátt fyrir marktækan mun á svörum barna og foreldra voru þau sammála um hvaða dró mest úr lífsgæðum barnanna. Þannig töldu foreldrar barna með einhverfu atriði innan víddanna *Vinatengsl* og *Hreyfiathafnir og heilsa* hafa veruleg neikvæð áhrif á lífsgæði barna sinna. Eins töldu foreldrar barna með hreyfihömlun víddina *Hreyfiathafnir og heilsa* hafa neikvæðustu áhrifin.

Ályktanir: Börn með einhverfu og börn með hreyfihömlun voru almennt sátt við stöðu sína í lífinu þótt erfiðleikar tengdir félagslegri þátttöku og líkamlegri virkni væru til staðar. Foreldrar töldu hins vegar mun fleiri umhverfis- og einstaklingsbundna þætti draga úr lífsgæðum barna sinna en börnin töldu sjálf. Rannsóknin undirstrikar mikilvægi þess að leita til barnanna sjálfra um upplýsingar um líf þeirra og líðan.

E 126 A role for MUC5B promoter polymorphism in idiopathic pulmonary fibrosis Introduction

Amaranta Ursula Armesto Jiménez

Stem Cell Research Unit, Faculty of Medicine, University of Iceland

aua12@hi.is

Introduction: The MUC5B promoter (G-to-T) polymorphism is associated with idiopathic pulmonary fibrosis (IPF). In heterozygous the T-allele is associated with a 6-8 fold increased risk of IPF and there is also an increased expression of MUC5B in the airways of carriers of this risk allele.

Methods: We have previously used human basal epithelial cell lines (VA-10 and BCi-NS1.1) to model in air-liquid interphase (ALI) culture both cellular differentiation and epithelial histoarchitecture of the upper airways. Here, we have transduced these cell lines, as well as A549, with a promoter reporter construct containing the 4 kb promoter region of MUC5B with the wildtype or the T-risk allele present to gain insights into the molecular and cellular effects of IPF. We are also using CRISPR DNA-editing to engineer the T-risk allele in heterozygous or

homozygous forms into the cell lines.

Results: Using a bioinformatics approach we have identified several transcription factor binding sites at the polymorphic promoter site, including a possible CEBP-beta site. Furthermore, we have seen a marked increase in MUC5B expression after induction with interleukin(IL)-13, and under these conditions there is also a marked increase in CEBP-beta expression. BCI_NS1.1 cells transduced with the T-risk allele had a 33,6% increase in luciferase signal, when compared to wild-type. This signal was further amplified to 54,21% after transient overexpression of CEBP-beta.

Conclusions: Our results indicate that the T allele has a stimulatory effect on MUC5B expression, that could be mediated by C/EBP-beta.

E 127 Pathogen inactivated platelet lysates boost osteogenic and chondrogenic differentiation of MSC and mesenchymal progenitor cells

Ólafur E. Sigurjónsson¹, Sandra Jonsdóttir-Buch², Kristbjörg Gunnarsdóttir²

¹Surgical Services, The Icelandic Blood Bank, Landspítali Hospital, ²Department of Medicine, University of Iceland

oes@hi.is

Introduction: MSC are interesting due to their multipotent differentiation and immunomodulatory abilities. Embryonic derived mesenchymal progenitor cells (hES-MP) have the same characteristics as MSC. Addition of animal-serum is currently required for the survival and growth of hES-MP and MSC. Using animal-serum to grow cells intended for human medical therapy is not safe and serum-free alternatives need to be found. Here we show that using platelet lysates made from pathogen inactivated platelets (hPL-PI) during differentiation of MSC and hES-MP supports both chondrogenesis and osteogenesis allowing serum-free growth conditions from expansion throughout differentiation.

Methods: MSC and hES-MP002.5 were grown and differentiated towards chondrogenic and osteogenic lineages in the presence of fetal bovine serum (FBS) or hPL-PI. Chondrogenic differentiation was evaluated over five weeks and histology and gene expression evaluated weekly. Osteogenic differentiation was performed over four weeks with alkaline phosphatase activity, mineralization and gene expression evaluated weekly.

Results: Histology resembling articular cartilage was observed for MSC and hES-MP at the end of chondrogenic differentiation when differentiated in the presence of hPL-PI. *SOX9*, the master transcription factor of chondrogenesis, was significantly upregulated in cell differentiated in hPL-PI compared to FBS. During osteogenic differentiation the activity of alkaline phosphatase, amount of calcium deposits and gene expression was significantly higher in MSC and hES-MP differentiated in hPL-PI compared to FBS.

Conclusions: Using hPL-PI based differentiation media encourages osteogenic and chondrogenic differentiation of MSC and hES-MP to a greater degree than FBS based media.

E 128 Embryonic stem cell derived mesenchymal progenitors (hES-MP) exhibit superior growth but inferior immunosuppression to MSC

Ólafur E. Sigurjónsson¹, Sandra Jonsdóttir-Buch², Kristbjörg Gunnarsdóttir²

¹Surgical Services, The Icelandic Blood Bank, Landspítali Hospital, Landspítalinn, ²Department of Medicine, University of Iceland

oes@hi.is

Introduction: Mesenchymal stem cells (MSCs) are promising candidates for cellular therapy due to their abilities to regenerate bone and cartilage

and their immunosuppressive characteristics. A problem regarding the use of MSC in cellular therapy is the need for using fetal bovine serum (FBS) during *ex-vivo* expansion of the cells prior to use. Lysates derived from platelets have been suggested as an alternative, mainly due to the abundance of various growth factors and cytokines that are found within the granules of platelets. We have previously demonstrated that lysates from expired platelet concentrates (hPL^{ex}) can be used for the expansion and differentiation of human bone marrow derived MSC. Here we demonstrate that platelet lysates produced from expired platelet concentrates can be used successfully for the expansion and differentiation of hES-MP cells.

Methods: hES-MP cells were expanded in DMEM-F12 cell culture media supplemented with either 10% FBS or 10% hPL^{ex}. hES-MP cells were analyzed for expansion, expression of surface markers and osteogenic, adipogenic and chondrogenic differentiation as well as their ability to suppress immune-response in an MLR assay.

Results: When expanded with hPL^{ex} hES-MP cells maintained their mesenchymal characteristics had an equivalent growth and differentiation features compared to cells expanded in FBS. However hES-MP cells demonstrated superior growth to MSC while lacking the immunosuppressive abilities.

Conclusion: Our findings suggest that platelet lysates produced from expired platelet concentrates can be used as an alternative to fetal bovine serum for the expansion of hES-MP cells.

E 129 Transcriptional control of pluripotent state transitions

Erna Magnúsdóttir, Kristján Hölm Grétarsson

Faculty of medicine, University of Iceland

erna@hi.is

Introduction: Mouse embryonic stem cells can recapitulate the pluripotent state transitions occurring in the early embryo, where the epiblast cells transition from naive to primed pluripotency. How this transition is orchestrated is a key question in stem cell biology. We are working on identifying transcriptional regulators that partake in these transitions.

Methods: We use mouse embryonic stem cells cultured in medium that facilitates naive pluripotency and differentiate them with Activin and FGF2 to induce primed pluripotency. We have generated loss of function cells for transcriptional regulators, and assess their involvement in the transition by comparing wild type control cells to the loss of function cells during this transition. We monitor morphology, gene expression and reporter activity.

Results: We have identified a transcriptional regulator that is key in facilitating the transition from naive to primed pluripotency, and show that in its absence the induction dynamics of primed pluripotency markers is slowed down. We are in the process of testing lineage commitment to the three germ layers as well as primordial germ cells and assessing genome wide binding patterns of the factor.

E 130 MITF, TFEB and TFE3 in melanoma - Regulation and interaction

Josué Ballesteros, Ásgeir Ö. Arnþórsson, Kimberley Anderson, Katrín Möller, Margrét H. Ögmundsdóttir, Eiríkur Steingrímsson

Department of Biochemistry and Molecular Biology, Biomedical Center, Faculty of Medicine, University of Iceland, Reykjavík, Iceland
jab7@hi.is

Introduction: The transcription factor MITF is crucial for melanocyte development and survival and a lineage specific oncogene in melanoma. The closely related TFEB and TFE3 proteins are involved in the biogenesis and function of lysosomes and autophagosomes, regulating the cellular clearance pathways.

Methods and data: Using co-immunoprecipitation studies, expression analysis and confocal imaging of these factors, we have investigated the interaction, cross-regulatory relationship and nuclear localization of MITF, TFE3 and TFEB in melanoma cells. Like MITF, TFEB and TFE3 are expressed in melanoma cells and they regulate each other's expression.

Results: We demonstrate that MITF, TFEB and TFE3 interact in melanoma cells. Transactivation assays show an overlap in the ability to activate expression of autophagy, lysosomal and melanosomal genes but interestingly, some genes are exclusively regulated by one of the factors. Using RACE studies we identified a shorter melanocyte-specific isoform of TFEB. MITF-M is mostly nuclear, whereas TFEB and TFE3 are located in the cytoplasm. Nutrients, mTOR and GSK3 β signaling impact the subcellular localization of all the factors in melanoma cells.

Conclusion: The relationship between MITF, TFEB and TFE3 is complex and involves gene expression, interaction and signaling. It is important to unravel this relationship in melanoma since these factors and autophagy are considered therapeutic targets in cancer.

E 131 Algengi og eðli kyngingarvanda á hjúkrunarheimilum

Signý Gunnarsdóttir

Læknadeild, Háskóli Íslands
signyg@gmail.com

Inngangur: Heilkenni sem leggjast frekar á eldra fólk hafa mörg hver áhrif á kyngingu. Skert kyngingargeta getur bæði haft í för með sér áhrif á versnandi heilsu og dregið úr lífsgæðum. Markmið rannsóknarinnar var að athuga algengi og eðli kyngingarvanda á hjúkrunarheimilum og úrræði við vandanum.

Efniviður og aðferðir: Gagna var safnað með fyrirlögn á The Eating Assessment Tool (EAT-10) skimunarlistanum. 63 þátttakendur af 114 íbúum hjúkrunarheimilisins tóku þátt, 44 konur og 19 karlar, meðalaldur 83,6 ár (miðgildi 85 ár). Ef heildarskor á EAT-10 var ≥ 3 var talið að kyngingarvandi gæti verið til staðar. Yale Swallow Protocol var lagt fyrir 19 af 27 þátttakendum sem fengu ≥ 3 á EAT-10 til að skima fyrir ásvelgingarhættu.

Niðurstöður: Niðurstöður sýndu að 27 (42,9%) íbúar fengu ≥ 3 á EAT-10 ($M=8,48$; $sf=5,85$; $spönn=3-30$). Algengustu einkenni kyngingarvandans voru hósti (38,1%), erfiðleikar með vökva og töflur (31,7%) og erfiðleikar við að kyngja fastri fæðu (30,2%). 11 af þeim 19 þátttakendum sem gengust undir frekara kyngingarmat, stóðust það ekki og voru álitnir í ásvelgingarhættu.

Ályktanir: Niðurstöður benda til að kyngingarvandi sé til staðar á hjúkrunarheimilum og að einnig séu þar einstaklingar í ásvelgingarhættu. Fáir einstaklingar með kyngingarvanda ekki viðeigandi greiningu og úrræði getur það bæði verið hættulegt heilsu hans og einnig skert lífsgæði.

E 132 Leiðir til að seinka flutningi á stofnun:

Stuðningi við fjölskyldur fólks með heilabilun

Kristín Björnsdóttir, Margrét Guðnadóttir

Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands
kristbj@hi.is

Inngangur: Í þessu erindi verður sagt frá niðurstöðum rannsókna um stuðning við fólk með heilabilun sem býr heima og aðstandendur þess. Markmið hennar er að greina eðli starfshátta (practice) í þjónustu við fólk með heilabilun sem býr heima og setja fram tillögu að nánari útfærslu heimaþjónustu fyrir þessar fjölskyldur. Rannsóknin er samstarfsverkefni fjögurra landa, Kanada, Hollands, Noregs og Íslands.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknaraðferðir í verkefninu er eigindleg (etnógrafísk) þar sem unnið er með gögn úr vettvangsathugunum, viðtölum og skrifuðum gögnum. Í þessu erindi verða niðurstöður fyrsta hluta verkefnisins kynntar. Í því fólst orðræðugreining á skriflegum gögnum (heimasiðum og bæklingum félagsamtaka, göngudeilda og dagþjálfana), vettvangsathugunum þar sem þjónusta fer fram ($N=8$) og viðtölum við lykilstarfsmenn sem tengjast þjónustu við fólk með heilabilun sem býr heima ($N=20$). Við greiningu gagna beindist athyglin að stefnumörkun stjórnvalda í málaflokknum og fyrirkomulagi og útfærslu á opinberum stuðningi við þessar fjölskyldur.

Niðurstöður: Fram kom að á Íslandi liggur ekki fyrir opinber stefnumörkun í þessum málaflokk. Hins vegar hefur átt sér stað umfangsmikil uppbygging á þjónustu og stuðningi við fjölskyldur þar sem einstaklingur býr við heilabilun sem sagt verður frá. Þessi þjónusta einkennist af þétt riðnu neti þjónustupátta þar sem teymisvinna og samhæfing eru lykilhugtök. Enn er þó töluvert verk að vinna því þessi þróunarvinna hefur að takmörkuðu leyti náð til heimaþjónustu.

Ályktanir: Það er aðkallandi að efla þekkingu um árangursríka heimaþjónustu fyrir fjölskyldur einstaklinga með heilabilun.

E 133 Notkun fæðubótarefna hjá öldruðum á Íslandi og tengsl fjölvítamína við dauðsföll

Birta Ólafsdóttir¹, Ingibjörg Gunnarsdóttir¹, Hjálmarfríður Nikulásdóttir², Guðný Eiríksdóttir², Tamara B. Harris³, Lenore J. Launer³, Vilundur Guðnason², Þórhallur I. Halldórsson¹, Kristjana Einarsson¹

¹Rannsóknastofa í næringarfræði, Matvæla- og næringarfræðideild, Háskóli Íslands, ²Hjartavernd, ³National Institute on Aging
bio3@hi.is

Inngangur: Gott næringarástand og mataraði ríkulegt af vítamínum og steinefnum er almennt talið geta verið fyrirbyggjandi gegn krónískum sjúkdómum. Óvissa ríkir hinsvegar um hugsanlegan heilsuávinning fæðubótarefna, sérstaklega í skömmtum hætti en efri mörk daglegrar neyslu. Markmið rannsóknarinnar var að skoða notkun fæðubótarefna meðal aldraðra og skoða tengingu notkunar fjölvítamína við tíðni dauðsfalla og dauðsfalla af völdum hjarta- og æðasjúkdóma.

Efniviður og aðferðir: Upplýsingar um notkun á fæðubótarefnum voru fengnar úr Öldrunarrannsókn Hjartaverndar sem framkvæmd var á árunum 2002-2006. Þátttakendur voru 5764 og á aldrinum 66-98 ára við upphaf rannsóknarinnar. Upplýsingar um innihaldsefni fæðubótarefna fengust frá Matvælastofnun.

Niðurstöður: Flestir þátttakendur (80%) notuðu einhverskonar fæðubótarefni. Fáir (<1%) fóru yfir efri mörk daglegrar neyslu vítamína og steinefna með neyslu fæðubótarefna, með undantekningu um B6-vítamín (22%) og sink (14%). Notendur fæðubótarefna voru almennt hraustari en þeir sem ekki notuðu fæðubótarefni. Á eftirfylgdartímanum (miðgildi 5,3 ár) lést 1221 þátttakandi, þar af 525 vegna hjarta- og æðasjúkdóma. Ekki fannst marktækt samband milli fjölvítamínnotkunar og dánartíðni

(HR=0,91, 95% CI=0,80-1,03) eða dánartíðni vegna hjarta- og æðasjúkdóma (HR=0,87, 95% CI=0,72-1,05) með leiðréttri lífunargreiningu.

Ályktanir: Lítið hlutfall þátttakenda fór yfir efri mörk daglegrar neyslu á flestum vítamínum og steinefnum en þó fóru 22% yfir mörk fyrir B6-vítamín og 14% yfir mörk fyrir sink. Það þarf þó að hafa í huga að þessi neysla bætist ofan á það sem einstaklingar fá úr mataræði. Niðurstöður gefa ekki til kynna að tengsl séu á milli notkunar fjölvítamína og tíðni dauðsfalla eða dauðsfalla vegna hjarta- og æðasjúkdóma meðal aldraðra Íslendinga.

E 134 Virkni og afþreying á íslenskum hjúkrunarheimilum

Ingibjörg Hjaltadóttir, Þóra J. Gunnarsdóttir

Hjúkrunarfræðideild, Heilbrigðisvísindasvið
ingihj@hi.is

Inngangur: Íbúar á íslenskum hjúkrunarheimilum búa oft við bæði skerta andlega og líkamlega færni. Þunglyndi og hegðunarvandi hrjáir verulegan hluta þeirra en rannsóknir benda til að með virkni og afþreyingu við hæfi sé hægt að draga úr einkennum og auka lífsgæði. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvaða virkni og afþreying er í boði á íslenskum hjúkrunarheimilum, hverjir sjá um að framkvæma hana og hversu stórt hlutfall íbúa er talinn geta haft not fyrir afþreyingu og virkni.

Efniviður og aðferðir: Spurningalisti með 19 spurningum um notkun á virkni og afþreyingu var þróaður og sendur til allra hjúkrunarheimila á Íslandi, eða 59 talsins, 52 heimili svöruðu, eða 96%.

Niðurstöður: Niðurstöðurnar sýndu að öll hjúkrunarheimili sem svöruðu bjóða uppá afþreyingu og virkni. Margar ólíkar starfsstéttir koma að því að skipuleggja og veita þessa þjónustu en helst eru það hjúkrunarfræðingar og sjúkraliðar. Algengasta virkni og afþreying sem boðið er uppá er: lestur úr bókum, að syngja saman, horfa saman á sjónvarp og fara í göngutúra. Þrjátíu og þrjú prósent eða 17 hjúkrunarheimili áætla að nær allir af íbúum geti nýtt sér virkni og afþreyingu. Hjúkrunarheimilin vildu flest öll eða 49 (94%) þiggja aðstoð við eflingu á virkni og afþreyingu til dæmis í formi fræðslu eða samvinnu við aðrar stofnanir.

Ályktanir: Íslensk hjúkrunarheimili leitast við að uppfylla þarfar íbúana fyrir virkni og afþreyingu og hafa áhuga á stuðningi til þess. Mikilvægt er að skoða hversu vel virkni og afþreying er aðlöguð að þörfum hvers einstaklings og hvaða leiðir eru bestar til að efla það starf.

E 135 Dagleg hreyfing og kyrrseta aldraðra: Staðlað mat í heilsuefandi heimsóknnum

Sólveig Á. Árnadóttir, Súsanna Karlisdóttir

Námsbraut í sjúkraþjálfun, Háskóli Íslands
saa@hi.is

Inngangur: Frá árinu 2000 hafa heilsuefandi heimsóknir verið fastur hluti af þjónustu við aldraða á svæði Heilbrigðisstofnunar Norðurlands (HSN) á Akureyri. Markmið rannsóknarinnar var að mæla og greina hreyfingu og kyrrsetuhegðun eldri borgara sem þiggja slíka þjónustu.

Efniviður og aðferðir: Unnið var með heildarúrtak þeirra sem þáðu heilsuefandi heimsókn á þjónustusvæði HSN á Akureyri árið 2013 (N=354, 75-95 ára, 56% konur). Úrtakið endurspegladi 28% af heildarfjölda 75-95 ára íbúa á svæðinu. Sjúkraþjálfari og iðjuþjálfari skiptu á milli sín heimsóknunum og lögðu fyrir staðlaða spurningalistann Mat á líkamsvirkni aldraðra, MLA (*Physical Activity Scale for the Elderly*, PASE).

MLA kortleggur hreyfingu í frístundum, við heimilisstörf og atvinnu; og veitir innsýn í kyrrsetuhegðun. Reiknuð voru MLA-stig sem endurspeglu líkamlega áreynslu og geta verið frá núll upp í 400+ (mikil áreynsla/hreyfing). T-próf og Mann-Whitney U próf voru notuð við tölfræðigreiningu og marktektarmörk sett við $p < 0,05$.

Niðurstöður: MLA-heildarstig voru frá 0-213 ($M=73 \pm 40,8$). Meirihlutinn tengdist heimilisstörfum ($M=58 \pm 32,1$), lítill hluti tengdist frístundum ($M=11 \pm 13,3$) og óverulegur hluti tengdist atvinnu ($M=4,5 \pm 16$). Konur voru með færri MLA-stig en karlar og giftar konur hreyfðu sig minna í frístundum en aðrar konur ($p=0,001$). Aldurshópurinn 85-95 ára var með færri MLA-stig en 75-84 ára nema tengt hreyfingu í frístundum. Kyrrsetuathafnir tóku >4 klst/dag hjá 63,6% þátttakenda og 2-4 klst/dag hjá 33,6%.

Ályktanir: Lítil hreyfing og veruleg kyrrseta er áberandi meðal aldraðra sem fá heilsuefandi heimsóknir. Í heimsóknunum gefst hins vegar einstakt tækifæri til að leggja staðlað mat á daglega hreyfingu og greina tækifæri til umbóta á þessu mikilvæga sviði heilsuverndar aldraðra.

E 136 Meðferð geðklofa með clozapíni hér á Íslandi

Oddur Ingimarsson¹, James H. MacCabe², Magnús Haraldsson¹, Halldóra Jónsdóttir¹, Engilbert Sigurðsson¹

¹Háskóli Íslands, ²Institute of Psychiatry
odduri@gmail.com

Inngangur: Clozapín er eina geðrofslyfið sem hefur ábendingu fyrir meðferð geðklofa sem svarar illa meðferð með geðrofslyfjum. Markmið rannsóknarinnar er að lýsa notkun clozapíns á Íslandi og þá sérstaklega með tilliti til kyrringafæðar (*neutropenia*).

Efniviður og aðferðir: Gerð var textaleit í sjúkraskrá 1191 sjúklings sem höfðu samþykkt þátttöku í rannsókn á erfðabreytileika og geðrofsjúkdómum að orðum sem tengjast clozapín notkun og helstu aukaverkunum. Samtals fannst 201 sjúklingur með geðklofa þar sem hægt var að staðfesta notkun á clozapíni og 410 sjúklingar með geðklofa sem höfðu aldrei notað það.

Niðurstöður: Meðalaldur við upphaf clozapín meðferðar var 37,8 ár. Eftir 20 ára meðferð voru ennþá 71,2% sjúklinga á clozapín meðferð. Um það bil 17% sjúklinga á clozapíni voru einnig á forðasprautum. Við áætlum að 16% sjúklinga með geðklofa hafi reynt clozapín-meðferð. Meðferð með meira en einu geðrofslyfi var mjög algeng eða í 66% tilvika. Kyrringafæð var hins vegar ekki algengari hjá þeim sem voru á clozapín borið saman við sjúklinga á öðrum geðrofslyfjum.

Ályktanir: Clozapín er öflugasta meðferðin sem til er við geðklofa en er líklega vannýtt. Alvarleg kyrringafæð fær of mikla athygli miðað við aðrar aukaverkanir sem clozapín getur valdið en enginn í rannsóknarhópnum reyndist hafa hlotið varanlegan skaða af völdum kyrringafæðar. Líklega tengist stór hluti af kyrringafæð hjá sjúklingum á clozapíni ekki clozapíni meðferð. Það er tífalt líklegra að láta í bílslysi hér á landi en vegna kyrringafæðar hjá þeim sem nota clozapín til lengri tíma (40 ár).

E 137 Athygliskekkjupjálfun á villigötum? Rannsókn á næmi athyglisverkefna fyrir athygliskekkju

Árni Kristjánsson¹, Andri Björnsson², Ólafía Sigurjónsdóttir³

¹Rannsóknastofa í Sjónvísindum ²Sálfræði, Háskóla Íslands, ³Háskóla Íslands
ak@hi.is

Inngangur: Athygliskekkjupjálfun er ný meðferðarleið við kvíðaröskunum sem miðar að því að leiðrétta athygliskekkju í átt að neikvæðum

áreitum. Neikvæð áreiti eins og andlit með reiðisvip fanga athygli þeirra sem eru kvíðnir, og miðar meðferðin að því að þjálfa skjólstæðinga í að beina athyglinni frekar að jákvæðari áreitum. Þó margar rannsóknir bendi til þess að slík meðferð minnki félagskvíða benda aðrar til þess að áhrif af slíkri meðferð séu lítil eða engin. Því er mikilvægt fyrir frekari framþróun á slíkum aðferðum að leggja mat á næmi verkefnanna sem notuð eru.

Efniviður og aðferð: 24 háskólanemar tóku þátt í rannsókn með innan-hópasniði þar sem mælt var hversu mikill munur á frammistöðu kæmi fram á fjórum athyglisverkefnum eftir því hvort andlitin sem notuð voru sem áreiti voru ógnandi eða hlutlaus.

Niðurstöður: Enginn munur kom fram í Dot-probe- og vísbendisverkefnum (sem oftast eru notuð í athyglisskekkjupjálfun) eftir svipbrigðum, en hins vegar reyndist athyglisblikksverkefnið (*Attentional Blink*) mjög næmt fyrir mun á beiningu athyglinnar að andlitum eftir svipbrigðum þeirra. Einnig komu fram athyglisverður tímamismunur á athygliáhrifunum sem gætu veitt aukna innsýn í athyglisskekkju og boðið upp á nýjar meðferðarleiðir.

Umráða: Þrátt fyrir að ýmsar rannsóknarniðurstöður bendi til þess að athyglisskekkjupjálfun geti minnkað félagskvíða er ljóst það gerist ekki alltaf og benda niðurstöður okkar til þess að hægt sé að þróa áhrifaríkari meðferðir með aðferðum sem eru næmari fyrir athyglisskekkju að ógnandi áreitum. Niðurstöðurnar sýna fram á mikilvægi rannsókna í hugfræði og skynjunarvísindum fyrir þróun á meðferðarúræðum við kvíða.

E 138 Áhrif áfalla á lífsleiðinni á sjálfsvígshugsanir, sjálfsskaða og sjálfsvígstilraunir

Hildur G. Ásgeirsdóttir¹, Unnur A. Valdimarsdóttir¹, Tinna L. Ásgeirsdóttir², Þórdís K. Þorsteinsdóttir³, Sigrún H. Lund¹, Ullakarin Nyberg⁴, Arna Hauksdóttir¹

¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Hagfræðideild, Háskóli Íslands, ³Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands, ⁴St. Göran Norra Stockholms Psykiatrí

hga@hi.is

Inngangur: Streita og áföll auka áhættu á geðröskunum sem geta leitt til alvarlegri útkoma. Markmið rannsóknarinnar var að rannsaka áhrif mismunandi áfalla á lífsleiðinni á sjálfsvígshugsanir, sjálfsskaði og sjálfsvígstilraunir.

Efniviður og aðferðir: Vorið 2014 var 1642 einstaklingum á aldrinum 20-69 ára boðin þátttaka forrannsókn rannsóknarinnar Heilsusaga Íslendinga. Þátttakendur svöruðu ítarlegum rafrænum spurningalista, meðal annars um upplifun áfalla á lífsleiðinni (LSC-R), andlega liðan (PHQ-9), og sjálfsvígshugsanir, sjálfsskaða og sjálfsvígstilraunir. Logistísk aðhvarfsgreining var notuð til að meta tengsl milli áfalla og sjálfsvígshegðunar.

Niðurstöður: Svarshlutfall rannsóknar var 66% (922/1398), 56% voru konur og meðalaldur þátttakenda 49 ár. Tíðni sjálfsvígshegðunar var hærri meðal karla en kvenna (17% vs. 11%) og hærri meðal yngsta aldurs hóps (18-35 ára) samanborið við elsta aldurshópinn (56 ára+) (19% vs. 9%). Aukin áhætta var á sjálfsvígshegðun meðal þeirra sem höfðu upplifað áföll í æsku (OR 5,71, 3,36-9,91), höfðu áfallasögu um ofbeldi (OR 4,91, 2,87-8,55), og kynferðislegt ofbeldi (OR 3,84, CI 1,86-7,77), borið við þá sem ekki höfðu upplifað slík áföll. Áhættan var hærri meðal karla en kvenna. Önnur skilgreind áföll (DSM-V) juku hættu á sjálfsvígshegðun karla (OR 2,90, 1,21-8,11) en ekki kvenna.

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar gefa til kynna að áfallasaga getur aukið áhættu á sjálfsvígshugsunum og -hegðun, sérstaklega meðal

karla. Frekari rannsóknir ættu að kanna hvort skimun fyrir áfallasögu gæti verið æskileg við mat á áhættuhópum sjálfsvíga, sérstaklega meðal karla.

E 139 Athyglisskekkja og ótti við mengun og smit

Ragnar P. Ólafsson, Aldís Friðriksdóttir, Sigrún Sveinsdóttir, Árni Kristjánsson

Sálfræðideild, Háskóli Íslands

ragnarpo@hi.is

Inngangur: Rannsóknir benda til þess athygli fólks með kvíðaraskanir sé valvís þannig að áreitum, sem það telur vera ógnandi eða kvíðavekjandi, er bæði veitt athygli fyrr og lengur, í samanburði við hlutlaus áreiti. Slík athyglisskekkja kann að vera til staðar hjá fólki sem óttast mengun og smit. Í þessari rannsókn var gert ráð fyrir að þátttakendur sem óttast mengun og smit myndu sýna athyglisskekkju í kjölfar mynda sem snúast um mengun eða viðbjóð en ekki í kjölfar hlutlausra eða almennt óttablandinna mynda. Gert var ráð fyrir að skekkjan kæmi frekar fram þegar tími milli markáreita væri stuttur en langur.

Efniviður og aðferð: Þátttakendur voru háskólanemar með mikinn (n=15) eða lítinn (n=17) ótta við mengun og smit, sem svöruðu spurningalistum auk þess að leysa athyglisverkefni (*attentional blink*) í tölvu þar sem hlutlausar, almennt óttablandnar, mengun/smit og viðbjóðstengdar myndir voru sýndar. Tími milli markáreita var 200, 500 og 800 ms.

Niðurstöður: Þátttakendur með ótta við smit og mengun sýndu verri frammistöðu á athyglisverkefninu í kjölfar viðbjóðstengdra mynda þegar 200 ms voru á milli markáreita. Líðan þeirra versnaði einnig í kjölfar verkefnisins og hafði sú breyting sterka fylgni við spurningalistamælingu á ótta við smit og mengun. Engin slík tengsl komu fram hjá þátttakendum með lítinn ótta við mengun og smit.

Ályktanir: Niðurstöðurnar styðja athyglisskekkju tengda viðbjóðskenndum áreitum hjá fólki sem óttast mengun og smit. Þessi skekkja kemur fram snemma í úrvinnslu sjónrænna upplýsinga.

E 140 Einkenni sjúklinga sem fá nauðungarlyfjagjafir á geðdeildum Landspítala

Eyrún Thorstensen^{1,2}, Jón Snorrason², Helga Bragadóttir^{1,2}

¹Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands, ²Landspítali

eyruntho@landspitali.is

Inngangur: Meðferð á geðdeildum getur falið í sér ákveðna þvingun þegar nauðsynlegt er að tryggja öryggi sjúklinga og starfsfólks. Þvingandi meðferðir á Íslandi tengjast helst nauðungarvistunum og þvingaðri meðferð eins og nauðungarlyfjagjöf. Nauðungarlyfjagjöf þar sem sjúklingi er haldið kyrrum af starfsfólki á meðan lyf eru gefin í vöðva geta verið íþyngjandi bæði fyrir sjúklinga og starfsfólk. Rannsóknir víða um heim hafa beinst að aðferðum til að draga úr notkun þvingandi meðferða. Á Íslandi eru engar fyrri rannsóknir til um nauðungarlyfjagjafir á geðdeildum.

Efniviður og aðferðir: Tilgangur rannsóknar er að varpa ljósi á umfang nauðungarlyfjagjafa og einkenni þeirra sjúklinga sem fá slíka meðferð. Rannsóknin er megindleg lýsandi afturvirk fylgnirannsókn og voru rannsóknargögn fengin úr sjúkraskrá. Úrtak rannsóknarinnar voru allir sjúklingar sem lögðust inn á legudeildir geðsviðs Landspítala á tímabilinu janúar 2014 til desember 2015 (N=2015). Úrtakinu var skipt í tvo hópa. Í hópi 1 voru þeir sem fengu nauðungarlyfjagjöf (n=192, 9,5%) og í hópi 2 þeir sem ekki fengu slíka meðferð (n=1833, 90,5%).

Niðurstöður: Heildarfjöldi nauðungarlyfjagjafa var 999 talsins. Munur

á einkennum kom fram milli hópanna en hlutfall karla var hærra í hópi 1 en í hópi 2 ($p=0,026$) og hlutfall sjúklinga með geðrofssjúkdóm (F20-29) var hærra í hópi 1 en í hópi 2 ($p<0,0001$). Marktækt fleiri innlagnir og legudagar að meðaltali voru hjá sjúklingum í hópi 1 en í hópi 2 ($p<0,0001$).

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknar benda til ákveðinna einkenna og þar með áhættuþátta hjá sjúklingum varðandi nauðungarlyfjagjafir. Rannsóknin veitir mikilvægar upplýsingar fyrir skipulag og stjórnun geðheilbrigðisþjónustunnar og þar með gæði hennar.

E 141 Astmi og ofnæmi: Frá fæðingu til fullorðinsára

Arndís R. Stefánsdóttir, Björn Árdal, Björn R. Lúðvíksson, Ásgeir Haraldsson

Læknadeild, Háskóli Íslands

asgeir@lsh.is

Inngangur: Ofnæmissjúkdómar eru algengt, vaxandi heilsufarsvandamál og eru 30-40% fólks með einn eða fleiri ofnæmissjúkdóma. Markmið rannsóknarinnar var að meta breytingar og algengi á ofnæmissjúkdómum hjá einstaklingum sem fylgt hefur verið eftir í tæpa 30 ár.

Efniviður og aðferðir: 179 einstaklingum hefur verið fylgt eftir í tæpa þrjá áratugi með skoðunum á aldrinum tveggja, fjögurra, átta, 15 ára, 21 árs og nú 29 ára. Sjúkdómarnir voru greindir með stöðluðum spurningalistum, líkamsskoðun og húðprófum og upplýsinga aflað um lyfjanotkun, fjölskyldusögu og umhverfisþætti.

Niðurstöður: Af 112 þátttakendum, 29 ára, voru 56 (50%) með einn eða fleiri ofnæmissjúkdóma, oftast vægan sjúkdóm. Algengi exems var 14% en var hæst 31% við tveggja ára aldur. Nú greindust 23% einstaklinga með astma (helmingur með áreynsluastma), voru 28% við fjögurra ára aldur og 13% við 8 ára aldur. Ekkert barn greindist með ofnæmiskvef við tveggja ára aldur. Alls voru nú 30% þátttakenda með ofnæmiskvef en 33% við 21 árs aldur og enginn við tveggja ára aldur. Marktæk tengsl voru milli ofnæmiskvefs og astma ($p=0,006$). Þátttakendur með jákvæða fjölskyldusögu voru marktækt líklegri til að vera með astma ($p=0,03$) eða ofnæmiskvef ($p=0,02$). Þriðjungur var með jákvætt húðpróf, oftast fyrir grasi ($n=27$) og köttum ($n=23$). Af þeim þátttakendum sem áttu barn með ofnæmissjúkdóm var tæplega helmingur með ofnæmissjúkdóm.

Ályktanir: Ofnæmissjúkdómar eru algengir á Íslandi eins og í nágrannalöndum. Algengi exems er hátt í barnæsku en lækkar með aldri ólíkt algengi ofnæmiskvefs og astma sem eykst með aldrinum. Langtímarannsóknir á algengi ofnæmissjúkdóma eru mikilvægar til að auka þekkingu á þróun þeirra.

E 142 Árangur skorufyllinga í 6-ára fullorðinsjöxlum barna

Jónas Geirsson

Tannlæknadeild, Háskóli Íslands

jonasge@hi.is

Inngangur: Í baráttunni gegn tannskemmdum í börnum er notast við ýmis meðul. Fræðsla og forvarnir skipa þar háan sess. Stór þáttur í forvarnarstarfi tannlækna gegn tannskemmdum eru skorufyllingar tanna þar sem bitskorum jaxla er lokað með plastblendisefnum. Tilgangur rannsóknarinnar er að skrá upplýsingar um árangur af slíkri forvarnarstarfsemi.

Efniviður og aðferðir: Kannaður var árangur forvarna í formi skorufyllinga í fremri fullorðinsjöxlum (6 ára jöxlum) með afturskyggðri hóprannsókn. Skoðaðar voru sjúkraskrár og röntgenmyndir með tilliti

til skorufyllinga og tannskemmda barna fædd 1998; frá 6 ára til 18 ára og barna fædd 2003; frá 6 ára til 12 ára. Athugað var hvort skorufylltir fletir í ofangreindum tönnum á þessum tímabilum hefðu haldist óskemmdir eða þurft á tannfyllingarmeðferð að halda.

Niðurstöður: Í hópi barna fædd 1998 var 51 einstaklingur þar sem samtals voru skorufylltir 176 fremri fullorðinsjaxlar. Eftir 12 ár voru 18 tennur með plastblendisfyllingar vegna tannskemmda í hliðarflötum og 6 tennur með fyllingu í bitfleti vegna tannskemmda þar. Í hópi barna fædd 2003 voru 33 einstaklingar þar sem skorufylltir voru samtals 108 fremri fullorðinsjaxlar. Eftir 6 ár voru tvær tennur með plastblendisfyllingar í hliðarflötum og engin í bitflötum.

Ályktanir: Af þessari könnun má draga þá ályktun að sú forvarnaraðgerð að skorufylla jaxla í börnum sé árangursrík aðferð gegn skemmdum í bitflötum tanna.

E 143 Orka í skólamáltíðum og nesti skólabarna á Norðurlöndum

Ragnheiður Jóníusdóttir¹, Ingibjörg Gunnarsdóttir², Anna S. Ólafsdóttir¹

¹Menntavísindasvið, Háskóli Íslands, ²Rannsóknastofa í næringarfræði við Matv, Háskóli Íslands

raggajun@hi.is

Inngangur: Samkvæmt núgildandi ráðleggingum ætti hádegismatur ásamt morgunnesti að veita um það bil þriðjung af daglegri meðalorkuþörf. Hæfilegt er að hádegismatur veiti 500-600 kcal/dag og aldrei minna en 400 kcal miðað við minnsta skammt. Meðalorkuþörf 11 ára barna er að áætluð 2000 kcal/dag miðað við kyn, líkamspunga og mismunandi hreyfingu.

Efniviður og aðferðir: Rannsókninni Skólamáltíðir á Norðurlöndum (ProMeal) er ætlað að rannsaka fjölþætt áhrif skólamáltíða og nestis í Finnlandi, Íslandi, Noregi og Svíþjóð. Skóladagur barna er oft á tíðum langur og mikilvægt er að skólamáltíðir veiti næga orku til að takast á við daginn. Ekki hefur áður verið gerður samanburður á því hvað börn borða í skólanum í þessum fjórum löndum. Farið var í 30 grunnskóla, níu í Finnlandi, sex á Íslandi, sex í Noregi og níu í Svíþjóð. Teknar voru ljósmyndir af tæplega 4000 skólamáltíðum (Finnland, Ísland, Svíþjóð) og nesti (Noregur) 11 ára skólabarna ($n=837$).

Niðurstöður: Orkuinntaka var mismikil milli landa. Að meðaltali borðuðu finnsk skólabörn minnst, eða 269 kcal ($SD\pm 108$), en norsk börn sem tóku með sér nesti að heiman borðuðu mest eða 410 kcal ($SD\pm 128$).

Ályktanir: Mikill breytileiki var í orkuinntöku barnanna milli landa og í mörgum tilfellum veitir skólamáltíðin ekki fullnægjandi orku. Síðari niðurstöður munu varpa ljósi á gæði máltíðanna burt séð frá orkuinnihaldi þeirra og hvort veiti betri næringu, nesti að heiman eða skipulagðar skólamáltíðir.

E 144 Yfirlið á bráðamóttöku Barnaspítala Hringins - orsakir og afleiðingar

Marta Ólafsdóttir, Gylfi Óskarsson, Sigurður E. Marelsson, Valtýr S. Thors, Ásgeir Haraldsson

Læknadeild, Háskóli Íslands

asgeir@lsh.is

Inngangur: Orsakir yfirliðs eru oftast óþekktar en geta verið merki um alvarlega sjúkdóma. Markmið rannsóknarinnar var að greina helstu undirliggjandi orsakir skyndilegra yfirliða á Bráðamóttöku Barnaspítala Hringins til að bæta greiningu og þjónustu við þessi börn og fjölskyldur

þeirra.

Efniviður og aðferðir: Rannsakaðar voru sjúkraskýrslur barna sem komu á Barnspítala Hringins vegna yfirliða á árunum 2010-2014 að báðum árum meðtöldum og aflað upplýsinga um kyn, aldur, dagsetningu komu, komuástæðu, útskriftargreiningu og aðra undirliggjandi sjúkdóma. Athugaður var fjöldi tilfella ár hvert og helstu orsakir yfirliðanna. Gögn voru dulkóðuð og tölfraeðiútreikningar gerðir í R Studio®. Fengin var heimild Siðanefndar Landspítalans og framkvæmdastjóra Lækninga fyrir framkvæmd rannsóknarinnar.

Niðurstöður: Alls voru 706 tilfelli yfirliða hjá 607 sjúklingum. Af þeim voru 90,9% ekki með aðra greiningu en yfirlið. Allar aðrar greiningar voru of fáar fyrir frekari tölfraeðigreiningu. Hlutfall yfirliða af öllum komum á Bráðamóttöku Barnspítalans var 1,1%, eða um 141 heimsókn á ári. Af sjúklingunum 607 voru stúlkur 367 (59,9%) en drengir 240 (40,1%) ($p=2,86 \times 10^{-7}$). Aldursdreifing sjúklinganna sýndi að flestir voru hjá aldrinum 12-18 ára ($p<2,2 \times 10^{-16}$).

Ályktanir: Yfirliði eru algengt vandamál á Barnspítala Hringins. Stúlkur voru fleiri en drengir, einkum á aldursbilinu 12-18 ára. Hlutfall yfirliða af öllum komum á Bráðamóttöku Barnspítalans er áþekkt því er þekktist annars staðar. Þetta er töluverður fjöldi og því mikilvægt að þekkja orsakirnar vel. Aldurs- og kynjaskipting yfir allt þýðir var svipað því sem þekktist annars staðar í Evrópu og víðar. Bæta má greiningu á orsökum yfirliða á Barnspítala Hringins.

E 145 Ífarandi sýkingar af völdum GBS hjá ungbörnum á Íslandi.

Birtingarmynd og erfðafræðilegir þættir bakteríunnar

Birta Bæringsdóttir^{1,2}, Helga Erlendsdóttir², Þórður Þórkelsson³, Ásgeir Haraldsson³, Karl G. Kristinsson², Erla S. Björnsdóttir²

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Sýklafræðideild Landspítalans, ³Barnspítali Hringins, Landspítali

birtabaerings@gmail.com

Inngangur: *S. agalactiae* (Streptókokkar af flokki B, GBS) eru gram-jákvæðir keðjukokkar sem finnast í meltingar-, þvag- og kynfærum manna. Allt að 44% þungaðra kvenna bera GBS-bakteríuna í leggöngum og geta ungbörn smitast í fæðingu. Ungbarnasýkingum er skipt í snemmkomnar sýkingar (EOD) á 1.-6. degi og síðkomnar sýkingar (LOD) á 7.-89. degi. Algengustu birtingarmyndir sýkingar eru blóðsýking, heilahimnubólga og lungnabólga. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tengsl birtingarmyndar GBS-sýkinga og erfðafræðilegra þátta bakteríunnar.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin náði til árána 1975-2014. Upplýsingum um GBS-sýkingu ungbarna var aflað úr sjúkraskrá og gögnum Sýklafræðideilda. Stofngreining bakteríunnar var framkvæmd af Erlu S. Björnsdóttur.

Niðurstöður: Af 109 GBS sýkingum ungbarna á Íslandi á rannsóknartímabilinu fengust upplýsingar um 91 barn, 52 með snemmkomnar sýkingar og 39 með síðkomnar. Nýgengi GBS-sýkinga hefur farið lækandi en marktæk aukning varð á síðkomnum sýkingum yfir rannsóknartímabilið ($p=0,008$). Algengustu einkenni ungbarna við upphaf sýkingar voru öndunarerfiðleikar og hiti. Alls greindust 16 stofngerðir af GBS-bakteríunni en klónalgerð 17 af hjúngerð III, með yfirborðspróteinið RIB og festiþræðina PI-1+PI-2b var langalgengust (29%). Klónalgerð 17 reyndist marktækt tengd síðkomnum sýkingum ($p<0,001$) en hjúngerð Ib ásamt klónalgerð 10 reyndist marktækt tengd lungnabólgu ($p=0,04$, $p=0,02$).

Ályktanir: Klónalgerð 17 er sérstaklega meinvirk gerð bakteríunnar í ungbarnasýkingum á Íslandi. Hún er tengd síðkomnum sýkingum en

nýgengi þeirra hefur farið hækandi. GBS-sýkingar geta haft alvarlegar afleiðingar og fyrirbyggjandi sýklalyfjagjöf í fæðingu hindrar aðeins snemmkomnar sýkingar. Því er mikilvægt að bóluefnisþróun gegn GBS haldi áfram svo hægt verði að fyrirbyggja sem flestar GBS-sýkingar ungbarna.

E 146 The mechanism of BLIMP1 mediated survival in Waldenström's macroglobulinemia

Kimberley Anderson, Aðalheiður E. Lárusdóttir, Erna Magnúsdóttir

Faculty of Medicine, University of Iceland

kimberl@hi.is

Introduction: The transcription factor B-lymphocyte induced maturation protein 1 (BLIMP1) is known to play an essential role in both normal and multiple myeloma plasma cell survival. Recent data from our group demonstrate a novel role for BLIMP1 in mediating cell survival in Waldenström's macroglobulinemia (WM).

Methods and data: Using miRNAs, we generated stable inducible knock-downs in RPCI-WM1 and MWCL1 WM cell lines. Apoptosis was assessed using Annexin V staining analysed by FACS. Transcript levels assessed by qRT-PCR. ChIP sequencing was used for genome-wide location analysis.

Results: Upon knock-down of BLIMP1, we observed an increase in apoptotic cell death in both lines. A number of pro-apoptosis genes including *XAF1* and *MAP3K5* were de-repressed following BLIMP1 knock-down, indicating a potential mechanism. Without intrinsic enzymatic activity, BLIMP1 typically acts through recruitment of epigenetic modifiers and other factors to repress transcription of its targets. Our data show the interaction of BLIMP1 with repressive histone methyltransferase EZH2. To explore this, we generated EZH2 knock-down lines. Using these cells, we observed EZH2 knock-down to induce apoptosis and de-repression of some of the same targets as BLIMP1. Genome-wide location analysis has demonstrated a number of additional overlapping targets.

Summary: In summary, BLIMP1 appears to play a key role in the survival of WM cells, possibly through recruitment of co-repressor EZH2. Further elucidating its mechanism of action may help us to uncover novel therapeutic targets.

E 147 Characterizing the potential role of USPL1 in the response to DNA damage

Porkell Guðjónsson¹, Claudia Lukas², Jiri Lukas², Stefán Sigurðsson¹

¹Department of Biochemistry and Molecular Biology, UI, ²Novo Nordisk Foundation Center of Protei, University of Copenhagen,

thgud@hi.is

Introduction: Genomic instability is a characteristic of most cancers, believed to arise because of the inability of cells to deal with damaged DNA. To prevent genomic instability, cells possess a complex network of processes collectively called the DNA damage response (DDR). Individuals with inherited DDR defects, such as mutations in ATM, BRCA1 or BRCA2, are strongly associated with high cancer risk. To fully understand the molecular details of this important pathway identifying novel DDR regulators is essential.

Methods: In a screen for novel genomic caretakers, we identified ubiquitin specific peptidase like 1 (USPL1). RNAi techniques were used to silence the expression of USPL1. The effect of this silencing on DNA

damage signaling and repair were analyzed using high content imaging techniques, complemented with standard biochemical methods.

Results: USPL1 knockdown cells showed strong signs of genomic instability, including spontaneous DNA damage and abnormal nuclear morphology. When challenged with DNA damaging agents, USPL1 knockdown cells failed to efficiently accumulate key repair factors involved in homologous recombination (HR) repair to sites of DNA damage.

Conclusion: In this project we identify USPL1, a protein with poorly understood functions, as a guardian of genomic stability. Our findings suggest that USPL1 plays a potential role in the regulation of HR-repair, a key tumour suppressor pathway in humans. Our future goal is to characterize this observation in more detail.

E 148 Microphthalmia associated transcription factor (MITF) regulates potassium channels in the olfactory bulb

Diahann A. M. Atacho¹, Hallur Reynisson¹, Þór Eysteinnsson², Eiríkur Steingrímsson³, Pétur H. Petersen¹

¹Anatomy, Biomedical Center, ²Physiology, Biomedical Center, ³Biochemistry and Molecular Biology, Biomedical Center
dam9@hi.is

Introduction: Microphthalmia associated transcription factor (MITF) is a basic helix-loop-helix-leucine zipper transcription factor essential for the development of melanocytes and mast cells. *Mitf* is also expressed in the glutamatergic neurons of the mouse olfactory bulb, but its role in these neurons is unknown. As the nervous system is shaped and regulated by glutamate signaling and the appropriate response to neuronal activity is required for proper functioning of a healthy neuron, a key point of our study is to determine whether MITF determines activity-induced responses at the transcriptional level.

Methods: We have employed several methods including RNAScope, qPCR, ChIP, luciferase assays, immunofluorescence, electrophysiology and behavior studies to characterize the role of MITF in olfactory neurons.

Results: We show that *Mitf*^{mi-vga9} mutant mice have increased ability of distinguishing between odors as compared to wild type mice. Furthermore, expression of RNAs encoding for potassium channels sub-units is decreased in the mutants as compared to wild type mice. Using ChIP-qPCR, we show that MITF binds to the promoter of some of the genes encoding these sub-units. Interestingly, we show a decrease in A-current in the mitral and tufted cells of the *Mitf*^{mi-vga9} mutant mice.

Conclusion: We propose a model where MITF regulates activity in the mitral and tufted cells of the olfactory bulb by regulating expression of potassium channels, which control the neuronal firing in these cells. Further studies are aimed at deciphering the mechanism by which MITF regulates activity-dependent responses in the olfactory bulb and how this relates to the olfactory phenotype.

E 149 Fast Fusion Detection, Assembly, and Quantification Using kallisto

Páll Melsted¹, Shannon Hateley², Isaac Charles Joseph³, Harold Pimentel⁴, Nicolas Bray⁵, Lior Pachter⁶

¹VT, HI, ²Department of Molecular and Cell Biology, University of California at Berkeley, ³Graduate Program in Computational Biology, University of California at Berkeley, ⁴Department of Computer Science, University of California at Berkeley, ⁵Innovative Genomics Initiative, University of California at Berkeley, ⁶Department of Mathematics, University of California at Berkeley
pmelsted@hi.is

Introduction: RNA sequencing of cancer cells is a powerful approach to detect fusions of genes in cancer cells, allowing for de novo discovery

of fused genes that are actively expressed. We focus on the problem of detecting gene fusions from raw sequencing data, assembling the reads to identify the breakpoints of fusions, recovering the fused transcripts and quantifying their abundances.

Methods/Results: Building on the recently published pseudoalignment idea, we introduce a novel approach to fusion detection based on inspecting paired reads that cannot be pseudoaligned due to conflicting matches. All potential read pairs that overlap a fusion event are reported and further processed by our new tool pizzly, which builds on the transcript quantification tool kallisto. Pizzly also filters false positives, reports fusions and assembles new transcripts from the fusion reads. With pizzly, fusion detection from raw RNA-Seq reads can be performed with the same accuracy on 90M read datasets in under 10 minutes compared to 8 hours for previous methods.

Conclusions: The kallisto and pizzly framework is accurate and fast and thus suitable for the analysis of large databases of cancer RNA-Seq and for clinical use.

E 150 Northern Lights Assay in cancer theragnostics

Hans G. Pormar¹, Bjarki Guðmundsson², Olaf Hammarlund², Joakim Lindblad², María Lind Sigurðardóttir², Salvör Rafnsdóttir², Davíð Ólafsson², Anna M. Halldórsdóttir², Hlíf Steingrímisdóttir², Helgi Sigurðsson², Jón J. Jónsson²

¹Department of Biochemistry and Molecular Biology, UI, ²Faculty of Medicine, Genetics and Molecular Medicine, Länssjukhuset University Hospital
hans@hi.is

Introduction: Cancer is treated with various medications many of which directly affect DNA or DNA metabolism. These medications include crosslinking agents, alkylating agents, topoisomerase II inhibitors and chain terminators in DNA replication. The Northern Lights Assay (NLA) can detect most major types of structural DNA damage and has the potential to detect the effects of these medications in easily obtained body fluids of patients undergoing chemotherapy. We have tested if NLA can detect the effect of cancer medications on DNA which could potentially be used to determine therapeutic response as well as to predict risk of side effects.

Materials and Methods: Purified DNA in solution and human genomic fibroblasts were treated with cancer medications. DNA from body fluids (blood, plasma, urine) was isolated from patients undergoing chemotherapy. Damage in isolated DNA was assessed with the NLA, which is based on Two-Dimensional Strandness-Dependent Electrophoresis (2D-SDE) in microgels.

Results: DNA in solution and DNA from cell cultures treated with crosslinking agents (cisplatin, melphalan, mitomycin C) showed formation of interstrand and intrastrand crosslinks. We detected DNA damage that corresponded to the effects of the medications in DNA from body fluids of patients undergoing treatment with e.g. carboplatin, anthracycline and cytarabine.

Discussion: The effects of different cancer medications on DNA have been detected with NLA. The analysis could potentially be used in theragnostics to measure therapy response or for side-effects. Studies on larger group of patients are ongoing in order to determine the sensitivity and therapeutic prediction of this analysis.

E 151 Sjúkraþjálfun á stofu á árunum 1999-2015: Eru notendur þjónustunnar að eldast?

Sólveig Á. Árnadóttir

Rannsóknarstofa í hreyfivísindum, Námsbraut í sjúkraþjálfun, Háskóli Íslands
saa@hi.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar var að greina hvort hækkandi meðalaldur Íslendinga skili sér í breyttu hlutfalli eldri borgara (≥ 65 ára) í hópi þeirra sem fá sjúkraþjálfun á stofu.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggði á fyrirliggjandi upplýsingum um alla sem fengu sjúkraþjálfun á stofu á árunum 1999 til 2015 með greiðsluþátttöku Sjúkratrygginga Íslands ($N=172071$) og mannfjöldatölum frá Hagstofu Íslands. Fisher's exact og kí-kvaðrat próf voru notuð við tölfræðigreiningu.

Niðurstöður: Á árunum 1999 til 2015 jókst hlutfall eldri borgara, meðal þeirra sem fengu sjúkraþjálfun á stofu, úr 18,9% í 24,6% ($OR=1,40$; $95\%CI=1,34-1,45$). Á sama tíma jókst hlutfall þessa aldurshóps á landsvísi úr 11,6% í 13,9% af heildarmannfjölda. Í hópi eldri borgara sem fékk sjúkraþjálfun á stofu árið 1999 voru karlar 35,5%, 62,4% voru á aldrinum 65-74 ára, 32,4% 75-84 ára og 5,2% ≥ 85 ára. Hagstofutölur 1999 sýna að í hópi eldri borgara á landsvísi voru karlar 45% og hlutföll fyrrnefndra aldurshópa voru 56,3%, 33,2% og 10,5%. Í hópi eldri borgara sem fékk sjúkraþjálfun á stofu árið 2015 voru karlar 37,8%, 53,7% voru á aldrinum 65-74 ára, 34,4% 75-84 ára og 11,9% ≥ 85 ára. Hagstofutölur 2015 sýna að í hópi eldri borgara á landsvísi voru karlar 47,4% og hlutföll fyrrnefndra aldurshópa voru 56,8%, 30,1% og 13,1%. Samanburður á þeim sem fóru í sjúkraþjálfun á stofu 1999 og 2015 sýnir að þeim allra elstu hefur fjölgað mest ($p<0,001$) og hlutur eldri karla hefur aukist ($p=0,007$).

Ályktanir: Breytt aldurssamsetning í hópi þeirra sem sækja sjúkraþjálfun á stofu kallar á sterka öldrunarfræðipækkingu á þessum vettvangi.

E 152 Heilsufar og færni við komu á hjúkrunarheimili: Samanburður á íbúum með og án sykursýki, þýðisrannsókn

Árún K. Sigurðardóttir¹, Ragnheiður H. Arnarsdóttir¹, Kjartan Ólafsson², Ingibjörg Hjaltadóttir³

¹Heilbrigðisvísindasvið, Háskólinn á Akureyri, ²Hug-félagsvísindasvið, Háskólinn á Akureyri, ³Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands

arun@unak.is

Inngangur: Slök stjórnum á sykursýki eykur áhættu á fylgikvillum sykursýkinnar en fylgikvillar leiða oft til líkamlegrar færniskerðingar. Fólki með sykursýki flytur yngra á hjúkrunarheimili en þeir án sykursýki. Tilgangur rannsóknarinnar var að bera sama heilsufar, færni, lyfjanotkun og sjúkdómsgreiningar íbúa með og án sjúkdómsgreiningarinnar sykursýki við komu á hjúkrunarheimili.

Efniviður og aðferð: Afturskyggn rannsókn yfir árin 2003-2014, notuð voru gögn frá gagnasafni um mat á heilsufari og hjúkrunarþörf íbúa á öldrunarstofnunum. Hver íbúi var með eitt mat, alls 7215 mót.

Niðurstöður: Samtals voru íbúar án sykursýki 6264 og þeir með sykursýki 987. Meðalaldur íbúa án sykursýki var 83,6 ár (sf 8,2) og þeirra með sykursýki 81,8 ár (sf 8,0). Hlutfall einstaklinga með sykursýki við komu á hjúkrunarheimili jókst frá 10% árið 2003 til 18% árið 2013. Þegar að leiðrétt var fyrir aldri og kyni, voru íbúar með sykursýki með hærri BMI, meiri líkur á óstöðugu heilsufari, betri vitræna getu, meiri vandamál með þvaglát, fleiri sár á stigum 1, 2 og 3, og höfðu fleiri sýkingar af völdum ónæmra baktería og oftast lungnabólgu, borið saman við þá án sykursýki. Íbúar með sykursýki voru líka líklegri til að hafa háþrýsting, hjartasjúkdóma vegna blóðþurrðar og sjúkdóma í útlægum slagæðum. Hinsvegar reyndist ekki vera munur milli hópanna varðandi heilablóðfall, lömum eða Alzheimer-sjúkdóm en íbúar með sykursýki voru ólíklegri til að hafa beingisnun.

Ályktanir: Íbúum með sykursýki fer fjölgandi á hjúkrunarheimilum, því fylgir meiri þörf fyrir flókna umönnun. Tryggja þarf að starfsfólk hafi þekkingu á hvernig meðhöndla á sykursýki hjá öldruðum.

E 153 Næringarástand sjúklinga á öldrunardeild Landspítala: Viðhorf sjúklinga og nýting fæðisóun matar frá eldhúsi

Katrín S. Kristbjörnsdóttir, Ólöf G. Geirsdóttir, Óla K. Magnúsdóttir

Matvæla- og næringarfræðideild, HÍ
ogg@hi.is

Inngangur: Vannæring er þekkt vandamál meðal aldraðra inniliggjandi sjúklinga. Ástæður vannæringar aldraðra eru fjölbættar, en vísbendingar eru um að margir öldrunarsjúklingar uppfylla ekki næringarþarfir sínar vegna mikillar fæðusóunar. Markmiðið var 1) að meta hættu á vannæringu meðal sjúklinga á öldrunardeildum, 2) að meta hversu miklu af sjúkráhusmatnum er sóað, 3) að meta orkuinntöku sjúklinga á öldrunardeildum, og 4) að meta viðhorf sjúklinga til fæðisins á sjúkráhusinu.

Aðferðir: Þversniðsrannsókn þar sem þátttakendur voru 181 sjúklingur á öldrunardeildum Landspítala, Landakoti, þar af 102 konur og 79 karlar. Meðalaldur þátttakenda var 83 ár. Sérstakt skimunarblað var notað til að meta hættu á vannæringu og svokallað diskamódel var notað til að meta nýtingu/sóun matar og orkuinntöku. Einnig var notaður 12-spurninga spurningalisti sem höfundur bjó til að meta viðhorf sjúklinga til fæðis.

Niðurstöður: 117 sjúklingar (66%) höfðu ákveðnar eða sterkar líkur á vannæringu ($N=178$). Fæðusóun var meiri í hádegismatnum en kvöldmatnum, eða 33% samanborið við 26% ($N=74$). Hætta á vannæringu og fæðusóun var mismunandi eftir deildum. Meðal orkuinntaka þátttakenda ($N=17$) var 1300 (± 400) kkal/dag. Meðal próteininntakan sjúklinga var 0.8 g/kg/dag. Prettán af 17 þátttakendum sögðu að sjúkráhusmaturinn væri annaðhvort mjög góður eða frekar góður. Meira en helmingur sagði að maturinn væri ekki nægilega heitur og engum sjúkling var boðið að velja á milli rétta á matseðli.

Ályktanir: Líkur eru á að næringarástand sjúklinga á öldrunardeildum Landspítala sé ófullnægjandi. Orku- og próteinbætt fæði gæti verið ákjósanlegri kostur fyrir aldraða sjúklinga. Mögulega væri hægt að draga úr fæðusóun með því að hafa kvöldmatinn stærstu máltíð dagsins.

E 154 Þróun sjálfvirkra myndvinnsluáðferða til merkinga á heilahólfum sjúklinga með fullorðinsvatnshöfuð

Lotta M. Ellingsen¹, Snehashis Roy², Aaron Carass³, Ari M. Blitt⁴, Dzong L. Pham², Jerry L. Prince³

¹Læknisfræðileg verkfræði, rafmagns- og tölvuverkfræðideild, Háskóli Íslands, ²CNRM, The Henry M. Jackson Foundation for the Advancement of Military Medicine, ³Rafmagns- og tölvuverkfræðideild, Johns Hopkins University, ⁴Röntgendeild, Johns Hopkins University
lotta@hi.is

Inngangur: Fullorðinsvatnshöfuð er viðvarandi form vatnshöfuðs í öldruðum, sem talið er orsakast af stífu í flæði mænurvökva. Fullorðinsvatnshöfuð einkennist af minnisskerðingu, jafnvægisleysi og þvagleka og er talið vera orsök 5% allrar heilabilunar. Erfitt getur reynst að greina fullorðinsvatnshöfuð og eru sjúklingar oft misgreindir með Alzheimer eða Parkinson sjúkdóma. Ef hins vegar tekst að greina fullorðinsvatnshöfuð þá eiga þeir sjúklingar möguleika á meðferð með skurðaðgerð ólíkt öðrum þekktum orsökum heilabilunar. Fullorðinsvatnshöfuð er því ein af fáum meðhöndlunlegum heilabilunum.

Efniviður og aðferðir: Í dag meta röntgenlæknar umfang heilahólfastækkunar út frá röð tvívíðra segulómmynda. Við höfum þróað nýstár-

legar myndvinnsluaðferðir, sem flokka og merkja á sjálfvirkan hátt mismunandi hluta heilahólfa út frá þrívíðum segulómmyndum í von um að geta greint fullorðinsvatnshöfuð án inngrípa. Aðferðin samtvinnar vefjaflokkunaraðferð, sem byggir á myndbútum, við aðferð sem byggir á myndmátun fjölda fyrirfram merktra mynda og getur á nýstárlegan hátt merkt hliðlægu heilahólfin tvö ásamt þriðja og fjórða heilahólfi einstaklinga með stækkuð heilahólf.

Niðurstöður: Sjálfvirkar merkingar með okkar aðferð voru bornar saman við tvær flokkunaraðferðir í fremstu röð og nákvæmismælingar gerðar með hliðsjón af handvirkum merkingum heilahólfa í 14 sjúklingamyndum. Dice stuðull fyrir skörun sjálfvirku og handvirku merkinganna sýnir umtalsverða bætingu okkar aðferðar, sér í lagi á þeim sjúklingum með alvarlegustu heilahólfastækkunina, þar sem hinar tvær aðferðirnar bregðast.

Ályktanir: Niðurstöður okkar benda til að aðferð okkar geti gagnast við greiningu og betri skilgreiningu á sérkennum fullorðinsvatnshöfuðs. Aðferðin nýtist að auki rannsóknnum á öðrum heilahörnnunarsjúkdómum eins og Alzheimer sjúkdómi, sem oft kemur upp í mismunagreiningu á fullorðinsvatnshöfði.

E 155 Chitosan-peptide conjugates as effective antimicrobial agents

Priyanka Sahariah¹, Kasper K. Sørensen², Martha Á. Hjálmarisdóttir³, Ólafur E. Sigurjónsson⁴, Knud J. Jensen², Már Mátsson³, Mikkel B. Thygesen²

¹Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, ²University of Copenhagen, ³University of Iceland, ⁴Landspítali University Hospital
prs1@hi.is

Introduction: Antimicrobial peptides (AMPs) hold great promise as potential biopharmaceutical drugs for the treatment of infections but are limited due to their toxicity, high minimum inhibitory concentration and low selectivity for bacterial membranes. The aim was to improve antimicrobial activity and reduce hemolytic toxicity of the AMP, anoplín, by coupling multiple copies to a linear, biocompatible polymer, chitosan, for multivalent display.

Methods: Anoplín having either an N-terminal or a C-terminal propargyl group was synthesized by solid-phase synthesis. TBDMS-chitosan was utilized for synthesizing 2-azidoacetylchitosan derivatives having varying degree of substitution (DS), which were then coupled to anoplín through either N or C-terminus using click chemistry. Characterization was done using ¹H and COSY-NMR, HSQC, HMBC, IR and CD spectroscopy. Antibacterial activity was assayed by Broth microdilution method and toxicity against human red blood cells.

Results: Chitosan-anoplín conjugates displayed enhanced antibacterial properties towards *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa* in comparison to anoplín. The highest activity amongst the conjugates was observed towards *Escherichia coli* with an MIC value as low as 4 µg/mL. The N and the C-terminal conjugates exhibited an increasing order of activity with increasing DS towards *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The N-PEP-CS conjugates showed a drop in activity with increasing DS, while C-PEP-CS conjugates showed similar activity towards *Enterococcus faecalis* and *Pseudomonas aeruginosa*. All the conjugates exhibited reduced toxicity towards human red blood cells in comparison to the parent peptide.

Conclusion: Chitosan-peptide conjugates displayed improved antibacterial properties and significantly lower hemolytic toxicity.

E 156 Self-assembled nanoparticles of carboxymethyl cellulose (CMC) and beta-cyclodextrin (HTMAPβCD) polymer for antibiotics targeted drug delivery

Agnieszka Popielec, Þorsteinn Loftsson

Faculty of Pharmaceutical Science, University of Iceland
agp9@hi.is

Introduction: Due to increasing bacterial resistance for antibiotics the development of new drug delivery systems becomes one of the most important pharmaceutical field. Materials with intrinsic microbial activity like quaternized polymers help in overcoming the limitations of traditional antibacterial therapeutics. Nanoparticles (NPs) containing quaternized modified cyclodextrins may exhibit additional properties like enhanced encapsulation and solubilization of antimicrobial drugs. This study describes simple method for preparation of stable NPs consisting of CMC and positively charged HTMAPβCD with diameter of approximately 300nm.

Methods: All the studies were designed to prepare and characterize the particles in the nano size range. Dynamic light scattering (DLS) method was used to measure the mean hydrodynamic diameter of the NPs and to obtain particles size distribution profile. Aqueous samples of pH 5.5 and with final concentration of 0.5 mg/ml (w/v) were examined at room temperature to determine the physical stability of the NPs during storage, upon dilution and addition of NaCl, also in acidic (pH 3) and neutral (pH 7.4) media.

Results: The DLS measurements showed that at room temperature the NPs maintained size around 300 nm and the same size distribution profile for more than 40 days. They are stable against sodium chloride concentration close to isotonic conditions and are resistant towards dilution up to 200-fold and chemically stable at physiologic pH.

Conclusions: The NPs prepared and characterized in this study are a promising candidates as drug delivery systems. Since they are stable at physiological conditions they may be use as carriers for intravenously administrated antibiotics.

E 157 A chemo-systematic and taxonomic revisit to the lichen *Cetraria islandica*

Maonian Xu¹, Starri Heiðmarsson², Elín S. Ólafsdóttir¹, Margrét Þorsteinsdóttir¹, Sesselja Ómarsdóttir¹

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, ²Icelandic Institute of Natural History
xum1@hi.is

Introduction: The lichen *Cetraria islandica*, or Iceland moss, is a symbiotic association of green algae, fungi and bacteria. It has been used in traditional medicine to treat bronchial and inflammatory conditions, gastritis and ulcers. However, the taxonomy of Iceland moss is still controversial and its chemical diversity is much underestimated, which would trigger problems in the authentication and standardization of herbal products. Thus, we aimed to understand both chemical diversity and biodiversity of *Cetraria islandica*.

Methods and data: In total 141 lichen specimens have been collected around Iceland from 2012 to 2016. Chemical diversity of biodiversity of *Cetraria islandica* in Iceland was studied using metabolite profiling and molecular phylogenetics, where chemical data were analyzed using MarkerLynx and phylogeny using Bayesian Inference.

Results: Three chemotypes of Iceland moss were identified in Iceland, which differ in the presence of fumarprotocetraric acid (FA) and

composition of protolichsterinic acid analogues. Phylogeny based on four fungal gene regions supports the presence of two races of *Cetraria islandica* in Iceland: one is FA-containing and distributed in oceanic area, while the other is chemical variable (both FA-containing and FA-deficient) and mostly located in central and northern Iceland.

Conclusions: The current research could contribute to the taxonomy and herbal standardization of Iceland Moss products.

E 158 Effects of Exopolysaccharides from *Cyanobacterium aponinum* obtained from the Blue Lagoon on stimulated T cells

Ása B. Guðmundsdóttir¹, Ása Brynjólfssdóttir², Elín S. Ólafsdóttir³, Ingibjörg Harðardóttir⁴, Jóna Freysdóttir¹

¹Dept of immunology, Landspítali-The National University Hospital of Iceland / University of Iceland, ²Blue Lagoon, ³Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, ⁴Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Medicine, University of Iceland
abg3@hi.is

Introduction: Regular bathing in the Blue Lagoon has beneficial effects on psoriasis. *Cyanobacterium aponinum* is dominating in the Blue Lagoon's microbial ecosystem. We previously showed that exopolysaccharides from *C. aponinum* (EPS-Ca) increased IL-10 secretion by human monocyte-derived dendritic cells. Furthermore, co-culturing allogeneic CD4⁺ T cells with dendritic cells matured in the presence of EPS-Ca led to reduced frequency of IL-17⁺RORγt⁺ T cells and tendency to increased frequency of IL-10⁺FoxP3⁺ T cells. The objective of the present study was to determine the effects of the EPS-Ca on stimulated T cells.

Materials and methods: Human naive CD4⁺ T cells were isolated from PBMCs and stimulated with anti-CD3ε and anti-CD28 for 74 h with EPS-Ca being present for the last 24 h. Cytokine concentration in the supernatants was measured by ELISA and expression of surface molecules by flow cytometry.

Results: CD4⁺ T cells stimulated in the presence of EPS-Ca secreted less IL-10, IL-13 and IL-17 than CD4⁺ T cells stimulated in the absence of EPS-Ca. However, EPS-Ca did not affect their secretion of IFN-γ. EPS-Ca decreased the proportion of CD4⁺ T cells expressing CD69.

Conclusions: These results demonstrate that EPS-Ca decreases T cell cytokine secretion. The decrease in the proportion of T cells expressing CD69 when incubated with EPS-Ca may indicate that EPS-Ca can decrease the number of T cells that remain in the skin, as CD69 has been indicated to act as a retention signal for T cells. Decreased T cell retention in the skin would be beneficial in psoriasis.

E 159 Marine sponges as a prolific source of novel compounds

Margarida Costa^{1,2}, Sesselja Ómarsdóttir¹, Librada Cañedo³, Margrét Þorsteinsdóttir^{1,2}

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, Reykjavík, Iceland ²ArcticMass, Sturlugata 8, 101 Reykjavík ³Medicinal Chemistry Department, PharmaMar S.A., Colmenar Viejo (Madrid), Spain
costa.anamarg@gmail.com

Introduction: During the last decades, there has been a growing interest on the ocean as a source of bioactive compounds for drug discovery. Due to underwater high selective conditions, the organisms develop and produce a plurality of secondary metabolites with different chemical structures and bioactivities. Sponges, together with sponge-associated microorganisms, appear as the most prolific source of marine natural compounds with potential pharmaceutical applications.

Methods: Different sponge specimens and sponge-isolated actinomycetes were submitted to chemical dissection to obtain a crude extract. The crude

extracts were further separated, resorting to chromatographic methods chosen according to the chemical properties of the extracts, in order to obtain pure and separated compounds. The compounds were elucidated using several spectroscopic and spectrometric techniques. Cytotoxicity against cancer cell lines was tested in the isolated compounds.

Results: Several compounds were already isolated. They represent different chemical classes, with different properties and complexities, going from simple quinone and alkaloid structures, to big macrolides or macrolactams. Despite of the majority of the isolated compounds being known, we were successful in the novelty achievement, isolating compounds with structures that are not described in the literature. Also, the bioactivities are variable according to the compound.

Conclusions: Marine sponges are, indeed, a prolific source for the isolation of new natural compounds. Our studies allowed us to have an idea about how diverse are, in chemical and bioactive properties, the produced compounds. Those compounds can play, in the future, an important role in drug development.

E 160 Áhrif tekjujöfnuðar á andlega heilsu unglunga

Arndís Vilhjálmsdóttir

Sálfræðideild, Háskóli Íslands
aru5@hi.is

Inngangur: Samkvæmt kenningunni um áhrif tekjujöfnuðar á andlega heilsu er mikill tekjumunur innan hverfa skaðlegur andlegri heilsu íbúa vegna þess að hann dregur úr félagsauði innan hverfasamfélaga. Nokkur skortur er á rannsóknum þar sem þessi tengsl eru prófuð, sérstaklega meðal unglunga. Það kemur nokkuð á óvart þar sem hnignun í andlegri heilsu yngra fólks á Vesturlöndum hefur verið eignuð tekjujöfnuði og breytingum á félagslegum eiginleikum vestrænna samfélaga á undanförmum áratugum, og þá sérstaklega minni samheldni og samfélagslegrar þátttöku. Það er því markmið þessarar rannsóknar að prófa hvort skýra megi tengsl tekjujöfnuðar í hverfum við andlega heilsu unglunga með hnignun félagsauðs.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin byggði á þrepaskiptum gögnum frá Hagstofu Íslands og 102 íslenskum skólum og 5958 nemendum þeirra í 9. og 10. bekk. Prófað var hvort félagsauðsvísar eins og félagslegt traust og félagsleg tengsl miðli hverfaáhrifum tekjujöfnuðar á þunglyndis- og kvíðaeinkenni unglunga.

Niðurstöður: Niðurstöðurnar bentu til þess að tekjujöfnuður hafi neikvæð áhrif á andlega heilsu unglunga umfram tekjustöðu heimilis þeirra og hverfis. Áftur á móti fannst ekki stuðningur við þá tilgátu að félagsauður miðli þessum áhrifum.

Ályktanir: Þótt niðurstöður bendi til þess að munur sé milli hverfa í andlegri heilsu unglunga og að þennan mun megi að einhverju leyti rekja til hverfaáhrifa tekjujöfnuðar, er nauðsynlegt að leita annarra sálfélagslegra skýringa á því hvers vegna þessi áhrif eru til staðar.

E 161 Samband heilsu móður og barns og mat foreldra á lundafari barns við 4 ára aldurGuðrún Kristjánsdóttir¹, Lilja Sigurðardóttir², Margrét Eypórsdóttir³¹Hjúkrunarfræðideild/Kvenna- og Barnasvið Landspítala, Fræðasvið barnahjúkrunar,
²Hjúkrunarfræðideild, Fræðasvið barnahjúkrunar, ³Kvenna- og barnasvið, Landspítali
Children's Hospital

gkrist@hi.is

Inngangur: Lundarfar er að mestu talið byggja á erfðafræðilegum grundvelli. Þó hefur verið sýnt að aðstæður og uppeldi áhrif á mótun þess fram eftir aldri. Tilgangur er að skoða samband milli aðstæðna við fæðingu og liðan móður og barns og lundarfars barna þeirra við 4 ára aldur.**Efniviður og aðferð:** Úrtak nýorðinna foreldra var fylgt eftir í fjögur ár. Þátttakendur voru 129, 66 mæður og 63 feður (svarhlutfallið 58,6%). Lundarfar var metið með spurningalista McDevitt og Carey, BSQ. Aðrar breytur voru: Innlagnardeild eftir fæðingu, tegund fæðingar, meðgöngulengd, þunglyndi og kvíði mæðra viku og 6 vikum eftir fæðingu.**Niðurstöður:** Ekki reyndist marktækur munur þegar skoðuð voru tengsl fyrirbura við lundarfar og fæðingartegundar við lundarfar. Fjórum árum eftir fæðingu reyndist marktæk veik jákvæð fylgni á milli kvíðaeinkenna og heildarstígs lundarfars barns ($r(61)=0,331$, $p<0,01$) og einnig við þunglyndi mæðra á 6. viku eftir fæðingu ($r(61)=0,281$, $p<0,02$). Líðan feðra fyrstu vikur eftir fæðingu höfðu ekki áhrif á mat þeirra á lundarfar barna sinna.**Ályktanir:** Aðstæður við fæðingu barns, svo sem að barn fæðist við erfiða fæðingu eða hafi þurft að liggja á Vökudeild, sýna sig ekki hafa heildaráhrif á mat foreldra á lundarfari þeirra fjórum árum síðar. Hins vegar hefur andlegt heilsufar mæðra áhrif þar á. Lundarfar barnanna var einungis metið einu sinni og því sást ekki breyting á því yfir tíma og því ekki unnt að svara hvort þessir þættir breyti lundarfari barnsins með tímanum eða hvort þetta sé einungis skynjun foreldra, sem getur verið neikvæðari vegna þunglyndis eða ungs aldurs.**E 162 Heilsa barna og unglunga sem orðið hafa fyrir einelti: Niðurstöður landskönnunar**Guðrún Kristjánsdóttir¹, Helena Pálsdóttir²¹Hjúkrunarfræðideild/Kvenna- og Barnasvið Landspítala, Fræðasvið barnahjúkrunar,
²Hjúkrunarfræðideild, Fræðasvið barnahjúkrunar

gkrist@hi.is

Inngangur: Rannsóknir hafa í seinni tíð betur leitt í ljós hverjar afleiðingar eineltis eru og hvað þarf að hafa í huga til að koma í veg fyrir einelti. Rannsóknir hafa meðal annars sýnt fram á meiri streitu, verri lífsgæði, aukin einkenni um þunglyndi og lægra sjálfsmat. Börn og unglingar sem skera sig úr meðal annars vegna offitu eða áberandi sjúkdóma eru líklegri til að vera lögð í einelti. Lítið er um rannsóknir á afleiðingum eineltis á Íslandi og var þessi rannsókn gerð til að athuga tengsl eineltis við heilsu, liðan og verki. Einnig var athugað hvort þung börn séu frekar lögð í einelti.**Efniviður og aðferð:** Í rannsókninni var notuð spurningakönnun WHO HBCS (hbc.org). Spurningalistinn var lagður fyrir landsúrtak 11382 barna og unglunga í 6., 8.- og 10. bekk í grunnskóla árið 2009/2010, og fékkst 95% svarhlutfall. Þátttakendur svöruðu spurningum um heilsu, liðan, hæð og þyngd og hvort viðkomandi hafi verið lagður í einelti.**Niðurstöður:** Þeir sem voru lagðir í einelti mátu heilsu sína og lífsánægju marktækt verri en aðrir og sálvefræn einkenni algengari heldur en þeir sem voru ekki lagðir í einelti. Eftir aldri dró úr algengi eineltis en tengslin sterkari milli eineltis og vanlíðunar. Þetta átti við alla aldurshópa, en 15

ára börn (elstu börnin) sem lögð voru í einelti komu verst út í heilsu og lífsánægju. Einnig voru marktækt auknar líkur á einelti með hærri BMI-stuðli.

Ályktun: Þáttur eineltis í heilsuútkomum barna og unglunga verður að taka alvarlega í öllu mati á heilsu og liðan barna.**E 163 Eru tengsl milli einhverfu og stutts eða langs tíma milli fæðinga?**

Lýðgrunduð tilfelliðmiðarannsókn

Elisabet Þórðardóttir¹, Evald Sæmundsen², Vilhjálmur Rafnsson²¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum, Heilbrigðisvísindasvið, Háskóli Íslands, ²Læknadeild,
Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins

eth55@hi.is

Inngangur: Orsakir einhverfurófsröskunar má sennilega rekja til flókinn samspils erfða og umhverfis og að áhrif umhverfisþátta séu mest á fósturskeiði. Markmiðið er að rannsaka hvort auknar líkur er á að yngra systkini greinist með einhverfurófsröskun ef tímabil milli fæðinga er stutt (<12 mán.) eða langt (≥60 mán.), hér verður greint frá lýsandi þáttum.**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin er lýðgrunduð tilfelliðmiðarannsókn heimfest í úrtaki úr Fæðingarskrá. Úr skrá Greiningarstöðvar voru fundnir allir sem greindust með einhverfurófsröskun á tímabilinu 1998-2014. Eftir samkeyrslu við Fæðingarskrá reyndust 1680 einstaklingar með einhverfurófsröskun vera fæddir á Íslandi á árunum 1982-2012. Fimm sinnum fleiri viðmið fædd á sama árabili voru valin af handahófi úr Fæðingarskrá ($n=8400$). Sammæðra systkini voru einnig sótt í skrána ($n=16.132$). Mat á tölfræðilegum styrk fór yfir 80%.**Niðurstöður:** Meðalaldur mæðra við fæðingu var um 28 ár og reyndist ekki vera munur á milli hópanna. Hins vegar voru mæður barna með einhverfurófsröskun bæði yngri og eldri en mæður úr viðmiðun-arhópi ($p=0,018$) og þær voru oftast einhleypar (54,3% vs. 47,8%, $p<0,001$). Einstaklingar með einhverfurófsröskun voru 3,15 sinnum líklegri til að vera drengir en stúlkur, Apgar-stig voru lægri ($p<0,001$) og þau voru í sam-anburði við viðmiðunarahópinn oftast léttburar (4,9% vs. 3%) og undir 1500 gr (1,2% vs. 0,7%, $p<0,001$).**Ályktanir:** Fyrstu niðurstöður benda til breytileika á milli hópanna, bæði hjá mæðrum og börnum. Hvort tímallengd milli fæðingar og getnaðar næsta barns tengist einhverfurófsröskun á hins vegar eftir að koma í ljós. Fyrirhuguð rannsókn mun veita mikilvægar upplýsingar er tengjast meðgöngu og þroska barnanna.**E 164 Tengsl skjátíma og hreyfingar við andlega liðan íslenskra unglunga**Soffía M. Hrafnkelsdóttir, Sigurbjörn Á. Arngrímsson, Sigríður L. Guðmundsdóttir
Íþróttar- og heilsufraði við Íþróttar-, tómstunda- og þroskaþjálfadeild, Háskóli Íslands
soffiah@simnet.is**Inngangur:** Tengsl skjátíma, hreyfingar og andlegrar liðanar hafa lítið verið rannsökuð. Við skoðuðum stöðu og tengsl þessara þátta hjá úrtaki 15 ára íslenskra unglunga.**Efniviður og aðferðir:** Gögnum um heilsu og lífsstíl nemenda í 10. bekk ($N=301$) var safnað í 6 grunnskólum í Reykjavík vorið 2015, með spurningalista og mælingum. Kí-kvaðrat próf/t-próf og fjölbreytt lógistískar aðhvarfsgreiningar voru notaðar til að meta stöðu og tengsl milli skjátíma, hreyfingar (mældrar heildarhreyfingar og sjálfmetinnar ákafrar hreyfingar) og einkenna um þunglyndi, kvíða og líkamleg óþægindi.**Niðurstöður:** Gögn fyrir aðal rannsóknarbreytur fengust fyrir 248 þátttakendur, 102 drengi og 146 stúlkur. Heildarskjátími var hærri hjá drengjum og þeir voru hlutfallslega meira í tölvuleikjum en síður á internetinu, sam-

anborið við stúlkur. Einkenni um þunglyndi, kvíða og líkamleg óþægindi voru algengari hjá stúlkum en drengjum. Skjástími og ákøf hreyfing tengdust andlegri líðan, bæði sjálfstætt og víxlverkandi. Þeir sem voru í efri helmingi hópsins með tilliti til skjástíma voru líklegri til að greina frá einkennum um þunglyndi (OR=4,1 (CI:1,6-10,7)), kvíða (OR=3,2 (CI:1,4-7,2)) og líkamleg óþægindi (OR=2,3 (CI:1,1-5,1)). Minni ákøf hreyfing (≤ 3 x/viku) var marktækt tengd einkennum um þunglyndi (OR=3,8 (CI:1,6-9,5)) og kvíða (OR=4,5 (CI:2,0-10,0)). Einkenni um andlega vanlíðan voru algengust hjá þeim sem bæði voru mikið við skjá og stunduðu sjaldan ákafa hreyfingu.

Ályktanir: Kynjamunur var á mynstri og magni skjástíma svo og tíðni einkenna um andlega vanlíðan. Minni ákøf hreyfing og meiri heildarskjástími virðast vera í tengslum við verri andlega líðan meðal íslenskra unglunga, sérstaklega þegar hvortveggja fer saman.

E 165 The role of ALKBH3 in epigenetics, DNA repair, and breast cancer

Stefán Hermanowicz, Þorkell Guðjónsson, Ólafur A. Stefánsson, Jörunn E. Eyfjörð, Stefán Þ. Sigurðsson

University of Iceland
sth16@hi.is

Introduction: DNA repair is crucial to maintaining the health and integrity of cells. Damage that is allowed to persist within the DNA may aid in the formation of diseases such as cancer. It is therefore crucial that proteins involved in DNA repair are functional. Incidences where protein expression is impaired have been linked to disease formation. Epigenetic modification, particularly promoter methylation, can cause a downregulation of gene expression. Through database analysis we identified 5 repair proteins which undergo promoter methylation, one of which being ALKBH3. ALKBH3 is a protein responsible for the repair of a form of DNA alkylation damage, specifically 3-methylcytosine. According to The Cancer Genome Atlas, 20% of breast cancers are promoter methylated for ALKBH3. We also found this to occur in a subset of Icelandic tumor tissues. Importantly, epigenetic silencing of ALKBH3 is occurring within tumors and not the normal tissue of the same patients. Additionally our data shows ALKBH3 is having an impact on the functionality of a key Double-Stranded Break (DSB) repair protein. Our research aims to elucidate this potential role of ALKBH3 in DSB repair and exploit the downregulation of this protein by looking for potential synthetic lethality.

Methods and Data: Database Mining. Pyrosequencing. Molecular Cloning. Western Blot. siRNA. qPCR.

Results: Icelandic patients with ALKBH3 methylation (5%) showed decreased survival. ALKBH3 is functionally impacting DSB repair.

Conclusions: ALKBH3 may be a novel biomarker for certain chemotherapeutic treatments due to its methylation status in tumor tissue and its regulation of a key DSB repair protein

E 166 Telomere length measurements in BRCA2 mutation carriers using a multiplex monochrome qPCR method

Birna Þorvaldssdóttir¹, Margrét Aradóttir², Sigríður K. Böðvarsdóttir², Jörunn E. Eyfjörð²

¹Cancer Research Laboratory, Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Faculty of Medicine, University of Iceland
bth60@hi.is

Introduction: Germline mutations in the *BRCA2* gene increase the risk of breast cancer and other malignancies. *BRCA2* has been shown to play a role in telomere protection and maintenance. Dysfunctional telomere maintenance can cause excessive telomere shortening which can lead to chromosomal instability. Telomere length (TL) has been studied as a modifying factor for various diseases, including breast cancer. Previous research on TL in *BRCA* mutation carriers has produced contradicting results. The aim of our study was to determine whether TL measurements could be used as a stratification method for breast cancer risk in *BRCA2* mutation carriers.

Methods: TL was measured in over 1200 DNA samples from female *BRCA2* mutation carriers, their non-carrier relatives, sporadic breast cancer patients and healthy controls. Measurements were performed using a high-throughput monochrome multiplex qPCR method.

Results: We find no difference in mean TL between mutation carriers, sporadic breast cancer patients or controls. Using samples acquired before breast cancer diagnosis we see shorter telomeres being significantly associated with breast cancer incidence in *BRCA2* mutation carriers. We see no association with breast cancer specific survival, subtypes or other clinical parameters.

Conclusion: Based on our preliminary results, TL measurements might be of use as additional information in breast cancer risk stratification for *BRCA2* mutation carriers and merits further research.

E 167 Defining metabolic pathways in isogenic breast epithelial and mesenchymal cell lines with stable isotope tracing

Skarphéðinn Halldórsson¹, Freyr Jóhannsson², Siver A. Moestue³, Óttar Rolfsson²

¹Center for Systems Biology, University of Iceland, ²Department of Medicine, UI, ³Department of Medical Imaging, NTNU
skarph@hi.is

Introduction: Cancer metabolism has gained increasing attention in the recent decade. Multiple metabolic alterations in neoplasia have been described to date, such as increased demand for glucose and glutamine as metabolic fuels and decreased dependence on oxygen. We have recently constructed genome scale metabolic models of distinct epithelial and mesenchymal phenotypes on the same genetic background as a method to study metabolic alterations in epithelial to mesenchymal transition (EMT). Here, we use stable isotope tracing to validate model predictions and provide ratiometric information on intracellular metabolic pathways.

Methods: D492 epithelial cells and D492M mesenchymal cells were fed $1\text{-}^{13}\text{C}_1$ glutamine or $1,2\text{-}^{13}\text{C}_2$ glucose for 6 hours, internal metabolites collected and measured with UPLC-MS and NMR. Labeled and unlabeled fractions were used to calculate flux ratios at metabolic junctions.

Results: Both phenotypes metabolize glutamine primarily in the TCA cycle although it is also used to maintain glutathione and proline pools. D492 cells exclusively metabolize glutamine via oxidative phosphorylation in the TCA cycle while D492M cells divert a substantial fraction of glutamine to citrate production via reductive carboxylation. These data

along with labeled glucose tracing were used to set ratiometric constraints to genome scale models of D492 and D492M metabolism.

Conclusions: With stable isotope tracing we were able to confirm some predictions of our genome scale metabolic models of EMT and use the data to adjust flux ratios. Predictions of metabolic weak points for both phenotypes may point towards potential drug targets.

E 168 Oestrogen receptor status, treatment and breast cancer prognosis in Icelandic BRCA2 mutation carriers

Jón G. Jónasson^{1,2,3}, Ólafur A. Stefánsson⁴, Óskar T. Jóhannsson^{2,5,6}, Helgi Sigurðsson^{2,5}, Bjarni A. Agnarsson^{2,3}, Guðríður H. Ólafsdóttir¹, Kristín K. Alexiusdóttir^{1,5}, Hrefna Stefánsdóttir¹, Rodrigo Munoz Miteva³, Katrín Ólafsdóttir³, Kristrún Ólafsdóttir³, Aðalgeir Arason⁷, Vigdís Stefánsdóttir⁶, Elinborg J. Ólafsdóttir¹, Rósa B. Barkardóttir^{2,7,8}, Jörunn E. Eyfjörð^{2,4}, Steven A. Narod⁹, Laufey Tryggvadóttir^{1,2}

¹Icelandic Cancer Registry, Icelandic Cancer Society, ²University of Iceland, Faculty of Medicine, ³Landspítali University Hospital, Department of Pathology, ⁴University of Iceland, Cancer Research Laboratory, Biomedical Centre, School of Health Sciences, ⁵Landspítali University Hospital, Department of Oncology, ⁶University Hospital Department of Genetics and Molecular Medicine, ⁷University Hospital, Laboratory of Cell Biology, ⁸University of Iceland, Biomedical Centre, School of Health Sciences ⁹University of Toronto, Womens College Research Institute
laufeyt@krabb.is

Introduction: The impact of an inherited *BRCA2* mutation on the prognosis of women with breast cancer has not been well documented. We studied the effects of oestrogen receptor (ER) status, other prognostic factors and treatments on survival in a large cohort of *BRCA2* mutation carriers.

Methods and data: We identified 285 breast cancer patients with a 999del5 *BRCA2* mutation and matched them with 570 non-carrier patients. Clinical information was abstracted from patient charts and pathology records and supplemented by evaluation of tumour grade and ER status using archived tissue specimens. Univariate and multivariate hazard ratios (HR) were estimated for breast cancer-specific survival using Cox regression. The effects of various therapies were studied in patients treated from 1980 to 2012.

Results: Among mutation carriers, positive ER status was associated with higher risk of death than negative ER status (HR=1.94; 95% CI: 1.22–3.07, P=0.005). The reverse association was seen for non-carriers (HR=0.71; 95% CI: 0.51–0.97; P=0.03).

Conclusions: Among *BRCA2* carriers, ER-positive status is an adverse prognostic factor. *BRCA2* carrier status should be known at the time when treatment decisions are made.

E 169 Liðan skurðsjúklinga á sjúkradeild á Landspítala og Sjúkrahúsinu á Akureyri

Herdís Sveinsdóttir^{1,2}, Katrín Blöndal^{1,2}, Sigríður Zoëga^{1,2}, Brynja Ingadóttir^{1,2}, Hafís Skúladóttir³, Anna Lilja Filipsdóttir⁴, Erna Björk Þorsteinsdóttir², Eyrún Harpa Hlynisdóttir², Guðrún Björg Erlingsdóttir¹, Margrét Sigmundsdóttir^{1,2}, Jóhanna Sigríður Sveinsdóttir², Kolbrún Kristiansen², Heiða Hríngsdóttir⁴, Steinunn Hauksdóttir⁴, Eygló Ingadóttir⁵

¹Hjúkrunarfræðideild Háskóli Íslands, ²Skurðlækningasvið, Landspítala, ³Háskólinn á Akureyri, Heilbrigðisvísindasvið, ⁴Sjúkrahúsið á Akureyri, Skurðlækningadeild, ⁵Menntadeild Landspítala
herdis@hi.is

Inngangur: Rannsóknin er hluti rannsóknar sem hefur það markmið að lýsa einkennum, fræðslu, bata, heilsutengdum lífsgæðum og svefnmynstri sjúklinga sem gangast undir valdar skurðaðgerðir á LSH og á SAK og dveljast á sjúkrahúsinu yfir nótt eða lengur. Lýsandi niðurstöður frá sjúkrahússdöl verða kynntar og greindar út frá kyni.

Efniviður og aðferðir: Sjúklingum sem fóru í valdar aðgerðir á tímabilinu 15. janúar 2016 til 15. júlí 2016 var boðin þátttaka. Gagna var aflað með

spurningalistum sem innihéldu m.a. HADS og SF-v36. Gögn um aðgerð voru sótt í sjúkraskrá.

Niðurstöður: 608 sjúklingar tóku þátt í rannsókninni, þar af voru 510 af Landspítala og 293 karlar. Meðalaldur var 64.1 (±12.6) ár. Einkenni sem ollu >30% sjúklinga vanlíðan voru verkir, þreyta, erfiðleikar með hreyfingu, úthaldsleysi og svefnleysi. Þátttakendur voru almennt ánægðir með fræðslu (93.4%) og þótti hún gagnleg (93.3%) en >10% sjúklinga hefðu viljað frekari upplýsingar um sjúkdóminn, aðgerðina, fylgikvilla aðgerðar, hreyfingu eftir aðgerð, verki, verkjameðferð og aukaverkanir verkjameðferðar, skurðsárið og næringu. 42 sjúklingar voru með mögulegan kvíða og 30 voru með mjög líklegan kvíða. Vísbendingar voru um mögulegt þunglyndi hjá 57 sjúklingum og 37 voru mjög líklega þunglyndir. Samanborið við karla voru konur almennt með meiri einkennum, meiri verki, kvíða og þunglyndi, vildu frekari fræðslu og voru síður ánægðar með stuðning og umönnun en karlar.

Ályktun: Skurðsjúklingar finna fyrir margvíslegum einkennum á meðan á sjúkrahúsdvöl stendur sem geta haft áhrif á bata og seinkað útskrift. Mikilvægt er að meta einkennum markvisst og veita viðeigandi meðferð. Bæta þarf fræðslu til sjúklinga, einkum kvenna.

E 170 Brottnám á blöðruhálskirtli með aðstoð aðgerðarþjarka á Íslandi: Áhrif legu og bólstrunar sjúklinga í aðgerð

Ragnheiður Jónsdóttir¹, Eiríkur O. Guðmundsson², Herdís Alfreðsdóttir², Þórdís K. Þorsteinsdóttir¹

¹Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands, ²Landspítali Háskólasjúkrahús
ragnhej@landspitali.is

Inngangur: Blöðruhálskirtilsbrottnám með aðstoð aðgerðarþjarka (RALP) á Íslandi hófust í janúar 2015. Í RALP-aðgerðum liggja sjúklingar steypptir, handleggir meðfram síðum og fótleggir oft í stoðum. Gagnreynda þekkingu um áhrif legu/bólstrunar í RALP-aðgerðum á möguleg tauga-, húð- og augnvandamál skortir.

Efniviður: Öllum sjúklingum sem gengust undir brottnám á blöðruhálskirtli með aðstoð aðgerðarþjarka á Íslandi á tímabilinu janúar 2015 – janúar 2016 var boðin þátttaka í rannsókninni.

Aðferðir: Þátttakendur svöruðu fjórum spurningalistum: fyrir aðgerð, á fyrsta degi, 7. degi og þremur mánuðum eftir aðgerð. Skurð- og svæfingahjúkrunarfræðingar skráðu upplýsingar um legu sjúklinga. Gögnum var safnað í RedCap og greind með lýsandi- og ályktunartölfræði um sambönd milli breyta.

Niðurstöður: Framkvæmdar voru 65 aðgerðir á tímabilinu og samþykktu 62 einstaklingar þátttöku (95% svarstíðni). Meðalaldur var 64 ár (bil 48-73 ár), meðal BMI var 27 kg/m² (bil 21-39), meðaltími í steyptri legu 100 mín (bil 64-162 mín), meðalgráður steypu 26° (bil 23°-30°), meðalvökvagjöf í aðgerð 857 ml (bil 200-1500 ml). Á fyrsta degi voru verkir í kvið (85%) og öxlum (36%) algengastir, þremur mánuðum eftir aðgerð hafði tíðnin lækkað (14%, 14%). Niðurstöður tvíhliða aðhvarfsgreininga sýndu að lengd og gráður steypu legunnar, BMI, ASA-flokkun og aldur höfðu marktæk áhrif á útkomur sjúklinga.

Ályktanir: Rannsóknin gefur vísbendingar um að halli og tími steyptrar legu í RALP geti haft áhrif á verki sjúklinga eftir aðgerð. Gagnreynd þekking um áhrif legu/bólstrunar á verki eftir aðgerð er mikilvæg skurðteyminu til að stuðla að sem mestu öryggi sjúklinga.

E 171 Langtímaárangur skurðaðgerða við sjálfsprottinu loftbrjosti á Íslandi 1991-2015

Tinna Harper Arnardóttir^{1,2}, Guðrún F. Tómasdóttir¹, Arnar Geirsson¹, Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Læknadeild, Háskóli Íslands
tinna.harper@gmail.com

Inngangur: Sjálfsprottið loftbrjóst getur greinst endurtekið og þarf þá oft að grípa til skurðaðgerðar. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tíðni og langtímaárangur þessara aðgerða hér á landi með áherslu á fylgikvilla og tíðni enduraðgerða vegna endurtekens loftbrjóst.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á 362 sjúklingum (meðalaldur 29,4 ár, 77,8% karlar) sem gengust undir 431 aðgerð við sjálfsprottinu loftbrjosti á Íslandi 1991-2015. Upplýsinga var aflað úr sjúkraskrá og m.a. skráð tegund aðgerðar, 30 daga dánartíðni og hvort greinst hefði endurtekið loftbrjóst sem krafðist enduraðgerðar. Meðaleftirlitstími var 153 mánuðir og miðast eftirlit við 1. mars 2016.

Niðurstöður: Að meðaltali voru framkvæmdar 17±6,3 aðgerðir á ári og sveiflaðist tíðnin frá 8 til 31 aðgerðar á ári. Meðalaðgerðartími var 60 mínútur og voru algengustu ábendingarnar annað (38,5%) og fyrsta loftbrjóst (30,3%). Í 99,1% tilfella var gerður fleygskurður, en í 56,9% tilfella var bætt við fleiðruertingu og hjá 13,1% hlutabrottnámi á brjóstholsfleiðru. Hlutfall aðgerða með brjóstholssjá (VATS) jókst úr 67% fyrstu 5 árin í 97% þau síðustu. Algengustu fylgikvillar eftir aðgerð voru viðvarandi loftleki (11,8%) og endurtekið loftbrjóst (9,0%). Enginn sjúklingur lést innan 30 daga frá aðgerð. Alls þurftu 27 einstaklingar enduraðgerð vegna loftbrjóst (6,3%), þar af einn með þekktan lungnasjúkdóm, og var tíðnin hærri eftir brjóstholsspeglun en eftir brjóstholsskurð (8,0% á móti 3,4%, $p<0,01$). Tímalengd frá aðgerð að endurteknu loftbrjosti var að miðgildi 4 mánuðir (bil: 0-47).

Ályktanir: Árangur skurðaðgerða við sjálfsprottinu loftbrjosti er góður á Íslandi. Þó er endurtekið loftbrjóst vandamál, en líkt og erlendis er tíðni endurtekens loftbrjóst tvöfalt hærri eftir brjóstholsspeglun en opna skurðaðgerð.

E 172 Endurinnlagnir eftir skurðaðgerðir vegna lungnakrabbameins - frumniðurstöður

Björn Friðriksson¹, Guðrún N. Óskarsdóttir², Hannes Halldórsson¹, Hrönn Harðardóttir^{1,3}, Arnar Geirsson², Steinn Jónsson^{1,3}, Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Háskóli Íslands, Læknadeild, ²Landspítali, Hjarta og lungnaskurðeild, ³Lungnadeild Landspítala
bmf3@hi.is

Inngangur: Bráðar endurinnlagnir eftir skurðaðgerðir vegna lungnakrabbameins hafa ekki verið rannsakaðar áður hér á landi. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða endurinnlagnir, forspárþætti þeirra og dánartíðni þessa sjúklingahóps.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á sjúklingum sem gengust undir aðgerð vegna lungnakrabbameins á Íslandi árunum 1991-2014. Endurinnlagnir var skilgreind sem bráðainnlagn á sjúkrahús innan 90 daga frá útskriftardegi. Lógistísk aðhvarfsgreining var notuð til að meta forspárþætti innlagnar innan 30 og 90 daga en einnig dánartíðni innan 90 daga og 6 mánaða.

Niðurstöður: Á ofangreindu tímabili fór 641 einstaklingur í 670 aðgerðir og útskrifaðist af spítalanum í kjölfarið; 570 fóru í blaðnáð, 81 í lungnabrottnám og 82 í fleyg/geiraskurð. Tíðni endurinnlagna eftir 30 og 90 daga var 9,7% og 16,4%. Flestar endurinnlagnir (59%) voru innan 30 daga

frá útskrift, og voru oftast vegna fylgikvilla tengdum aðgerðinni (63%). Áhættuþættir endurinnlagnar innan 30 daga voru saga um lungnateppu (HL 1,98, 95%-ÖB: 1,09-3,55) og minniháttar fylgikvilli í legu (HL 3,3, 95%-ÖB: 1,9-6,1). Stig lungnakrabbameins (HL 1,43, 95%-ÖB: 1,22-1,70), meiriháttar fylgikvilli í legu (HL 5,40, 95%-ÖB: 2,11-13,26), endurinnlagnir innan 30 daga (HL 3,66, 95%-ÖB: 1,71-7,53) og ASA-skor (HL 1,66, 95%-ÖB: 1,03 - 2,70) voru sjálfstæðir forspárþættir dauða innan 6 mánaða.

Ályktanir: Endurinnlagnir eru algengar eftir skurðaðgerðir vegna lungnakrabbameins, eða 10% á fyrsta mánuði eftir aðgerð. Flestar endurinnlagnir má rekja til fylgikvilla eftir aðgerð sem oft tengjast undirliggjandi lungna- eða hjartasjúkdómum. Aukið eftirlit að útskrift lokinni gæti fækkað endurinnlögnum hjá þessum sjúklingahópi.

E 173 Stigun lungnakrabbameins með miðmætisspeglun á Íslandi 2003-2012

Jónína Ingólfssdóttir¹, Þóra Sif Ólafsdóttir¹, Hrönn Harðardóttir^{2,3}, Steinn Jónsson^{2,3}, Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²Lungnadeild, Landspítali, ³Læknadeild Háskóla Íslands
jonina.ingolfsdottir@gmail.com

Inngangur: Miðmætisspeglun er talin kjörrannsókn til að meta útbreiðslu lungnakrabbameins í eitla efra og fremra miðmætis, enda þótt rannsóknaraðferðir eins og jáeindaskönnun og berkju-/vélindaómspeglun hafi fækkað þessum aðgerðum undanfarin ár. Markmið rannsóknarinnar var að kanna árangur miðmætisspeglunar á Íslandi og meta neikvætt forspárgildi við greiningu miðmætiseitilmeinvarpa lungnakrabbameins.

Efniviður og aðferðir: Allir sjúklingar ($n=125$, meðalaldur 66 ár, 49% karlar) með lungnakrabbamein sem ekki var af smáfrumgerð sem gengust undir miðmætisspeglun á Landspítala 2003-2012. Farið var yfir sjúkraskrár, reiknað út 30 daga dánarhlutfall og farið yfir vefjasvör. Neikvætt forspárgildi miðmætisspeglunar var reiknað hjá 66 sjúklingum sem í kjölfarið gengust undir brjóstholsskurðaðgerð með lækningu að markmiði.

Niðurstöður: Miðmætisspeglunum fjölgaði úr 2 árið 2003 í 24 árið 2012 ($p<0,001$). Meðal aðgerðartími var 31 mínúta og 64% sjúklinga útskrifuðust innan sólarhrings frá aðgerð. Að meðaltali voru tekin sýni úr 2,9 miðmætiseitlum (bil: 1-5). Hjá 42 sjúklingum (34%) fundust meinvörp í að minnsta kosti einum eitli, en hjá hinum eitilvefur eða ósérhæfðar vefjabreytingar. Í þremur tilfellum (2%) fékkst ekki vefjasýni úr eitlum. Alls fengu 5% sjúklinga einhvern fylgikvilla í eða eftir aðgerð og voru þeir helstu hæsi (2,4%), skurðsýking (0,8%) og lungnabólga (0,8%). Neikvætt forspárgildi miðmætisspeglana reyndist 91,9%, en 5/66 sjúklingar reyndust hafa meinvörp í miðmætiseitlum (N2-eitlastöð) við aðgerð sem ekki höfðu greinst við miðmætisspeglun. Enginn sjúklingur lést innan 30 daga frá aðgerð.

Ályktanir: Árangur miðmætisspeglana er mjög góður hérlandis sem endurspeglast í lágrí tíðni fylgikvilla og 0% 30 daga dánartíðni. Neikvætt forspárgildi er í samræmi við erlendar rannsóknir.

MÁLSTOFUR

M 1 Áhrif pneumókokka bólusetningar á pneumókokka úr nefkoki heilbrigðra leikskólabarna á Íslandi

Sigríður Júlía Quirk¹, Helga Erlendsdóttir², Andries van Tonder³, Gunnsteinn Haraldsson¹, Ásgeir Haraldsson⁴, Martha Á. Hjálmarsdóttir¹, Stephen D. Bentley⁵, Angela B. Brueggemann³, Karl G. Kristinsson²

¹HÍ, Læknadeild, ²Sýklafræðideild, Landspítali háskólasjúkrahús, ³Háskólinn í Oxford, Nuffield Department of Medicine, ⁴Barnspítali Hringins, Landspítali háskólasjúkrahús, ⁵Pathogen Genomics, Wellcome Trust Sanger institute

sjq1@hi.is

Tíu-gilda pneumókokka bóluefnið (Synflorix®) var innleitt í ungubarna bólusetningar á Íslandi í apríl 2011. Markmiðið var að kanna hvort breytingar yrðu á hjúperðum og klónum pneumókokka í nefkoki heilbrigðra leikskólabarna í kjölfar bólusetninganna.

Nefkoksstrokum var safnað árlega (í mars, 2009-2014), frá börnum úr 15 leikskólum höfuðborgarsvæðinu, til að athuga algengi pneumókokka. Heilraðgreining var gerð á öðrum hverjum stofni, hjúperðir og arfgerðir (MLST) lesnar úr heilraðgreiningargögnum og arfgerðir tengdar klónahópum (CC). Tvö þrígga ára tímabil (2009-2011) áður en bólusetningar hófust (FB) og eftir innleiðingu þess (2012-2014) (EB) voru borin saman.

Sýni voru tekin úr 2.884 heilbrigðum leikskólabörnum og ræktuðust pneumókokkar frá 2013 þeirra (69,8%). Beratiðni hélst óbreytt á milli ára. Alls voru 975 stofnar heilraðgreindir og greindust 29 hjúperðir, 43 klónahópar (CC), 5 stakir og 98 arfgerðir. Hlutfall bóluefnishjúperða lækkaði úr 53% FB í 28% EB. Algengasti klónahópurinn á báðum tímabilum var CC439, 59 stofnar FB og 68 EB. Af CC439 voru FB 79% stofnar af bóluefnishjúperðinni 23F, en EB tilheyrðu 72% stofnanna hjúperðum utan bóluefnisins, 23A, 23B. Næst algengastur var CC199, 56 stofnar FB, (73% af hjúperð 19A og 27% 15B/C) og 53 stofnar EB (51% af hjúperð 19A og 49% 15B/C). Flestir stofnar með minnkað næmi fyrir penisillíni tilheyrðu hjúperð 19F, CC236, 36 stofnar FB og 15 EB, þá hjúplausir stofnar CC344, 12 stofnar FB og 16 EB.

Eftir að bólusetningar hófust fækkaði pneumókokkastofnum af bóluefnishjúperðum hjá heilbrigðum börnum, en um leið fjölgaði hjúperðum sem ekki tilheyrðu bóluefninu. Ekki varð marktæk breyting á dreifingu klónahópa.

M 2 Áhrif pneumókokka bólusetningar á pneumókokka ræktuðum úr miðeyrum og neðri öndunarvegum á Íslandi

Sigríður Júlía Quirk¹, Andries van Tonder², Gunnsteinn Haraldsson¹, Martha Á. Hjálmarsdóttir¹, Ásgeir Haraldsson³, Helga Erlendsdóttir⁴, Stephen D. Bentley⁵, Angela B. Brueggemann³, Karl G. Kristinsson⁴

¹HÍ, Læknadeild, ²Háskólinn í Oxford, Nuffield Department of Medicine, ³Barnspítali Hringins, Landspítali háskólasjúkrahús, ⁴Sýklafræðideild, Landspítali háskólasjúkrahús, ⁵Pathogen Genomics, Wellcome Trust Sanger institute

sjq1@hi.is

Bólusetningar barna með pneumókokka bóluefnum leiða til fækkunar á stofnum af bóluefnishjúperðum, aukningu hjúperða sem ekki eru í bóluefni en sjaldnar til hjúpskipta innan klóna. Markmiðið var að meta áhrif pneumókokkabólsetninga barna á hjúperðir og klóna sem ræktuðust úr miðeyrum (ME) og neðri öndunarvegum (NÖV).

Annar hver pneumókokkastofn úr ME og NÖV-sýnum frá Sýklafræðideild Landspítalans, var valinn í heilraðgreiningu í Illumina HiSeq2000 raðgreini. Erfðamengin voru samsett með Velvet. Hjúperðir og arfgerðir voru fengnar úr heilraðgreiningargögnum. Tímabilið

(2009-2011) áður en bólusetningar hófust (FB) var borið saman við tímabilið eftir innleiðingu bólusetninga (2012-2014) (EB).

Fjöldi raðgreindra stofna úr ME var 462, flestir frá börnum, og 283 úr NÖV, flestir frá fullorðnum. Í heildina greindust 32 hjúperðir, 112 arfgerðir og 54 klónahópar (CC). Stofnar af hjúperð 19F, flestir ST3014/CC236, voru algengastir bæði tímabilin, en fækkaði EB í ME gagnstætt NÖV ($p < 0,001$). Hjúperð 23F, aðallega ST311/CC439, fækkaði EB í ME ($p = 0,002$). Bóluefnishjúperðirnar 6Bii, 7F, 9V og 18C greindust ekki EB. Algengi bóluefnishjúperða var óbreytt í NÖV. Hjúperð 15B/C, flestir CC199, fjölgaði í ME EB ($p < 0,0001$). Stofnum af hjúperð 6C fjölgaði í ME EB ($p = 0,0003$), flestir tilheyrðu ST386/CC315 sem fannst ekki FB. Eftir bólusetningu fannst einn stofn af hjúperð 23B, ST162, klóninn tilheyrði áður bóluefnishjúperð 9V. Hjúperð 3, ST180/CC180, fjölgaði EB í NÖV ($p = 0,03$).

Stofnum af bóluefnishjúperðum fækkaði í miðeyrasýnum frá börnum eftir bólusetningu en hjúperðum sem tilheyrðu ekki bóluefninu fjölgaði. Engin breyting varð á algengi þeirra í neðri öndunarvegum fullorðinna. Merki um hjúpskipti greindust hjá einum stofni.

M 3 Pneumókokkar með minnkað næmi fyrir penisillíni á Íslandi eftir bólusetningar

Martha Á. Hjálmarsdóttir^{1,2,3}, Helga Erlendsdóttir^{1,2,3}, Ásgeir Haraldsson^{1,2,4}, Karl G. Kristinsson^{1,2,3}

¹Sýklafræðideild Landspítalans, ²Læknadeild Háskóla Íslands, ³Lífisindasetur Háskóla Íslands, ⁴Barnspítali Hringins

hjalmar@hi.is

Inngangur: Pneumókokkar með minnkað næmi fyrir penisillíni (PÓP) hafa verið mun algengari á Íslandi en í öðrum löndum í norðanverðri Evrópu og var ónæmi vaxandi árin áður en bóluefni gegn pneumókokkum var innleitt í barnabólusetningar, 2011. Markmið rannsóknarinnar var að greina þróun ónæmis í kjölfar bólusetninga.

Efniviður og aðferðir: Allir pneumókokkastofnar sem ræktuðust frá klínískum sýnum á sýklafræðideild Landspítala 2011-2015. Skimað var fyrir penisillínónæmi með oxasillíni í skífunaemisprófum og lágmarksheftistyrkur gegn pensillíni var mældur hjá oxasillín ónæmum stofnum.

Niðurstöður: Á tímabilinu greindust 2455 pneumókokkastofnar þar af voru 784 (32,0%) PÓP. Hjúperð 19F var ríkjandi hjá PÓP, eða 70,3% og voru langflestir stofnanna fjölónæmir og af sama klónahópi. Í heild tilheyrðu 86,4% PÓP bóluefnishjúperðum. Árið 2011 var fjöldi pneumókokkastofna 786, þar af 336 PÓP (42,7%), bæði fleiri og herra hlutfall en áður hefur sést. Árið 2015 var fjöldi pneumókokkastofna 241, þar af 53 (22,0%) PÓP, sem er minni fjöldi en hefur sést síðan í byrjun níunda áratugarins en lægra hlutfall PÓP sást um aldamótin. PÓP fækkaði því sexfalt meðan heildarfjöldi lækkaði þrefalt. Fækkun PÓP sást fyrst hjá yngstu börnunum, síðan hjá eldri börnum, þá yngri fullorðnum en ekki hjá þeim sem voru eldri en 65 ára.

Ályktun: Einstakir klónar höfðu mikil áhrif á útbreiðslu ónæmis á Íslandi. Þegar bólusetningar barna hófust var ónæmi, sem þá var orsakað af 19F klóninum, meira en nokkurn tíma fyrr. Með bólusetningunum fækkaði ónæmum pneumókokkum verulega, sérstaklega í miðeyrasýnum frá börnum þar sem klóninn er nú nánast horfinn. Hjarðónæmi gegn bóluefnishjúperðum sást hjá öllum aldurhópum nema þeim elsta.

M 4 Hjarðónæmi hjá óbólusettum börnum í leikskólum eftir upphaf bólusetninga gegn pneumokokkum með tígildu bóluefni

Samúel Sigurðsson¹, Helga Erlendsdóttir², Birgir Hrafnkelsson³, Karl G. Kristinsson², Ásgeir Haraldsson⁴

¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Sýklafræðideild, Landspítali, ³Raunvísindadeild, Háskóli Íslands, ⁴Barnspítala Hringins, Landspítala

samuelsigurds@gmail.com

Inngangur: Bólusetning með tígildu próteintengdu bóluefni (PHiD-CV) hófst árið 2011 fyrir fæðingarárgang 2011. Bólusetting er við 3, 5 og 12 mánaða aldur. Eldri börn voru ekki bólusett.

Tilgangur: Skoða áhrif á berahlutfall og hjúperðir pneumókokka hjá óbólusettum börnum í leikskólum á Stór-Reykjavíkursvæðinu fyrir og eftir upphaf bólusetningarinnar.

Aðferðir: Rannsóknin er árleg þversniðsrannsókn þar sem nefkokssýni hafa verið tekin í mars frá árinu 2009 til 2015 úr börnum frá 15 mismunandi leikskólum. Sýnin voru ræktuð sértækt fyrir pneumókokkum og hjúperðir þeirra greind. Aðeins fæðingarárgangar 2010 og eldri voru teknir með í þessari rannsókn. Sýni sem voru tekin 2011 og fyrr (PreVac) voru borin saman við sýni tekin 2013 og síðar (PostVac). Sýni tekin árið 2012 voru ekki tekin með, skilgreind sem millibils ár. Til að jöfn aldursdreifing héldist milli hópa voru aðeins börn $\geq 3,5$ að aldri tekin með.

Niðurstöður: 926 börn voru í PreVac og 1026 í PostVac hópnum, berahlutfall var svipað, 62,4% og 64,0%. Í 5,1% og 6,0% tilvika ræktuðust tvær hjúperðir. Enginn marktækur munur fannst á aldri (4,90 á móti 4,95, $p=0,15$) eða kyni. Virkni bóluefnisins gegn bóluefnishjúperðum fyrir PostVac borið saman við PreVac hópinn var 57% (45-66%). Fyrir hjúperðir tengdar bóluefnishjúperðunum var 41% (9-62%) fækkun á 6A en ekki marktæk fækkun á 19A.

Umráður: Marktæk lækun í berahlutfalli á bóluefnishjúperðum fannst í heilbrigðum óbólusettum börnum í leikskólum. Þess vegna má draga þær ályktanir að PHiD-CV bóluefnið valdi hjarðónæmi hjá eldri óbólusettum börnum í leikskólum gegn bóluefnishjúperðum og hugsanlega einnig hjúperð 6A.

M 5 Áhrif bólusetninga gegn pneumokokkum á notkun sýklalyfja á Íslandi

Elías S. Eypórsson¹, Ásgeir Haraldsson¹, Birgir Hrafnkelsson², Helga Erlendsdóttir³, Karl G. Kristinsson¹, Tinna L. Ásgeirsdóttir⁴

¹Læknadeild, ²Raunvísindadeild, Háskóli Íslands, ³Sýklafræðideild, Landspítali, ⁴Hagfræðideild, Háskóli Íslands

ese10@hi.is

Inngangur: *S. pneumoniae* er algengur meinvaldur í öndunarvegasykingum, svo sem miðeyrnabólgu, skútubólgu og lungnabólgu, og er jafnframt ein algengasta bakterían sem veldur slíkum sýkingum. Árið 2011 var pneumokokkabóluefninu Synflorix® bætt við almennar bólusetningar barna á Íslandi. Markmið rannsóknarinnar var að meta hvort upptaka Synflorix® hafi valdið minni notkun sýklalyfja á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Einstaklingsgögn voru fengin úr heilsugæsluskra, lyfjagagnagrunni og bólusetningaskrá Landlæknisembættisins fyrir árin 2005-2014. Íbúaföldi eftir aldri og almanaksári var fengin hjá Hagstofu Íslands. Sýklalyfjaútskriftir voru paraðar saman við komur á heilsugæslu og útskriftargreiningin notuð til að flokka sýklalyf í öndunarfæra- eða þvagfærasýklalyf. Fjöldi sýklalyfjaútskrifta af hvorum flokki fyrir sig var síðan metinn fyrir hvern aldurshóp sem fall af tíma með alhæfðu línulegu líkani með neikvæðri tvíkostadreifingu. Tímabilin fyrir og eftir upphaf bólusetninga voru táknúð með vísibreytu. Tvær breytur voru skilgreindar sem tákna leitni, annars vegar fyrir allt tímabilið og hins vegar fyrir

tímabilið eftir bólusetningu. Leiðrétt var fyrir árstíðarsveiflum, sjálffylgni og fjölda einstaklinga í aldurshópi eftir árum.

Niðurstöður: Sýklalyfjaútskriftir voru að meðaltali 0,54 útskriftir á persónu-ár fyrir bólusetningu og 0,50 útskriftir á persónu-ár eftir bólusetningu. Ekki fannst marktæk breyting í leitni útskrifta á öndunarfærasýklalyfjum fyrir og eftir bólusetningu í neinum aldurshópi. Sama niðurstaða fékkst þegar einungis voru skoðuð þau tilvik þar sem vitað var að sýklalyfjaútskrift var í kjölfar komu á heilsugæslu með útskriftargreininguna miðeyrnabólga, skútubólga eða lungnabólga. Þvagfærasýklalyf voru einnig óbreytt.

Ályktanir: Upptaka Synflorix® bóluefnisins í almennar bólusetningar barna hafði ekki áhrif á fjölda sýklalyfjaútskrifta á Íslandi.

M 6 Áhrif bólusetninga gegn pneumokokkum á fjölda rörisetninga barna á Íslandi

Elías S. Eypórsson¹, Ásgeir Haraldsson¹, Birgir Hrafnkelsson², Helga Erlendsdóttir³, Karl G. Kristinsson¹, Tinna L. Ásgeirsdóttir⁴

¹Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Raunvísindadeild, Háskóli Íslands, ³Sýklafræðideild, Landspítali, ⁴Hagfræðideild, Háskóli Íslands

ese10@hi.is

Inngangur: *S. pneumoniae* er algengur meinvaldur í miðeyrnabólgu. Í ákveðnum tilvikum þegar börn eru með langvarandi vökva í miðeyra eða hafa endurteknar miðeyrnabólgu er talin ástæða fyrir rörisetningu í hljóðhimnu. Slíkt er aðallega gert af háls-, nef og eyrnalæknum utan spítala. Árið 2011 var pneumokokkabóluefninu Synflorix® bætt við almennar bólusetningar barna á Íslandi. Markmið rannsóknarinnar var að meta áhrif upptöku Synflorix® á fjölda rörisetninga hjá börnum.

Efniviður og aðferðir: Einstaklingsgögn voru fengin úr heilsugæsluskra, lyfjagagnagrunni og bólusetningaskrá Landlæknisembættisins fyrir árin 2005-2015 auk einstaklingsgagna um rörisetningar frá Sjúkratryggingum Íslands. Íbúaföldi eftir aldri og almanaksári voru fengin hjá Hagstofu Íslands. Fjöldi rörisetninga á 1000 persónu-ár hjá börnum yngri en þriggja ára var reiknaður og borin saman milli ára og fyrir og eftir bólusetningu. Einnig var hlutfall hvers fæðingarárgangs 2005-2012, sem hafði farið í eina eða fleiri rörisetningu fyrir þriggja ára aldur, reiknað og hlutföllin milli ára borin saman.

Niðurstöður: Engin marktæk breyting varð á fjölda eða hlutfalli rörisetninga fyrir og eftir bólusetningu. Framkvæmdar voru á bilinu 83-102 rörisetningar á 1000 persónu-ár sem lækkaði ekki eftir bólusetningu. Hlutfall fæðingarárgangs sem hafði fengið eina eða fleiri rörisetningu var á bilinu 26-29% og var hæst á árunum eftir bólusetningu.

Ályktanir: Upptaka Synflorix® bóluefnisins í almennar bólusetningar barna hafði ekki áhrif á fjölda rörisetninga á Íslandi. Fjöldi rörisetninga og fjöldi barna sem hafa fengið rör er óvenju hár á Íslandi samanborið við nágrannalönd. Frekari rannsókn er þörf til að meta orsök þessa misræmis.

M 7 Hefur notkun ceftriaxone breyst á bráðamóttöku Barnspítala Hringins?

Sigmar A. Guðmundsson¹, Elías S. Eypórsson², Helga Erlendsdóttir², Ingileif Sigfúsdóttir³, Karl G. Kristinsson², Ásgeir Haraldsson²

¹Barnalækningar og sýklafræði, Læknadeild, Háskóli Íslands, ²Læknadeild, Háskóli Íslands, ³Barnspítali Hringins, Landspítali - Háskólasjúkrahús

asgeir@lsh.is

Inngangur: *Streptococcus pneumoniae* (pneumókokkar) eru algengar bakteríur í nefkoki barna en geta valdið alvarlegum sýkingum. Í lok síðustu

aldar fjölgaði sýkingum af völdum fjölonæmra pneumókokka. Því þurfti að nota breiðvirk sýklalyf, oftast ceftriaxone, gegn alvarlegum sýkingum og eyrnabólgu sem mögulega orsökuðust af fjölonæmum pneumókokkum. Í kjölfarið jókst notkun ceftriaxone mikið.

Árið 2011 hófust bólusetningar með 10-gildu próteintengdu pneumókokkabóluefni á Íslandi. Markmið rannsóknarinnar var að meta mögulega breytingu á notkun ceftriaxone á bráðamóttöku Barnaspítala Hringssins eftir upphaf bólusetninga gegn pneumókokkum.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn. Borin voru saman tímabilin fyrir (2008-2010) og eftir (2011-2015) upphaf bólusetninganna. Upplýsingar fengust úr tveimur gagnasöfnum, annars vegar var leitað eftir hjúkrunarmedferð með ceftriaxone, hins vegar var leitað eftir öllum útskriftargreiningum fyrir eyrnabólgu. Gagnasöfnin voru sameinuð og flokkuð eftir aldri, kyni, greiningum og meðferð. Tölfræðiútreikningar voru gerðir með R og var notast við t-próf og lógistíska aðhvarfsgreiningu með innifalinni poisson greiningu.

Niðurstöður: Komum vegna eyrnabólgu fækkaði ómarktækt um 47,2/ári úr 614 í 566,8/ári (95%ÖB -45,9-140,3, $p=0,1944$). Hlutfallsleg áhætta á ceftriaxone meðferð var minni á seinna tímabilinu (RR=0,589, 95%ÖB 0,56-0,66, $p<0,001$), óháð útskriftargreiningu og leiðrétt fyrir aldri. Hlutfallsleg áhætta á ceftriaxone meðferð fyrir sjúklinga með eyrnabólgu var einnig minni (RR=0,35 (95%ÖB 0,297-0,416, $p<2 \times 10^{-16}$), einnig leiðrétt fyrir aldri.

Umræður: Lítil og ómarktæk fækkun varð á komum vegna eyrnabólgu milli tímabila. Notkun ceftriaxone á Bráðamóttöku Barnaspítala Hringssins minnkaði marktækt, bæði heildarnotkun og notkun við eyrnabólgu. Niðurstöðurnar sýna að verulega dró úr notkun ceftriaxone eftir upphaf bólusetninga.

M 8 Faraldsfræði Haemophilus influenzae fyrir og eftir bólusetningu á Íslandi

Hildigunnur Sveinsdóttir^{1,2}, Jana B. Björnsdóttir², Helga Erlendsdóttir², Martha Á. Hjalmsdóttir², Ásgeir Haraldsson², Karl G. Kristinsson², Gunnsteinn Haraldsson²

¹Sýklafraeðideild LSH, ²Læknadeild Háskóla Íslands, Lífvisindasetur Háskóla Íslands
his37@hi.is

Árið 2011 var próteintengda pneumókokkabóluefnið Synflorix® tekið inn í almenna bólusetningu barna á Íslandi. Burðarprótein bóluefnisins er prótein D (PD) úr *H.influenzae*. Genið *hpd* sem skráir fyrir PD er vel varðveitt, en er þó ekki til staðar í öllum stofnum. Markmiðið var að kanna faraldsfræði *H.influenzae* í heilbrigðum leikskólabörnum og eyrnasýkingum. Einnig að kanna hlutfall *hpd* neikvæðra stofna og hvaða áhrif bólusetning með PD burðarpróteini hefur.

H.influenzae stofnar voru einangraðir úr nefkoxssýnum sem var safnað úr heilbrigðum leikskólabörnum (2009, 2012-2016) og sýnum úr miðeyra sem bárust á sýklafraeðideild Landspítala (2012-2015). Leitað var að *hpd* með PCR með sértækum primerum, til að staðfesta *hpd* neikvæða stofna var leitað að fuculose-kínasa geninu. Leitað var að hjúpuðum stofnum með *bexA* primerum og þeir hjúpgreindir með hjúpgerðarsértækum primerum.

Frá 3097 leikskólabörnum og fengust 2271 *H.influenzae* stofnar (heilðarberatiðni 73,3%). Beratiðni sveiflaðist frá 61,5-86,9% milli ára en lækkaði ekki í kjölfar bólusetninga. Hlutfall *hpd* neikvæðra stofna var 6,1% (4,6-7,4%). Hlutfall hjúpaðra stofna var 0-2,2%, hjúpgerð f var algengust. Sýnum frá sýkingum í miðeyra af völdum *H.influenzae* fækkaði í kjölfar bólusetninga úr 235 árið 2012 í 85 árið 2015. Hlutfall *hpd* neikvæðra stofna var 7,2% (5,9-8,6%) og breyttist ekki marktækt eftir bólusetningu. Hlutfall hjúpaðra stofna var 0-2,4%, algengasta hjúpgerðin var e.

Bólusetning með Synflorix hefur lítil áhrif á beratiðni *H.influenzae* hjá heilbrigðum leikskólabörnum á Íslandi en sýkingum í miðeyra af völdum *H.influenzae* fækkaði. Hlutfall hjúpaðra stofna var svipað milli ára. Hlutfall *hpd* neikvæðra stofna breyttist ekki eftir að bólusetningar hófust.

M 9 Líkamsþyngd og algengi sykursýki hjá fólki 50 til 70 ára 1967-2012 í rannsóknum Hjartaverndar á almennu þýði

Thor Aspelund, Elías F. Guðmundsson, Bolli Þórsson, Vilmundur Guðnason
Hjartavernd
thor@hi.is

Inngangur: Aukin líkamsþyngd og vaxandi algengi sykursýki er alþjóðlegt vandamál og er jafnvel talað um heimsfaraldur.

Efniviður og aðferðir: Hóprannsóknir Hjartaverndar hafa byggst á slembivali af íbúum höfuðborgarsvæðisins. Þátttaka karla og kvenna hefur verið góð eða 70% til 80%. Til eru þverskurðar gögn frá 1967 til 2012, með nokkurra ára bili, um líkamsþyngd og algengi sykursýki (af tegund 2) hjá fólki 50 til 70 ára. Hér er gerð grein fyrir þróun líkamsþyngdar og algengi sykursýki karla og kvenna 50-70 ára 1967-2012. Aldursleiðréttar niðurstöður eftir kyni voru birtar.

Niðurstöður: Meðallíkamsþyngdarstuðull karla jókst úr 25,9 í 28,7 og kvenna frá 25,2 til 27,2. Aldursstöðluð meðalþyngd karla fór úr 78,6 kg í 92,8 kg. Aukning í meðalþyngd karla leiðrétt fyrir aldri og hæð var 11,1 kg á tímabilinu. Meðalþyngd kvenna fór úr 65,3 kg í 75,4 kg. Aukning í meðalþyngd kvenna leiðrétt fyrir aldri og hæð var 8,8 kg. (Aldursstöðluð meðalþyngd karla og kvenna jókst um 5,5 cm á tímabilinu.) Algengi sykursýki jókst frá 5,8% hjá körlum í 12,0% og hjá konum úr 2,7% í 4,1%. Hækkun var marktækt meiri hjá körlum bæði fyrir þyngd og sykursýki.

Ályktanir: Meðallíkamsþyngdarstuðull hefur stöðugt aukist undanfarna áratugi, einkum eftir 1980, og marktækt meira hjá körlum en konum. Sykursýki eykst í hlutfalli við vaxandi ofþyngd.

M 10 Þróun sykurneyslu á Íslandi - mögulegir áhrifa- og skýringabættir

Laufey Steingrimsdóttir¹, Hólmfríður Þorgeirsdóttir², Daði Már Kristófersson³

¹Matvæla- og næringarfræðideild, Háskóli Íslands, ²Embætti Landlæknis, ³Háskóli Íslands, Hagfræðideild
laufey@hi.is

Rannsóknir benda eindregið til þess að áhrif óhóflegs sykurs á heilsu og líkamsþyngd séu alvarlegri en lengi var talið. Hér verður greint frá þróun í neyslu sykurs á Íslandi undanfarna áratugi, og leitast við að greina mögulega skýringabætti á þróuninni.

Notuð voru gögn um fæðuframboð af vef Embættis landlæknis, ásamt niðurstöðum landskannanna á mataræði frá 1990, 2002 og 2012.

Samkvæmt tölum um fæðuframboð var neysla á sykri nánast óbreytt í fjölda áratuga allt til síðustu aldamóta, eða um 53 kg/mann/ár, en hefur lækkað jafnt og þétt síðan. Á árunum 2001-2005 var neyslan 50,3 kg/mann/ár, 47,1 kg árið 2008, 45,4 kg árið 2011 og 41,8 kg árið 2014.

Neysla gosdrykkja samkvæmt fæðuframboði náði hámarki á árunum 2001 til 2005, 154 lítrar/mann/ár, og var frá 152 til 146 lítrar á mann til ársins 2013. Árið 2014 hafði neyslan lækkað í 133 lítra á mann.

Samkvæmt landskönnun á mataræði 1990 var meðalneyslan á viðbættum sykri, reiknuð sem hlutfall orku (E%), 8,4E%. Árið 2002 hafði sykurneyslan lækkað í 10,6E%, en lækkað aftur í 8,9E% árið 2011.

Verðlag, aðgengi og fræðsla, hafa áhrif á neyslu gosdrykkja og annarra sykraðra vara. Gosdrykkjaneysla er mun meiri á Íslandi en öðrum

Norðurlöndum, og hér er verið langlægst. Virðisaukaskattur og vörugjöld á gosdrykkjum og sykri hafa þó verið breytileg, og allt árið 2014 var vörugjald á gosdrykkjum, 21kr á lítra. Vörugjöld voru afnumin á sykrudum matvælum 1. janúar 2015, og virðisaukaskattur á matvæli hækkaði jafnframt úr 7% í 11%. Samband verðlags og neyslu verða rakin í fyrirlestrinum.

M 11 Áhrif skattlagningar á holdafar. Kerfisbundin samantekt

Linda Björk Árnadóttir

Lýðheilsufraeðingur

lindabjorkarnadottir@gmail.com

Offita í heiminum hefur nærri tvöfaldast á síðustu 30 árum. Ein af meginástæðum þess er talin aukin neysla á orkuríkri en næringarsnauðri fæðu ásamt hreyfingarleysi. Meðal Norðurlandabjóðanna er hlutfall offitu hæst á Íslandi, eða 21%. Á heimsvísu eru meira en 1,9 milljarðar fullorðinna einstaklinga í ofþyngd eða offitu. Rannsóknir gefa til kynna að mikil neysla sykraðra drykkja sé ein af lykilorsökum ofþyngdar og offitu. Markmið meistaraverkefnisins var að taka saman á kerfisbundinn hátt niðurstöður rannsókna á mögulegum áhrifum skattlagningar á sykrudum drykkjum á holdafar einstaklinga. Leitað var í gagnasöfnum að rannsóknum sem birtar höfðu verið fram til janúar 2015 um framangreint efni.

Niðurstöður þessa yfirlits benda til þess að ef 20% skattur yrði lagður á sykraða drykki gæti sú aðgerð leitt til þyngdartaps á bilinu 0,4 kg til 1,7 kg að meðaltali á ári hjá fullorðnum einstaklingum eftir skattlagningu samkvæmt fjórum af rannsóknunum. Alls 5 rannsóknir sýndu fram á að tíðni offitu geti einnig lækkað á bilinu 1,3-3%. Vísbendingar eru um að áhrif skattlagningar gætu aukist umtalsvert við hærri skattstig. Öllum rannsóknunum ber saman um að tengsl á alagningu skatta á sykraða drykki yrðu mest á neyslu ungs fólks og karlmanna – sérstaklega ungra karla, en þær veita þó ekki einhlítt svar við því hversu mikil neysluáhrifin yrðu.

M 12 Hærrí álögur á gosdrykki - áhrifarík leið til að draga úr sykurneyslu

Hólmfríður Þorgeirsdóttir, Elva Gísladóttir

Embætti Landlæknis

holmfridur@landlaeknir.is

Sykurneysla er óhóflega mikil hér á landi og eru sykraðir gosdrykkir sú fæðutegund sem leggur mest til sykurneyslunnar. Mikil neysla á sykurríkum vörum eykur líkur á offitu og tannskemmdum og mikil neysla á sykrudum gos- og svaldrykkjum getur auk þess aukið líkur á sykursýki af tegund 2. Niðurstöður rannsókna hafa sýnt að verðstýring með sköttum eða vörugjöldum á sykraða gosdrykki geti verið áhrifarík leið til að minnka neyslu. Áhrifin séu mest þar sem þörfin er brýnust, það er hjá börnum og ungmennum og þeim sem drekka mest af gosdrykkjum. Niðurstöður rannsókna frá Berkley í Kaliforníu og Mexíkó þar sem þessi leið var farin staðfesta þetta. Sömu leiðis minnkaði sykur- og gosdrykkjaframboð hér á landi árið 2014, eina heila árið sem vörugjöld voru við lýði.

Áður hafa verið vörugjöld hér á landi á sykri, gosdrykkjum og sælgæti en þau verið almenns eðlis frekar en að heilsusjónarmið lægju til grundvallar og því ekki líkleg til að hafa áhrif til bættrar lýðheilsu. Í nýrri aðgerðaáætlun Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar um langvinna sjúkdóma í Evrópu er ein af forgangsáðgerðum að hvetja til heilbrigðra neysluvenja með skattlagningu á óhollum vörum á borð við gosdrykki. Embætti landlæknis leggur til að stjórnvöld hækki álögur á gosdrykki þannig að þeir séu að minnsta kosti skattlagðir í samræmi við almenna skattheimtu í landinu, það er 24% virðisaukaskatt í stað 11%. Jafnframt að nýta þá fjármuni sem koma inn til að lækka álögur á grænmeti og ávexti og eyrnamerkja hluta af álögunum fyrir forvarnastarf. Þannig gætu stjórnvöld skapað aðstæður sem hvetja til heilbrigðari lífnaðarháttar og aukins jöfnuðar til heilsu.

M 13 Nýgengi kransæðastíflu á Íslandi í aldurshópnum 25-74 ára á tímabilinu 1981-2009

Elías F. Guðmundsson, Thor Aspelund, Jóhanna Gunnlaugsdóttir, Vilmundur Guðnason

Hjartavernd

elias@hjarta.is

Inngangur: Nýgengi kransæðastíflu hefur farið lækkanði á Íslandi undanfarna áratugi. Lækkunina má að miklu leyti skýra með hagstæðri þróun áhættupáttar. Áreiðanlegar rannsóknir á nýgengi krefjast vandaðrar skráningar á tilfellum og hefur Ísland tekið þátt í MONICA-rannsókninni frá árinu 1981, sem er fjölþjóðleg rannsókn á kransæðastíflu. Markmið þessarar rannsóknar var að meta breytingar í nýgengi kransæðastíflu á Íslandi í aldurshópnum 25-74 ára á tímabilinu 1981-2009.

Efniviður og aðferðir: Gögnin voru fengin úr hjartaáfallaskrá Landlæknisembættisins sem er í umsjá Hjartaverndar og nær til allra tilfella kransæðastíflu á landinu meðal karla og kvenna á aldrinum 25-74 ára. Skráningin fór fram samkvæmt stöðluðum skilmerkjum. Reiknað var aldursstaðlað nýgengi með tölfræðiforritinu Joinpoint sem getur tímasett marktækar breytingar í tíðni. Leiðrétt var fyrir ólíkri aldursssamsetningu milli ára samkvæmt aldursssamsetningu á Íslandi árið 2009.

Niðurstöður: Nýgengi kransæðastíflu lækkaði um 66,5% á tímabilinu bæði hjá körlum og konum, eða að jafnaði um 3,7% á ári samkvæmt mati úr Joinpoint-líkani. Ekki varð marktæk breyting í hraða lækkunar á tímabilinu sem var til skoðunar. Nýgengi meðal kvenna var mun lægra en meðal karla yfir allt tímabilið, eða rúmlega þrisvar sinnum lægra.

Ályktanir: Nýgengi kransæðastíflu á Íslandi lækkaði mikið á tæplega þriggja áratuga rannsóknatímabili. Mikilvægt er að viðhalda áreiðanlegum skráningum á kransæðastíflu og að fylgjast áfram með þróun áhættupáttar.

ÁGRIP VEGGSPJALDA

V 1 Blóðnatríumlækkun á bráðamóttökum Landspítala:

Lyf sem orsakavaldur

Guðrún Sigurðardóttir¹, Pétur S. Gunnarsson¹, Anna I. Gunnarsdóttir¹, Elín I. Jacobsen², Runólfur Pálsson³, Ólafur S. Indriðason³

¹Lyfjafræðideild Háskóla Íslands, ²Landspítala, ³læknadeild Háskóla Íslands
gus71@hi.is

Inngangur: Ýmis lyfseðilsskyld lyf eru talin algeng orsök blóðnatríumlækkunar. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tíðni blóðnatríumlækkunar (natríum í sermi (SNa) <135mmól/L) hjá sjúklingum sem leituðu á bráðamóttökum Landspítala (BMT) og tengsl natríumlækkunar við lyfjanotkun.

Aðferðir: Þetta var afturskyggn faraldsfræðirannsókn þar sem gagna var aflað úr rafrænu sjúkraskrárkerfi Landspítala fyrir alla sjúklinga 18 ára og eldri sem komu á BMT árið 2014. Upplýsinga um lyf sjúklinga með blóðnatríumlækkun og einstaklinga í þöruðum viðmiðunarhópi sjúklinga á BMT sem höfðu eðlilegt SNa var aflað úr lyfjagagnagrunni landlæknis og lyfjanotkunin borin saman með McNemar-prófi. Hóparnir voru paraðir með tilliti til aldurs, kyns, nýrnastarfsemi og ákveðinna sjúkdómsgreininga. Kaplan-Meier-aðferð var notuð við lifunargreiningu og log-rank próf við samanburð hópa.

Niðurstöður: Alls komu 40.365 einstaklingar á BMT (58.137 heimsóknir). SNa var mælt í 26.474 heimsóknum 19.159 einstaklinga. Blóðnatríumlækkun fannst í 2287 komum 1785 einstaklingum; 62,5% þeirra voru konur. Tíðni blóðnatríumlækkunar jókst með aldri og var 12,8% hjá einstaklingum >70 ára. Í samanburði við viðmiðunarhópinn höfðu fleiri sjúklingar með blóðnatríumlækkun fengið ávísun á tíazíð (25,6% vs. 19,6%, $p<0,001$), amiloríð (11,0% vs. 7,4%, $p<0,001$), aldósterónblokkar (8,7% vs. 5,5%, $p<0,001$), PPI-lyf (42,1% vs. 36,9%, $p<0,001$). Ekki var marktækur munur á notkun SSRI-lyfja (21,7% vs. 21,3%, $p=0,74$). Eins árs lifun sjúklinga með blóðnatríumlækkun var marktækt verri en viðmiðunarhóps (78,3% vs 84,6%, $p<0,001$).

Ályktanir: Blóðnatríumlækkun er algeng meðal sjúklinga á BMT, einkum hjá eldra fólki og konum. Tíazíð, aldósterónblokkar og PPI-lyf eru líklegir orsakavaldar blóðnatríumlækkunar og ætti að fara varlega við ávísun þeirra, þar sem aukin dánartíðni tengist blóðnatríumlækkun.

V 2 Drugs that can cause respiratory depression with concomitant use of opioids

Bylgja D. Sigmarsson¹, Pétur S. Gunnarsson², Þórunn K. Guðmundsdóttir², Sigríður Zoëga³

¹Pharmacy, Landspítali – University Hospital, ²Faculty of Pharmaceutical Sciences, UI, ³Faculty of Nursing, UI
bds5@hi.is

Background: Respiratory depression is a serious life threatening condition and a known adverse event of opioids. Little is known about the use, the opioid antidote naloxon in Iceland, and the additive effects of other potentially respiratory depressive drugs administered with opioids.

Methods: A review and analysis of drugs that can cause respiratory depression based on information from the scientific literature, medicine databases and clinical guidelines. A retrospective study was performed using data collected from the electronic medical records system of Landspítali University Hospital for all patients, 18 years and older that

had parenteral naloxon administered in the years 2010-2014. Information about the type of opioid and other respiratory depressive drugs was collected and the data was further investigated in regards to age, gender and type of service.

Results: The most potential drugs and drug classes that can cause respiratory depression when used concomitantly with opioids are benzodiazepines and other anxiolytics, hypnotics and sedatives, antipsychotics, antiepileptics, antihistamines and anesthetics. When use was examined (n=138) morphine was the most frequent opioid given (49%). Concomitant use of opioids and other respiratory depressive drugs was seen in 63% of cases, and benzodiazepines were the most frequent drugs given with opioids (33%).

Conclusion: The concomitant use of benzodiazepines and other sedative drugs with opioids is frequent, despite the known risk of additive respiratory depression as described in the literature. Other patient risk factors such as medical condition, general health and consciousness should be considered in context with drugs used.

V 3 Majority of patients with psoriatic arthritis are not eligible for controlled clinical trials

Eydís Rúnarsdóttir¹, Anna I. Gunnarsdóttir^{1,2}, Pétur S. Gunnarsson^{1,2}, Þorvarður J. Löve³, Björn Guðbjörnsson³

¹Lyfjafræðideild HÍ, ²Sjúkrahúsapóteki Landspítala, ³læknadeild HÍ, rannsóknarstofu í gigtarsjúkdómum, Landspítala
annaig@landspitali.is

Objective: To elucidate the proportion of patients with psoriatic arthritis (PsA) who would meet inclusion criteria of the controlled clinical studies that were performed leading up to the registration of the TNF inhibitors (TNFi).

Methods: Data from 329 patients with PsA were obtained from ICEBIO and medical records at the University Hospital of Iceland and Laekna-setrid (a private out-patient clinic). The patients were classified according to whether they met inclusion criteria of the clinical trials that were used as data for the registration of each respective TNFi. The reasons for exclusion were also explored.

Results: 34% of the patients with complete data available met the inclusion criteria, while 66% of patients did not. Insufficient clinical data in respect to exclusion and inclusion criteria were available for 13% of the cases. The proportion of patients who met the inclusion criteria was highest among those who received adalimumab and etanercept (53%). Patients who received infliximab had the highest exclusion rate (77%). The main reason why patients did not meet the inclusion criteria was that their PsA disease was not sufficiently active (45%).

Conclusions: Our results demonstrate that two thirds of patients with PsA in Iceland who are treated with biologics would not have qualified for the pharmacotherapy trials performed leading up to the registration of the medications. Further studies with regards to whether outcomes are different between those who met the inclusion criteria and those who did not remain to be performed.

V 4 Development of Drugs for Local Treatment of Oral Conditions

Peter Holbrook¹, Þórdís Kristmundsdóttir²

¹Faculty of Odontology, UI, ²Faculty of Pharmaceutical Sciences, UI
phol@hi.is

Objectives: There is an unmet need for topical treatments of specific oral conditions, particularly in the oral mucosa.

Methods: Medications commonly prescribed for oral mucosal administration are often intended for transdermal application. Many conditions affecting the oral mucosa require long-term treatments and some treatments are systemically applied. Clinical resistance and patient intolerance of such treatments may develop. There is thus a need to address these problems with drug development. Research at the University of Iceland has developed new formulations for topical treatments of oral mucosal conditions and carried out appropriate clinical trials. The main area of this research has been the inhibition of matrix metallo-proteinase activity using topical doxycycline, initially in order to treat aphthous ulceration. The anti-microbial compound monocaprin was also tested for activity against herpes virus and, in combination with doxycycline, was developed in an active formulation for treating cold sores. Monocaprin also has anti-candidal activity that has been evaluated among geriatric patients with denture stomatitis.

Results: Topical application of doxycycline was effective in promoting healing of mucosal lesions. Monocaprin reduced counts of *Candida* rapidly and significantly. Results of these clinical studies have been very promising when compared to the conventional treatments available.

Conclusions: Stability of the active components has recently been effectively addressed and current research is aimed at different types of drug delivery systems in order to optimize drug delivery to the local mucosal site. This includes drug release time and muco-adhesive capacity of the formulation, thereby attempting to develop more disease-specific drug delivery systems.

V 5 Association of fat mass-and obesity-associated (FTO) variant with stearoyl-CoA desaturase activity following a high-carbohydrate meal

Harpa Óskarsdóttir¹, Helgi Schiöth², Guðrún Skúladóttir³

¹Faculty of Medicine, Department of Physiology, ²Department of Neuroscience, Functional Pharmacology, ³Department of Physiology, University of Iceland
hao17@hi.is

Introduction: The human fat mass-and obesity-associated (FTO) gene has been associated with obesity, and data suggests that individuals homozygous for the FTO rs9939609 high-risk A allele weigh more on average than individuals homozygous for the FTO rs9939609 low-risk T allele. The exact mechanism of how it affects obesity has not been established. The enzyme stearoyl-CoA desaturase (SCD) plays an important role in the de novo lipogenic pathway, and its activity has been positively correlated with obesity. The aim of this study was to investigate the association between plasma SCD activity indices and rs9939609 variant of the FTO gene before and after a high-carbohydrate meal.

Materials and methods: A total of 44 healthy individuals (median age 26 years, range 20-36) were divided into two groups, one homozygous for the FTO rs9939609 high-risk allele (AA; n=18), and another homozygous for the low-risk allele (TT; n=26). Fatty acid analysis was performed in plasma phospholipid samples from fasting individuals and again 2 hours following a high-carbohydrate breakfast to assess the SCD activity index (16:1n-7/16:0 ratio). The changes in SCD activity indices following a high-

carbohydrate meal were compared between the two groups by F-test and unpaired Welch's t.

Results: The SCD-16 activity index was significantly elevated ($P < 0.05$) following a high-carbohydrate breakfast in the AA group compared to the TT group.

Conclusion: The results indicate that the SCD-16 activity index in subjects homozygous for the high-risk A allele is more affected than those homozygous for the low-risk T allele following a high-carbohydrate meal.

V 6 Fast Diagnostic Track For Suspected Lung Cancer: A Patient Centered Approach

Hrönn Harðardóttir¹, Unnur A. Valdimarsdóttir², Steinn Jónsson³

¹School of Health Sciences, UI, ²Center for Public Health Sciences, UI, ³Landspítali – University Hospital
hromh@landspitali.is

Introduction: A Fast Diagnostic Track (FDT) for patients with clinical or radiographic changes suggestive of lung cancer was launched at Landspítali, Iceland, in 2008. Patients go through 24-hours of diagnostic work-up, leading to a definite lung cancer diagnosis and staging. The aim of this study is to describe the clinical procedures and characteristics of patients going through the FDT.

Material and methods: A retrospective study on 550 patients (mean age 68.1 years, 57% female) going through the FDT during 7 years from February 1st 2008 - January 31st 2015. We further ascertained data on all patients diagnosed with lung cancer in Iceland in 2014 (N=167, mean age 69.3 years, 61.7% female). Hospital ascertained information on background characteristics, diagnosis, staging, waiting-times and survival was collected. Descriptive statistics and Cox proportional hazard-regression models were used for statistical analyses.

Results: 426 of the FDT patients (77.5%) were diagnosed with lung cancer. The national proportion of patients receiving their lung cancer diagnosis through the FDT increased during the study period from 23% in 2008 to 48% in 2014. The median waiting time from referral to diagnosis was 10 days. One-year survival was 70.5% in the FDT group in comparison to 37.2% diagnosed outside the track in 2014; hazard ratio 1.60 (95% confidence interval: 0.95 – 2.71) when adjusting for age, sex, histology, stage at diagnosis and therapy.

Conclusion: Increasing proportion of lung cancer diagnosis in Iceland is made through a fast diagnostic track with potential benefits for patient's well-being and survival.

V 7 Choice of analgesics in injectable form and reasons for the selection in hospitalised patients

Hjördis B. Ólafsdóttir¹, Pétur S. Gunnarsson¹, Inga J. Arnardóttir², Rannveig Einarsdóttir³

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, ²Pharmacy, Landspítali – University Hospital, ³Division of finance, Landspítali – University Hospital
psg@hi.is

Introduction: Opioid analgesics are recommended in clinical guidelines for the treatment of pain. Strong opioid analgesics have similar efficacy, side effects and safety. This study examined the frequency of use and the reasons for the choice of opioids in injectable form in hospitalised patients at LSH. The use of guidelines or SOPs for the selection and administration of opioids was also reviewed.

Methods: The study was retrospective and descriptive. Data about use

was obtained from data warehouse. A questionnaire was given to doctors and nurses in six departments at LSH to get a picture of the use and the reason for the choice of analgesics. Quality manuals were examined in twelve departments.

Results: The results indicate a decrease in the use of opioids in injectable form over the last three years. Morphine was the most widely used drug and ketobemidone was in second place. Most of the nurses and doctors choose morphine as first choice, however a higher percentage of nurses compared to doctors choose ketobemidone as first choice. About 30% of nurses and about 70% of doctors are aware that Ketogan Novum, the tradename of ketobemidone does not have marketing authorisation in Iceland. The guidelines or SOPs for administration of opioids are not widely used.

Conclusions: It is necessary to increase the education of nurses and doctors regarding opioids and better guidelines or SOPs need to be implemented and used.

V 8 Massagreining á fituefnum: Öflug leið til að meta fituefnaskipti í krabbameinsfrumum

Finnur Eiríksson¹, Manúela Magnúsdóttir², Skarphéðinn Halldórsson², Óttar Rólfsson², Margrét Þorsteinsdóttir¹, Helga M. Ögmundsdóttir³

¹lyfjafraeðild, ²kerfisliðfræðisetri, ³læknadeild Háskóla Íslands
ffe1@hi.is

Inngangur: Fituefni gegna fjölbættum hlutverkum í lífferlum bæði í formgerð og stjórnum. Breytingar sem verða í efnaskiptum, þar á meðal fituefnaskiptum, í krabbameinsfrumum tengjast lifun og fjölgun. Oftþáning á fitusýrusynþasa er algeng í krabbameinsfrumum og vísbendingar eru um breytingar í öðrum ferlum fituefnaskipta. Markmið þessa verkefnis er að koma upp aðferð til samanburðar á fituefnabúskap ræktaðra frumna úr krabbameinum og eðlilegum vef. Aðferðin byggir á að nota UPLC-QToF massagreini með sértæka tækni hreyfanlegra jóna (*ion mobility*).

Efni og aðferðir: Frumulínur voru valdar með tilliti til fituefnaskipta. Brjóstakrabbameinsfrumurnar SK-Br-3 yfirtjá fitusýrusynþasa, T47D bera TP53 stökkbreytingu, MCF7 eru östrogenviðtaka jákvæðar og ASPC-1 brisrabbameinsfrumur yfirtjá 5-og 12-lipoxigenasa. Einnig voru greindar D492 brjóstakrabbameinsfrumur og frumulína upprunninn frá henni, D492M, sem sýnir svipgerðarbreytingu frá þekjufrumuhegðun í bandvefsfrumuhegðun (EMT).

Niðurstöður: Frumþáttagreiningar (PCA) sýndu að munur var milli allra frumulína sem prófaðar voru. Hver frumulína myndar afmarkaðan hóp á PCA grafinu og var niðurstaðan endurtakanleg í nokkrum tilraunum. SK-Br-3 var ólíkust hinum tveimur brjóstakrabbameinsfrumulínunum. Nánari athugun leiddi í ljós marktæka aukningu á fosfórkólinum í SK-Br3 samanborið við aðrar krabbameinsfrumulínur. Marktækur munur var á samsetningu fituefna milli frumulínanna D492 og D492M.

Ályktanir: Þessi aðferð gerir okkur kleift að sjá mun á fituefnaskiptum brjóstakrabbameinsfrumna og meta hvaða ensím kunni að vera undirliggjandi. Unnt var að greina þau lípið sem útskýra sérstöðu frumulínu sem yfirtjáir fitusýrusynþasa. Munurinn milli brjóstakrabbameinsfrumna D492 og D492M veitir innsýn í þær breytingar sem eiga sér stað í frumhimnu við svipgerðarbreytinguna og gæti hugsanlega nýst við mat á sýnum úr sjúklingum með tilliti til ífarandi eiginleika.

V 9 Lýsandi rannsókn á kvörðum til að meta styrk verkja hjá krabbameinssjúklingum

J. Sóley Halldórsdóttir, Bryndís Oddsdóttir

Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands
soleyhalldorsdottir@gmail.com

Inngangur: Meira en helmingur krabbameinssjúklinga upplifir verki. Rannsóknir sýna að verkir geta valdið miklum þjáningum og geta haft neikvæð áhrif á daglegt líf sjúklinga. Mælt er með notkun kvarða til að meta styrk verkja, áhrif þeirra og árangur verkjameðferðar. Hjúkrunarfræðingar eru í lykilstöðu til að framkvæma slíkt mat.

Efniviður og aðferðir: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna styrk verkja hjá krabbameinssjúklingum á orðakvarða, láréttum og lóðréttum tölukvarða, kanna fylgni milli kvarðanna þriggja sem og fýsileika þeirra. Auk þess voru skoðuð truflandi áhrif verkja á daglegt líf krabbameinssjúklinga. Rannsóknin var meginndleg og lýsandi og voru þátttakendur í henni 70 talsins, sjúklingar á göngudeild og legudeildum á Landspítala Háskólasjúkrahúsi.

Niðurstöður: Meðalstyrkur verkja var fremur lágur. Athugaður var munur á milli kynja annars vegar og aldursflokka hins vegar og reyndist ekki marktækur munur á styrk verkja hjá þessum hópum. Sterk fylgni var milli orðakvarða, láréttis og lóðréttis tölukvarða ($p < 0,01$). Orðakvarði var sá kvarði sem flestir kusu. Verkir höfðu væg truflandi áhrif á daglegt líf þátttakenda.

Ályktanir: Verkir voru vægir á meðal krabbameinssjúklinga í þessari rannsókn og höfðu væg truflandi áhrif á daglegt líf þeirra. Mikilvægt er að meta styrk verkja með verkjamatskvörðum. Orðakvarði, láréttur og lóðréttur tölukvarði gefa allir góða mynd af styrk verkja hjá krabbameinssjúklingum. Orðakvarði var sá kvarði sem flestum fannst lýsa verkjum sínum best og vildu helst nota.

V 10 Hlutverk miðlægra kolefnis efnaskipta í bandvefslíkri umbreytingu stofnfrumna í brjóstskirtli

Arnar Sigurðsson^{1,2}, Skarphéðinn Halldórsson^{1,2}, Óttar Rólfsson³

¹Kerfisliðfræðisetur, ²læknadeild, ³lífvísindasetri Háskóla Íslands
ars65@hi.is

Inngangur: Bandvefslík umbreyting (EMT) er ferli sem er vel þekkt í fósturþroskun en hefur það vakið athygli í krabbameinsrannsóknum og talið verið einn af drifkröftum bakvið meinvörp. EMT-ferlið í krabbameinum er flókið samspil breyttra umframerfða, boðleiða, efnaskiptaferla og frumu hegðunar, sem leiðir að lokum til nýrrar svipgerðar sem missir tengingu við aðliggjandi umhverfi og færir sig frá upprunalega æxlinu inn í nýja vefi. Efnaskiptaferlar hafa lengi verið séðir sem sjálfleiðréttandi ferli, með afturvirkri hindrun, fosforyleringu og boðeindum frá umhverfinu. En rannsóknir hafa sýnt að næringarástand frumunnar hefur markverð áhrif á umframerfðir og þar af leiðandi tjáningu gena og stýringu boðleiða. Í þessari rannsókn er lögð fram sú tilgáta að breytingar í Krebs-hringnum og tengdum ensímum séu drifkraftur í EMT-ferli krabbameina.

Efniviður og aðferðir: Notaðar voru frumulínur D492 (þekjuvefur) og D492M (bandvefslíkar) til að rannsaka breytta efnaskiptaferla í EMT-ferlinu. Með lentiveiru miðlaðri RNA íhlutun var tjáning mikilvægra efnaskiptaensíma bæld í D492 og D492M frumulínunum og bælingin metin með RT-qPCR og Western blots. Næringarþörf frumna var greind með því að efnagreina ræktunaræti á ákveðnum tímupunktum með GC-MS.

Niðurstöður: Munur er á næringarþörf og efnaskiptum D492 og D492M, ásamt tjáningu ensíma í Krebs-hringnum og fitusýruefnaskiptum. Bæling lykilgena í miðlægum kolefnisefnaskiptum getur stuðlað að breyttri svip-

gerð og næringarþörf.

Ályktanir: Breytingar á efnaskiptaferlum geta verið ein af orsökum EMT í þekjuvefskrabbameinum. Aukin þekking á efnaskiptaþörfum ólíkra svipgerða getur gefið vísbendingar um ný lyfjamörk.

V 11 Gagnsemi próteinmælinga í heila- og mænuvökva til greiningar á Alzheimer

Unnur Diljá Teitsdóttir^{1,3,4}, Kristinn Johnsen², Jón Snædal⁵, Pétur Henry Petersen^{2,4}

¹Rannsóknarstofu í taugalíffræði, ²Mentis Cura, ³læknadeild, ⁴Lífvisindasetri HÍ, ⁵öldrunarlæknigadeild Landspítala, minnismóttöku

udf1@hi.is

Inngangur: Alzheimer-sjúkdómur er ólæknandi taugahrörnunar-sjúkdómur. Sjúkdómurinn er lengi að þróast með sjúklingnum, allt að 15-20 ár en þó er enn erfitt að greina sjúkdóminn með vissu fyrr en einkenni eru orðin greinileg. Því er mikilvægt að rannsaka og skilja framgang sjúkdómsins og hvaða aðferðir helst er unnt að nota til greiningar á fyrri stigum. Verkefnið snýst m.a. um að mæla bólguþætti í heila- og mænuvökva sjúklinga með grun um sjúkdóminn og ákvarða hvort magn bólguþátta geti aðstoðað við greiningu. Aðrir þættir er tengjast kólvirka kerfinu verða einnig mældir.

Efniviður og aðferðir: Margvíslegum upplýsingum er safnað um einstaklinga er leita til minnismóttöku Landspítala og eru með væga vitræna skerðingu (*Mild Cognitive Impairment*), meðal annars vitræn próf, segulómum af heila, heilalínurit og söfnun heila- og mænuvökva. Upplýsingarnar í þessari rannsókn eru ópersónugreinanlegar. Sýni og mælingar munu einnig koma úr gagnasafni frá The Nordic Network in Dementia Diagnostics (NIDD) sem er tengslanet 6 minnismóttaka á Norðurlöndunum.

Niðurstöður: Fyrsta ári verkefnisins er lokið. Þátttakendur eru 140, þar af 45 með heila- og mænuvökvasýni. Rúmlega 40% hafa verið greindir með Alzheimer. Þýðinu hefur verið lýst með tilliti til aldurs, myndgreiningu heila, minnisprófa og vísa reiknuðum út frá heilalínurítum.

Ályktanir: Söfnun á upplýsingum um sjúklinga með taugahrörnunar-sjúkdóma og söfnun á lífssýnum, sem geta auðveldað eða styrkt greiningu og eða stutt inngríp, til dæmis lyfjagjöf, eru mikilvæg fyrstu skref að frekari skilningi og meðferð gegn Alzheimer-sjúkdómi.

V 13 Áhrif oxytósíns og þriggja prostaglandína á legvöðvasamdrátt músa og samlegðaráhrif efnanna

Briet D. Bjarkadóttir¹, Sighvatur S. Árnason²

¹Nuffield Department of Obstetrics and Gynaecology, University of Oxford,

²Lífisfræðistofnun Háskóla Íslands

briet.bjarkadottir@gmail.com

Inngangur: Oxytósín (OXY) er notað til að örva hríðir og stöðva blæðingar í leginu. Prostaglandín E₁-hermiefnið misoprostól (MISO) er gefið sem hjálparefni við stöðvun blæðinga. Markmið verkefnisins var að kanna áhrif MISO á legvöðvasamdrátt hjá músum og á samverkandi áhrif með OXY. MISO verkar á allar fjórar gerðir prostaglandín-viðtaka, virkjun EP1+3 veldur samdrætti en virkjun EP2+4 slökun. Því voru einnig könnuð áhrif sulprostóna (SUL), sértæks agónista á EP1+3. Áhrif PGF2 α -hermiefnisins cloprostenol (CLO) voru könnuð til samanburðar.

Efniviður og aðferðir: Fjórir legvöðvabútar úr kynþroska, óspjölluðum, ungum eða gömlum kvenmúsum (C57BL/6) voru settir upp í líffæraböð. Hver vöðvabútur var meðhöndlaður með stigvaxandi styrk (10⁻¹²-10⁻⁷ M) af OXY, MISO, SUL og CLO, sem og OXY+MISO, OXY+SUL, OXY+CLO,

eða saltlausn. Hámarksverun (V_{MAX}) og næmleiki (EC_{50}) var metinn út frá skammtasvörunarferli.

Niðurstöður: Hjá yngri músum var EC_{50} og V_{MAX} fyrir OXY 3,5•10⁻¹⁰ M og 0,76±0,08 N•cm⁻² en 4,3•10⁻¹⁰ M og 0,55±0,15 N•cm⁻² hjá gömlum músum (n=7; P<0,05). MISO hafði engin marktæk áhrif á samdráttarkraftinn (n=7) og hafði engin samlegðaráhrif gefið með OXY (n=7). Bæði SUL og CLO höfðu marktæk áhrif á legsamdrættina, með svipað EC_{50} og OXY. V_{MAX} hjá SUL var lægra en hjá OXY, en var svipað hjá COL. Engin samlegðaráhrif sást hjá OXY+SUL, en OXY+CLO gaf marktækt hærri samdráttarkraft en OXY.

Ályktanir: Enginn munur var á næmleika fyrir OXY eftir aldri en hámarkssvörun þeirra eldri var minni. Þvert ofan í væntingar hafði MISO engin áhrif á samdrátt músarlegsins. Samlegðaráhrif við OXY sást með EP1+3 agónistanum en ekki með PGF2 α agónistanum.

V 14 Serum 25-hydroxy Vitamin D, cognitive function and physical activity among older adults: Cross-sectional analysis

Hrafnhildur Eymundsdóttir¹, Milan Chang², Ólöf G. Geirsdóttir³, Pálmi V. Jónsson⁴, Vilmundur Guðnason⁴, Lenore Launer⁵, María K. Jónsdóttir⁶, Alfons Ramel³

¹National Institute on aging, Faculty of Food Science and Nutrition, UI, ²Sport Science, School of Science and Eng, The Icelandic Gerontological Research Ce, ³Faculty of Food Science and Nutrition, The Icelandic Gerontological Research Center, ⁴Faculty of Medicine, UI, ⁵Laboratory of Epidemiology and Populatio, National Institute on Aging, ⁶Faculty of Psychology, UI

hreg6@hi.is

Background: Studies have indicated an association between low levels of 25-hydroxy Vitamin D (25OHD) and cognitive dysfunction in old age. This association could be mediated by physical activity (PA), known to affect 25OHD and cognitive function. This study examined the associations between serum 25OHD and cognitive function with particular consideration of PA.

Methods: In the cross-sectional Age Gene/Environment Susceptibility-Reykjavik Study (AGES-Reykjavik), 5764 persons (age 67-96 years) participated between 2002 and 2006. The final sample included 4304 non-demented participants. Serum 25OHD was measured and categorized into deficient (≤ 30 nmol/L, 9%), insufficient (31-49 nmol/L, 25%) and normal-high levels (>50 nmol/L, 66%). Cognitive function assessments included multiple tests measuring three cognitive domains of memory function (MF), speed of processing (SP) and executive function (EF) which were categorized as *low* and *high* (divided by 50 percentile). Logistic regression analysis was used to calculate the odds ratio (OR) for having high cognitive function.

Results: Serum 25OHD was positively associated with cognitive function and adjustment for PA diminished this association only marginally. Compared to those with normal-high levels of serum 25OHD, those with deficient levels had decreased odds for high SP (OR: 0.74, CI: 0.57-0.97) and high MF (OR: 0.61; CI: 0.47- 0.79). EF was borderline significantly associated with 25OHD (OR: 0.76, CI: 0.57-1.0).

Conclusion: Serum 25OHD below <30 nmol/L was associated with decreased odds for high cognitive function among community dwelling old adults as compared to those with 25OHD above > 50 nmol/L. PA did not explain the associations between 25OHD and cognitive function.

V 15 Sjálfsát í krabbameinsæxlum: ólíkar örvunarleiðir

Helga M. Ögmundsdóttir¹, Már Egilsson¹, Jón G. Jónasson², Margrét H. Ögmundsdóttir¹

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²rannsóknastofu í meinafræði, Landspítala

helgaogm@hi.is

Inngangur: Talið er að sjálfsát geti ýtt undir æxlisvöxt og er þess vegna hugsanlegt lyfjaskotmark. Sjálfsát í krabbameinsfrumum stuðlar að lifun þeirra. Þær geta einnig notið góðs af sjálfsáti aðliggjandi stoðfrumna sem gefa frá sér sameindir sem nýtast til vaxtar og í orkubúskap.

Efni og aðferðir: Sjálfsát og tengdir boðferlar var skoðað með sértækum mótefnalitunum gegn LC3, pAMPKinasu, p53, p62, HIF1- α og pRAF1 í 15 brjóstakrabbameinsæxlum og 14 briskrabbameinsæxlum.

Niðurstöður: LC3-jákvæðir sjálfsátsblettir sáust í $\geq 30\%$ krabbameinsfrumna í 12 æxlum (5 úr brjósti, 7 úr brisi) og í 9 þeirra tengdust þeir jákvæðri litun fyrir pAMPK, þ.e. orkuþurrð. Ýmis mynstur sáust á tjáningu ofannefndra sameinda sem benda til ólíkra leiða til að örva sjálfsát í krabbameinsfrumum sem og stoðfrumum. Nánari greining gaf til kynna virkni ýmissa boðleiða: Orkuþurrð og p53 viðbragð í brjóstakrabbameini; súrefnisþurrð og virkjun RAF boðleiðar í brjóstakrabbameini með P53 stökkbreytingu; sjálfsát í stoðfrumum en ekki krabbameinsfrumum en engin merki um orkuþurrð; súrefnisþurrð og p53 svörun í brjóstakrabbameini; sjálfsát og virk RAF boðleið en engin merki um orku- eða súrefnisþurrð í briskrabbameini.

Ályktanir: Sjálfsát í krabbameinum getur því virkjust eftir mörgum ólíkum boðleiðum og verið virkt í krabbameinsfrumum og/eða stoðfrumum. Þetta þarf að hafa í huga við þróun meðferðarleiða sem er ætlað að hafa áhrif á sjálfsát.

V 16 Fléttuefnið protolichesterínsýra hindrar DNA eftirmyndun og viðgerð í krabbameinsfrumum

Helga M. Ögmundsdóttir¹, Maxime Bousson¹, Hlíf Hauksdóttir², Jenný B. Þorsteinsdóttir¹

¹Læknadeild, ²lyfjadeild Háskóli Íslands
helgaogm@hi.is

Inngangur: Protolichesterínsýra (PS) er alifatískur α -methylen γ -laktón einangruð úr fjallagrös (Cetraria islandica). PS hemur fjölgun margra gerða krabbameinsfrumna úr mönnum. Einnig var þekkt að PS hindrar 5- og 12-lipoxigenasa en nýlega sýndum við fram á að fjölgunarhamlandi verkun PS er ekki miðlað af hindrun á lipoxigenösom. PS hefur einnig áhrif á fitusýrusynþasa í brjóstakrabbameinsfrumum sem yfirtjá HER2. Síðkomnar breytingar verða á boðflutningi um ERK2/2 og AKT eftir meðhöndlun með PS og því ekki líklegar til að miðla áhrifum á frumufjölgun. Í fyrri rannsóknum hafði fundist að PS hemur virkni HIV bakrita og hefur einnig hamlandi áhrif á DNA polymerasa.

Efni og aðferðir: Notaðar voru brjóstakrabbameinsfrumulínan T47D og briskrabbameinsfrumulínan AsPC-1. DNA eftirmyndun var metin með BrDU innlimun og flæðisjargreiningu. Tvíþátta DNA brot voru framkölluð með jónandi geislun og metin með mótefnalitun fyrir γ H2AX, greint í lagsjá með hjálp ImageJ greiningarforritsins. Formbreytingar á frumulífærum voru metnar í rafeindasmásjá.

Niðurstöður: Flæðisjargreining sýndi mikla og marktæka hindun á BrDU innlimun eftir PS meðhöndlun. PS-meðhöndlaðar frumur höfðu nokkuð aukinn fjölda tvíþátta brota án geilsunar og eftir geislun voru einnig marktækt fleiri óviðgerð brot eftir sólarhring, samanborið við viðmið. Rafeindasmásjargreining leiddi í ljós breytingar á hvatberum sem geta samrýmt breytingum sem lýst er af efnum sem verka á hvatbera DNA polymerasa.

Ályktanir: Niðurstöðurnar gefa til kynna að PS gæti hindrað frumufjölgun og DNA viðgerð með beinum áhrifum á DNA polymerasa, en þetta þarf að staðfesta með beinum prófunum. Áhrif á hvatbera þarf að greina

betur en gætu að einhverju leyti endurspeglað hindrun á DNA polymerase hvatbera.

V 17 MiR-190b's expression and methylation status in breast cancer subtypes

Elisabet A. Frick^{1,2}, Ólafur A. Stefánsson²

¹Cancer Research Laboratory, UI, ²Faculty of Medicine, UI
eaf3@hi.is

Introduction: Epigenetics and microRNAs (miRNA) are important supervisory mechanisms for maintaining genetic expression patterns in the cell. Differential miRNA expression is commonly shown among breast cancer subtypes, often with tumor-suppressive or oncogenic roles. Data from The Cancer genome Atlas indicate a potential association between altered expression of miR-190b and estrogen-receptor status in breast cancer.

Aim: The aim of this study is to verify miR-190b's altered expression in these breast cancers and to understand if there are epigenetic mechanisms behind our findings. When processing our results we take clinical relevance into consideration, such as prognosis, tumour grading and staging along with BRCA2 mutation status.

Methods: Our methods are based on the highly sensitive taqman advanced miRNA assay (RT-qPCR) along with pyrosequencing methylation assay, in a large cohort of well annotated breast cancers to define miR-190b's expression and methylation status across subtypes.

Results: Our preliminary results demonstrate correlative over expression and hypomethylation of miR-190b in ER+ breast cancers. Our findings furthermore indicate that miR-190b hypomethylation may be correlated to PR and Ki67 status.

V 18 Validation of gene fusions found through in silico analysis in breast cancer cell lines

Arsalan Amirfallah

Cell Biology Unit, Department of Pathology, Landspítali University Hospital
arsalan@landspitali.is

Introduction: Breast cancer is the most common cancer in women worldwide and one of the principal cause of death from cancer among women globally. Fusion genes have a significantly higher rate in tumors and play critical roles in carcinogenesis. In one study, 3,856 fusions were found in breast neoplasia but the biological significance and clinical implications of gene fusions in breast cancer have been elusive. The objective of this study was to find and confirm fusion genes through in silico analyses in breast cell lines and breast tumors to identify genes with oncogenic or tumor suppressive effects for further functional analysis in breast cell lines and potential clinical application.

Methods: The initial approach focused on identifying fusion genes in breast cancer cell lines that also existed in breast tumors. Cell lines data were collected from published papers and RNA-Seq data acquired from GEO at NCBI were analyzed using the SOAPfuse algorithm or purchased from MediSapiens. These data were compared with breast tumor data from the TCGA consortium analyzed by Yoshihara et al. (2015, Oncogene 34, 4845) or purchased from MediSapiens.

Results: Seven fusion genes were identified. The SMARCA4:CARM1 sequence was confirmed through RT-PCR and Sanger sequencing in the MCF7 breast cancer cell line. Of the remaining fusion genes, two are in the process of being verified and four may represent passengers that are

unlikely to play a role in cancer.

Conclusions: Additional approaches are underway to identify “promising” genes with a role in breast cancer.

V 19 The FCN2 g.6424 functional polymorphism in MBL deficiency

Jóhanna Guðmundsdóttir¹, Helga Bjarnadóttir¹, Harpa S. Halldórsdóttir¹, Guðný Eiríksdóttir², Vilmundur Guðnason², Björn R. Lúðvíksson¹

¹Department of Immunology, Landspítali University-Hospital, ²The Icelandic Heart Association
 hbjarna@landspitali.is

Introduction: Ficolin-2 and mannan-binding-lectin (MBL) are among five pattern-recognition lectins that initiate complement. MBL deficiency (MBLD) exists among 10% of Caucasians, some of which have infectious complications whereas others are healthy. Thus, MBL may be redundant. We hypothesized that a genetic variant, that increases the binding capacity of ficolin-2, may be common in individuals with MBL defects to compensate for the lack of functional MBL.

Methods and data: A total of 2,642 individuals from the AGES-Reykjavik Study were genotyped for the functional variants g.6424 G>T in the FCN2 gene and -221 C>G, g.5219 C>T, g.5226 G>A, and g.5235 G>A in the MBL2 gene to determine high producing (YA/YA, XA/YA, XA/XA, YA/O), low producing (XA/O) and dysfunctional (O/O) MBL genotypes. Chi-square test was used to compare allele frequency.

Results: The distribution of the MBL genotypes in the cohort was YA/YA (35%), XA/YA (24%), XA/XA (5%), YA/O (24%), XA/O (7%) and O/O (5%) and the frequency of g.6424 in these groups was 0.100, 0.08, 0.108, 0.109, 0.131, and 0.147, respectively. The g.6424 allele tended to be more common in low producing genotypes (XA/O) (0.131) versus high producing genotypes (YA/YA) (0.100) ($p=0.06$). Moreover, the g.6424 variant was significantly more frequent among dysfunctional genotypes (O/O) (0.147) versus YA/YA (0.100) ($p>0.05$).

Conclusions: Our findings demonstrate that a significant number of individuals with MBL defects have a more functional version of ficolin-2. Thus, the g.6424 variant may be protective in MBLD and may explain why a proportion of MBL deficient individuals are healthy.

V 20 Surveillance of MRSA in the Nordic countries: Combining spa-typing and GIS mapping

Anders R. Larsen¹, Laura Lindholm², Sara Hæggman³, Gunnsteinn Haraldsson⁴, Kjersti W. Larssen⁵, Lillian Marstein⁵, Andreas Petersen¹, Jaana Vuopio², Robert Skov¹, Frode W. Gran⁵

¹Statens Serum Institut, ²National Institute for Health and Welfare, ³Public Health Agency of Sweden, ⁴Faculty of Medicine, Biomedical center, UI, ⁵St. Olav Hospital
 gah@hi.is

Introduction: *Staphylococcus aureus* is an important pathogen, often causing serious infections. Methicillin resistant *S. aureus* (MRSA), was at first linked to hospitals and healthcare institutions, but is now getting more and more common in the community. The aim was to compare the national spa-typing data geospatially to look for shared trends and unique MRSA strain types in the Nordic countries by a map-based interface utilizing Google Maps.

Methods and data: A total of 21,626 MRSA isolates, representing the total number of notified MRSA cases in the Nordic countries from 2009-2012 with information on spa-types and GIS-coordinates were gathered. Additional information on date of isolation, PVL presence and MLST-CC annotation were included as searchable parameters.

Results: The Nordic countries are all MRSA low-prevalence countries experiencing similar increase during the last decade. spa-typing, as an

excellent tool for exchange of typing data, revealed a large diversity, including 1,275 different spa types of which 571 were singletons. The 10 most frequent spa types accounted for 48% of the total isolates. Most of the major spa-types were present in all of the countries but several country specific differences were observed, e.g. Finland reported large numbers (1309/1455) of t067 in relation to a long lasting hospital outbreak, whereas Denmark reported 508/541 of the pig-related t034 MRSA.

Conclusions: The usage of the web based geospatial presentation provides an searchable visualization with easy access to typing results. A future goal is that clinical data can be linked to each isolate.

V 21 Biological responsiveness to a-TNF treatment in RA patients;

Analysis of T cell subsets

Helga K. Einarssdóttir¹, Una Bjarnadóttir², Elínborg Stefánsdóttir², Björn Guðbjörnsson^{3,4,5}, Björn R. Lúðvíksson^{1,4,5}

¹Department of Immunology, Landspítali University Hospital, ²Department of Rheumatology, Landspítali University Hospital, ³Center for Rheumatology Research, Landspítali University Hospital, ⁴University of Iceland, Faculty of Medicine, ⁵eXpeda ehf
 h.k.einardottir@gmail.com

Introduction: Rheumatoid arthritis (RA) is a progressive and debilitating inflammatory autoimmune disorder that primarily affects joints. It has been published that Th1 and Th17 are increased and Treg decreased in RA. There have been indications that anti-TNF therapy may increase Treg and decrease Th1 and Th17 in responding patients, but the results have been inconclusive. Our aim is to evaluate the biological responsiveness to an a-TNF mAb therapy in 10 RA patients. T cell subsets will be measured before and 7 days and 6 months after commencement of a-TNF treatment by a multi parameter flow assay.

Materials and Methods: 18 ml of blood is collected from RA patients in EDTA tubes and mononuclear cells isolated by ficoll-paque density gradient at days 0, 7 and at 6 months after starting treatment. Part of the cells is stimulated by a-CD3 and a-CD28 for 2 days and supernatant collected for a cytokine secretion assay. The rest of the cells are stimulated for 4 hours with PMA and ionomycin in the presence of brefeldin A. Cells are stained for flow cytometry to detect Th1, Th17 and Treg subsets.

Results: Preliminary analysis on 7 out of 10 donors after 6 months of therapy reveals a significant decrease in Th17 (from 3,7 to 0,5%; $p\leq 0,05$) and Tc17 populations (from 5 to 0,7%; $p\leq 0,05$). Patients also had significantly more Th17 and Tc17 cells before treatment compared to healthy controls (3,7 vs. 0,7%; $p\leq 0,01$ and 5 vs. 0,8% $p\leq 0,01$).

Conclusions: Our preliminary findings suggest that the known effectiveness of a-TNF-alpha therapy in RA is not only related to its potential negative regulatory effect upon CD4+Th17 driven inflammatory response, but also on CD8+ Tc17 effector T-cells.

V 22 Variability in apoptosis patterns in cfDNA in body fluids in healthy individuals

Bjarki Guðmundsson^{1,2}, Olof Hammarlund^{1,2}, Joakim Lindblad^{1,2}, María L. Sigurðardóttir^{1,3}, Salvör Rafnsdóttir^{1,3}, Albert Sigurðsson¹, Hans G. Pormar^{1,3}, Jón J. Jónsson^{1,2}

¹Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Iceland, ²Department of Genetics and Molecular Medicine, Landspítali – National University Hospital, ³Lifeind ehf.
 bjarkigu@hi.is

Introduction: Cell-free DNA (cfDNA) in plasma is used for fetal sexing, NIPT and Rhesus genotyping. cfDNA holds promise in detecting acquired somatic changes in cancer. We used a new technique, Northern

Lights Assay (NLA) to further investigate structure of cfDNA in body fluids in healthy subjects.

Materials and Methods: NLA is based on Two-Dimensional Strandness-Dependent Electrophoresis (2D-SDE), a technique of nucleic acid separation based on size, strandness, and conformation changes induced by damage. Each specimen is analyzed in sample pairs of non-digested DNA to detect single- and double-stranded breaks and *MboI*-digested DNA to detect various other lesions. NLA is run in microgel to improve sensitivity and speed. We tested NLA on cfDNA isolated with gentle methods from whole blood, plasma, saliva, urine sediment and cell-free urine in healthy controls (7 males and 8 females) age 21 to 80.

Results: Yield from clinical volume samples was sufficient for sensitive analysis with NLA. The cfDNA was variable within and between subjects, but generally extensive damage was detected in various body fluids. cfDNA in plasma ranged from at least 3 kb fragments to a substantial fraction of smaller DNA molecules representing apoptosis DNA fragments.

Conclusions: The findings have implications for cfDNA assays. Consistent differences in rates of apoptosis in healthy subjects seem unlikely. A more plausible explanation is time coordinated pulse release of cfDNA fragments from apoptotic cells. This pulse would have previously gone undetected using protein markers of cell death with half life of hours in plasma instead of minutes for cfDNA.

V 23 Mesenchymal stem cells cultured on chitosan scaffold grafted onto glass substrate

Ólafur E. Sigurjónsson¹, Már Másson², Adrianna Milewska³, Magda Ostrowska³, Jan F. Biernat³

¹Blood Bank, Landspítali-The National University Hospital of Iceland / Reykjavik University, ²Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, ³Gdansk University of Technology oes@landspitali.is

Introduction: One of the major problems that accompany implant surgery, e.g. hip replacement and dental implant surgery is loosening of the implant due to failure in osseointegration of the surrounding tissue with the surface of the implant. To fix this, surfaces of implants have been coated with various biomaterials to increase osseointegration and reduce loosening of the implant. One such biomaterial is chitosan. In this project we attached chitosan to glass surfaces using silylating reagents and analysed the bioactivity using mesenchymal stem cells and osteogenic differentiation.

Methods: Glass surface was treated with silylating reagents, 3-aminopropyltrimethoxysilane (aminopropyl) and 3-glycidoxypropyltriethoxysilane (glycidoxypropyl) dissolved in dry toluene.

The degree of modification was established spectrophotometrically using ninhydrin-hydrindantin buffered reagent. Mesenchymal stem cells (MSCs) were cultured on the surface and differentiated for 14 days and analyzed for morphology (Crystal violet blue and SEM) and Alkaline Phosphatase activity.

Results: Osteogenic cells cultured on aminopropyl-chitosan glass plates exhibited a slightly different morphology compared to cells grown on glycidoxypropyl-chitosan glass plates showing ability to occur in a higher number of cells per area. During osteogenic differentiation MSCs lost their fibroblast-like morphology and became more cuboidal, indicating successful osteogenesis as well as showing increase in ALP activity.

Conclusion: This pilot study indicates that glycidoxypropyl-chitosan and aminopropyl-chitosan coated glass plates may serve as a coating material for surgery implant. More analysis is needed to confirm that.

V 24 The role of microRNA in TCEA1 expression

Linda H. Sighvatsdóttir^{1,2,3}, Stefán P. Sigurðsson^{2,3}

¹Department of Biochemistry and Molecular Biology, UI, ²Faculty of Medicine, UI, ³Læknagarður lls4@hi.is

Introduction: Gene expression by RNA polymerase II (RNAPII) is not exclusively regulated at the initiation step but also during the elongation phase of transcription. Specific transcription factors such as TCEA1 enhance transcription elongation by reactivating paused or stalled RNAPII, allowing transcription to proceed. Gene expression can also be regulated by microRNAs by their binding to the 3' untranslated (3'UTR) region of target mRNA. This binding of the microRNA to the 3'UTR of the mRNA results either in downregulation of protein translation or cleavage of the mRNA target. Our studies are aimed at studying the role of microRNAs in the regulation of TCEA1 expression.

Methods and materials: The 3' UTR region of TCEA1 was cloned downstream of a luciferase reporter. This reporter plasmid was co-transfected with different microRNA all found to have conserved binding sites in the 3' UTR of TCEA1 based on microRNA target databases. Endogenous TCEA1 expression levels were measured by using highly specific TCEA1 antibody. Survival assay and wound healing assays have also been performed, for better understanding of the biological role these microRNA have on TCEA1 function.

Result: Our data shows that TCEA1 expression is regulated by at least two microRNAs. This regulation is seen throughout different experiments.

Conclusion: The microRNA family affecting TCEA1 expression is frequently found to be downregulated in various types of cancer. This raises a question regarding the role of TCEA1 in cancerous tissue, specifically the importance of efficient transcription elongation and gene expression.

V 25 Mitf gene mutations affect autophagy in mouse primary RPE cells

Andrea García-Llorca^{1,2}, Margrét H. Ögmundsdóttir³, Eiríkur Steingrímsson³, Þór Eysteinnsson³

¹Physiology, ²Faculty of Medicine, ³Biochemistry and Molecular Biology, University of Iceland agl7@hi.is

Introduction: Microphthalmia-associated transcription factor (MITF) regulates the differentiation and development of the retinal pigment epithelium (RPE). The MITF protein is a member of the MYC supergene family of basic-helix-loop-helix-leucine-zipper (bHLHZip) transcription factors and is known to regulate the expression of cell-specific target genes by binding DNA as a homodimer or as heterodimer with related proteins. The purpose of this study was to examine if the *Mitf* gene plays a fundamental role in regulating autophagy in primary RPE cells using various mutations in the *Mitf* gene.

Methods: Primary RPE cells from wild type and MITF mutant mice (*Mitf* mi-enu122(398), *Mitf* mi-wh/+ and *Mitf* mi-wh/*Mitf* mi-mi) were isolated by enzymatic dissociation. Expression of LC3 and MITF was analyzed by western blot analysis and confocal microscopy in primary RPE cells from C57BL/6J mice, untreated or treated with the mTOR inhibitor Torin1 and starvation media. The levels of LC3 and MITF were measured and compared by western blot in RPE cells from wild type and the *Mitf* mutant mice.

Results: Normal RPE cells express MITF and also basal levels of LC3. The treatment with starvation media and Torin1 treatment resulted in increased the LC3 protein levels and reduced MITF protein levels. Only the

LC3II protein was detected in RPE cells from MITF mutant whereas wild type RPE cells showed both LC3I and II.

Conclusion: This study suggests that autophagy is affected in Mitf mutant mice. This is consistent with in vitro data showing that MITF regulates expression of genes involved in autophagy.

V 26 The role of the MIT/TFE transcription factor family in autophagy regulation in melanoma

Ásgeir Ö. Arnþórsson

Eiríkur Steingrímsson's lab, Biomedical center, UI
aoa12@hi.is

Introduction: Autophagy and lysosomal activity are considered important for melanoma growth. The MITF transcription factor is involved in most steps during melanocyte development and has also been termed a lineage specific oncogene in melanoma. MITF is related to the TFEB and TFE3 proteins which are involved in regulating expression of lysosomal/autophagy genes through mTORC1 activity and nutrient sensing. All family members can form heterodimers and share a similar structure and DNA binding elements.

Methods and data: Our aim was to determine if MITF is also involved in regulating expression of genes involved in the endolysosomal pathway in melanoma cells. Using the CRISPR/Cas9 technique we created an SKMel28 human melanoma cell line lacking MITF. We have used electron microscopy to characterize endosomes in the mutant cell line.

Results: Our results indicate that knocking out MITF increases the number of endosomal compartments within these cells. This increase can be contributed to an increase in TFE3 expression when MITF is absent.

Conclusion: Taken together, our results show that MITF and its close relative TFE3 regulate autophagy in melanoma and form a regulatory feedback loop. As both MITF and autophagy have been considered therapeutic targets in cancer, identifying this regulatory loop is of great importance.

V 27 The role of MITF in the response to DNA double strand breaks

Drífa H. Guðmundsdóttir^{1,2}, Þorkell Guðjónsson², Stefán P. Sigurðsson²

¹Cancer Research Laboratory, UI, ²Faculty of Medicine, UI
dhg1@hi.is

Introduction: The basis of a normal cell function is the integrity of the genome. When genome instability builds up it can cause uncontrolled cell proliferation that can develop into malignancies. Cells have developed a DNA damage response to sense lesions and repair them. DNA double strand breaks are considered the most cytotoxic of the DNA lesions. Many proteins play a part in the double strand breaks response and mutations in these proteins cause a predisposition of developing cancer. It has been shown that MITF, a well-established transcription factor of melanocytes, interacts with key factors of the DNA damage response. Here we show that MITF has a potential role in the double strand break response.

Materials and methods: Double strand breaks were induced using ionizing radiation and Doxorubicin. MITF protein levels were measured with western blotting and immunohistochemistry and confocal imaging. qPCR was used to measure MITF expression.

Results: As a response to double strand breaks, MITF nuclear intensity increases in U2OS and SkMel28 cells. Knockdown of MITF triggers accumulation of DNA damage. And MITF localizes with repair proteins at sites of double strand breaks.

Conclusion: Many proteins are known for their key roles in the double strand break response. Mutations in these proteins can have major consequences as DNA instability builds up. MITF is a potential partaker in this response as it shows interaction with some of its best established proteins. It also accumulates as a response to double strand breaks and is located at the sites of damage.

V 28 Starfstengdir sjúkdómar tannsmíða. Um heilsu tannsmíða og aðbúnað á vinnustöðum

Alexander N. Baldursson, Aðalheiður S. Sigurðardóttir

Tannlæknadeild Háskóla Íslands
ass34@hi.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort tannsmiðir á Íslandi hafi fundið fyrir óþægindum sem þeir tengja beint við vinnu sína sem tannsmiðir, hvort forvarnir sem geta spornað gegn þessum óþægindum séu til staðar á vinnustaðnum og hvort tannsmiðir telji vinnuaðstöðu sína nægilega útbúna til að stuðla að þeim forvörnum.

Efniviður og aðferðir: Úrtaki í Tannsmiðafélagi Íslands var sendur rafrænn spurningarlisti um starfstengda þætti og heilsufar. Notuð var megindleg aðferðafræði og unnin lýsandi tölfræði úr gögnum með Microsoft Excel og SPSS til að skýra frá niðurstöðum.

Niðurstöður: Svarhlutfall var 52,9% ($n=46$), þar af karlar (26%, $n=12$) og konur (74%, $n=34$). Flestir voru milli 35-44 ára og meðalaldur 46,6 ár, þriðjungur hafði 0-10 ára starfsaldur. Flestir störfuðu við krónu- og brúargerð (68%, $n=29$) eða heilgómagerð (60,9%, $n=28$). Oftast unnu tveir eða fleiri á vinnustaðnum og í 80% tilfella mátti finna þar allfesta öryggisþætti sem spurt var um. Helstu starfstengdu líkamlegu einkenni sem þátttakendur upplifðu tengdust stoðkerfi og almennri heilsu.

Ályktun: Mikilvægt er að tannsmiðir beri ábyrgð á eigin heilsufari og fari reglulega í heilsufarsskoðun, áhersla skal vera lögð á að kanna lungna-starfssemi, húðsjúkdóma, háls-, nef- eða eyrnasjúkdóma og heyrn. Þessir þættir eru fyrirbyggjandi og geta dregið úr eða komið í veg fyrir þróun atvinnusjúkdóma og stuðlað að betri andlegri-, félagslegri- og líkamlegri líðan. Líkamleg vanlíðan starfsfólks vegna áhættuþátta í umhverfi getur leitt til starfstengdra sjúkdóma, því ætti vinnuveitandi, í þeim tilfellum sem við á, að sjá hag sinn í að leggja áherslu á forvarnir, hvetja starfsfólk til notkunar persónuhlífa og stuðla að heilsuefandi aðgerðum.

V 29 Psychometric Testing of the Iceland Health Care Practitioner Illness Beliefs Questionnaire among School Nurses

Erla Kolbrún Svavarsdóttir¹, Wendy Looman², Guðný Bergþóra Tryggvadóttir³, Ann Garwick²

¹Faculty of Nursing, UI, ²School of Nursing University of Minnesota, ³Faculty of Social and Human Sciences, UI
eks@hi.is

Background: Beliefs have been found to have an effect on how people deal with illness. Therefore, knowing health care practitioners' beliefs about specific high frequency illnesses are vital when caring for vulnerable populations such as school age children with chronic illnesses/disorders. The aim of this study was to develop and psychometrically test the Iceland Health Care Practitioner Illness Beliefs Questionnaire (ICE-HCP-IBQ) for school nurses who are working with families of school age children with asthma and attention deficit/hyperactivity disorder.

Method: The ICE-HCP-IBQ is a 7-item Likert type instrument with 4 additional open ended questions that was developed from the Iceland

Family Illness Belief Questionnaire. The questionnaire is designed to measure a provider's beliefs about their understanding of the meaning of the illness situation for families. The questionnaire was administered to 162 school nurses in Iceland and the state of Minnesota. Two condition-specific versions of the ICE-HCP-IBQ were developed: one to measure beliefs about families of children with asthma and one to measure beliefs about families of children with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Higher scores on the questionnaire indicate that health care professionals are more confident in their illness beliefs.

Results: Based on exploratory factor analysis using principal component analysis, the ICE-HCP-IBQ was found to have a one factor solution with good construct validity (Cronbach's Alpha = 0.91). Confirmatory factor analysis supported the one-factor solution (Cronbach's Alpha = 0.91).

Implication: This instrument is a promising tool for measuring illness beliefs among health care practitioners in clinical and research settings.

V 30 Transfólk á Íslandi 1997-2015. Aldur, kynjadreifing, lífsvenjur, lyfjameðferð, skurðaðgerðir og notkun á annarri þjónustu

Steinnun B. Sveinbjörnsdóttir¹, Arna Guðmundsdóttir², Óttar Guðmundsson³, Elsa B. Traustadóttir³

¹Háskóla Íslands, ²göngudeild innkirtlalækninga, ³geðdeild Landspítala steinnunbirnasu@gmail.com

Inngangur: Kynáttunarvandi er ástand þar sem einstaklingur upplifir sig í röngu kyni. Þetta fólk kallast transfólk. Líffræðilegar konur sem upplifa sig sem menn kallast transmenn og líffræðilegir karlar sem upplifa sig sem konur kallast transkonur. Á Landspítala starfar teymi sem sérhæfir sig í greiningu og meðferð transfólks. Á síðustu árum hefur orðið fjölgun einstaklinga sem leita sér aðstoðar vegna kynáttunarvanda. Markmið þessarar rannsóknar var að skoða lýðfræði (*demographi*) þessa hóps og meðferð með von um að geta bætt þjónustu við hópinn.

Efniviður og aðferðir: Lýsandi rannsókn sem tók til allra einstaklinga með kynáttunarvanda sem komu til transteymis Landspítalaárin frá 1997 til ársloka 2015. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá.

Niðurstöður: Alls leituðu 84 einstaklingar til transteymisins á tímabilinu, þar af 49 transkonur og 35 transmenn. Fjöldi þeirra sem hefur leitað sér aðstoðar hefur aukist. Tæplega helmingur transkvenna og rúmlega 70% transmanna voru við nám og/eða í vinnu. Aðeins 4% transkvenna og 3% transmanna höfðu lokið háskólamenntun. 29% transkvenna og 26% transmanna reyktu á tímabilinu. 16% transkvenna og 9% transmanna hafa átt við áfengis- og/eða vímuefnavanda að stríða.

Ályktanir: Þessi rannsókn var sú fyrsta sem gerð hefur verið á transfólki á Íslandi. Aðeins var stuðst við sjúkraskrár við gerð þessarar rannsóknar og því er margt sem mætti skoða betur. Ljóst er að sífellt fleiri leita til transteymisins á hverju ári en það má ef til vill rekja til breyttra aðstæðna í samfélaginu. Álykta mætti frá þessum niðurstöðum að transfólk á Íslandi sé félagslega jaðarsettur hópur með lélega menntun og stöðu.

V 31 Tannáverkar í íþróttamiðstöðvum. Þekking og slysaskráning starfsfólks

Ester R. Þórisdóttir, Jóhanna Friðriksdóttir, Aðalheiður S. Sigurðardóttir
Tannlæknadeild Háskóla Íslands
ass34@hi.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar voru að kanna: a) þekkingu stjórnenda og starfsfólks í íþróttamiðstöðvum á munn- og tannáverkum og fyrstu hjálp við þeim og b) skráningu tann- og munnáverkaslysa sem eiga

sér stað í íþróttamiðstöðvum hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Gögnum var safnað með rafrænum spurningalista sem forstöðumenn íþróttamiðstöðva úr öllum landshlutum höfðu samþykkt að dreifa til starfsmanna sinna, tekin voru viðtöl við starfsmenn Rauðakross Íslands og Embætti landlæknis og gögn fengin úr Slysaskrá Íslands. Við úrvinnslu gagna var notuð bæði megind- og eigindleg aðferðafræði.

Niðurstöður: Svarhlutfall var 30,8% (N=148), 59,46% karlar og 39,19% konur, algengast var að þátttakendur væru 25-44 ára. Niðurstöður sýna að þekking á munn- og tannáverkaslysum er ábótavant; meirihluti þátttakenda (72,97%, n=108) taldi sig ekki vita hvernig ætti að bregðast við áverkum á slysstað, né geta greint tegund tann- eða munnáverka (54,42%, n=80). Alls höfðu 88,86% (n=136) ekki fengið formlega fræðslu um fyrstu hjálp í að meðhöndla tannáverka, þrátt fyrir að 97,30% (n=144) hafði farið á skyndihjálparnámskeið. Af þátttakendum töldu 45,21% að tann- og munnáverkar væru formlega skráðir í slysaskýrslu á vinnustaðnum.

Ályktun: Nauðsynlegt er að efla menntun og þjálfun starfsfólks í íþróttamiðstöðvum í að greina, og meðhöndla tann- og munnáverka með fyrstu hjálp, og gera slysaskráningarferlið skýrt á vinnustaðnum. Jafnframt er mikilvægt að upplýsa starfsfólk um forvarnargildi íþróttaskinna og hvetja iðkendur til að nota þær gegn tannáverkum. Þverfræðileg samvinna fagfólks í tannlæknavísindum, íþróttafraeðum og þeim sem annast skipulögð skyndihjálparnámskeið, gæti aukið hæfni starfsfólks í íþróttamiðstöðvum í fyrstu hjálp við tann- og munnáverkum.

V 32 Should health care professionals receive education on oral and dental health matters?

Peter Holbrook, Aðalheiður S. Sigurðardóttir, Inga B. Árnadóttir
Faculty of Odontology, UI
ass34@hi.is

Introduction: Collaboration between the various health care professions is increasingly important. This study aimed to assess areas of dental and oral health education that could be of benefit to students in other health-care disciplines.

Methods: The input of dental and oral health material into the curricula of other units within the School of Health Sciences of the University of Iceland was reviewed with particular respect to areas where possible collaboration in teaching and research between the dental school and other health-care disciplines could be beneficial.

Results: The increase in life expectancy and retention of some teeth throughout life has increased the need for understanding of oral health matters by health-care professionals. Saliva and numerous dietary factors are important in cariology and tooth erosion in most age groups. The periodontal-systemic connection is an area requiring collaboration between health-care disciplines. A necessary oral and dental treatment for patients with special needs requires inter-disciplinary collaboration. Collaboration between dentistry and pharmacy covering basic teaching and some research has led to drug developments and clinical trials that illustrate possible benefits. Teaching of oro-dental material to other students is minimal. Furthermore, guidelines prepared for assisting health-care workers with oral and dental health issues have had less impact than was expected.

Conclusions: The oral cavity is part of the body and there is a clear need to produce effective teaching material on oral and dental diseases and their treatments that could be used to enhance the learning of students in the other health care disciplines.

V 33 Gaumstol eftir heilablóðfall: Kerfisbundið fræðilegt yfirlit yfir íhlutanir

sem beita má í daglegri umönnun

Marianne E. Klinker¹, Þóra B. Hafsteinsdóttir², Haukur Hjaltason³, Helga Jónsdóttir¹

¹Hjúkrunarfræðideild, HÍ, ²Department of Rehabilitation, Rudolf Magnus Institute, University Medical Center Utrecht, ³Taugadeild Landspítala

marianne@hi.is

Inngangur: Gaumstol hefur neikvæð áhrif á árangur endurhæfingar. Nauðsynlegt er að skapa tækifæri fyrir sjúklinga með gaumstol til að endurhæfast utan hefðbundins þjálfunartíma en skortur er á gagnreyndum íhlutunum sem hjúkrunarfræðingar geta beitt. Tilgangur var: (1) Að varpa ljósi á íhlutanir sem hjúkrunarfræðingar geta beitt í daglegri umönnun sjúklinga sem fengið hafa gaumstol í kjölfar heilablóðfalls. (2) Að flokka íhlutanir eftir styrk þeirra.

Efniviður og aðferðir: Kerfisbundið fræðilegt yfirlit. Leitað var í rafrænum gagnaböndum; PubMed, CINAHL and PsychINFO að greinum birtum frá 2006 til 2014. Handvirk leit fór fram í völdum tímaritum og skoðaðar tilvísanir í aðrar greinar og framkvæmd "citation tracking". Handbók Joanna Briggs og PRISMA voru notuð til greina og setja fram niðurstöður. Tveir höfundar lögðu mat á gæði rannsóknanna. Styrkur íhlutana var flokkaður frá A-D.

Niðurstöður: Niðurstöður 41 rannsókna sýndu 11 íhlutanir sem hjúkrunarfræðingar geta notað: (1) titringur á hálsvöðva á gagnstæðri hlið við gaumstolið (C); (2) tilfinningalega mikilvæg áreiti og umbun D); (3) þátttaka fjölskyldu og magn þjálfunar (C); (4) örvun og þjálfun útlíms (C); (5) þjálfun með beitingu myndunaraflsins (D); (6) þjálfun með spegli (C); (7) þjálfun með tónlist (D); (8) notkun augnlepps á helmingi hægra sjónsviðs (D); (9) þjálfun með því að láta augun fylgja hlut sem rennt er til hliðar (B); (10) þjálfun með notkun tölvu og sýndarveruleika (C); og (11) sjónskönnunarþjálfun (D). Íhlutun (9) lofar sérlega góðu til að draga úr gaumstoli.

Ályktanir: Val á meðferðarúrræðum þarf að byggja á gagnreyntri þekkingu jafnframt því að taka tillit til einstaklingsbundinna birtingarmyndna gaumstols.

V 34 Hyper-acute ischemic stroke patients admitted to Landspítali: Development and implementation of a nursing care plan

Marianne E. Klinker¹, Brynhildur Jónasdóttir², Guðrún Jónsdóttir², Kristín Ásgeirsdóttir², Sólveig Haraldsdóttir², Björn Logi Þórarinnsson²

¹Faculty of Nursing, School of Health Sciences, ²Neurological department, Landspítali marianne@hi.is

Introduction: Stroke is the second leading causes of disability in Europe which makes it a key issue to improve outcomes. Existing evidence supports the pivotal role of the neurological nurse to facilitate accurate management of hyper-acute stroke. Time dependency is a crucial factor for initiating thrombolytic treatments that hugely may improve patients' outcome.

Objectives: We set out to clarify the nurses' roles in the interdisciplinary hyper-acute stroke team and to develop and implement clinical support tools to manage patients potentially eligible for—and who receive—thrombolytic treatment.

Methods: The development of the nursing care plan was divided into several interrelated phases: (1) Review of the literature for best evidence-based practises related to nursing management of the hyper-acute stroke patient, (2) Identification of facilitating and inhibiting factors, (3) Consensus discussions in an interdisciplinary forum, (4) Develop of an educational package and supportive clinical tools, and (5) Developing a schedule for (re)evaluations to enable fine-tuning of the care plan.

Results: The care plan comprised a clinical pathway for decision-making and a predetermined Stroke Order Set of nursing actions related to; neurological assessment, monitoring and reacting to vital signs, cardiac monitoring, bedrest, intravenous access, intravenous fluids, administration of thrombolytic treatment (TpA), observation of side-effects, and more.

Conclusion: To increase the number of patients who receive timely treatment and optimal monitoring in hyper-acute stroke, we will use this preliminary care plan as a bench-mark to refine the role and responsibilities of the neurological nurse in the care for patients with hyper-acute stroke.

V 35 Viðhorf Íslendinga til reksturs og fjármögnunar heilbrigðisþjónustunnar

Rúnar Vilhjálmsson

Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands runarv@hi.is

Inngangur: Rannsóknir benda til að heilbrigðisþjónusta skipti almenning miklu máli og að flestir telji að hið opinbera eigi að gegna lykilhlutverki í heilbrigðisþjónustunni. Þessi viðhorf eru mest áberandi í félagslegum heilbrigðiskerfum eins og því íslenska. Þessi rannsókn athugaði viðhorf Íslendinga til reksturs og fjármögnunar einstakra þátta heilbrigðisþjónustunnar með 9 ára millibili.

Efniviður og aðferðir: Byggt er á tveimur landskönnunum um heilbrigðismál meðal slembiúrtaks 18-75 ára Íslendinga. Sú fyrri fór fram haustið 2006 og sú seinni vorið 2015. Heimturt í báðum könnunum voru um 60%. Þátttakendur voru meðal annars spurðir hvort þeir teldu að hið opinbera (ríki, sveitarfélög) eða einkaaðilar ættu að reka (starfrækja) sjúkrahús, heilsugæslustöðvar, hjúkrunarheimili, heimahjúkrun, endurhæfingarstöðvar, lýðheilsustarfsemi, læknaðstofur, tannlækningar barna, og tannlækningar fullorðinna. Þá voru svarendur spurðir hvort hið opinbera ætti að leggja meira fé, minna fé, eða óbreytt fé til heilbrigðismála miðað við það sem nú er.

Niðurstöður: Mikill meirihluti svarenda í báðum könnunum taldi að það ætti fyrst og fremst að vera hið opinbera sem ræki sjúkrahús, heilsugæslustöðvar, hjúkrunarheimili, heimahjúkrun, lýðheilsustarfsemi og tannlækningar barna. Mestur var stuðningur við opinberan rekstur sjúkrahúsa og heilsugæslustöðva. Þá taldi yfirgnæfandi meirihluti að hið opinbera ætti að verja meira fé til heilbrigðismála. Samanburður kannananna sýnir jafnframt að tilhneiging er til aukins fylgis Íslendinga við opinbera fjármögnun og opinberan rekstur heilbrigðisþjónustunnar.

Umræða: Mikill stuðningur er við félagslegt heilbrigðiskerfi meðal Íslendinga. Samanburður á viðhorfum almennings annars vegar og þróun heilbrigðiskerfisins hins vegar leiðir í ljós vaxandi gjá, með auknum útgjöldum sjúklinga og auknum einkarekstri í heilbrigðisþjónustunni.

V36 Frestun lækniþjónustu meðal Íslendinga

Rúnar Vilhjálmsson

Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands runarv@hi.is

Inngangur: Meginmarkmið í félagslegum heilbrigðiskerfum er að afgangi að þjónustunni sé sem jafnast og að þeir sem þurfi þjónustuna fái hana. Tilgangur rannsóknarinnar var að athuga frestun lækniþjónustu meðal Íslendinga, ástæður frestunar, og afdrif þeirra sem frestuðu.

Efniviður og aðferðir: Byggt er á landskönnun meðal þjóðskrárúrtaks Íslendinga á aldrinum 18-75 ára sem fram fór vorið 2015. Þátttakendur voru

1599 og heimtur tæp 60%. Spurt var: Þurftir þú að fara til læknis einhvern tíma á síðastliðnum 6 mánuðum, en hættir við það eða frestaðir því. Þeir sem svöruðu játandi voru spurðir um ástæður frestunar, hvert þeir höfðu ætlað að fara, og hvort þeim hefði batnað eða versnað af veikindunum í framhaldinu.

Niðurstöður: Alls höfðu 22% svarenda frestað eða fellt niður læknisheimsókn sem þörf var fyrir á sl. 6 mánuðum. Algengustu ástæður festunar voru: að vera of upptekinn í öðrum verkefnum (48%), að telja að læknisheimsókn hefði ekki gert mikið gagn (45%), að geta ekki fengið tíma hjá lækni nægilega fljótt (42%), og kostnaður þjónustunnar (41%). Þá höfðu flestir sem frestuðu ætlað að fara á heilsugæslustöð (48%) og næst flestir til sérfræðings (39%). Langflestir sem frestuðu sögðu að vandi sinn hefði verið óbreyttur fyrstu vikuna eftir frestun (53%), 26% töldu vandann hafa skánað, og 15% að sér hefði batnað.

Umræða: Ýmsar ástæður liggja að baki frestun læknisþjónustu. Meðal þess sem skiptir máli er skipulag þjónustunnar (að fá tíma fljótlega) og kostnaður sjúklingsins. Mikilvægt er að haga þjónustunni þannig að bið verði sem skemmst og að sjúklingurinn hafi sem minnstan kostnað af henni.

V 37 Tengsl teymisvinnu og starfsánægju í hjúkrun á bráða legudeildum á sjúkrahúsum á Íslandi

Helga Bragadóttir

Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands, Landspítala
helgabrag@hi.is

Inngangur: Á undanförmum árum hefur athyglinni í auknum mæli verið beint að teymisvinnu í heilbrigðisþjónustu og mikilvægi hennar fyrir öryggi sjúklinga og vellíðan starfsmanna. Markmið rannsóknar var að varpa ljósi á teymisvinnu og starfsánægju í hjúkrun á íslenskum sjúkrahúsum.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var meginindleg þversniðsrannsókn með skriflegum spurningalista um teymisvinnu og bakgrunnsbreytur *Nursing Teamwork Survey-Icelandic*. Kvarði spurningalistans er fimmgildur Likert-kvarði (1-5) þar sem hærra stig bendir til betri teymisvinnu. Spurningalistar voru sendir til 925 starfsmanna hjúkrunar á öllum legudeildum lyflækninga, skurðlækninga og gjörgæslu á íslenskum sjúkrahúsum samtals 27 deildum á 8 sjúkrahúsum.

Niðurstöður: Svarhlutfall var 70% (N=632). Flestir þátttakendur voru kvenkyns (98,4%), hjúkrunarfræðingar (54,7%), sjúkraliðar (35,5%) og af lyflækningadeildum (35,8%) kennslusjúkrahúsa (79,6%). Meðalgildi teymisvinnu var 3,89 (SF=0,48). Þegar tengsl bakgrunnsbreyta við teymisvinnu og starfsánægju voru metin sýndu niðurstöður marktækt tengsl milli teymisvinnu og tegundar deildar, hlutverks, starfsreynslu á deild og mönnunar ($p \leq 0,05$), auk þess milli starfsánægju á deild annars vegar og starfsreynslu á deild og mönnunar hins vegar ($p \leq 0,05$). Gerð var lógístísk aðhvarfsgreining (logistic regression) þar sem breyturarnar mönnun, starfsreynsla á deild og teymisvinna skýrðu um 26% af breytileika starfsánægju á deild (Nagelkerke $R^2=0,257$, $c^2(5, N=568)=83,015$, $p<0,001$). Niðurstöðurnar benda til þess að samband sé á milli bakgrunnsbreyta, teymisvinnu og starfsánægju. Betri teymisvinna er marktækt tengd meiri starfsánægju.

Ályktanir: Teymisvinna í hjúkrun á bráðalegudeildum íslenskra sjúkrahúsa tengist starfsánægju og þekkt er að bæði teymisvinna og starfsánægja hefur með gæði þjónustu og öryggi sjúklinga að gera. Því ætti góð teymisvinna að vera forgangsverkefni stjórnenda og klínískra hjúkrunarfræðinga.

V 38 Sjálfsmat á hæfni hjúkrunarfræðinga sem sjá um bráðatilvik á

landsbyggðinni: Lýsandi þversniðsrannsókn

Íris Kristjánsdóttir¹, Herdís Sveinsdóttir²

¹Bráðamóttöku Heilbrigðisstofnunar Suðurnesja, ²skurðlækningasviði Landspítala, hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands
herdis@hi.is

Inngangur: Bráðamóttökum landsbyggðarinnar er ætlað að veita skammtíma bráðaþjónustu fyrir sjúklinga sem hafa slasast eða veikst alvarlega og þurfa á háþæknimeðferð að halda sem ekki er hægt að veita á minni stöðum. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvernig hjúkrunarfræðingar landsbyggðarinnar, sem taka á móti og sinna bráðveikum og slösuðum sjúklingum, meta hæfni sína.

Efniviður og aðferðir: Gagna var aflað vorið 2016. Notast var við íslenska þýðingu mælitækisins Nurse Competence Scale (IS-NCS) sem inniheldur 73 spurningar sem er skipt niður í sjö hæfnisflokka. Spurningalisti var sendur til 87 hjúkrunarfræðinga sem vinna á landsbyggðinni og taka á móti/sinna að lágmarki 10 bráðveikum eða slösuðum sjúklingum á mánuði. Svörin var 60%. Gögnin voru greind með lýsandi tölfræði.

Niðurstöður: Hjúkrunarfræðingar sem voru með minni en 5 ára starfsaldur mátu hæfni sína lægsta í öllum sjö hæfnisflokkunum. Hjúkrunarfræðingar með yfir 20 ára starfsaldur í hjúkrun mátu hæfni sína hæsta í öllum flokkum utan kennslu- og leiðbeinindahlutverka og greiningarhlutverka þar sem hjúkrunarfræðingar með 15,01-20 ára starfsaldur mátu sig örlítið hærri. Marktækur munur var á heildarhæfni hjúkrunarfræðinga með yfir 10 ára starfsaldur í hjúkrun miðað við hjúkrunarfræðinga með styttri starfsaldur. Hjúkrunarfræðingar sem höfðu lokið viðbótarnámi í hjúkrun mátu sig almennt marktækt hærri í heildarhæfni en hjúkrunarfræðingar með B.Sc. próf.

Ályktun: Heildarhæfni hjúkrunarfræðinga hækkar með hækkandi starfsaldri og aukinni menntun. Því er ekki síður mikilvægt að halda í starfandi hjúkrunarfræðinga en að ráða inn nýja. Jafnframt er mikilvægt að hjúkrunarfræðingar sækji sér viðbótarmenntun á sínu sérsviði.

V 39 Fjórthjólalýs: Komur á bráðadeild Landspítala 2000-2015

Þorsteinn Jónsson¹, Eva Ívarsdóttir¹, Brynjólfur Mogensen²

¹Hjúkrunarfræðideild, ²læknadeild Háskóla Íslands
thorsj@hi.is

Inngangur: Fjórthjól komu á markað upp úr 1970 og voru upphaflega ætluð bændum. Fljótlega þróaðist notkun fjórthjóla yfir í að vera leik- og faratæki. Erlendis eru fjórthjólalýs algeng en þau hafa lítið verið rannsökuð á Íslandi. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna faraldsfræði slasaðra sem leituðu á bráðadeild eftir fjórthjólalýs árin 2000-2015.

Aðferð: Rannsóknin var afturskyggn og náði til þeirra sem lentu í fjórthjólalýsi og leituðu á bráðadeild á tímabilinu 1. janúar 2000 til og með 31. desember 2015. Unnið var með gögn úr sjúkraskrákerfi SÖGU og NOMESCO. Breytur sem unnið var með: Kyn, aldur, komutími, tími slyss, slyssaður, athöfn, orsök, ICD-10 greining, legutími, þjóðerni, ökumaður, farþegi. Við mat á áverkum var stuðst við áverkastigun AIS og ISS.

Niðurstöður: Alls leituðu 454 einstaklingar á bráðadeild Landspítala eftir fjórthjólalýs. Meirihluti voru karlmenn (78%). Meðalaldur var 32 ár og börn voru 18% slasaðra. Að meðaltali voru 30 slys á ári og gerðust flest yfir sumarmánuðina. Flest slysin voru tengd frítíma (76%). Algengast var að slysin ættu sér stað í dreifbýli og var fall af fjórthjóli og velta algengustu orsakir slysa. Flestir hlutu minniháttar áverka og voru áverkar á útlími algengastir. Hlutfall þeirra sem lögðust inn á spítala var 15% og einn lést í innlögnum. Hlutfall erlendra ferðamanna jókst með árunum og voru þeir 9% allra þeirra sem lentu í fjórthjólalýsi á rannsóknartímabilinu.

Ályktanir: Fræðsla um öryggisþætti og akstur fjórhjóla er mikilvæg, sérlega í tengslum við fjölgun erlendra ferðamanna. Niðurstöður rannsóknarinnar eru mikilvægur þáttur í að greina umfang fjórhjólasyssa á Íslandi.

V 40 Fyrsta meðferð brunasára: Gæði klínískra leiðbeininga og samantekt á rannsóknum

Ragnhildur Bjarnadóttir¹, Sigþór Jens Jónsson¹, Lovísa Baldursdóttir², Herdís Sveinsdóttir³

¹Landspítala, ²gjörgæsludeild Landspítala, ³hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands
herdis@hi.is

Inngangur: Bruni er alvarlegur áverki og meðferð hans oft flókin. Mikilvægi sárameðferðar er ótvírætt þar sem hún hvetur til gróanda, dregur úr heilsufarskvillum og fækkar dauðsföllum. Verkefni hins almenna hjúkrunarfræðings í litlu heilbrigðiskerfi eru margþætt og þurfa hjúkrunarfræðingar að hafa víðtæka þekkingu á viðurkenndri gagnreyndri fyrstu meðferð brunasára.

Markmiðið var tvíþætt: (1) Greina hvert sé besta vinnulag við kælingu, mat, hreinsun og meðhöndlun blaðra við fyrstu meðferð brunasára miðað við þá þekkingu sem finna má í rannsóknum og klínískum leiðbeiningum. (2) Leit og mat á gæðum klínískra leiðbeininga um fyrstu meðferð brunasára.

Efniviður og aðferðir: Leit að rannsóknum og klínískum leiðbeiningum fór fram í PubMed og Google Scholar auk þess sem handvaldar voru klínískar leiðbeiningar af heimasíðum bruna- og sárasamtaka og spítala. Notast var við AGREE-II-mælitækið við mat á gæðum klínískra leiðbeininga.

Niðurstöður: Yfir heildina litið komu gæði klínískra leiðbeininganna illa út við mat höfunda, en einungis ein fékk yfir 50% af hæstu mögulegri stigagjöf. Þeir þættir sem komu verst út voru nákvæmni við mótun og sjálfstæði stýrihóps. Niðurstöður fræðilegrar samantektar á kælingu, mati, hreinsun og meðhöndlun blaðra sýndi að rétt vinnulag við fyrstu meðferð bætir sárgróanda, framvindu meðferðar og bataferli sjúklinga.

Ályktun: Niðurstöður varpa ljósi á vinnulag við fyrstu meðferð brunasára ásamt því að benda á þá þætti sem varast þarf við gerð klínískra leiðbeininga til að útkoman endurspegli bestu gagnreyndu þekkingu hverju sinni. Hvatt er til mótunar klínískra leiðbeininga hér á landi til að auka samræmi og nákvæmni í meðferð brunasjúklinga.

V 41 Áhrif óhefðbundinna meðferðarúrræða á styrkleika tíðaverkja

Herdís Sveinsdóttir¹, Auður Kristjánsdóttir², Valgerður Kristjánsdóttir³

¹Hjúkrunarfræðideild HÍ, ²krabbameinsdeild, ³geðdeild Landspítala
herdis@hi.is

Inngangur: Hefðbundin meðferð, eins og NSAID-lyf og hormónalyf dregur úr tíðaverkjunum hjá sumum konum en alls ekki öllum. Þá geta sumar konur ekki notað þessi lyf vegna aukaverkana og frábendinga. Tilgangur þessa fræðilega yfirlits var að kanna hvaða áhrif óhefðbundin meðferðarúrræði, það er nálastungumeðferð, þrýstipunktameðferð, ilmkjarnaolíumeðferð með nuddi, hitameðferð og hreyfing, hefðu á styrk tíðaverkja.

Efniviður og aðferðir: Samþætt fræðilegt yfirlit. Rannsóknar var leitað í þremur gagnagrunnum, PubMed, Google Scholar og Science Direct auk þess að leitað var í heimildaskrá fundinna rannsóknagreina. Þrjátíu nothæfar rannsóknir fundust og voru þær unnar á tímabilinu 2001-2015.

Niðurstöður: Leiddu í ljós að óhefðbundin meðferð hafi að einhverju leyti áhrif á styrkleika tíðaverkja þó að niðurstöðurnar hafi verið ótvíræðar.

Rannsóknir sýndu ekki fram á ágæti nálastungna á styrkleika tíðaverkja þrátt fyrir að einhver jákvæð áhrif hafi komið fram. Þrýstipunktameðferð og ilmkjarnaolíumeðferð með nuddi virðist vel til fallin til að minnka styrkleika tíðaverkja. Einnig virðist hitameðferð hafa jákvæð áhrif á styrkleika tíðaverkja en þó vantar fleiri rannsóknir á því sviði. Hreyfing virðist hafa einhver áhrif á styrkleika tíðaverkja en þar er einnig vöntun á fleiri rannsóknum, og önnur úrræði gætu verið gagnlegri en hreyfing.

Ályktun: Óhefðbundin meðferð virðist vera gagnleg til að draga úr tíðaverkjum. Fara þarf þó varlega í að draga þessar ályktanir og yfirfæra niðurstöðurnar á stærri hóp kvenna þar sem margir annmarkar voru á þeim rannsóknum sem skoðaðar voru. Þörf er á stærri og viðameiri rannsóknum á fjölbreyttum hópi kvenna svo alhæfa megi um hvort óhefðbundin meðferð sé kostur fyrir konur með tíðaverki.

V 42 Ánægja með þjónustu Neyðarmóttöku nauðgana á Íslandi og langtíma sálfræðilegar afleiðingar þolenda kynferðisofbeldis

Anna M. Hrólfsdóttir¹, Ingunn Hansdóttir^{2,3}, Edda B. Þórðardóttir^{4,5}, Agnes B. Tryggvadóttir¹, Bryndís L. Jóhannsdóttir², Gunnhildur Gunnarsdóttir², Berglind Guðmundsdóttir^{1,5}

¹Geðsviði Landspítala, ²sálfræðideild Háskóla Íslands, ³SÁÁ, Samtök áhugafólks um áfengis og vímuefnavandann, ⁴Miðstöð í lýðheilsuvísindum, ⁵læknadeild Háskóla Íslands
anna.margrethrolfs@gmail.com

Inngangur: Kynferðisofbeldi getur haft alvarlegar sálfræðilegar afleiðingar í för með sér, svo sem áfallastreituröskun, þunglyndi og misnotkun ávana-bindandi efna. Markmið þessarar rannsóknar var tvíþætt, að kanna ánægju skjólstæðinga með þjónustu Neyðarmóttöku fyrir þolendur kynferðisofbeldis á Landspítala sem og hindranir sem geta komið í veg fyrir að einstaklingar nýti sér sálfræðimeðferð. Í öðru lagi að meta langtíma sálfræðilegar afleiðingar tveimur til sex árum eftir fyrstu komu til Neyðarmóttökunnar.

Efniviður og aðferðir: Rafrænn spurningalisti var sendur til einstaklinga sem leituðu til Neyðarmóttökunnar á árunum 2010-2014 (n=108)(svarhlutfall 57%) en einnig var stuðst við gögn úr sjúkrasögu þátttakenda. Auk bakgrunnspurninga og spurninga um ánægju og hindranir við þjónustunýtingu voru spurningalistar sem mátu áfallastreitu, svefnvandamál, áfengis- og vímuefnamisnotkun, félagslegan stuðning, þunglyndi, kvíða og streitu.

Niðurstöður: Um 44% þátttakenda var mjög eða frekar ánægður með þjónustu Neyðarmóttökunnar og 85% sögðust myndu mæla með þjónustunni við aðra. Þeir sem ekki nýttu sér frekari þjónustu Neyðarmóttökunnar sögðu helstu ástæðuna vera of mikið tilfinningalegt uppnám eða að þau treystu sér ekki til að takast á við atburðinn á þeim tímamarki. Um helmingur þátttakenda sem leituðu á Neyðarmóttökuna sýndu klínískt marktæk einkenni áfallastreitu og voru merki um áfengismisnotkun sem og marktæk svefnvandamál. Hópurinn í heild sýndi meðalalvarleg einkenni þunglyndis, kvíða og streitu og greindu flestir frá góðum félagslegum stuðningi í kjölfar atburðar.

Ályktanir: Niðurstöður sýna að kynferðisofbeldi hefur langtímaafleiðingar og helmingur úrtaksins upplifir enn einkenni áfallastreitu og eru lífsgæði þeirra skert vegna svefnvandamála, og einkenna þunglyndis, kvíða og streitu.

V 43 Áhrif íhlutunar fyrir svæfingu og skurðaðgerð á kvíða dagaðgerðasjúklinga: Samþætt fræðilegt yfirlit

Valgerður Grímsdóttir¹, Herdís Sveinsdóttir^{2,3}

¹Svæfingadeild, aðgerðasviði Landspítala, ²Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands, ³Skurðlækningasviði Landspítala

herdis@hi.is

Inngangur: Undanfarna áratugi hafa framfarir í heilbrigðisþjónustu leitt til fjölgunar dagaðgerða, lækunar kostnaðar og aukinnar skilvirkni. Nú eru 50-80% skurðaðgerða dagaðgerðir sem fela það í sér að sjúklingar útskrifast heim samdægurs eftir aðgerð. Um fjórðungur dagaðgerðasjúklinga finnur fyrir miklum kvíða. Kvíði fyrir aðgerð getur verið hamlandi og haft áhrif á líðan og bata sjúklinga. Því er mikilvægt að meta og greina kvíðann og finna leiðir til þess að fyrirbyggja og draga úr honum.

Tilgangur: Að skoða hvort og hvaða íhlutanir geta dregið úr kvíða full-orðinna dagaðgerðasjúklinga.

Efniviður og aðferðir: Samþætt fræðilegt yfirlit. Leitað var rannsókna sem höfðu birst á tímabilinu janúar 2005 til febrúar 2016, um áhrif íhlutana fyrir svæfingu og aðgerð á kvíða dagaðgerðasjúklinga í gagnagrunnum PubMed/Medline, CHINAL, Scopus og Web of Science.

Niðurstöður: Leitin skilaði 129 greinum og 10 rannsóknir fullnægðu skilyrðum leitarinnar. Níu voru slembistýrðar og ein var hálsflemsbistýrð. Í 9 þeirra voru könnuð áhrif einnar íhlutunar og í einni voru könnuð áhrif fjögurra íhlutana. Í 5 rannsóknum voru könnuð áhrif tónlistar, í þremur áhrif slökunar, í einni hverra eftirtalinnar voru könnuð áhrif fræðslusímata, fræðslumyndbands, viðtals með áherslu á hluttekningu og áhrif náttúrumyndbands með og án tónlistar. Í 7 rannsóknum höfðu íhlutanir marktak jákvæð áhrif á kvíða. Vísbendingar eru um að tónlist, slökunar-meðferð, fræðsla með myndbandi og viðtal með áherslu á hluttekningu geti dregið úr kvíða og bætt líðan dagaðgerðasjúklinga.

Ályktun: Sjúklingamiðuð hjúkrunarmeðferð sem er veitt fyrir svæfingu og byggist á tónlist, slökun, fræðslu með myndbandi og viðtali með hluttekningu getur dregið úr kvíða hjá dagaðgerðasjúklingum.

V 44 Athygli: Munur á frammistöðu og athygli reyndra og óreyndra í vítaspyrnum

Hallur Hallsson, Ómar I. Jóhannesson, Árni Kristjánsson

Sálfræðideild Háskóla Íslands

hah10@hi.is

Inngangur: Athygli markmanna í vítaspyrnum hefur töluvert verið rannsökuð. Niðurstöðum augnhreyfingarannsókna og eigindlegra rannsókna ber þó ekki saman. Markmenn segjast veita mjöðmum og öxlum athygli við forspá um stefnu bolta en augnhreyfingarannsóknir sýna að augun séu á stoðfæti spyrnumanns. Rannsóknir benda einnig til að því fyrir í spyrnuferlinu sem klippt er á vítaspyrnumyndband því erfiðara sé að spá rétt fyrir um boltastefnu.

Aðferð: Fimmtán reyndir knattspyrnumarkmenn og 15 þátttakendur með litla reynslu af knattspyrnu sáu 120 vítaspyrnumyndbönd og áttu að spá fyrir um stefnu boltans. Tilraunin skiptist í: i) Grunnlinumælingu fyrir frammistöðu í að spá fyrir um boltastefnu þar sem klippt var á myndband við boltasnertingu leikmanns; ii) Samskonar verkefni nema einnig átti að tilgreina hvort tölvugerðu áreiti var veitt athygli sem birtist ýmist á öxl, mjöðm, eða fyrir framan bolta; iii) Spá um boltastefnu þar sem klippt var á myndbandið 80-120 ms áður en bolta var spynt.

Niðurstöður: Reyndir markmenn spáðu betur fyrir um boltastefnu. Sterk jákvæð fylgni var milli frammistöðu og svartíma. Báðir hópar tóku eftir áreitum fyrir framan boltann en ekki á spyrnumanni. Tölvuáreiti höfðu

ekki áhrif á frammistöðu né að klippa fyrir á vítaspyrnumyndbönd.

Ályktanir: Ólíklegt að reyndir markmenn veiti mjöðmum og öxlum spyrnumanns athygli við forspá um stefnu bolta. Að þurfa að taka ákvörðun 80-120 ms áður en bolta er spynt kom ekki niður á frammistöðu sem bendir til að ákvörðunin sé tekin snemma. Þessar niðurstöður gefa vísbendingar um hvernig megi þjálfa markmenn í vítaspyrnum með sjónathyglisþjálfun.

V 45 Kvíði í íþróttum: Tengsl almennra kvíðaeinkenna og íþróttatengds kvíða hjá leikmönnum í körfubolta og fótbolta

Hallur Hallsson¹, Bára F. Hálfánardóttir², Bjarki Björnsson², Gunnlaugur B. Baldursson², Ragnar P. Ólafsson¹

¹Sálfræðideild Háskóla Íslands, ²Háskóla Íslands

hah10@hi.is

Inngangur: Nokkur umræða hefur verið um kvíða og þunglyndi hjá íþróttafólki en lítil greinamunur gerður á eðli kvíðans. Þekkt er að kvíði geti bætt frammistöðu með því að auka einbeitingu og ákefð. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða tengsl almennra kvíðaeinkenna og íþróttatengds kvíða. Einnig að mæla þunglyndiseinkenni, mat þáttakenda á eigin viðhorfi og annarra til kvíða og þunglyndis og hvort og þá hvert þeir myndu leita aðstoðar.

Aðferð: Spurningalistar voru lagðir fyrir 117 körfuboltaíðkendur (18 til 37 ára; $M=24$ ár) og 184 fótboltaíðkendur (18 til 41 ára, $M=24$ ár) í efstu deild þessara íþróttará Íslandi. Spurt var um almenn kvíða- og þunglyndiseinkenni (Hospital Anxiety Depression Scale), íþróttakvíða (The Sport Anxiety Scale-2), og viðhorf til þunglyndiseinkenna (The Depression Stigma Scale) ásamt útgáfu þess kvarða fyrir kvíðaeinkenni sem var búin til fyrir þessa rannsókn. Spurt var hversu auðvelt eða erfitt það yrði að leita sér aðstoðar vegna kvíða eða þunglyndis og til hvaða aðila fólk myndi snúa sér.

Niðurstöður: Sterk tengsl voru milli íþróttakvíða og almennra kvíðaeinkenna hjá bæði körfubolta- ($r=0,74$) og fótboltaíðkendum ($r=0,71$) en miðlungs sterk milli íþróttakvíða og depurðareinkenna ($r=0,53$ og $r=0,43$). Eigin fordómar voru minni en áætlaðir fordómar annarra í báðum hópum. Þátttakendur voru líklegri til að leita til vinar eða fjölskyldumeðlims en fagaðila.

Ályktun: Almenn kvíðaeinkenni og íþróttakvíði eru tengdar en aðgreinanlegar hugsmíðar. Líkur eru á að íþróttafólk leiti frekar til vana og vanda-manna en fagaðila vegna kvíða- og þunglyndisvanda. Fræða þarf íþróttafólk um að fordómar gegn kvíða og þunglyndi eru sennilega minni en þeir telja þá vera.

V 46 Vöðvastyrkur og -virkni miðlæga og hliðlæga hluta aftanlærisvöðva eftir endurgerð fremra krossbands í hné

Árni Guðmundur Traustason^{1,2}, Katrín Björgvinsdóttir², Kristín Briem²

¹Rannsóknarstofu í hreyfivísindum, ²námsbraut í sjúkralþjálfun, Háskóla Íslands

arnitraustason@gmail.com

Inngangur: Slit á fremra krossbandi (FK) eru alvarleg meiðsl og algengt að einstaklingar fari í aðgerð þar sem nýtt krossband er gert úr miðlægu aftanlærisvöðva (*hamstring graft* (HG)). Styrkur aftanlærisvöðva í kjölfar HG aðgerðar hefur nokkuð verið rannsakaður en lítið vitað um áhrif aðgerðarinnar á sértæka vöðvavinnu miðlæga- (MH) og hliðlæga (HH) hluta aftanlærisvöðva til skamms eða lengri tíma. Tilgangur rannsóknarinnar var því að kanna vöðvastyrk MH og HH hjá íþróttafólki sem gengist höfðu undir HG ígræðslu í kjölfar FK slits, með hliðsjón af mældri vöðva-virkni.

Efniviður og aðferðir: Áttán karlar og 17 konur úr afrekslífróttum tóku þátt í rannsókninni. Styrktur beggja fótleggja var mældur við 40° og við 80° beygju, með mismunandi stöðu sköflungs til að meta miðlæga og hliðlæga hluta aftanlærsvöðva sérhæft. Vöðvarafritsmælingar voru gerðar samtímis styrkmælingum og spurningalisti notaður til að meta hnéeinkenni og athafnagetu. Fjölpáttadreifnigreining og t-próf voru notuð til tölfræðiúrvinnslu.

Niðurstöður: Konur og karlar mældust með marktækt lakari styrk áverka-megin samanborið við hinn fótlegginn í 80° hnébeygju, en einungis konur mældust líka með marktækt lakari styrk í 40° stöðunni (víxlhrif; $p < 0,05$). Styrkur var lakari með innsnúning samanborið við útsnúning á sköflungi, en þetta var meira áberandi við 80° hnébeygju (víxlhrif; $p < 0,05$). Vöðvarafritsmælingar sýndu lægri virkni miðlæga vöðvans í 80° samanborið við 40° hjá konum, ekki körlum (víxlhrif; $p < 0,001$).

Ályktun: Áhrif þess að nota vef úr MH virðist ekki hafa mikil áhrif á sér-tæka vöðvavinnu, en ástæða virðist til að huga betur að endurhæfingu kvenna eftir áverka og endurgerð FK í hné.

V 47 Áhrif 6 vikna endurhæfingar á heilsufar og svefn meðal kvenna með vefjagigt

Björg Þorleifsdóttir¹, Gunnhildur L. Marteinsdóttir², Nína K. Guðmundsdóttir², Ingólfur Kristjánsson², Hlín Bjarnadóttir², Marta Guðjónsdóttir¹

¹Lifeölisfræðistofnun, læknaeild Háskóla Íslands, ²gigtarsviði Reykjalundar
btho@hi.is

Inngangur: Vefjagigt (*fibromyalgia*) einkennist af útbreiddum langvinnum verkjum, þreytu, andlegri streitu og minnkuðu úthaldi auk svefntruflana. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna áhrif sex vikna endurhæfingar á heilsufar og svefn meðal kvenna með vefjagigt og bera saman við sambærilegan hóp kvenna með tilliti aldurs og líkamsþyngdarstuðuls (BMI).

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur í rannsókninni voru 25 konur með sjúkdómsgreininguna vefjagigt og uppfylltu þátttökuskilyrði að öðru leyti og 12 heilbrigðar konur í samanburðarhópi (aldur: $46,8 \pm 8,7$ vs $50,0 \pm 8,4$ ár og BMI: $31,6 \pm 5,3$ vs $29,1 \pm 4,2$ kg/m²). Við upphaf og lok rannsóknartímabils svöruðu þær spurningalistum um heilsufar og líkamlega færni (Fibromyalgia Impact Questionnaire), svefnleysi (Insomnia Severity Index) og viðhorf þeirra til svefns (Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep). Nætursvefn var mældur með virknimæli (actigraph) vikulangt auk svefnskrár sem þátttakendur héldu, í annarri og fimmtu viku tímabilsins.

Niðurstöður: Vefjagigtarhópurinn mat heilsufar sitt marktækt verra, svefnleysið meira og þeir höfðu neikvæðara viðhorf til svefns miðað við samanburðarhóp. Nætursvefninn reyndist áþekkur meðal hópanna tveggja, svo sem svefnlengd (*sleep duration*), vökutími að nóttu (*wake after sleep onset*) og svefnnýtni (*sleep efficiency*). Eftir 6 vikna tímabil hafði heilsufar og líkamleg færni vefjagigtarhópsins aukist marktækt, svefnleysið minnkað og svefnviðhorf var marktækt jákvæðara, en tveir síðar-nefndu þættirnir breyttust ekki hjá samanburðarhópnum. Hjá hvorugum hópnum breyttist nætursvefn marktækt á tímabilinu.

Ályktanir: Heilsufar, svefnleysi og viðhorf til svefns var verra hjá vefjagigtarhópnum miðað við samanburðarhóp, en framför varð á þeim þáttum við endurhæfingu. Á milli hópanna var hins vegar enginn marktækur munur á svefnþáttum mældum með virknimælum og þeir breyttust ekki á tímabilinu.

V 48 Parental psychological distress and the explanatory role of life stress and psychosocial resources

Guðrún Kristjánsdóttir¹, Inger K. Hallström², Rúnar Vilhjálmsson³

¹Faculty of Nursing, UI and Women's and Children's services, Landspítali, ²Child, Family and Reproductive Health, Lund University, Faculty of Medicine, ³Faculty of Nursing, UI
gkrist@hi.is

Introduction: Numerous studies indicate that stressors associated with parenthood can adversely affect parental well-being and children's psychosocial development. The aim of the present study is to analyse socio-demographic differences in parental role strain in the general population.

Methods: The study is based on a random sample of 591 Icelandic parents of children under 18 years of age, who were among adult participants in a national health survey of Icelanders conducted in the Spring of 2015 (response rate nearly 60%). The questionnaire asked about socio-demographic background and ongoing stressors in the parental role. The data were analyzed using multivariate statistical methods.

Results: Parental role strain was related to young parental age at first birth, female gender, non-married status, age of youngest child, age range of children, and number of children in the household. Furthermore, chronic illness or disability of a child was markedly related to higher parental role strain, although the relationship was partly reduced with parental employment. The parent's own chronic illness was also related to increased parental role strain.

Conclusion: Preventing and addressing parental role strain not only contributes to improved parental mental health, but also helps create a family environment that enhances the psychosocial development of children.

V 49 Áverkar samhliða fremri krossbandaslítm í hné; niðurstöður myndgreininga árin 2000-2011

Kristín Briem^{1,2}, Vébjörn Fivelstad², Sigurjón B. Grétarsson²

¹Rannsóknarstofu í hreyfivísindum, ²námsbraut í sjúkrahjálfun, Háskóla Íslands
kbriem@hi.is

Inngangur: Afleiðingar áverka á fremra krossband (FK) í hné eru alvarlegar til lengri tíma lítið. Auknar líkur eru á slitgigt næstu áratuginna, sérstaklega ef aðrir hlutar hnéliðarins verða fyrir áverka samhliða FK slitinu en tilgangur þessarar rannsóknar er að rannsaka tíðni slíkra áverka á langbein og liðþófa.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er afturskyggn þar sem farið var yfir gagnagrunn sem hýsir allar segulómunarmyndgreiningar sem framkvæmdar voru á öllum einstaklingum sem taldir voru hafa slitið FK á Íslandi árin 2000-2011. Áverkar á langbein og liðþófa voru flokkaðir og tíðni þeirra könnuð með veltitölum í Töflureikni.

Niðurstöður: Af 2298 myndgreiningum uppfylltu 1556 þeirra skilyrði rannsóknarinnar sem voru að um nýtt FK-slit væri að ræða. Karlar voru 65% af úrtaki. Miðgildi fyrir aldur karla var 27 ár og kvenna 23 ár. Meðalfjöldi áverka á hvert hné var 2,32. Nýr áverki var á liðþófa í 76% tilfella þar af var nýr áverki á miðlægan liðþófa í 61% tilfella og þann hliðlæga í 48% tilfella. Nýr áverki var á langbein í 62% tilfella en af þeim var beinmar algengast (í 60% tilfella).

Ályktanir: Áverkar á langbein og liðþófa samhliða sliti á FK eru mjög algengir og mikilvægt að hafa langtíma afleiðingar þeirra í huga þegar skjólstaðingurinn er upplýstur um áverkann og hvað hann ber mögulega í skauti sér. Konur eru almennt yngri að aldri þegar þær slíta FK og þrátt

fyrir að meiri líkur séu á því að þær slíti FK er heildarfjöldi þeirra sem slíta FK að miklum meirihluta karlar.

V 50 Samanburður á styrk grindarbotnsvöðva hjá keppnisíþróttakönnum og óþjálfuðum könum

Ingunn Lúðvíksdóttir¹, Hildur Harðardóttir^{2,3}, Þorgerður Sigurðardóttir³, Guðmundur Freyr Úlfarsson⁴

¹Menntavísindasviði Háskóla Íslands, ²kvennadeild Landspítala, ³læknadeild, ⁴umhverfis- og byggingaverkfræðideild Háskóla Íslands
hhard@landspitali.is

Inngangur: Regluleg þjálfun hefur í för með sér heilsufarslegan ávinning en viðvarandi hátt æfingaálag getur haft neikvæðar afleiðingar.

Efniviður og aðferðir: Meginmarkmið var að bera saman styrk grindarbotnsvöðva (G) meðal keppnisíþróttakvenna (K) og óþjálfðra kvenna (Ó), skoða tíðni þvagleka og þekkingu við að spenna G rétt. Framskyggn samanburðarrannsókn þar sem borinn var saman styrkur G hjá K og Ó. Ó stunduðu enga reglubundna þjálfun en K stunduðu keppnisíþrótt (handbolta, fótbolta, körfubolta, fimleikum, tennis, badminton, crossfit) > 3 ár. Allar voru heilsuhraustar og höfðu ekki fætt. Styrkur G var mældur hjá þátttakendum og athugað hvort þær kynnu að spenna G rétt. Þátttakendur svöruðu spurningalista (hæð, þyngd, aldur, hreyfing, þekkingu á G, þvagleki). Niðurstöður hópanna voru síðan bornar saman.

Niðurstöður: Þátttakendur voru 34; 18 K og 16 Ó. Þær voru sambærilegar í aldri og hæð, en líkamsþyngdarstuðull (LPS) var 22,8 og 25 kg/m² ($p < 0,05$) hjá K og Ó. K og Ó stunduðu líkamsþjálfun í 11,4 og 1,3 klst./viku ($p < 0,05$). Meðaltalsstyrkur G hjá K og Ó var 44,5 hPa og 42,7 hPa ($p = 0,721$). Þvagleka fengu 61,1% K ($n = 11$) en 12,5 % Ó ($n = 2$). Undir miklu æfingaálagi fengu allar K þvagleka. Hjá 22% K varð þvagleki við hnerra/hósta. Þekking á G var betri hjá K en Ó og þær voru líklegri til að gera grindarbotnsæfingar reglulega.

Ályktanir: Ekki var marktækur munur á styrk G á milli K og Ó. Hátt hlutfall K með þvagleka kom á óvart og að þær séu líklegri að fá þvagleka. Grindarbotnsvöðva þarf að þjálfra sérstaklega.

V 51 Sex-related differences in knee valgus moment during a cutting maneuver by athletes aged 9-11

Haraldur B. Sigurðsson¹, Þórarinn Sveinsson², Kristín Briem²

¹Faculty of Medicine, ²Department of Physical Therapy, University of Iceland
harbs@hi.is

Introduction: The knee valgus moment is a risk factor for future anterior cruciate ligament (ACL) injury, and contributes directly to ACL load. Risk of ACL injury is higher for females and under fatigue. Little is known about sex related differences in knee valgus moment in athletes aged 9-11, their limb differences, or how they are affected by fatigue.

Methods: Soccer and team handball athletes ($N = 125$) were recruited from local sports clubs, and had reflective markers placed on key anatomic locations. Athletes performed 5 repetitions on each leg of a cutting maneuver, then underwent a 5-min fatigue protocol before repeating the task. Data were collected using an 8 camera motion capture system (Qualisys) and two AMTI force plates, sampling at 200Hz. Statistical analysis was performed with a mixed models ANOVA for main effects and interactions of age, sex, fatigue, and side.

Results: Overall, females had a significantly lower mean (SD) knee valgus moment than males (0.08 (0.24) vs. 0.15 (0.26) Nm/kg; $p = 0.018$). A sex by side interaction was found for the knee valgus moment ($p < 0.001$) due to

greater inter-limb differences seen for male compared to female participants. Moderate correlations were found between the valgus and internal rotation moments of the knee ($r = 0.53$; $p > 0.001$) and between hip and knee frontal plane moments ($r = 0.53$; $p < 0.001$).

Conclusions: Sex dependent differences in knee valgus moment and sex-specific side asymmetries exist from an early age. This may have implications for injury prevention studies where interventions may be targeted towards young athletes.

V 52 Árstíðabundinn munur á svefntruflunum og andlegri líðan

Arndís Valgarðsdóttir¹, Ingunn Hansdóttir¹, Erla Björnsdóttir², Lárus S. Guðmundsson³, Björg Þorleifsdóttir⁴

¹Sálfræðideild, heilbrigðisvísindasviði Háskóla Íslands, ²Landspítala, ³lyfjafræðideild Háskóla Íslands, ⁴Lifeðlisfræðistofnun, læknadeild Háskóla Íslands
arndis@undraland.com

Inngangur: Svefntruflanir eru algengt vandamál og geta dregið úr vellíðan, lífsgæðum og starfsgetu, haft slæm áhrif á heilsufar og alvarlegar félagslegar og efnahagslegar afleiðingar. Rannsóknir hafa sýnt að árstíðabundnar birtusveiflur hafa neikvæð áhrif á svefngæði og svefntíma og á veturnasvefntruflanir. Markmið rannsóknarinnar er að kanna árstíðabundinn mun á svefnlengd, svefntruflunum, andlegri líðan og lífsgæðum Íslendinga.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru á aldrinum 18-70 ára og notast var við lagskipt slembiúrtak. Fjöldi þátttakenda var 1225 að vetri og 938 að sumri. Hlutfall kvenna var 59,1% að vetri og 59,4% að sumri. Mælitæki voru sjálfsmatskvaðinn *Basic Nordic Sleep Questionnaire* sem metur eðli og alvarleika svefntruflana, andleg líðan var metin með *Depression Anxiety Stress Scales* sem metur þunglyndi, kvíða og streitu og *HL-prófið* var notað til að meta heilsutengd lífsgæði. Svefnlengd og svefnvenjur voru metnar með spurningum um hátt- og fótaferðartíma á virkum dögum jafnt sem frídögum.

Niðurstöður: Svefntruflanir og andleg líðan var marktækt verri að vetri en sumri. Þátttakendur áttu erfiðara með að sofna, að sofa í einum dúr og svefninn var minna endurnærandi yfir vetrartímann. Konur vöknðu oft- ar upp, svefn þeirra var minna endurnærandi og kvíði og streita þeirra var meiri að vetri samanborið við karla. Ekki var árstíðamunur á svefnlengd eða lífsgæðum. Tengsl milli svefntruflana, andlegrar líðan og lífsgæða sýndu að því meiri sem svefntruflanir voru, því verri var andleg líðan og lífsgæði fólks.

Ályktanir: Svefntruflanir eru meiri að vetri en að sumri og algengari hjá könum. Vanlíðan fólks, þunglyndi, kvíði og streita, var mest ef svefn var ekki endurnærandi.

V 53 Að greinast með Alzheimerssjúkdóm: Áhrif á líðan og lífsgæði

Arndís Valgarðsdóttir¹, Daníel Ólason¹, Erla S. Grétarsdóttir², Kristín Hannesdóttir³, Jón Snædal⁴

¹Sálfræðideild, heilbrigðisvísindasviði Háskóla Íslands, ²geðsviði Landspítala, ³AstraZeneca, ⁴Landakoti, Landspítala
arndis@undraland.com

Inngangur: Skert innsæi er algengt hjá Alzheimerssjúklingum og getur valdið því að sjúklingar gera sér illa grein fyrir sjúkdómnum og ofmeti eigin getu. Í rannsóknum á Alzheimerssjúkdómnum hefur því tíðkast að afla upplýsinga frá aðstandendum og fagfólki en upplýsingar frá sjúklingunum sjálfum að mestu skort. Rannsóknir á lífsgæðum, þunglyndi, verkjum og getu til athafna meðal Alzheimerssjúklinga hafa leitt í ljós

töluvert ósamræmi í svörum sjúklinga og aðstandenda. Til að hægt sé að bæta þjónustu og meðferð þarf að öðlast skilning á áhrifum þess að greinast með sjúkdóminn á líðan og lífsgæði fólks. Þegar tekist er á við veikindi og aðra erfiðleika getur lífsafstaða og bjargráðastíll skipt miklu máli. Markmið rannsóknarinnar er að kanna á heildstæðan hátt upplifun fólks sem nýlega hefur fengið greiningu á Alzheimerssjúkdómi og meta þær afleiðingar sem sjúkdómurinn hefur haft á líðan og lífsgæði þeirra.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er megindleg. Sjúklingar svöruðu spurningalistum um líðan og lífsgæði sín og aðstandendur svöruðu listum um sömu þætti hjá þeim.

Niðurstöður: Niðurstöður fyrir 50 þátttakendur benda til að skertu innslæi fylgi þunglyndi og minni lífsgæði sjúklinga og meiri streita hjá aðstandendum. Sjúklingar mátu líðan sína betri og lífsgæði og verklega færni meiri en aðstandendur. Forðandi bjargráðastíll, kvíði og þunglyndi höfðu neikvæða fylgni við bjartsýni.

Ályktanir: Skert innslæi virðist hafa slæm áhrif á andlega líðan og lífsgæði Alzheimerssjúklinga. Lítið samræmi var í svörum hópanna og aðstandendur telja sjúklingana verr stadda en þeir gera sjálfir. Svartsýnir sjúklingar aðhyllast frekar forðandi bjargráðastíll og eru þunglyndari og kvíðnari en þeir sem eru bjartsýnir.

V 54 Samspil félagslegs stuðnings, áfallastreitu og notkunar ávanabindandi efna meðal einstaklinga sem hafa fengið áfall

Anna M. Hrólfsdóttir¹, Edda B. Þórðardóttir², Bryndís B. Ásgeirsdóttir³

¹Landspítali, ²Miðstöð í lýðheilsuvísindum, læknadeild Háskóla Íslands, ³sálfræðideild Háskólans í Reykjavík

anna.margrethrolfs@gmail.com

Inngangur: Það er vel þekkt að einstaklingar með áfallastreituröskun (ÁSR) leiti í ávanabindandi efni, líkt og áfengi eða sigarettur, til þess að vinna bug á einkennum sínum. Það er hins vegar lítið vitað um hvaða áhrif félagslegur stuðningur hefur á þetta samband. Markmið rannsóknarinnar var að kanna samspilið á milli félagslegs stuðnings, ÁSR-einkenna og notkunar ávanabindandi efna meðal einstaklinga sem höfðu sögu um áfall.

Efniviður og aðferðir: Spurningalistar voru póstsendir í janúar 2011 til 643 einstaklinga frá Breiðdalsvík, Flateyri, Súðavík og Raufarhöfn. Spurt var um bakgrunn, félagslegan stuðning og einkenni áfallastreitu en þau voru metin með *The Posttraumatic Diagnostic Scale*. Gagnaöflun stóð yfir frá janúar til lok júní 2011 og samanstóð úrtakið af 490 einstaklingum, 247 konur og 241 körlum á aldrinum 18 til 90 ára (meðalaldur var 43 ár). Við greiningu gagnanna var notast við tvíþátta lógistíska aðhvarfsgreiningu.

Niðurstöður: Í ljós kom að einstaklingar sem fundu fyrir félagslegum stuðningi í kjölfar áfalls voru ólíklegri til þess að mæta greiningu á einkennum ÁSR samanborið við þá sem engan stuðning fengu. Þar að auki voru ÁSR-einkenni forspárþáttur fyrir daglegum reykingum ásamt því að hafa farið í meðferð vegna vímuefnavanda. Hins vegar fannst ekkert samband milli félagslegs stuðnings við daglegar reykingar né áfengisnotkun.

Ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að félagslegur stuðningur í kjölfar áfalls sé sérstaklega mikilvægur til þess að minnka líkur á þróun ÁSR. Þar að auki getur ÁSR aukið líkur á að einstaklingar leiti í ávanabindandi efni í kjölfar áfalls.

V 55 Áhrif þreytu á lífafræði hnés og búks í gabbhreyfingu hjá stúlkum og drengjum

Hjálmar J. Sigurðsson^{1,2}, Kristín Briem², Þórarinn Sveinsson²

¹Rannsóknarstofu í hreyfivísindum, ²Námsbraut í sjúkrapjálfun, Háskóli Íslands
thorasse@hi.is

Inngangur: Kvenkyns íþróttamenn eru mun líklegri til að slíta fremra krossband en karlar og þreyta eykur líkur á sliti. Markmið þessarar rannsóknar er að meta áhrif þreytu á hreyfingar hnés og búks í breiðskurðarsniði í gabbhreyfingu hjá börnum fyrir kynþroska.

Efniviður og aðferðir: Alls voru 128 einstaklingar (76 stúlkur og 52 drengir) fengnir til þátttöku hjá íþróttaliðum á Reykjavíkursvæðinu. Eftir upphitun gerðu þau gabbhreyfingu, þar sem stigið var á kraftplötu á meðan 8 myndavélar voru notaðar til að taka upp hreyfingar í þrívídd. Eftir að þátttakendur voru þreyttir á skautabretti voru mælingar endurteknar. Fyrri helmingurinn af standfasanum er skoðaður.

Niðurstöður: Hámarks láréttur gagnkraftur hækkaði við þreytu (7,71 N/kg og 8,18 N/kg; $p < 0,001$). Við upphaf standfasa voru hnén í meiri fráfærslu þegar þátttakendur voru þreyttir ($0,1^\circ$ og $1,0^\circ$; $p = 0,019$) og einnig var hún meiri hægra megin ($1,0^\circ$ og $0,1^\circ$; $p = 0,008$). Hreyfing í hné jókst meira hægra megin við þreytu ($p = 0,018$) og áhrifin af þreytu voru meiri hjá stúlkum ($p = 0,025$). Hámarks fráfærsla jókst einnig meira hægra megin í þreytu ($p = 0,011$). Hliðarsveigja á bók að stöðufæti var meiri vinstra megin en hægra megin ($10,1^\circ$ m.v. $8,7^\circ$; $p < 0,001$). Við upphaf standfasa var hallinn á bók meiri eftir þreytu ($2,1^\circ$ og $3,0^\circ$; $p = 0,049$). Hreyfing á bók í átt að stöðufæti minkaði við þreytu ($8,9^\circ$ og $9,9^\circ$; $p = 0,006$).

Ályktanir: Þreyta hefur áhrif á hreyfimunstur hjá ókynþroska einstaklingum og eykur álag á hnéliðinn í gabbhreyfingu. Þetta bendir til þess að það sé best að byrja forvarnaræfingar gegn krossbandaslitum um og fyrir unglingsárin.

V 56 The effects of omega-3 PUFA on human natural killer cells in vitro

Andrea Jóhannsdóttir^{1,2,3}, Ingunn H. Bjarkadóttir^{1,2,3}, Jóna Freysdóttir^{1,2,3}, Ingibjörg Harðardóttir⁴

¹Department of Immunology and ²Centre for Rheumatology Research, Landspítali, ³Faculty of Pharmaceutical Sciences, ⁴Biochemistry and Molecular Biology and ⁵Department of Immunology, Faculty of Medicine, Biomedical Center
ih@hi.is

Introduction: Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids (PUFA) enhance resolution of inflammation and induce an early increase in natural killer (NK) cell numbers. As depletion of NK cells hampers resolution onset we hypothesize that NK cells may be involved in the effects of omega-3 PUFA on resolution of inflammation. The aim of this study was to determine the effects of the omega-3 PUFA eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) on human NK cell activity *in vitro*.

Materials and methods: Human NK cells were incubated with/without EPA or DHA prior to their stimulation with IL-12 and IL-15. Expression of surface receptors was determined by flow cytometry and cytokine concentration in the supernatants was measured by ELISA.

Results: EPA and/or DHA increased NK cell expression of the chemokine receptor CCR7 and the homing receptor CD62L and decreased NK cell secretion of the pro-inflammatory cytokines TNF- α , IL-13 and GM-CSF compared with that by NK cells cultured without fatty acids.

Conclusions: The omega-3 PUFA-induced increase in NK cell expression of CCR7 and CD62L may make the NK cells better able to travel to lymph nodes where they may have indirect effects on the inflammatory process through Th1 cells. Furthermore, as neutrophil apoptosis and removal

from the inflamed site is necessary for resolution of inflammation, decreased secretion of cytokines that are important for neutrophil survival (like TNF- α and GM-CSF) may be involved in the mechanism by which omega-3 PUFA enhance resolution of inflammation.

V 57 Natural killer cells play an essential role in resolution of antigen-induced inflammation in mice

Ósk Anuforo¹, Stefania P. Bjarnarson¹, Hulda Jónasdóttir², Martin Giera², Ingibjörg Harðardóttir³, Jóna Freysdóttir¹

¹Dept of Immunology, Landspítali-The National University Hospital of Iceland / University of Iceland, ²Center for Proteomics and Metabolomics, Leiden University Medical Center, ³Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Medicine, University of Iceland
oua@hi.is

Introduction: NK cells have been implicated in resolution of allergic airway inflammation. This study examined the role of NK cells in resolution of inflammation in an antigen-induced peritonitis.

Methods and data: Mice were immunized twice with methylated BSA (mBSA) and inflammation induced by intraperitoneal injection of mBSA. They were injected intravenously with an NK cell depleting antibody (anti-asialo GM1, α ASGM1) or a control antibody 24 h prior to peritonitis-induction. Peritoneal exudates, spleen and draining lymph nodes were collected and cryosections stained by immunofluorescence and peritoneal cells and soluble mediators analyzed by flow cytometry, ELISA and LC-MS/MS.

Results: The number of peritoneal neutrophils 12 h after induction of inflammation was higher in the α ASGM1-injected mice than in the control mice. The number of neutrophils was still high in the α ASGM1-injected mice when they had returned to baseline in the control mice. Peritoneal concentrations of the neutrophil regulators G-CSF and IL-12p40 were higher at 12 h in the α ASGM1-injected mice than in the control mice, whereas concentrations of lipid mediators implicated in resolution of inflammation, i.e. LXA₄ and PGE₂, were lower. Reduced apoptosis was detected in draining lymph nodes and spleens from the α ASGM1-injected mice compared with that in the control mice and lower numbers of peritoneal NK cells expressing NKp46 and NKG2D, receptors implicated in NK cell-induced neutrophil apoptosis.

Conclusions: These results indicate a crucial role for NK cells in resolution of antigen-induced inflammation and suggest their importance in tempering neutrophil recruitment and maintaining neutrophil apoptosis.

V 58 Design of experiments approach for structural optimization of antibacterial and hemolytic properties of chitosan derivatives

Priyanka Saharia¹, Bergþóra S. Snorradóttir², Martha Á. Hjálmsdóttir², Ólafur E. Sigurjónsson³, Már Másson²

¹Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, ²University of Iceland, ³Landspítali University Hospital
prs1@hi.is

Introduction: Design of Experiments (DOE) is a systematic method for planning and analyzing the outcome of experiments and describing the relationship between the factors affecting an experiment and the outcome (responses). In the current study, the DOE approach was used to obtain the minimum number of compounds containing various proportions of cationic and hydrophobic groups that would have maximum influence on the activity/toxicity of the biopolymer, chitosan.

Methods: MODDE, a specialized software for planning and analyzing the results of a DOE study, was used to design the experiments, create a

model and analyze the results. The three experimental parameters were the three functional groups namely the *N,N,N*-trimethyl group, *N*-acetyl group and *N*-stearoyl group, which were introduced into the polymer at specific ratios in 'one-pot synthesis' utilizing the TBDMS protected chitosan. The antibacterial activity (MIC) towards the *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*, hemolytic activity (HC₅₀) towards human red blood cells and solubility of the chitosan derivatives were used as the responses in the model.

Results: The refinement of the model led to improvement of the statistical significance and predictive power of the model, which showed that the trimethyl group is the most influential factor for enhancement of aqueous solubility and antibacterial activity of the derivatives towards *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*, while *N*-acetyl and *N*-stearoyl group remained less significant.

Conclusion: The results led us to the conclusion that using structure as a variant, design of experiments can be successfully utilized for the development of structure-activity relationship of this biomaterial.

V 59 Micro-encapsulated doxycycline containing buccal films with improved stability, enhanced mucoadhesion and residence times

Venu Gopal Reddy Patlolla¹, Þórdís Kristmundsdóttir¹, Peter Holbrook²

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, ²Faculty of Odontology, University of Iceland
vgr1@hi.is

Introduction: Mucoadhesive buccal films are an efficient and alternative drug delivery systems to the enteral route, which can be utilized to deliver drugs to both local as well as systemic circulation. They form a protective barrier over the inflamed mucosa, which prevents the further exacerbation, but the drawbacks include poor retention at the applied site due to dislodgement from tongue activity, rapid disintegration of the films and drug burst release. All the drawbacks were addressed by incorporating micro-particles into the buccal films and their physicochemical properties were studied.

Methods: The films were prepared using a solvent casting method, the micro-particles were prepared using a spray dryer, the micro-particle size was evaluated using a microscope and the morphological characteristics were analysed by scanning electron microscopy. The drug-excipient interaction was evaluated using Differential scanning calorimetry (DSC), the in vitro release times were accessed using the USP paddle over disc method, the permeation studies were carried out with an artificial membrane and the mucoadhesion studies were evaluated with the texture analyzer.

Results: A prolonged and uniform drug release was achieved and also improved the stability of the active component. The work of mucoadhesion was improved as the individual micro-particles possess more surface area of exposure to the mucus membrane and marked difference in the in vitro release times for the films containing micro-particles was observed.

Conclusions: The study showed that the incorporation of micro-particles improved the stability, formulation retention time and enhanced the mucoadhesion capacity, but the uniform drug distribution needs to be further addressed.

V 60 Exopolysaccharides from *C. aponinum* enhance cytokine and chemokine production of HaCaT cells

Vala Jónsdóttir^{1,2,3}, Ása Guðmundsdóttir^{2,3,4}, Ingibjörg Harðardóttir³, Jóna Freysdóttir^{1,2,3}

¹Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Department of Immunology and ³Centre for Rheumatology Research, Landspítali, ⁴Faculty of Pharmaceutical Sciences
vaj16@hi.is

Introduction: We previously showed that when dendritic cells (DCs) were matured in the presence of exopolysaccharides from *Cyanobacterium aponinum* (EPS-Ca), one of the main organisms in the Blue Lagoon, they secreted more of IL-10 than control DCs. Furthermore, DCs matured in the presence of the EPS-Ca led to less activation and differentiation of ROR- γ t'IL-17⁺ T cells. In the present study, the effects of the EPS-Ca on keratinocytes stimulation was determined.

Materials and methods: HaCaT cells (immortalized keratinocytes) were incubated with EPS-Ca and then stimulated with TNF- α and either IFN- γ or IL-17 to mimic Th1 or Th17 cytokine environment, respectively. The concentration of cytokines and chemokines in supernatants from the HaCaT cells was determined by ELISA and surface molecule expression was determined by flow cytometry.

Results: When the HaCaT cells were stimulated with IFN- γ and TNF- α , EPS-Ca increased their secretion of IL-6, IL-8, CCL3 and CCL20 but decreased their secretion of CXCL10. When they were stimulated with IL-17 and TNF- α , EPS-Ca increased their IL-6 and CCL3 secretion. EPS-Ca increased the expression of ICAM-1 on HaCaT cells stimulated with IL-17 and TNF- α and increased CD29 (β 1 integrin) expression on HaCaT cells stimulated with IFN- γ and TNF- α . EPS-Ca did not affect surface expression of E-cadherin, HLA-I, HLA-DR, CD44, CD247 (PD-L1) and CD183 (CXCR3) on HaCaT cells.

Conclusions: Although the effects of EPS-Ca on DCs led to a decrease in their induction of a Th17 response, their effects on keratinocytes seem to be pro-inflammatory when stimulated in Th1 environment but to a lesser extent when stimulated in a Th17 environment.

V 61 Makrólíða ónæmir streptókokkar af flokki A á Íslandi

Sara B. Southon^{1,2,3}, Gunnsteinn Haraldsson^{2,3}, Priyanka Kachroo⁴, Stephen B. Beres⁴, Helga Erlendsdóttir², Karl G. Kristinsson², James M. Musser⁴

¹Sýklafræðideild Landspítala, ²Laeknadeild, ³Lífisvísindasetri Háskóla Íslands, ⁴Houston Methodist Research Institute
sbs45@hi.is

Inngangur: *Streptococcus pyogenes* (group A *Streptococcus*, GAS) er mikilvægur sýkingavaldur í mönnum og alvarlegar sýkingar af völdum bakteríunnar hafa háa dánartíðni. Makrólíðaónæmi er vaxandi áhyggjuefni þegar kemur að meðferð GAS sýkinga. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvað veldur makrólíðaónæmi í GAS á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Erythromycin ónæmir GAS sem höfðu verið greindir og geymdir á Sýklafræðideild LSH á árunum 1998-2015 voru sendir til Houston Methodist Research Institute (Houston, Texas), þar sem þeir voru heilraðgreindir í Illumina NextSeq tæki. Genatjáning *mefA-msrD* var rannsökuð hjá 15 fulltrúum hverrar *emm*-týpu, með qRT-PCR, 5 stofnar fyrir hverja *emm*-týpu. Genatjáning *mefA-msrD* eftir að stofnarnir voru útsettir fyrir erythromycin var skoðuð í 4 stofnum.

Niðurstöður: Af 1532 stofnum, leiddi heilraðgreiningin í ljós að 1364 (89,0%) stofnanna voru af *emm*-týpum M4 ($n=704$), M6 ($n=330$), og M12 ($n=331$). Af þessum 3 *emm*-týpum báru 1347 (98,8%) makrólíða ónæmis genin, *mefA* og *msrD*. Stofnar hverrar *emm*-týpu voru mjög skyldir innbyrðis. Raðir fyrir *mefA-msrD* og stýrill ofanvert við *mefA-msrD* voru nánast óbreyttar meðal GAS stofnanna. Tjáning *mefA-msrD* var svipuð meðal M4 og M6 stofna en M12 stofnar sýndu tölfraðilega marktækt hærri tjáningu á *mefA-msrD* en M4 og M6 stofnarnir. Allir 4 stofnar sem prófaðir voru sýndu hærri tjáningu á *mefA-msrD* eftir að stofnarnir voru útsettir fyrir erythromycin.

Ályktanir: GAS stofnarnir voru mjög erfðafraðilega skyldir. Þrátt fyrir

þennan skyldleika sýna stofnar af *emm*-týpu M12 hærri tjáningu á *mefA-msrD* en stofnar af öðrum *emm*-týpum. Útsetning fyrir erythromycin örv-ar tjáningu á *mefA-msrD* genagenginu.

V 62 Elucidation of different cold-adapted Atlantic cod (*Gadus morhua*) trypsin X isoenzymes

Gunnar Sandholt¹, Bjarki Stefánsson¹, Ágústa Guðmundsdóttir²

¹Zymetech, ²matvælafræðideild, Zymetech
gbs1@hi.is

Introduction: Trypsins from Atlantic cod (*Gadus morhua*), consisting of several isoenzymes, are highly active cold-adapted serine proteases. These trypsin are isolated for biomedical use in an eco-friendly manner from underutilized seafood by-products. For broader utilization of cod trypsin, further characterization of biochemical properties of the individual cod trypsin isoenzymes is of importance. For that purpose, a cod trypsin X isoenzyme variant CTX-V7 from a benzamidine purified Atlantic cod trypsin isolate was analyzed.

Materials and Methods: Benzamidine purified cod trypsin, anion exchange chromatography, mass spectrometry, enzyme activity assay, stability measurements (pH, temperature), inhibition studies and kinetic analysis.

Results: Anion exchange chromatography revealed eight peaks containing proteins with tryptic activity and in the size range of 24 kDa. Based on mass spectrometric analysis, one isoenzyme gave the best match to cod trypsin I and six isoenzymes gave the best match to cod trypsin X. One trypsin X isoenzyme, CTX-V7, was selected for further characterization based on abundance and stability.

Discussion: The study demonstrates that the catalytic efficiency of CTX-V7 is comparable to that of cod trypsin I, the most abundant and highly active isoenzyme in the benzamidine cod trypsin isolate. Differences in pH stability and sensitivity to inhibitors of CTX-V7 compared to cod trypsin I were detected that may be important for practical use.

V 63 N,N,N-trimethyl chitosan as an efficient antibacterial agent for polypropylene and polylactide nonwovens

Priyanka Sahariah¹, Dawid Stawski², Martha Á. Hjalmsdóttir³, Dorota Wojciechowska², Michal Puchalski⁴, Már Másson³

¹Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, ²Lodz University of Technology, ³University of Iceland, ⁴Lodz University of Technology
prs1@hi.is

Introduction: The most important biomedical characteristics of fibrous materials in the area of medicine and hygiene are their antimicrobial properties. Such properties can be obtained by treatment of textiles with compounds possessing antimicrobial activity, such as the N,N,N-trimethylchitosan (TMC) which possesses high antimicrobial properties.

Methods: TMC was selected as the antibacterial agent for modification of polypropylene (PP) and polylactide (PLA) nonwovens. In this study, two step modification of the nonwoven's surface was applied. The first phase was to create a negatively charged surface on the fibres and second phase was to layer by layer assemble the TMC through electrostatic interaction. Gravimetric measurement, scanning electron microscopy, energy dispersive spectroscopy and reflectance Fourier transform infrared spectroscopy were utilized to characterize the morphology and composition of the modified fibres.

Results: The results show that TMC can be used as a polyelectrolyte layer

for layer-by-layer modification of PP and PLA nonwovens. The bactericidal effect of the three modified nonwovens towards *S. aureus*, expressed in terms of percentage reduction of the viable bacterial cells show that PP-1 showed a reduction of upto ~60% after 4.5 h in comparison to the growth control. On the other hand, PP-2 and PLA were capable of showing 100% reduction in the bacterial cells at time intervals of 2 h and 3 h respectively and this effect was maintained up to the end of 24 h.

Conclusion: The deposition of TMC layer contributes antibacterial properties to modified polypropylene and polylactide materials which can be used for medical applications.

V 64 Aggregation of native β -cyclodextrin (β CD) and HP- β -cyclodextrin (HP β CD): determination of critical aggregation concentration by permeation

André Sá Couto, Ryzhakov Alexey, Þorsteinn Loftsson

Faculty of Pharmacy University Iceland
ars70@hi.is

Introduction: Purpose of the present work was to investigate formation of aggregates in aqueous β CD and HP β CD solutions using CD permeation through semi-permeable cellophane membranes. Another goal was to calculate the lowest CD concentration that initiates the aggregation process (i.e. the critical aggregation concentration [cac]).

Methods and data: Aqueous β CD and HP β CD solutions of various concentrations were prepared through sonication (60°C, 60 min). All concentrations were determined by UHPLC validated methods. Permeation studies were carried out in unjacketed Franz diffusion cells using semipermeable membranes with molecular-weight-cutoff (MWCO) of 3.5-5 and 8-10kDa.

Results: Regarding to the β CD permeation studies a negative deviation from the theoretical flux curve was observed for the MWCO 3.5-5 kDa membrane but close to linear relationship was observed for the MWCO 8-10kDa membrane. Similar results were obtained for HP β CD where the MWCO 3.5-5 kDa membrane indicated HP β CD aggregation. From the intersection of the linear portions of the plots at concentrations above and below the inflections points it was possible to determine CAC for both CDs. The calculated CAC for β CD was approximately 1.1% and for HP β CD approximately 15%.

Conclusions: The analysis of permeation results for both CD clearly indicates that the aggregates are 5-10kDa as they seem to permeate freely through the 8-10kDa pore size membrane (linear flux) but not through the 3.5-5kDa membrane. The aggregation and aggregate size appeared to increase with increasing CD concentration. One can conclude that HP β CD (CAC 15% w/v) has less tendency to form aggregates than the native β CD (CAC 1.1% w/v).

V 65 Interaction of 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin (HP β CD) with parabens: influence in the aggregation process

André Sá Couto, Ryzhakov Alexey, Þorsteinn Loftsson

Faculty of Pharmacy University Iceland
ars70@hi.is

Purpose: Purpose of the present work was to investigate the influence of parabens on HP β CD aggregation by permeation and determine their effect on the critical aggregation concentration (cac) of HP β CD.

Methods: Binary systems of HP β CD and parabens (i.e. methyl-, ethyl-, propyl- or butylparaben) of various concentrations were prepared in

aqueous solutions. Permeation studies were carried out in unjacketed Franz diffusion cells using semipermeable membranes with molecular-weight-cutoff (MWCO) of 3.5-5 kDa.

Results: Analysis of pure aqueous HP β CD solutions showed negative deviation from linearity at elevated HP β CD concentrations and cac of approximately 15% w/v. HP β CD solutions containing methyl- and ethylparaben gave similar HP β CD flux profiles (similar slopes) as pure HP β CD solution showing that these two parabens have negligible effect on the cac of HP β CD (cac 14-15%). In contrast, propyl- and butylparaben decreased the HP β CD flux indicating that these parabens have significant effect on HP β CD cac (~12%). Regarding the cac of the parabens, methylparaben gives a linear flux-paraben concentration profile (cac cannot be observed in the study range) while the remaining parabens display a negative deviation from linearity (increased with the increasing length of the alkyl chain).

Conclusion: As previously described parabens can self-aggregate and aggregation increased with increasing alkyl chain length (MP < EP < PP < BP). One can also conclude that methyl- and ethylparaben do not influence HP β CD flux profile (similar cac) while propyl- and butylparaben increased HP β CD aggregation. HP β CD (cac ~15% w/v) had higher tendency to form aggregates in presence of propyl- and butylparaben (cac ~ 12% w/v).

V 66 Transdermal numerical modelling from silicone matrix systems

Bergþóra S. Snorraddóttir¹, Fjóla Jónsdóttir², Sven Th. Sigurðsson², Már Másson¹

¹Faculty of Pharmaceutical Science, University of Iceland, ²Faculty of Industrial Engineering, Mecha, University of Iceland
bss@hi.is

Introduction: Matrix type formulations are common types of delivery systems used for transdermal delivery. Modelling was used to find parameter values for the matrix systems, based on release studies, and for the membranes by an investigation of trans-membrane delivery from donor solutions.

Methods and data: Transdermal drug release, in vitro studies from donor solutions and silicone matrix systems were conducted with vertical Franz diffusion cells. A numerical model was constructed. The model was transient and did not require pseudo-steady state approximation. It was validated against experimental data for drug release from silicone matrices.

Results: The model was transient and could therefore be used to predict lag-times in addition to the drug flux for trans-dermal delivery. The donor solution drug release considered conditions where there were no diffusion limitations, contrary to the cases of drug incorporated silicone matrix systems. Good fit to experimental data was obtained.

Conclusions: The modelling approach was illustrated by allowing the possibility of a donor solution. The results indicated that while the dissolution in the case of ibuprofen is close to being instantaneous, this is not so in the case of diclofenac. The experiments and the numerical model outlined in this study could also be adjusted to more general formulations.

V 67 Inclusion complex formation of p-hydroxybenzoic acid esters and γ -Cyclodextrin

Phennapha Saokham¹, Þorsteinn Loftsson²

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, ²University of Iceland
phs3@hi.is

Introduction: The usage of parabens in aqueous media has been hamper-

ed, especially parabens with long alkyl chains, due to their low aqueous solubility. Complexation of parabens with CDs such as α CD, β CD and hydroxypropyl- β CD has been described but no data is available on the γ CD effect on the solubility of long chain parabens.

Methods: The phase-solubility profiles of four parabens (i.e. methyl-, ethyl-, propyl- and butylparaben) were determined. Solutions from the phase-solubility studies were also used to determine the *cac* values of γ CD using permeation techniques. Moreover, the effect of mixed parabens on the *cac* values of γ CD were investigated.

Results: The inclusion complexes of four paraben/ γ CD show B_s type of phase-solubility profiles. Moreover, the *cac* values of γ CD in aqueous solutions containing ethyl-, propyl- and butylparaben/ γ CD inclusion complex solutions decreased while methylparaben did not affect the *cac*. Furthermore, from the *cac* values, it can be concluded that the promoted effect on self-assemble in γ CD was in the order butyl- > propyl- > ethyl > methylparaben.

Conclusion: Paraben form inclusion complexes with γ CD. The tendency of parabens to form γ CD complexes depends on their alkyl chain length (i.e. the longer the higher tendency). While solubility of parabens was increased by complexation with γ CD, formation of γ CD aggregates was promoted by presence of parabens. Mixture of parabens show synergistic effect on the aggregate formation, especially mixtures of two parabens. It is worth to note that parabens can promote self-assemble aggregation of γ CD and can cause precipitation during long term stability studies.

V 68 Immunomodulatory effects of fractions from the sponge

Halichondria siliens

Jón Þ. Óskarsson^{1,2,3}, Di Xiaxia⁴, Sesselja Ómarsdóttir⁴, Ingibjörg Harðardóttir², Jóna Freysdóttir^{1,2,3}

¹Faculty of Medicine, University of Iceland, ²Department of Immunology, and ³Centre for Rheumatology Research, Landspítali-The National University Hospital of Iceland, ⁴Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland

jonthorir@gmail.com

Introduction: Marine sponges produce a wide range of bioactive metabolites and there is an increased focus on exploring them as a source of natural products. The objective of this study was to obtain fractions and pure compounds from the sponge *Halichondria siliens* and determine their anti-inflammatory properties.

Materials and methods: Fractionation of extracts from *H. siliens* was carried out using solvent partitioning and the active fractions obtained were fractionated further by size and polarity. Human monocyte-derived dendritic cells (DCs) were matured with TNF- α and IL-1 β and stimulated with LPS for 24h in the presence or absence of fractions/compounds. The effects of the fractions/compounds on maturation and activation of the DCs were evaluated by measuring their secretion of cytokines by ELISA and expression of surface molecules by flow cytometry.

Results: Of the more than 70 fractions obtained from *H. siliens* eight showed promising immunomodulatory effects. A few pure compounds were identified but those tested did not have immunomodulatory effects. The eight fractions all decreased DC secretion of IL-12, IL-27, IL-6 and IL-10 without affecting expression of HLA-DR and CD86. The reduction in IL-12 and IL-27 production was more than 50%, that of IL-6 20-40% and of IL-10 40-60% when compared to controls. One of the fractions affected the morphology of the DCs causing them to take on an elongated or a pointed shape.

Conclusions: These results demonstrate that *H. siliens* contains several bioactive compounds that may reduce the ability of DCs to activate Th1

and/or Th17 cells and have possible applications in the treatment of autoimmune disease.

V 69 Experimental investigation and numerical modelling of drug release and diffusion through soft contact lenses

Svetlana Solodova¹, Kristinn Guðnason², Bergþóra S. Snorraddóttir¹, Sven Th. Sigurðsson², Fjóla Jónsdóttir², Már Másson¹

¹Faculty of Pharmaceutical Science, ²Faculty of Industrial Engineering, Mecha, University of Iceland

svetlana@hi.is

Introduction: Ophthalmic drug delivery by soft contact lenses (SCL) is more effective due to direct location on the cornea which results in a high bioavailability of least 50% compared to about 1-5% for eye drops. Hydrogel lenses are made from water-swollen, cross-linked, hydrophilic polymers. These polymeric systems are expected not only to improve the water content of the SCL but the permeability to oxygen, which are crucial properties. Therefore, in the last decades, this direction has wide research interest.

Methods and data: The commercial soft contact lenses used in this study are Etaficon A (1-Day acuvue moist, J&J). Experimental study was carried out by Franz diffusion cells. The diffusion and release profiles of Nadiclofenac, a model drug, were measured by HPLC-analysis.

Results: Various conditions of drug release and diffusion experiments, such as different concentrations of drug solutions and different temperatures throughout SCLs were examined. A numerical model that can be used to model one dimensional multi-layer system was constructed and validated by comparison with experimental data.

Conclusions: It was found that the concentration of drug and temperature affects the drug uptake in SCL and release from lenses. It is noted that diffusion increase with rise in temperature for each concentration solution. Quantity of diffusant independent of temperature at the end of experiment, diffusion rate is changed only. The numerical model constructed and it has a good agreement with experimental data and can be used as a design tool for the development such ophthalmic delivery system as SCLs.

V 70 Vasodilation of acetylsalicylic acid on uterine arteries in rats:clarifying prophylactic effects in preeclampsia

Helga Helgadóttir¹, Teresa Tropea², Sveinbjörn Gizurarson¹, Maurizio Mandala²

¹Faculty of Pharmaceutical Sciences, ²Cellular Biology, University of Calabria

heh37@hi.is

Introduction: Preeclampsia (PE) is one of the major reason for mortality and morbidity of mothers, fetuses and neonates. Today high risk pregnancies are recommended to take low-dose acetylsalicylic acid (LD-ASA). Mechanism of LD-ASA in PE is not known, but by analysing results from published articles it seems that time of onset may have major influence on the efficacy. The objectives of this study was to determine whether ASA and it's major metabolite salicylic acid (SA) can induce a direct vasodilation on uterine arteries in rats.

Methods and data: Uterine (UA) and mesenteric arteries (MA) from non-gravid and 20 days gravid rats were mounted in an arteriograph organ bath and pre-contracted with phenylephrine to produce 40-50% reduction in baseline. ASA and SA dose response was then tested by adding the test drugs into the physiological salt solution superfusing the arteries. Direct vasodilation effect was then recorded accordingly.

Results: Results show vasodilation effect for ASA and SA on UA and MA. Interestingly ASA's and SA's efficacy on UA decreased with dose in gravid rats, but increased in non-gravid rats. This might suggest that the onset of treatment should be initiated as early as possible in pregnancy. However, in MA the effect was high both in gravid and non-gravid rats.

Conclusions: The results indicate that LD-ASA has great effect on uterine vasculature and might play a critical role in regulating uterine vasculature in rats. This might to some extent explain why LD-ASA therapy is effective as a prophylactic treatment in PE, especially if treatment is initiated early in pregnancy.

V 71 Prevalence and predictors of negative birth experience in Iceland: a longitudinal cohort study

Valgerður Lísa Sigurðardóttir

Midwifery, Faculty of Nursing, UI
valgerds@hi.is

Background: The prevalence of negative birth experience varies between 7-35%. Although several risk factors for a negative birth experience have been identified, little is known about if social and professional support influences the birth experience over time.

Aim: To describe low risk women's perception of their birth experience up to two years after birth, and to detect predictors of a negative birth experience in particular that of women's satisfaction with support.

Methods: A longitudinal cohort study was conducted with a convenience sample of pregnant women from 26 community health care centers. Data was gathered using questionnaires at 16th week of pregnancy (T1, n=1111), five to six months (T2, n=765) and 18-24 months after birth (T3, n=657). Information about socio-demographic factors, reproductive history, birth outcomes, social and midwifery support, depressive symptoms and birth experience was collected. Binary logistic regression analysis was performed to examine predictors of negative birth experience at T2 and T3.

Results: The prevalence of a negative birth experience was 5% at T2 and 5.7% at T3. Women who were not satisfied with midwifery support in pregnancy and during birth were more likely to have negative birth experience than women who were satisfied with midwifery support at T2. Being a student, any operative birth and perception of prolonged birth predicted negative birth experience at T2 and T3.

Conclusions: Perception of negative birth experience was relatively stable during the study period. Perceived support from midwives during pregnancy and birth has a significant impact on women's perception of their birth experience.

V 72 Caries Prevalence in Icelandic 6-Year-Olds

Peter Holbrook¹, Christopher Scott², John Shapiro², Christine Riedy²

¹Faculty of Odontology, UI, ²Harvard School of Dental Medicine, Harvard University
phol@hi.is

Objectives: This study aims to (1) assess the association between risk factors to development of caries in Icelandic 6-year-olds (2) identify potential contributing factors to any observed regional differences.

Methods: Using data from the Oral Health Survey, a representative stratified random cluster sample of 744 Icelandic 6-year-olds was examined for caries prevalence using the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) criteria. Participants were also surveyed with respect to socioeconomic factors, oral hygiene habits, and region of dwelling. This study assessed caries severity using mean

D1-6MFT. A one-way ANOVA with post hoc testing was conducted to identify statistically significant differences between regions. A multiple regression was run to predict D1-6MFT from household income, tooth brushing frequency, sugared soda consumption, candy consumption, dental check-up frequency, and whether the child rinsed with water after brushing. All data were analyzed using SPSS (v.23).

Results: Mean D1-6MFT scores ($\pm$ SD) in Reykjavik, fishing villages, and farming communities were 2.84 $\pm$ 3.65, 4.29 $\pm$ 4.01, and 2.68 $\pm$ 3.94, respectively. Fishing villages had significantly higher caries than Reykjavik ($p<0.0001$), and farming communities ($p=0.032$). There were few cariogenic contributing factors that mirrored regional differences, and multiple analyses suggested that fishing villages had the lowest cariogenic predictors.

Conclusion: The multiple regression demonstrated that the six examined variables were all significantly correlated with D1-6MFT. These variables predicted D1-6MFT, $F(6,515)=12.993$, $p<0.0005$, adjusted $R^2=0.103$.

V 73 Samsvörun milli alvarleika á tannáttu meðal 12 og 15 ára barna (DMFT/DMFS) og tannáttu í lykiltönnnum

Svanhvit D. Sæmundsdóttir

Tannlæknadeild Háskóla Íslands
sds18@hi.is

Tilgangur: Markmið rannsóknarinnar var að skoða staðsetningu og dreifingu tannáttu og kanna hvort hægt sé að benda á lykiltönnur eða fleti tanna við greiningu á tannáttu hjá 12 og 15 ára börnum í gögnum MUNNÍS.

Efniviður og aðferðir: Gögn um tannáttu (DMFT) hjá 12 og 15 ára börnum, sem skoðuð voru í MUNNÍS 2005, voru greind með dreifingu á tannáttu hjá 1.388 einstaklingum og mögulegar lykiltönnur prófaðar. Greining á tannáttu var annars vegar sjónræn og hins vegar sjónræn með röntgenmyndum (besta skoðun). Notuð var núll þanin Poisson aðhvarfsgreining, kí-kvaðrat próf, Kappa og næmni og sértækni til að meta gögnin.

Niðurstöður: Það eru sex ára jaxlar sem oftast hafa orðið fyrir tannáttu hjá bæði 12 og 15 ára börnunum. Ef lítið er til framtanna í efri gómi eru hliðarframtönnurnar þær sem eru í mestri áhættu fyrir tannáttu hjá báðum aldurshópum. Framtönnur neðri góms verða minnst fyrir tannáttu hjá þessum aldurshópum. Hjá 15 ára börnunum eru 12 ára jaxlarnir næst á eftir 6 ára jöxlunum hvað varðar áhrif tannáttu á þá. Þegar fjórir til átta jaxlar eru skoðaðir sjónrænt og borið saman við bestu skoðun verður næmi þess 69-77 og Kappa 0,53-0,63. Skimun á öllum tönnum gefur næmið 78,8 og Kappa 0,65 samanbori við bestu skoðun í gögnum MUNNÍS.

Ályktun: Sex og tólf ára jaxlar eru ekki góðir mælikvarðar fyrir skimun á tannáttu. Gæði skimunar með sjónrænni skoðun eru ekki það góð að réttlætandi sé að benda á ákveðnar lykiltönnur fyrir þannig skimun.

V 74 Kviðarklofi og naflastrengshaull: nýgengi, áhættuþættir, sjúkdómsgangur og árangur meðferðar

Kristín F. Reynisdóttir¹, Þórður Þórkelsson², Þráinn Rósmundsson³

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Vöðudeild Barnaspítala Hringins, ³Barnaspítala Hringins, Landspítala
kristinfjola@gmail.com

Inngangur: Kviðarklofi (*gastroschisis*) og naflastrengshaull (*omphalocele*) eru meðfæddir gallar þar sem hluti kviðarholslíffæra liggur utan kviðar. Tvær aðferðir eru notaðar hér á landi til meðferðar: tafarlaus lokun og síðkomin lokun í þrepum. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna nýgengi þessara galla hér á landi, áhættuþætti, sjúkdómsgang og árangur meðferðar.

Efni og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn og náði til nýbura, með greininguna kviðarklofa eða naflastrengshaul á vökudeild Barnaspítala Hringinsins á 25 ára tímabili (1991-2015).

Niðurstöður: Fimmtíu og þrjú börn voru meðhöndluð á vökudeildinni vegna kviðarklofa á rannsóknartímabilinu og 5 börn vegna naflastrengshauls. Ungar konur voru marktækt líklegri til að eignast barn með kviðarklofa. Um helmingur barnanna hafði aðra meðfædda galla á meltingarfærum. Öll börnin voru tekin til aðgerðar strax á fyrsta sólarhring eftir fæðingu og tafarlaus lokun heppnaðist hjá 48 (91%). Algengustu fylgikvillar voru öndunarbilun, nýrnabilun og blóðsýkingar. Sjúkdómsferill var marktækt mildari hjá börnum sem tókst að loka með tafarlausri lokun og hjá þeim börnum sem ekki voru með aðra galla á meltingarfærum. Legutími var að meðaltali 28,1±20,1 dagar (miðgildi 24 (spönn 9-131)). Þrjú börn létust í kjölfar aðgerðar. Fjögur börn reyndust vera með of stutta þarma (*short gut syndrome*) og þurftu að fá langtíma næringargjöf í æð.

Ályktanir: Nýgengi kviðarklofa hér á landi er svipuð og í öðrum vestrænum löndum en athyglisvert er hversu lágt nýgengi naflastrengshauls er. Hér er valið að notast við tafarlausa lokun, sé þess kostur, en annars að leyfa görnum að síga inn í kvið með notkun poka. Árangur meðferðar er í heildina mjög góður.

V 75 Peanut component specificity in Icelandic peanut sensitive individuals and clinical characteristics

Sigurveig Þ. Sigurðardóttir¹, Helga Magnúsdóttir², Anna G. Viðarsdóttir¹, Michael Clausen³, Sigrún H. Lund⁴, Anders B. Jensen⁵, Björn R. Lúðvíksson¹

¹Immunology department University Hospital of Iceland, ²Faculty of Medicine, UI, ³Childrens Hospital of Iceland, ⁴Centre for Public Health, Faculty of Medicine, UI, ⁵Thermo Fisher Scientific
veiga@lsh.is

Background: Sensitivity to peanut allergens varies between countries. Arah1, Arah2 and Arah3 are the major peanut allergens and sensitivity to Arah2 has the highest prediction for clinical allergy. Arah6 and Arah9 have not a known role in peanut allergy in Iceland, Arah8 is cross-reactive to the major birch allergen Betv1.

Objective: To determine the component pattern of peanut sensitization in Iceland and relate to the history of allergic reaction to peanuts and pollen.

Methods: Serum samples from 220 individuals that were positive for peanut specific IgE (Pn-IgE) were used to measure Arah1-, Arah2-, Arah3-, Arah6- and Betv1-IgE. Arah2-IgE negative individuals were interviewed by telephone and invited to an open peanut challenge. Participants in the challenge were evaluated with ISAC microarray for other sensitizations.

Results: The main atopic findings within the study cohort included history of eczema (75.5%), asthma (65.5%), and allergic rhinitis (65.5%). Arah2-IgE was negative in 52.3% (115/220) and of those, 24.3% (28/115) were already consuming peanuts, 29.6% (34/115) had a negative challenge, 5% (6/115) were positive, 2.6% (3/115) inconclusive and 38.3% (44/115) were unable to undergo a challenge. Those who reacted to peanuts had a higher Arah1-IgE than the tolerant participants, three were positive to Arah6-IgE, thereof one with mono-sensitization. Arah8 may have caused one positive reaction.

Conclusions: Peanut sensitized individuals in Iceland are highly atopic and half of them are not sensitized to the major allergen Arah2. This is only partly explained by birch sensitization and sensitization to other components such as Arah1 and Arah6 is important.

V 76 Mat á skiljanleika tals hjá börnum í ýmsum aðstæðum

Rósa Hauksdóttir

Læknadeild Háskóla Íslands
rosa@hti.is

Inngangur: Barn sem á erfiðleikum með að gera sig skiljanlegt vegna mikilla frávika í tali og framburði hefur tilhneigingu til að einangrast félagslega. Þegar grunur leikur á um röskun í framburði er barninu gjarnan vísað til talmeinafræðings sem leggur fyrir hefðbundin greiningarpróf. Hefðbundin framburðarpróf segja hins vegar takmarkað um hvort barnið getur gert sig skiljanlegt í ýmsum aðstæðum. Því er mikilvægt að athuga einnig skiljanleika tals. Þannig fæst heildstæðari mynd af framburði barnsins sem nýtist m.a. þegar taka á ákvörðun um talþjálfun. Meginmarkmið þessarar rannsóknar var að athuga réttmæti íslenskrar þýðingar svokallaðs *ICS kvarðans* en hann er ástralskur að uppruna og kannar skiljanleika tals barna í ýmsum aðstæðum að mati foreldra. Réttmæti kvarðans var athugað með því að skoða samræmi íslenskrar þýðingar hans við *Málhljóðapróf* ÞM.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 112 börn á aldrinum 4;0-5;5 ára. Af þeim var 61 barn prófað á *Málhljóðaprófi* ÞM í því skyni að skoða réttmæti og aðra próffræðilega eiginleika íslenskrar þýðingar kvarðans. Rannsóknin var að mestu endurgerð á rannsókn McLeod o.fl. (2012 og 2015).

Niðurstöður: Helstu niðurstöður rannsóknarinnar voru að há, marktæk fylgni ($r = 0,70$) fannst milli íslenskrar þýðingar *ICS kvarðans* og *Málhljóðaprófs* ÞM. Innri áreiðanleiki íslensku þýðingar kvarðans mældist einnig hár ($\alpha = 9,48$).

Ályktanir: Samkvæmt niðurstöðum er íslensk þýðing *ICS kvarðans* áreiðanleg og að notkun hans réttmæt fyrir 4;0-5;5 ára íslensk börn við mat á heildarframburðarfærni. Auk þess eru vissar vísbendingar um að kvarðinn geti nýst sem tæki til skimunar á framburðarferfiðleikum íslenskra barna en frekari rannsókn er þörf.

V 77 Áhrif kyns, aldurs og menntunar foreldra á mati þeirra á lundarfari fjögurra ára barns síns

Guðrún Kristjánsdóttir¹, Lilja Sigurðardóttir², Margrét Eyþórsdóttir³

¹Hjúkrunarfræðideild/kvenna- og barnasviði Landspítala, Fræðasviði barnahjúkrunar, ²Hjúkrunarfræðideild, fræðasviði barnahjúkrunar, ³kvenna- og barnasviði Landspítala
gkrist@hi.is

Inngangur: Fáar rannsóknir skoða kynja- og aldursmun í afstöðu foreldra til lundarfars barna sinna en niðurstöður þeirra gefa vísbendingu um mun. Tilgangurinn var að skoða þennan mun hjá íslenskum foreldrum 4 ára barna.

Efniviður og aðferð: Úrtak nýorðinna foreldra var fylgt eftir í fjögur ár. Þátttakendur voru 129, 66 mæður og 63 feður (svarhlutfall 58,6%). Lundarfar var metið með spurningalista McDevitt og Carey, BSQ. Aðrar breytur voru: kyn, aldur foreldris við fæðingu barns og menntun við 3-4 ára aldur barns.

Niðurstöður: Mæður voru 19-48 ára við fæðingu barns og aldur feðranna 21-47 ára. Marktækur munur var á aldri feðranna ($M=34$) og mæðranna ($M=31$) ($t(127)=2,680$, $p<0,01$). Tæplega helmingur hafði lokið háskólanámi en ekki var marktækur munur eftir kyni. Eldri mæður og feður meta börn sín marktækt með auðveldara lundarfar en yngri foreldrar. Ekki reyndist marktækur aldursmunur í heildarstigum lundarfars barns hjá mæðrum. Munurinn er þó marktækur eftir aldri feðra. Feður telja marktækt meiri óreglu í hegðunarmynstri barnsins og viðbrögðum en mæður en meta þó lundarfar barna sinna í heild marktækt auðveldari en mæður ($r=-0,330$,

$p < 0,01$). Marktæk innbyrðis fylgni reyndist milli mæðra og feðra í svörum þeirra um lundarfarn barns í öllum undirflokk nema í því að feður telja athyglisgetu barna sinna marktækt betri. Ekki reyndist munur eftir menntun.

Ályktanir: Út frá niðurstöðunum má álykta að í heild sé sýn feðra og mæðra svipuð hvað varðar mat þeirra á lundarfari barnsins síns. Þó má sjá tiltekinn kynja- og aldursmun í því sambandi.

V 78 Regulatory problems of late preterm infants v.s. full term infants and maternal depression

Brynja Örlýgsdóttir¹, Arna Skúladóttir², Rakel Jónsdóttir³, Auðna Ágústsdóttir³

¹Faculty of Nursing, University of Iceland, ²University of Iceland, ³University Hospital of Iceland

brynjaor@hi.is

Introduction: Recent research suggests that late preterm infants (LPIs; gestation age 34 0/7 to 36 6/7 weeks) have more regulatory problems than full-term (FT).

Methods and data: This study is a part of a larger-scale 3 year descriptive longitudinal prospective study. The aim of the study is to describe infants' sleeping, crying and feeding behaviors. The differences between FT and LPIs concerning crying, sleeping, nutrition and health and the wellbeing of their mothers will be assessed. Data collection started in March 2015. The researchers designed questionnaires (*HW*), to measure infants' feeding, sleeping and crying behaviour and health as well as their mothers' need for support, customized for the infant's age at administration. Mothers receive a survey including *HW* and *EPDS*, an instrument measuring risk of postnatal depression, by email when their infant is 1 month old and again at 4 months.

Results: In January 2017, data from approximately 120 mothers of LPIs and 220 mothers of FT infants will be available for analysis. Preliminary results for 60 mothers of LPIs and 120 mothers of FT infants showed that mothers who gave birth to LPIs are significantly less likely to have post-secondary education and more likely to have higher *EPDS* scores. Significantly more FTIs are breastfed compared to LPIs, both at 1 mo and 4 mo, despite the fact that the LPIs are not very premature.

Conclusion: It is concluded that if significant differences are detected, healthcare professionals must be made aware of the difference in order for LPIs and their mothers to get the care needed.

V 79 Breastfeeding of low birth weight infants (LPT)

Brynja Örlýgsdóttir¹, Rakel Jónsdóttir², Arna Skúladóttir³, Auðna Ágústsdóttir²

¹Faculty of Nursing, University of Iceland, ²University Hospital of Iceland, ³University of Iceland

brynjaor@hi.is

Introduction: LPT infants are not so different in appearance from full term infants and often in fairly good health in the first few days of life. For that reason the health care system may provide LPT's less attention than needed to their and their parents needs. Leading to, often reduced alertness of all caregivers, which along with reduced development, contributes to the high incidence of illness and re-hospitalization during the first weeks / months after birth. Many of the problems LPT babies face in the beginning days and weeks can be assigned to or linked to feeding difficulties especially breastfeeding difficulties. Research on breastfeeding in LPT infants is limited but indicates that there is less effort on initiation of breastfeeding and breastfeeding during the first year shorter than with

full term infants. It is not clear which factors affect breastfeeding of LPT's.

Methods and data: This study is a part of a larger-scale 3 year descriptive longitudinal prospective study. The aim of the study was to describe infants' sleeping, crying and feeding behaviors.

Results: The poster will present LPT infants' frequency of breastfeeding compared to full term infants, at one and four month's age. Review of data regarding length of stay at NICU, signs of mothers' depression, use of milking devices, mother's perception of feeding difficulties and baby's crying will be presented.

Conclusion: If significant differences are detected, healthcare professionals must be made aware of the difference in order for LPTs and their mothers to get the care needed.

V 80 Áreiðanleiki húðmælingar á gulu hjá nýburum

Ása U. Bergmann Þorvaldssdóttir, Þórður Þórkelsson

Barnaspítala Hringins, Háskóla Íslands

asaunmur@gmail.com

Inngangur: Nýburagula orsakast af auknu magni gallrauða (*bilirubin*) í blóði og öðrum vefjum. Mæla má styrk gallrauða í blóði með blóðmælingu og húðmælingu. Kostir húðmælingar eru að hún er sársaukalaus og niðurstaða fæst nánast samstundis, en hún er ekki eins nákvæm og blóðmæling. Yfirleitt þarf ekki að meðhöndla gulu hjá fullburða börnum nema gallrauði fari yfir 300 $\mu\text{mol/L}$.

Efni og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn samanburðarrannsókn á húðmælingu og blóðmælingu gallrauða nýbura. Leitað var í sjúkraskrár mæðra allra barna sem á tímabilinu frá fyrsta september 2013 til 31. Desember 2014 fóru í blóðmælingu á gallrauða. Börnin þurftu að að vera fullburða, hafa farið í húðmælingu og blóðmælingu og að ekki liðu meira en tvær klukkustundir milli mælinganna.

Niðurstöður: 122 börn uppfylltu skilyrði rannsóknarinnar. Fylgni milli húðmælinga og blóðmælinga var betri eftir því sem gildin voru lægri; við húðmæligildi <250 var R^2 0,753 ($p < 0,001$), en við húðmæligildi >250 var R^2 0,4664 ($p = 0,0014$). Í öllum þeim tilvikum sem húðgildið var <250 reyndist blóðgildið vera $<300 \mu\text{mol/L}$.

Ályktun: Áreiðanleiki húðmælinga á gallrauða hjá fullburða nýburum er góður við húðgildi <250 , en skekkjan eykst með hækkandi gildum við húðmæligildi >250 og er húðgildið þá almennt lægra en blóðmælingin, sem þýðir að húðmælingin er falskt lág. Þetta er varasamt þar sem börn sem þurfa á meðferð að halda vegna ofmagns gallrauða gætu farið á mis við hana. Þess vegna ályktum við af niðurstöðum þessarar rannsóknar að óhætt sé að treysta niðurstöðum húðmælinga upp að 250, en umfram það beri að framkvæma blóðmælingu til staðfestingar.

V 81 Kæfisvefn og svefngæði barna í Heilsuskóla Barnaspítalans

Davíð Þ. Jónsson¹, Ragnar Bjarnason², Jón S. Ágústsson³, Halla Helgadóttir⁴, Atli Jósefsson⁵, Sigrún H. Lund⁵, Tryggvi Helgason²

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Barnaspítala Hringins, Landspítala, ³rannsóknateymi Nox Medical, ⁴Nox Medical, ⁵heilbrigðisvísindasviði Háskóla Íslands

dabbi210@hotmail.com

Inngangur: Kæfisvefn barna er algengt vandamál sem talið er vera vangreint. Samkvæmt stórum ferilrannsóknnum er algengi kæfisvefns hjá meðalþýði barna 1-5%. Kæfisvefn hefur lítið verið rannsakaður í of feitum unglingum þó vitað sé að offita er helsti áhættuþáttur kæfisvefns fullorðinna og er þekktur áhættuþáttur barna og unglinga. AHI (*Apnea-hypopnea index*) mældur með svefnmælitæki er helsti stuðullinn sem

notaður er til að meta kæfisvefn en það eru ekki allir sammála um hver viðmiðunargildi AHI í börnum eigi að vera. Markmið rannsóknarinnar er að meta algengi kæfisvefns í börnum 12-18 ára sem skráð eru í Heilsuskóla Barnaspítalans. Einnig að bera saman nýjan vísi sem metur öndunarerfiði við hina hefðbundnu vísa. Spurningalistinn er borinn saman við AHI og og nýja vísinn.

Efniviður og aðferðir: Þýðið voru einstaklingar skráðir í Heilsuskóla Barnaspítalans á aldrinum 12-18 ára á meðan rannsóknartímabilinu stóð. Notað var svefnmælitæki til greiningar, ásamt því að leggja fyrir þátttakendur spurningalista um svefnvenjur barna og skoðaðar voru bakgrunnsbreytur í sjúkraskrá.

Niðurstöður: Algengi kæfisvefns er á bilinu 11-90% í þessu úrtaki barna eftir því hvaða viðmiðunargildi AHI var notað. Engin fylgni var á milli breyta úr sjúkraskrá og AHI eða spurningalista og AHI. Marktækt samband fannst á milli nýja vísins og LPS (líkamsþyngdarstuðuls) barnanna.

Ályktanir: Algengi kæfisvefns í úrtakinu er hátt. Stór hluti barnanna er með kæfisvefn. Skilgreingar á kæfisvefni mælt með AHI í börnum eru á reiki. Með hækkandi líkamsþyngdarstuðli barnanna hækkaði nýi vísirinn um öndunarerfiði.

V 82 Felt neglect in childhood and experience of physical and psychological abuse

Geir Gunnlaugsson, Jónína Einarssdóttir

Faculty of Social and Human Sciences, University of Iceland
geirgunnlaugsson@hi.is

Introduction: Child neglect is regularly reported to the Icelandic Government Agency for Child Protection, but data is lacking on its prevalence in the population. The aim of the study is to estimate the prevalence of felt neglect in childhood among Icelandic adults, and analyse their experience of physical and emotional abuse as children.

Materials and methods: In a random sample from Registers Iceland of 1500 adult Icelandic citizens, 966 (64%) answered questions in a telephone interview on felt neglect in childhood and their experience of physical and emotional abuse.

Results: 105/966 (11%) respondents felt they had been neglected in childhood, five answered "do not know" and six denied to answer. Experience of neglect was varied but gave evidence to difficult family situation and be given great responsibility as children. Those who felt neglected were more likely to report experience of physical and emotional abuse in childhood, both in scope and content, compared to those who reported no such experience ($p=0.0001$).

Conclusions: About one in ten Icelandic adults consider themselves to have been neglected in childhood, and report experience of diverse physical and emotional abuse. Parents need appropriate support and information to help them use positive upbringing practices for their children to benefit in terms of improved short- and long-term health and wellbeing.

V 83 Kviðverkir á bráðamóttöku Barnaspítala Hringins - framhaldsrannsókn

Viðar Róbertsson¹, María B. Magnúsdóttir^{1,2}, Sigurður Þorgrímsson^{1,2}, Úlfur Agnarsson^{1,2}, Þráinn Rósmundsson^{1,2}, Ásgeir Haraldsson^{1,2}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Barnspítala Hringins, Landspítala
vir6@hi.is

Inngangur: Kviðverkir eru algengt vandamál hjá börnum og oft leita börn með kviðverki endurtekið læknishjálpar. Markmið rannsóknarinnar var

að meta hvort börn sem komu með kviðverki á bráðamóttöku Barnaspítala Hringins (BBH) árið 2010 hafi þurft frekari þjónustu spítalans.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra barna sem komu vegna kviðverkja á BBH árið 2010 og áttu að minnsta kosti eina endurkomu af einhverjum orsökum á rannsóknartímabilinu 2010-2015. Upplýsingar um aldur, kyn, komutíma og ICD-10 greininganúmer voru skráðar og einstaklingar flokkaðir í hópa eftir sjúkdómsgreiningum.

Niðurstöður: Af 1118 börnum sem komu með kviðverki á BBH árið 2010 áttu 947 (84,7%) endurkomu á rannsóknartímabilinu. Samtals voru endurkomur 7282. Stúlkur áttu 4551 (62,5%) endurkomu en drengir 2731 (37,5%) ($p=0,109$). Algengasta ástæða endurkomu var greiningahópurinn "Einkenni, teikn og afbrigðilegar klínískar og eða rannsóknarniðurstöður sem ekki eru flokkuð annars staðar" (12,9%). Þar á eftir fylgdu "Meltingarfarerásjúkdómar" (12,6%) og "Smitsjúkdómar" (6,9%). Börn í greiningarhópnum "Óskýrðir kviðverkir" árið 2010 voru 436, þar af áttu 369 (84,9%) endurkomu á rannsóknartímabilinu. Þessi hópur átti flestar endurkomur á rannsóknartímabilinu (42,3%). Stúlkur voru eldri ($p<0,001$) og áttu fleiri endurkomu en drengir ($p=0,017$).

Ályktanir: Ljóst er að kviðverkir eru umfangsmikið vandamál barna. Börn sem koma á BBH vegna kviðverkja þurfa oft á áframhaldandi þjónustu LSH að halda. Mest er sjúkdómsbyrði barna með óskýrða kviðverki. Ekki er óalgengt að börn sem greinast með óskýrða kviðverki fái sértæka sjúkdómsgreiningu við endurkomu. Mikilvægt er að komast að sértækri sjúkdómsgreiningu sem fyrst svo hægt sé að veita þessum börnum viðeigandi meðferð.

V 84 Áverkadauði barna á Íslandi 1980-2010: Lýðgrunduð rannsókn

Þórdís K. Þorsteinsdóttir¹, Steinunn Eiríksdóttir², Arna Hauksdóttir², Brynjólfur Mogensen²

¹Hjúkrunarfræðideild, ²Miðstöð í lýðheilsuvísindum, læknadeild Háskóla Íslands
thordist@hi.is

Inngangur: Áverkar hafa verið ein aðal dánarorsök barna í heiminum en dregið hefur úr algengi. Erlendar rannsóknir hafa sýnt að tíðnin sé algengari meðal drengja, höfuðáverkar algengasti áverkinn og aldurshópurur, lýðfræðileg staða og slysstaður virðist hafa áhrif. Markmiðið var að rannsaka faraldsræði áverkadauða íslenskra barna, frá 0-17 ára, frá 1980 til 2010.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var lýsandi og lýðgrunduð og byggði á gögnum dánarmeinaaskrár og Hagstofu Íslands. Greind voru tilvik yfir tímabilið, áverkaflokkur, aldur, kyn, slysstaður (dreifbýli/þéttbýli) auk fjölda fullorðinna og systkina á heimilinu. Algengi, þróun yfir tíma og hlutföll eftir bakgrunnsþáttum voru reiknuð með Poisson aðhvarfsgreiningu, kí-kvaðrat prófi og líkindahlutfalls prófi eftir því sem við átti.

Niðurstöður: Á tímabilinu létust 263 börn af völdum slysaáverka. Drengir voru 69,2%. Algengustu dánarorsakir voru höfuðáverkar (41,1%), drukknanir (17,5%), fjölaáverkar (14,1%), áverkar á brjóstholi (7,6%) og köfnun (6,8%). Flestir voru 15-17 ára (41,1%). Fleiri dauðsföll áttu sér stað í dreifbýli (58,5%), og meirihluti bjó með tveimur fullorðnum (77,2%) og tveimur eða færri systkinum (89,4%). Það dró úr nýgengi yfir rannsóknartímabilið þar sem hlutfall fyrir drengi fyrir 100.000 íbúa á ári lækkaði úr 1,9 á fyrsta þriðjungi rannsóknartímabilsins í 0,5 á seinasta þriðjungi ($p<0,05$). Fækkan á nýgengi var ekki tölfræðilega marktæk fyrir stúlkur. Frá 2001 til 2010 voru drengir 55% og stúlkur 45%.

Ályktanir: Áverkadauðsföllum meðal barna á Íslandi fækkaði yfir rannsóknartímabilið, sérstaklega á meðal drengja. Þó niðurstöður rannsóknarinnar séu góðs viti þarf að stefna að því að draga enn frekar úr áverkadauðsföllum barna.

V 85 Vöðvasullur greinist á ný í sauðfé

Matthías Eydal¹, Einar Jörundsson²¹Sníkjudýrfræðideild, ²meinafræðideild, Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum
meydal@hi.is

Inngangur: Vöðvasullur, *Taenia (Cysticercus) ovis*, finnst í vöðvum sauðfjár, einkum í ganglimum, hjarta og þind. Fullorðinsstigið, vöðvasullsbandormurinn, lifir í görn hunda eða refa. Vöðvasullir greindust fyrst hér á landi á árunum 1983-1985, í sauðfé frá 40 bæjum á Vesturlandi og Norðvesturlandi. Ekki var vitað hvenær eða hvernig bandormurinn barst til landsins eða hvort hann hafði verið fyrir í landinu. Árin 1986-2001 greindust vöðvasullstífla af og til í sauðfé en engin á árunum 2002-2013. Leit að bandorminum í hundum, alirefum og villtum refum bar ekki árangur.

Efniviður og niðurstöður: Haustið 2014 greindust vöðvasullir í hjarta og þind úr sláturlambi frá bæ á Norðvesturlandi. Ormurinn fannst ekki við leit í saursýnum úr hundum á bænum. Haustið 2015 voru skoðuð læri og þindar úr tveimur sláturlömbum frá bæ á Norðausturlandi. Í þeim var mikill fjöldi vöðvasulla. Við kjötskoðun í sláturhúsi saust sullir í fleiri sláturlömbum frá bænum. Vöðvasullir höfðu ekki greinst áður á þessu svæði Norðaustanlands. Egg ormsins fundust í saursýni úr hundi á bænum og er það í fyrsta sinn sem vöðvasullsbandormurinn er staðfestur í lokahýsli, ref eða hundi, hér á landi.

Ályktanir: Nýju vöðvasullstíflin sem hafa greinst sýna að annaðhvort hefur sníkjudýrið leynst í hýslum hér á landi eða hefur borist á ný til landsins með hundum. Lífsferill vöðvasullsbandormsins er sams konar og lífsferill sullaveikibandormsins *Echinococcus granulosus*, að því undanskildu að vöðvasullsbandormurinn sýkir ekki fólk svo vitað sé. Nýgreind vöðvasullstífla eru áminning um að ekki sé tímabært að slaka á lögboðinni árlegri bandormahreinsun hunda.

V 86 Riða í sauðfé - rannsókn á nýlegum tilfellum

Stefanía Þorgeirsdóttir¹, Ásthildur Erlingsdóttir²¹Riðurannsóknarstofu, ²veiru- og sameindalíffræðideild, Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum
stef@hi.is

Inngangur: Frá 1978 hefur verið reynt að útrýma riðu hér á landi, fyrst með niðurskurðri á fé og síðar sóthreinsun útihúsa. Tilfellum hefur fækkað mikið, en árlega greinast örfá tilfelli, stundum eingöngu óhefðbundin eða Nor98 riða, sem talinn er sjálfsprottin án utanaðkomandi smits. Enginn niðurskurður er vegna slíkra riðutilfella, líkt og þegar hefðbundin riða greinist.

Efniviður og aðferðir: Sýni frá fjórum riðubæjum voru prófuð með tilliti til riðusmittefnis og arfgerða sem áhrif hafa á smitnæmi íslensks sauðfjár. Við skimunina voru notuð elisupróf, en ónæmisblottun til staðfestingar og aðgreiningar riðuafbrigða. Við greiningu arfgerða var breytileiki kannaður í táknum 136 og 154 í príongeninu.

Niðurstöður: Árið 2015 greindust fjögur riðutilfelli, þrjú hefðbundin og eitt Nor98. Hefðbundnu riðutilfelli, þau fyrstu síðan 2010, greindust öll á Norðurlandi, þar sem riða hefur lengi verið landlæg. Eitt þeirra greindist í sláturhúsaýnum en hin vegna riðugruns. Nor98 greindist í sláturhúsaýni frá Austfjörðum og er sjöunda tilfellið á Íslandi. Eftir niðurskurð voru 112 sýni prófuð til viðbótar og reyndust 24 þeirra vera jákvæð. Greining arfgerða sýndi að fyrsta hefðbundna tilfellið var með hlutlausu arfgerð sem og jákvæðu sýnin úr þeirri hjörð. Riðutilfelli sem greindust út frá einkennum reyndust bera áhættuafgerð fyrir hefðbundna riðu og einnig

mörg jákvæðu niðurskurðarsýnin. Nor98 tilfellið bar áhættuafgerð fyrir þá gerð riðu, en sú arfgerð er talin verndandi gagnvart hefðbundinni riðu.

Ályktanir: Eftir áralanga baráttu gegn riðusjúkdómnum á Íslandi greinast enn tilfelli. Við skoðun riðuhjarðanna sást að nokkuð hátt hlutfall var riðujákvæður og arfgerðir jákvæðra sýna voru flest af áhættuafgerð fyrir viðkomandi gerð riðu.

V 87 Effect of pathogen inactivation on cytokine/ chemokine secretion from platelets during storage

Ólafur E. Sigurjónsson¹, Niels Á. Árnason², Ragna Landrö³, Óttar Rolfsson³, Björn Harðarson⁴¹Surgical services, The Icelandic Blood Bank, Landspítali University Hospital, ²The Icelandic Blood Bank, Landspítali University Hospital, ³University of Iceland, ⁴Landspítali - The National University Hospital
oes@hi.is

Introduction: The Platelet has a central role in hemostasis and represents an integral part of transfusion medicine. Platelets can be stored for a maximum of 5-7 days due to the risk of pathogen contamination. To reduce the risk of pathogen contamination, methods have been developed that render pathogens inactive in platelet concentrates prior to storage (PI). Secretion of cytokines from platelets during storage can pose threat to patients upon platelet infusion. In this project we analyzed the effect of PI of cytokine and growth factor secretion from platelets during storage.

Methods: Two buffy coat derived platelets units were generated for each experiment (n=8), where one unit contained SPP+/ Plasma (70/30%) and the other unit was PI treated (containing SPP+/Plasma). Cytokine profiles were assessed using MILLIPLEX® MAP Human Cytokine/Chemokine - Premixed 42 Plex assay and ELISA on days 1, 2, 4 and 7 during storage.

Results: All cytokines/ chemokines/ growth factors analyzed showed an increase in secretion from platelets during storage. No significant differences were observed in cytokines that may cause harm to patients upon platelet infusion, e.g. sCD40L and PF4, when comparing PI treated platelets to untreated platelets.

Conclusion: Pathogen inactivation treatment does not increase secretion of cytokines/ chemokines/ growth factors from platelet during storage compared to untreated platelets.

V 88 Effect of pathogen inactivation on platelet storage lesion

Ólafur E. Sigurjónsson¹, Niels Á. Árnason², Ragna Landrö³, Óttar Rolfsson³, Björn Harðarson⁴¹Surgical services, The Icelandic Blood Bank, Landspítali University Hospital, ²The Icelandic Blood Bank, Landspítali University Hospital, ³University of Iceland, ⁴Landspítali - The National University Hospital
oes@hi.is

Introduction: The Platelet has a central role in hemostasis and represents an integral part of transfusion medicine. Platelets can be stored for a maximum of 5-7 days due to the risk of pathogen contamination. To reduce the risk of pathogen contamination, methods have been developed that render pathogens inactive in platelet concentrates prior to storage (PI). Secretion of cytokines from platelets during storage can pose threat to patients upon platelet infusion. In this project we analyzed the effect of PI of platelet storage lesion.

Methods: Two buffy coat derived platelets units were generated for each experiment (n=8), where one unit contained SPP+/ Plasma (70/30%) and the other unit was PI treated (containing SPP+/Plasma). Platelet storage lesion was analysed using, flow cytometry, hematoanalyser and blood gas analyser.

Results: No notable differences were observed in PSL between SPP+/Plasma (70/30%) and PI treated platelets when analysing them with a blood gas analyser and a hematoanalyser. On the other hand we did see a significant increase in the expression of CD62p and Annexin V and a decrease in the expression of CD42b in PI treated platelets analysed with flow cytometry on days 4 and 7 of storage.

Conclusion: Pathogen inactivation increases the expression of the PSL markers CD62p, and Annexin –V that may indicate an increase in platelet activation during storage.

V 89 Effect of pathogen inactivation on miRNA in platelets during storage

Ólafur E. Sigurjónsson¹, Niels Á. Árnason², Ragna Landrö³, Óttar Rólfsson³, Björn Harðarson⁴

¹Surgical services, The Icelandic Blood Bank, Landspítali University Hospital, ²The Icelandic Blood Bank, Landspítali University Hospital, ³University of Iceland, ⁴Landspítali - The National University Hospital

oes@hi.is

Introduction: The Platelet has a central role in hemostasis and represents an integral part of transfusion medicine. Platelets can be stored for a maximum of 5-7 days due to the risk of pathogen contamination. To reduce the risk of pathogen contamination, methods have been developed that render pathogens inactive in platelet concentrates prior to storage (PI). Recent data supports the notion of miRNA being important in platelet function. In this project we analyzed the effect of PI on miRNA changes during storage.

Methods: Two buffy coat derived platelets units were generated for each experiment (n=8), where one unit contained SPP+/Plasma (70/30%) and the other unit was PI treated (containing SPP+/Plasma). MicroRNA profiles were assessed using Q-PCR on days 1, 2, 4 and 7 during storage.

Results: Limited change was observed in the miRNA when comparing SPP+/Plasma (PI treated) units to SSP+ units. Significant down regulation (>60%, p<0,05) of miR-96-5p was observed on day 2 and 4 fig 2. miR-96-5p targets VAMP8 mRNA. VAMP8 plays a role in platelet granule release. Down regulation of miR-96-5p was implicated in platelet hyperactivity. The down regulation of miR -1260a and miR-1260b is similar in both Intercept and control PC and could be an indication that these miRNA have target genes that become more active later in the storage period.

Conclusion: Pathogen inactivation treatment does not alter the miRNA profile of platelets during storage compared to untreated platelets.

V 90 HPR0 afbrigði ISAV veirunnar í eldislaxi á Íslandi

Harpa M. Gunnarsdóttir¹, Sigríður Guðmundsdóttir², Heiða Sigurðardóttir²

¹Fisksjúkdómadeild, ²rannsóknadeild fisksjúkdóma, Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði að Keldum

harpamg@gmail.com

Inngangur: Infectious salmon anaemia (ISA) eða blóðþorri, er smitsjúkdómur af völdum veirunnar infectious salmon anaemia virus (ISAV), sem er af ætt *Orthomyxovirus* og veldur alvarlegum sýkingum í Atlants-hafslaxi (*Salmon salar*). Meinvirk afbrigði veirunnar (HPRv) hafa úrfellingar á hábreytilega svæði genabútar 6, þar sem ómeinvirka afbrigðið (HPR0) er óskert. Próteinafurð genabútar 6 er hemagglutinin esterasi, yfirborðsprótein í veiruhjúpnun sem hefur með viðloðun veiru við hýsilfrumu að gera. ISAV HPR0 hefur greinst hérlandis í 0,63% af sýnum sem skimuð voru tímabilið 2011-2015. Faraldsfræðilegar rannsóknir sýna að ISAV-HPR0 er mjög útbreidd í umhverfi laxa.

Markmið: Mat á gæðum raðgreininganiðurstaðna eftir mismunandi

forvinnu sýna. Afla þekkingar á arfgerðum íslenskra HPR0 stofna ISAV og bera þá saman við stofna nágrannalanda.

Efni og aðferðir: Alls 112 ISAV-HPR0 jákvæð sýni, sem safnast hafa við þjónusturannsóknir á Keldum (2011-2015), voru mögnuð upp fyrir ISAV-HPR- svæði genabútar 6 með RT-PCR. BioAnalyzer niðurstöður voru notaðar til flokkunar sýna í hópa eftir því hvaða forvinnu þau fengu fyrir raðgreiningu. PCR afurðin var ýmist hreinsuð eða tóþóklónuð. Sýnin voru send til Beckman Coulter Genomics í Bretlandi til raðgreiningar. Raðgreininganiðurstöður rýndar með forritinu Sequencer 5.4.1, innbyrðis samanburður með Geneiom 9.1.3, samanburður við erlend gagnasöfn á NCBI.

Niðurstöður & ályktanir: Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að PCR hreinsun sýna fyrir raðgreiningu gefi marktækt fleiri nothæfar niðurstöður en séu sýnin tóþóklónuð. Gæði raðgreininganiðurstaðna eru þó jöfn með hvorri aðferð sem er. Samanburður sýndi að aðeins einn HPR0 stofn ISAV greindist í verkefninu. Stofninn tilheyrir Evrópastofni með mest líkindi við stofna frá Noregi og Færeyjum.

V 91 Saga um sjálfsöfnæmissjúkdóma veldur ekki aukinni áhættu á framgangi góðkynja einstofna mótefnahækkunar

Theodóra Rún Baldursdóttir, Þorvarður J. Löve, Sigrún H. Lund, Sigurður Y. Kristinsson

Læknadeild Háskóla Íslands

theodorb@landspitali.is

Inngangur: Góðkynja einstofna mótefnahækkun (e. monoclonal gammopathy of undetermined significance, MGUS) er alltaf undanfari mergæxla (e. multiple myeloma). Rannsóknir hafa sýnt að 1-1,5% líkur eru á að MGUS þróist í mergæxli eða aðra eitilfrumusjúkdóma. Vitað er að magn M-próteins, mótefnaflokkur próteinsins og hlutfall léttra keðja í blóði hafa áhrif á líkur á framþróun MGUS. Aðrir áhættuþættir fyrir framþróun eru illa skilgreindir. Sjúklingar með sjálfsöfnæmissjúkdóma eru í aukinni hættu á að þróa með sér MGUS.

Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvort saga um sjálfsöfnæmissjúkdóma sé áhættuþáttur fyrir framgangi á MGUS.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknargögn voru fengin frá sænskum krabbameins- og sjúklingaskrá. Einstaklingar greindir með MGUS á árunum 1985-2013 voru teknir með í rannsóknina. Munur á áhættu á framþróun var metinn með Cox lífunargreiningarlíkani og borin saman áhætta hjá MGUS einstaklingum með og án fyrri sögu um sjálfsöfnæmissjúkdóm.

Niðurstöður: 17.965 sjúklingar með MGUS voru með í rannsókninni. 6.713 (37,4%) höfðu fyrri sögu um sjálfsöfnæmissjúkdóm. Þeir með sjálfsöfnæmissjúkdóma voru marktækt eldri og höfðu marktækt lægra magn mótefnis við greiningu á MGUS. Þeir höfðu 16% lægri líkur á framgangi (HH 0,84, 95% ÖB 0,76-0,92).

Ályktanir: Í þessari stóru lýðgrunduðu rannsókn kom í ljós að fyrri saga um sjálfsöfnæmissjúkdóm er verndandi fyrir þróun MGUS yfir í illkynja blóðsjúkdóma. Ástæður fyrir þessu eru án efa fjölþættar en vera má að langvarandi bólga meðal þessa sjúklingahóps auki líkur á MGUS sem í eðli sínu sé meira góðkynja en mótefnahækkun af öðrum sökum. Einnig kann greiningarskakka að hluta að vera um að kenna.

V 92 Nýgengi illkynja mesóþelióma samkvæmt krabbameinsskrá sem tekur til heillar þjóðar: Lýðgrunduð rannsókn

Vilhjálmur Rafnsson^{1,2}, Kristinn Tómasson³, Gunnar Guðmundsson², Haraldur Briem³

¹Rannsóknarstofu í heilbrigðisfræði, ²læknadeild Háskóla Íslands, ³Vinnueftirliti ríkisins, ⁴sóttvarnarlæknir, landlæknir

vilraf@hi.is

Inngangur: Illkynja mesóþelióma sem asbest veldur hefur langan huliðstíma. Bann við notkun asbests kemur ekki fram í lækkuðu nýgengi fyrir en eftir áratugi. Markmiðið var að meta breytingar á nýgengi illkynja mesóþelióma og hugsanleg áhrif banns á asbestinnflutning sem komið var á 1983 á Íslandi.

Aðferðir: Þetta er lýðgrunduð rannsókn sem byggir á safnupplýsingum, uppruni gagna var Íslenska Krabbameinskráin, Dánarmeinaskráin og Þjóðskráin. Magn asbestsinnflutnings var fengið úr tollskýrslum.

Niðurstöður: Innflutningur asbests náði hámarki 1980 og var þá um 15,0 kg/haus/ár og minkaði í 0,3 kg 10 árum eftir að bann var sett 1983, og varð nánast að engu á síðustu árum. Karlar voru 79% tilfella með mesóþelióma, og 72% voru upprunnin í brjósthimnu. Nýgengi mesóþelióma jókst stöðugt frá 1965 til 2014 þegar það var 21,4 á miljón íbúa meðal karla og 5,6 meðal kvenna.

Ályktun: Nýgengi illkynja mesóþelióma og dánartíðni þess jókst í íbúahópnum á tímanum sem til rannsóknar var þrátt fyrir bannið 1983. Þetta samræmist löngum huliðstíma illkynja mesóþelióma. Vegna mikils innflutnings asbests miðað við höfðatölu er asbest í mörgum byggingum, vélum og mannvirkjum, og þess vegna er stöðug hætta á að menn verði útsettir fyrir asbestmengun vegna viðhalds og endurnýjun húsa og mannvirkja, og þegar skipta á asbesti út fyrir önnur efni eða þegar hreinsa á asbest burt þar sem það er fyrir. Það er því erfitt að spá fyrir um hvenær nýgengi mesóþelióma lækkar í framtíðinni. Á síðasta 10 ára tímabili er nýgengið á Íslandi herra en það sem fundist hefur í nágrannalöndum okkar.

V 93 Nýgengi sortuæxla meðal íslenskra flugmanna

Eva M. Guðmundsdóttir^{1,2}, Vilhjálmur Rafnsson²

¹Miðstöð í lýðheilsuvísindum, ²læknadeild Háskóla Íslands

emg5@hi.is

Inngangur: Þekkt er að flugáhafnir eru í aukinni hættu á að fá húðkrabbamein. Það er hins vegar ekki þekkt hvaða þættir liggja þar að baki. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna staðlað nýgengishlutfall (*standardized incidence ratio, SIR*) sortuæxla meðal íslenskra karlkyns flugmanna miðað við nýgengi krabbameina meðal íslenskra karlmanna.

Efniviður og aðferðir: Þetta er afturskyggn ferilrannsókn (*cohort study*) og nær yfir 552 íslenska karlkyns flugmenn sem höfðu hlotið atvinnuflugmannsleyfi. Hópnum var skipt í tvo undirhópa, annars vegar flugmenn sem unnið höfðu hjá Flugleiðum (Icelandair) (n=286) og hins vegar flugmenn sem vitað er að ekki höfðu unnið hjá Flugleiðum (Icelandair) (n=266). Upplýsingar um starfstíma hvers og eins fengust hjá Icelandair. Upplýsingar um krabbamein fengust með samkeyrslu skráa hjá Krabbameinsskrá Íslands. Starfstími flugmanna spannaði frá árunum 1944 til ársins 2003. Eftirfylgnitími krabbameina náði frá árinu 1955 til loka ársins 2014. Væntigildi fjölda krabbameinstilfella voru reiknuð á grunni manna ára og nýgengis sortuæxla karla samkvæmt Krabbameinsskrá Íslands.

Niðurstöður: SIR fyrir sortuæxli allra flugmanna (N=552) var 3,31 (95% öryggismörk (ÖM) 1,33-6,81), fyrir Icelandair flugmenn 5,48 (95% ÖM 2,00-11,92) og fyrir aðra flugmenn 0,98 (95% ÖM 0,01-5,45).

Ályktanir: Flugmenn eru í marktækt meiri hættu á að fá sortuæxli en íslenskir karlar almennt. Flugáhafnir eru útsettar fyrir ýmsum þáttum í vinnu sinni. Ekki er þekkt hvort geimgeislar í háloftunum séu áhættuþáttur krabbameina meðal flugáhafna. Þekktasti orsakavaldur húðkrabbameina er útfjólublá geislun frá sólinni. Næstu rannsóknir munu miða að því að greina hvaða hlutverki útfjólublátt ljós og geimgeislar gegna, sem áhættuþættir fyrir húðkrabbamein.

V 94 Krabbamein í legbol á Landspítalanum

Freyja S. Þórsdóttir¹, Ásgeir Thoroddsen², Þóra Steingrimsdóttir²

¹HÍ og LSH, ²Landspítali

frejjasif91@gmail.com

Inngangur: Á Íslandi greinast árlega um 30 konur með legbolsskrabbamein. Orsakir sjúkdómsins eru ekki að fullu þekktar þótt ýmsir áhættuþættir séu þekktir, svo sem aldur, offita og hormónameðferð. Kjörmeðferð er skurðaðgerð þar sem legið er fjarlægð ásamt eggjastokkum og eggjaleiðurum. Litlar upplýsingar liggja fyrir um legbolsskrabbamein á Íslandi. Tilgangur rannsóknarinnar var að fá yfirsýn yfir sjúkdóminn hérlandis, svo sem aldursdreifingu, áhættuþætti, einkenni, greiningaraðferðir, meingerð, meðferð og horfur.

Efni og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn og náði til kvenna sem greindust með legbolsskrabbamein á árunum 2010-2014 og gengust undir meðferð á Landspítalanum. Klínískar upplýsingar fengust úr sjúkraskrá, aðgerðarlýsingum, meinafræðisvörum, myndgreiningarsvörum og svæfingarskýrslum.

Niðurstöður: Alls greindust 108 konur á rannsóknartímabilinu eða að meðaltali 21,6 á ári. Meðalaldur var 62,9±11 ár en 83,3% kvennanna voru komnar yfir tíðahvörf. Meðal líkamsþyngdarstuðull (BMI) var 32,2±8,1 kg/m² en 59% höfðu offitu og voru 20% í ofþyngd. Um 93% kvennanna leit-uð til læknis vegna óeðlilegra blæðinga. Rúmlega helmingur kvennanna greindist innan þriggja mánaða frá fyrstu einkennum. Algengasta meingerðin (90,7%) var legslímulíkt kirtilfrumukrabbamein (*endometrioid adenocarcinoma*). Nær allar konurnar (97,2%) fóru í aðgerð en af þeim fengu 34,3% eftirmeðferð í formi geisla og/eða krabbameinslyfja. Á rannsóknartímabilinu fengu 11,1% sjúklinganna endurkomu krabbameinsins. Fimm ára lifun reiknaðist 80,9%. Marktækur munur var á lifun kvenna eftir stigun sjúkdómsins og gráðun.

Ályktanir: Horfur kvenna með legbolsskrabbamein eru beintengdar gráðun og stigun sjúkdómsins. Sjúklingahópurinn hér á landi svipar til erlendra hópa hvað varðar þekkta áhættuþætti, einkenni, meingerð og meðferð sjúkdómsins.

V 95 Skyldleiki methisillín næmra *Staphylococcus aureus* stofna úr blóðsýkingum á Íslandi frá árunum 2003-2008

Sóldís Sveinsdóttir^{1,2,3}, Gunnsteinn Haraldsson², Karl G. Kristinnsson², Helga Erlendsdóttir²

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²sýklafræðideild Landspítala, ³Lífvisindasetri Háskóla Íslands

sos60@hi.is

Inngangur: *Staphylococcus aureus* er einn algengasti sýkingavaldur blóðsýkinga í mönnum og býr yfir mörgum fjölbreyttum meinvirkniþáttum, m.a. Pantón-Valentine leukocidin (PVL). *spa* gen *S. aureus* nýtist til að flokka stofna í mismunandi *spa*-gerðir. Markmið rannsóknarinnar var að leita að PVL og *spa* týpugreina methisillín næma *S. aureus* stofna úr blóðsýkingum á Íslandi og kanna þannig skyldleika þeirra.

Efniviður og aðferðir: Allir tiltækir *S. aureus* stofnar úr blóðsýkingum

sjúklinga 18 ára og eldri á Íslandi frá tímabilinu desember 2003-til desember 2008 voru greindir, alls 291 stofn. PCR var notað til að leita af PVL og magna upp *spa* genið. PCR afurð *spa* gensins var raðgreind í ABI3730XL raðgreini hjá MacroGen Europe. RidomStaphType var notað við úrvinnslu raðgreininga.

Niðurstöður: 183 (59%) sjúklinganna með blóðsýkingar voru karlar og miðgildi aldurs var 56,5 ár (18-95 ára), 144 (46%) voru á aldrinum 18-65 ára og 166 (54%) voru 65 ára og eldri. Aðeins 5 (1,7%) stofnar voru PVL jákvæðir. Á meðal 288 stofna greindust 132 mismunandi *spa*-gerðir og innihéldu 93 (70,5%) *spa*-gerðanna aðeins 1 stofn. Nýjar *spa*-gerðir reyndust 19 (14,5%). Algengustu *spa*-gerðirnar voru t008 (19 stofnar, 6,6%), t678 (18 stofnar, 6,3%), t015 (17 stofnar, 5,9%), t084 (16 stofnar, 5,6%), t021 (15 stofnar, 5,2%) og t15698 (12 stofnar, 4,2%). *spa*-gerðin t15698 er ný og hefur eingöngu fundist á Íslandi.

Ályktun: Aldurs- og kynjaskipting sjúklinganna var svipuð og í sambærilegum rannsóknum. Algengi *spa*-gerðanna var hins vegar frábrugðið því sem þekktist annars staðar. Það sýnir mikilvægi þess að fylgjast með faraldsfræði baktería sem valda blóðsýkingum í hverju landi fyrir sig.

V 96 Sjúkdómaklasar og notkun svefnlyfja og kvíðastillandi lyfja: þvesniðsrannsókn í heilsugæslu með eftirfylgd

Kristján Linnet¹, Lárus S. Guðmundsson², Friðga G. Birgisdóttir³, Emil L. Sigurðsson⁴, Magnús Jóhannsson⁴, Margrét Ö. Tómasdóttir⁵, Jóhann Á. Sigurðsson⁴

¹Próunarsviði Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, ²lyfjafræðideild Háskóla Íslands, ³Heilsugæslunni Sólvangi, Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, ⁴læknadeild Háskóla Íslands, ⁵Heilsugæslunni Efstaleiti, Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins
kristjan.linnnet@heilsugaeslan.is

Inngangur: Sjúklingum með sjúkdómaklasa hefur fjölgað mjög á heimsvísu og trúlega hefur það leitt til aukinnar lyfjanotkunar. Síðasta áratug hefur notkun svefnlyfja og kvíðastillandi benzodíazepína vaxið mjög. **Markmið:** Kanna tíðni sjúkdómaklasa í heilsugæslu hérlandis og um leið hugsanleg tengsl við tíðni og nýgengi ávísana á svefnlyf/kvíðastillandi, skammtíma og langtímanotkun.

Efniviður og aðferðir: Gögn sótt í Sögu-gagnagrunn Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins til að finna sjúklinga með sjúkdómaklasa og ávísanir á svefnlyf og kvíðastillandi. Sjúkdómsgreiningar (ICD-10) og lyfjaávísanir (2009-2012) samkeyrðar til að finna hugsanleg tengsl. Viðmiðið, um 222.000 manns, 83% með lögheimili á höfuðborgarsvæðinu leitaði til heilsugæslustöðvanna 16 í grunninum (læknar um 140) og var notað til að finna jafnt tíðni sjúkdómaklasa sem tíðni og nýgengi ávísana á svefnlyf og kvíðastillandi.

Niðurstöður: Tíðni sjúkdómaklasa meðal heilsugæslusjúklinga var 35%, minnst hjá þeim yngri og óx upp að aldursflokki 80+ þar sem svolítið dró úr. Tíðni ávísana á svefnlyf/kvíðastillandi var 13,9%. Árið 2011 var nýgengið 19,4/1.000 manns/ári og 85% sjúklinga sem fengu ávísað svefnlyfjum/kvíðastillandi voru með sjúkdómaklasa. Mun líklegra var að sjúklingar með sjúkdómaklasa fengu ávísað svefnlyfjum/kvíðastillandi, OR = 14,9 (95% CI = 14,4 – 15,4).

Ályktanir: Heilsugæslusjúklingar eru oft með fjölþætta langvinna sjúkdóma, og tíðni ávísana á svefnlyf og kvíðastillandi er mikil sem og nýgengið. Svefnleysi eitt og sér dugir tæplega sem skýring þar sem meirihluti sjúklinga sem fá þessi lyf eru með sjúkdómaklasa sem geta leitt til svefnvandamála. Sjúkdómaklasar eru samt sem áður ekki ábending fyrir notkun svefnlyfja og læknar ættu að því að freista þess að meðhöndla sjúklinga á annan hátt.

V 97 Heart failure patients at time of economic crisis: patient reported outcomes from Iceland

Auður Ketilsdóttir¹, Brynja Ingadóttir², Tiny Jaarsma³

¹Department of Cardiology / Medical Services, Landspítali University Hospital, ²Surgical Services, Landspítali University Hospital, ³Department of Social and Welfare Studies, Linköping University
audurket@landspitali.is

Background: There are indications that economic crises affect public health. Patients with chronic diseases such as heart failure use a high proportion of healthcare and may therefore suffer from economic hardship.

Objective: To describe the characteristics, health status, social and economic status of patients receiving care from an outpatient heart failure clinic and assess if there is a relationship between health status and economic factors.

Methods: Patient-reported outcomes were measured with six previously validated and structured instruments on self-care, heart failure-related knowledge, symptoms, sense of security, health status, anxiety and depression. Data was collected on access, use and cost of healthcare and clinical data extracted from patient records.

Results: The patients' (n=124) mean age was 73, 69% were males and 92% were either in New York Heart Association functional class II or III. Patients reported a mean prevalence of 4.8 symptoms. Self-care was low for exercising (53%) and weight monitoring (50%) but high for taking medication (100%). Mean score for heart failure specific knowledge was 11.6 out of 15. Patients rated their overall health on average at 65.5 with the EQ-5Dvas. On the Kansas-City-Cardiomyopathy-Questionnaire, quality of life score was 59.3, the overall summary score 61.3 and the clinical summary score 63.2. The cost of healthcare had changed for 71% of the participants.

Conclusions: This patient population reported similar health-related outcomes as patients in other countries. The measured outcomes indicate that the macroeconomic downturn in 2008 affected patients financially and, to a lesser extent, affected their access to care.

V 98 Heart failure in the elderly and predictions for the future: The AGES-Reykjavik Study

Ragnar Danielsen¹, Haukur Einarsson², Guðmundur Þorgeirsson², Thor Aspelund¹, Vilmundur Guðnason¹

¹The Icelandic Heart Association, ²Dept. Cardiology Landspítali
ragnard@landspitali.is

Aims: To assess the prevalence of heart failure (HF) in a randomly selected study population of elderly individuals representing the general population of Iceland. Furthermore, to predict the number of individuals likely to have HF in the future.

Methods: Baseline characteristics and clinical data from 5706 individuals who participated in the AGES-Reykjavik study and gave their informed consent were used. Their age range was 66-98 years (mean age 77.0 ± 5.9 years) and 57.6% were males. By prespecified criteria HF-diagnoses were adjudicated at the time of inclusion into the study. Data from the "Statistics Iceland" institution on the current size, age and sex distribution of the population and it's prediction in to the sixth decade was also used.

Results: In the sexes combined, the prevalence of HF was 3.7%, but higher in men (4.8%) than in women (2.8%) (p<0.001). The prevalence of HF according to the age groups ≤69, 70-74, 75-79, 80-84 and ≥85 years was 1.9%, 1.4%, 3.6%, 5.4% and 7.3%, respectively. A calculation based on the

predicted age distribution and increase in the number of elderly ≥ 70 years in the coming decades demonstrated that patients with HF will have increased 2.31 fold by the year 2040 and 2.94 times by the year 2060.

Conclusion: This study, in a cohort of elderly individuals representative of the general population in a Nordic country, predicts that HF will be a major health problem in the coming decades.

V 99 Þýðing, staðfærsla og forprófun á The Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39g

Sigfús H. Kristinnsson¹, Þórunn H. Halldórsdóttir²

¹Talmeinafræðideild, læknadeild Háskóla Íslands, ²Reykjalundi sigfushelgik@gmail.com

Inngangur: Málstol hefur veruleg neikvæð áhrif á heilsutengd lífsgæði (HL). Grundvallarmarkmið með málstolsmeðferð er að bæta HL sjúklinga með beinum og/eða óbeinum hætti. Þar af leiðandi er nauðsynlegt að geta mælt HL einstaklinga með málstol með réttmætum og áreiðanlegum hætti. Þar til gert mælitæki þarf bæði að meta að hve miklu leyti skert tjáskiptafærni hefur áhrif á HL og vera hannað með þarfir og getur fólks með málstol í huga. Markmið rannsóknarinnar var að þýða, staðfærða og forprófa The Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39g (SAQOL-39g).

Efniviður og aðferðir: Þýðing var útfærð samkvæmt viðurkenndri bakþýðingaraðferð. Mælitækið var forprófað á 20 þátttakendum; tíu með málstol og tíu án málstols í kjölfar heilablóðfalls, og reiknaður var aðgengileiki, innri áreiðanleiki og endurtektarprófunaráreiðanleiki.

Niðurstöður: Bakþýðing leiddi til þess að átta prófatriði voru tekin til sérstakrar skoðunar fyrir lokapýðingu. Engin prófatriði þurfti að staðfæra. Aðgengileiki mældist fullnægjandi þar sem hlutfall ósvaraðra prófatriða var 0% og gólf- og rjáfuráhrif voru innan viðmiðunarmarka fyrir stök prófatriði og undirpróf ($<80\%$). Innri áreiðanleiki var fullnægjandi fyrir heildarútkomu ($\alpha=0,94$) og undirpróf ($\alpha=0,89-0,93$). Fylgni prófatriða við heildarútkomu var á bilinu 0,30-0,82. Endurtektarprófunaráreiðanleiki var fullnægjandi fyrir heildarútkomu (0,95) og undirpróf (0,94-0,95). Meðalstigafjöldi þátttakenda var 3,96 stig ($sf=0,62$).

Ályktanir: Próffræðilegir eiginleikar íslenskrar þýðingar SAQOL-39g eru fullnægjandi og standast samanburð við próffræðilega eiginleika frumútgaðu mælitækisins. Líklegt þykir að þýðingin búi yfir sambærilegu réttmæti og frumútgaða. Niðurstöður úr forprófun benda til þess að heilsutengd lífsgæði einstaklinga með málstol séu marktækt lakari en einstaklinga án málstols í kjölfar heilablóðfalls.

V 100 What characterizes hip fracture patients in AGES part of Icelandic heart association study?

Sigrún Sunna Skúladóttir¹, Þórhallur I. Halldórsson², Mary Frances Cotch³, Guðný Eiríksdóttir⁴, Lenore J. Launer⁵, Tamara B. Harris⁶, Jóhanna Torfadóttir⁷, Ingibjörg Hjaltadóttir⁸, Vilundur Guðnason⁹, Gunnar Sigurðsson⁹, Laufey Steingrimsdóttir¹

¹Faculty of Food Science and Nutrition, University of Iceland, ²Unit for Nutrition Research, University of Iceland, ³Division of Epidemiology, National Eye Institute, ⁴Icelandic Heart Association Research Institute, ⁵National Institute of Aging, ⁶National Institute of Aging, ⁷Public Health Sciences, University of Iceland, ⁸Faculty of Nursing, University of Iceland, ⁹Icelandic Heart Association Research Ins, Icelandic Heart Association Research Institute
Sigrunskula@gmail.com

Introduction: Among the elderly insufficient serum 25(OH)D is a strong determinant of bone health and low serum 25(OH)D has been associated with increased risk of hip fractures. However, those with insufficient serum 25(OH)D status generally also have poor health. The aim of this study was to characterize health difference between hip fracture cases and noncases according serum 25(OH)D status.

Methods: 5764 participants from the Ages gene/Environment Susceptibility (AGES)- Reykjavik study (2002-2006). At recruitment participants went through detailed clinical examination. Baseline serum 25(OH)D status as grouped according to insufficiency (<30 nmol/L), sub-optimal ($\geq 30-50$ nmol/L) and sufficient (>50 nmol/L) status. Poor bone mineral density of the femoral neck was defined as those below the 30th percentile for men and women separately using the whole study population.

Results: Mean age of participants were 77y range (66 to 98y) and mean serum 25(OH)D was 53.3 nmol/L (SD 24.2). Over a mean follow-up of 5.4y there were 144 and 342 hip fractures among men and women, respectively. Among hip fracture cases the BMD was similar (men, women) among those with insufficient (20.4 mg/cm³, 19.3 mg/cm³) and sufficient (21.2 mg/cm³, 19.5 mg/cm³) serum 25(OH)D status. However the proportion of subjects with poor BMD was higher in the insufficient versus sufficient group (36.7%, 28.4%). Time up and go showed in insufficient versus sufficient group (14.6%, 57.6%). Proportion of participant with Charlsonscore at lower median in the insufficient group versus sufficient group was (21%, 53%).

Conclusions: Persons with insufficiency 25(OH)D status are likely fore worse health.

V 101 Árangur 4-8 vikna þverfræðilegrar endurhæfingarinnlagnar fyrir aldraða

Nanna G. Sigurðardóttir¹, Sigrún V. Björnsdóttir², Sólveig Á. Árnadóttir², Tryggvi Egilsson³

¹Námsbraut í sjúkraþjálfun, læknadeild, ²læknadeild Háskóla Íslands, ³öldrunarlæknagæðild Landspítala
nanna.sigurdardottir@outlook.com

Inngangur: Erlendar rannsóknir sýna fram á að mikill ávinningur er af þverfræðilegri endurhæfingu aldraðra tengt athafnagetu, þátttöku, ótímabærum dauða og sjálfstæðri búsetu. Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort þverfræðileg endurhæfing á Íslandi hefði í för með sér bætta færni í athöfnum. Einnig hvort aðrar breytur eins og færni við innlög og lengd endurhæfingarinnlagnar tengdust árangri við útskrift og afdrifum þátttakenda.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn ferilrannsókn. Úrtakið var klasaúrtak 412 einstaklinga sem tóku þátt í 4-8 vikna þverfræðilegri endurhæfingarinnlög. Unnið var með fyrirbyggjandi gögn úr sjúkraskrá og Þjóðskrá Íslands. Endurhæfingin fólst í einstaklingsmiðuðu mati, greiningu og meðferð, ásamt hóppjálfun og félagsstarfi. Árangur endurhæfingar var metinn með athafnamiðuðum prófum; Berg jafnvægis-kvarða, 30 m gönguprófi, 10 m gönguprófi, að standa upp og setjast 5x og stigagöngu. Tölfræðileg úrvinnsla fólst í ANOVA dreifigreiningu, Kí kvaðrat prófi, þöruðu t-prófi, línulegri og lógístískri aðhvarfsgreiningu. Marktektarmörk voru sett við $p<0,05$.

Niðurstöður: Meðalaldur þátttakenda var 82,5 ár (SD=6,7) og 64% voru konur. Í kjölfar endurhæfingar bættu þátttakendur færni sína samkvæmt öllum athafnamiðuðum prófum ($p<0,001$). Breytur sem tengdust meiri framför á endurhæfingartímanum voru lakari færni þátttakenda og notkun gönguhjálpartækis við innlög, lengri dvöl, lægri aldur og að vera karlmaður. Langflestir þátttakendur (94%) útskrifuðust heim til sín að endurhæfingu lokinni og voru á lífi (88%) einu ári eftir útskrift.

Ályktanir: Niðurstöður benda til að þverfræðileg endurhæfingarinnlög fyrir aldraða hafi jákvæð áhrif á sjálfsbjargargetu þeirra og sé því mikilvæg þjónusta í íslensku samfélagi. Frekari rannsóknir er þörf til að þróa áfram sambærileg meðferðarúrðæði fyrir aldraða á Íslandi.

V 102 Fylgikvillar skurðaðgerða vegna krabbameins í ristli og endaparmi

Birgir Örn Ólafsson¹, Trygvi Björn Stefánsson², Ásta Steinunn Thoroddsen³

¹Hjúkrunarfræðideild, ²skurðlækningadeild, ³gæða- og sýkingavarnadeild Landspítala
birgirol@landspitali.is

Inngangur: Krabbamein í ristli og endaparmi er þriðja algengasta krabbameinið á Íslandi hjá báðum kynjum. Skurðaðgerð er mikilvægasta meðferðin og sú eina sem getur læknað sjúkdóminn. Tíðni fylgikvilla vegna aðgerða á krabbameini í ristli og endaparmi á Íslandi er ekki þekkt. Markmið þessarar rannsóknar var að finna tíðni fylgikvilla eftir aðgerðir á krabbameini í ristli og endaparmi.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur í rannsókninni voru 70 sjúklingar sem fóru í aðgerð vegna krabbameins í ristli og endaparmi á Skurðlækningadeild Landspítala frá 15. mars 2015 til 15. september sama ár. Gerð var framskyggn, lýsandi rannsókn á skammtíma fylgikvillum (innan 30 daga frá aðgerð) samkvæmt flokkun Clavien-Dindo. Upplýsingum var safnað með viðtölum við þátttakendur og úr sjúkraskrá.

Niðurstöður: Fylgikvillar voru skráðir hjá 59% (41/70) sjúklinganna. Dánartíðni var 2,9%. Samtengingarrof var hjá 14,7% (10 /68). Þá fengu 44,3% (31/70) sýkingar. Djúpar sýkingar urðu hjá 18,6% og sárasykingar hjá 14,3%. Sýkingu í blóð fengu 8,6%. Þvagfærasýking varð hjá 24,5% og 8,6% útskrifuðust með þvaglegg vegna þvagteppu. Viðvarandi þarmalömun (í meira en þrjá daga) var hjá 20%.

Ályktanir: Tíðni fylgikvilla er hár miðað við tíðni fylgikvilla í sömu aðgerðum í nágrannalöndum. Þessi niðurstaða undirstrikar nauðsyn þess að hafa framskyggna skráningu á fylgikvillum aðgerða.

V 103 Kidney transplantation in Iceland: determinants of graft function at one year

Þórður P. Pálsson¹, Margrét Andrésdóttir², Eiríkur Jónsson², Jóhann Jónsson², Ólafur S. Indriðason², Runólfur Pálsson^{1,2}

¹University of Iceland, ²Landspítali - The National University Hospital of Iceland
doddipalli@gmail.com

Background: Significant improvements in renal allograft survival have been observed in recent years. We examined allograft function at 1 year in Icelandic patients undergoing kidney transplantation over the past 15 years.

Methods: This retrospective study included all Icelandic kidney transplant recipients from 2000 to 2014. Glomerular filtration rate (eGFR) was estimated using serum creatinine-based equations at 7-12 months post-transplant. Univariable and multivariable linear regression was used to assess relationship between recipient eGFR and other variables, including recipient age and sex and donor age, sex, body mass index, eGFR before nephrectomy and eGFR at steady state following donation, cold ischemia time, delayed graft function and HLA compatibility.

Results: A total of 149 kidney transplants were carried out in 146 patients during the study period, 97 (65%) of which were from living donors (LD) and 52 (35%) from deceased donors (DD); 21 were re-transplants. Median (range) age at transpantation was 43.5 (3-76) years. Five grafts (3.4%) were lost during the first year. For the remaining grafts, the median (range) eGFR 7-12 months post-transplant was 62 (15-115) and 60 (15-116) ml/min/1.73 m² in case of LD grafts and DD grafts, respectively (p=0.25). We observed an independent relationship between recipient eGFR and donor age (β =0.53; p<0.001), recipient age (β =0.23; p<0.001), delayed graft function (β =16.7; p=0.003), and postdonation eGFR of LD (β =0.44; p=0.007).

Conclusions: Our findings suggest that in addition to traditional risk factors for reduced graft function, postdonation eGFR of LD may associate

with graft function in the first post-transplant year.

V 104 Áhættumat á bráðu kransæðaheilkenni

Erla Þórisdóttir¹, Karl Andersen²

Læknadeild Háskóla Íslands, ²hjártadeild Landspítala
eth107@hi.is

Inngangur: Tilgangur þessarar rannsóknar var að meta hvort áhættustigun með GRACE-skori komi að gagni við að spá fyrir um dauðsföll og endurtekin hjartaáföll hjá íslenskum sjúklingum sem greinast með brátt kransæðaheilkenni.

Efni og aðferðir: Rannsóknin tók til allra þeirra sem lögðust inn á Landspítalann með brátt kransæðaheilkenni frá 1. janúar 2013 til 31. desember 2013. GRACE-skor og áhættumat fyrir 30 daga lifun, eins árs lifun og eins árs lifun án hjartaáfalla var reiknað út fyrir alla þátttakendur. Afdrif sjúklinga með tilliti til endurtekinna hjartaáfalla og dauða voru að lokum könnuð. Útreiknað GRACE-áhættumat og raunveruleg áhætta þýðisins voru borin saman og ROC-kúrfur teiknaðar til að meta næmni og sértækni áhættumatsins.

Niðurstöður: Þátttakendur voru 666, 189 konur og 477 karlar. 30 daga lifun þýðisins var 94,7%, eins árs lifun 89,8% og eins árs lifun án hjartaáfalla 78,5%. Þegar útreiknað GRACE-áhættumat var borið saman við hlutfall raunverulegra dauðsfalla og endurtekinna hjartaáfalla lentu raunverulegu gildin í flestum tilfellum innan marka. Þegar næmni og sértækni GRACE-áhættureiknisins var athuguð var AUC=0.915 (0.878-0.952) fyrir 30 daga lifunarmat, AUC=0.892 (0.861-0.923) fyrir eins árs lifunarmat og AUC=0.708 (0.655-0.761) fyrir eins árs lifunarmat án hjartaáfalla.

Ályktanir: Niðurstöður gefa til kynna að áhættumat GRACE-skorsins sé almennt gott á íslensku þýði. Áhættureiknirinn reyndist sannspár um áhættumat á horfum sjúklinga með tilliti til dauða innan 30 daga og eins árs. Hins vegar vanmetur áhættureiknirinn að hluta áhættu á dauða eða endurteknu hjartaáfalli innan eins árs.

V105 Kidney transplantation in Iceland: patient and allograft survival

Þórður P. Pálsson¹, Margrét Andrésdóttir², Eiríkur Jónsson², Ólafur S. Indriðason², Runólfur Pálsson^{1,2}, Jóhann Jónsson³

¹University of Iceland, ²Landspítali - The National University Hospital of Iceland
doddipalli@gmail.com

Background: In Iceland, a small number of kidney transplants from living donors (LD) are performed locally, while deceased donor (DD) transplants are carried out in collaborating institutions in Scandinavia. In this study, we evaluated the outcome of kidney transplantation in Icelandic patients.

Methods: This retrospective study included all Icelandic kidney transplant recipients from 2000 to 2014. We used data from ScandiTransplant and the University Hospital in Reykjavik. Patient and allograft survival were estimated using the Kaplan-Meier method and the log-rank test employed for group comparisons.

Results: A total of 149 kidney transplants were performed in 146 patients during the study period, of which 97 were LD (65%) and 52 DD (35%) grafts. The median (range) recipient age was 44 (3-76) years and 58% were males. During a median follow-up of 5.7 (0.2-14.6) years, 11 patients (7.5%) died, 10 had of whom had a functioning graft. Eleven patients experienced graft loss. One-year patient survival was 98.6% (CI, 96.7-1.00), 5-year survival 94.7% (CI, 90.5-99.0) and 10-year survival 90.6% (CI, 84.0-97.7). Death-censored graft survival was 98.0% (CI, 95.7-1.00), 95.5% (CI,

92.0-99.1) and 88.1% (CI, 80.4-96.5) at 1, 5 and 10 years, respectively. There was no difference in patient or graft survival between LD and DD grafts.

Conclusions: Patient and graft survival are comparable to outcomes at large transplant centers, demonstrating the feasibility of running a quality transplant programme in a small country in collaboration with larger centers abroad. The proportion of LD grafts is high in Iceland compared with other nations.

V106 Aukin æðakölkun í hálsslagæðum sjúklinga með brátt kransæðaheilkenni og nýgreinda truflun á sykurefnaskiptum

Þórarinn Á. Bjarnason¹, Steinar O. Hafþórsson², Linda B. Kristinsdóttir², Erna S. Óskarsdóttir², Thor Aspelund³, Sigurður Sigurðsson³, Vilundur Guðnason³, Karl Andersen⁴

¹Lyflækningasviði Landspítala, ²Háskóla Íslands, ³Hjartavernd, ⁴hjártadeild Landspítala
thorarin21@gmail.com

Bakgrunnur: Sykursýki 2 (SS2) og forstígg sykursýki (*prediabetes*) eru þekktir áhættuþættir fyrir æðakölkun. Markmið rannsóknarinnar var að meta áhrif SS2 og forstígg sykursýki á magn æðakölkunar í hálsslagæðum hjá sjúklingum með brátt kransæðaheilkenni (BKH).

Aðferð: Sjúklingar sem lögðust inn á hjartadeild Landspítala sem ekki höfðu verið greindir með SS2 var boðið að taka þátt í rannsókninni. Mælingar á sykurbúskap (fastandi glúkósi í plasma, HbA1c og sykurbólspórf) voru gerðar í innlögn og endurteknar þremur mánuðum seinna. Æðakölkun í hálsslagæðum var metin með stöðluðum hálsæðaómunum þar sem sjúklingar voru flokkaðir eftir því hvort æðakölkun var til staðar eða ekki og heildarflatarmál æðakölkunar (HFÆ) reiknað.

Niðurstöður: Tvö hundruð fjórtíu og fimm sjúklingar (78% karlar, meðalaldur 64 ár) tóku þátt í rannsókninni. Sjúklingar með eðlilegan sykurefnaskipti voru 28,6%, 64,1% með forstígg sykursýki og 7,3% með SS2. Æðakalkanir í hálsslagæðum greindust hjá 48,5%, 66,9% og 72,2% sjúklinga með eðlilegan sykurefnaskipti, forstígg sykursýki og SS2. Stígvaxandi HFÆ var hjá sjúklingum með eðlileg sykurefnaskipti til sjúklinga greinda með SS2 þar sem 25,5% og 35,9% aukning á HFÆ sást hjá sjúklingum með nýgreint forstígg sykursýki og SS2 miðað við sjúklinga með eðlileg sykurefnaskipti ($p=0,04$). Í fjölþátta aðhvarfsgreiningu var gagnalíkindahlutfall hjá sjúklingum með nýgreint forstígg sykursýki eða SS2 2,17 (95% CI 1,15-4,15) að hafa æðakölkun í hálsslagæðum samanborið við sjúklinga með eðlileg sykurefnaskipti.

Ályktun: Algengi æðakölkunar í hálsslagæðum sjúklinga með BKH er hátt og er stígvaxandi hjá sjúklingum með nýgreinda truflun á sykurefnaskiptum. Nýgreint forstígg sykursýki og SS2 hjá sjúklingum með BKA eru sjálfstæðir áhættuþættir fyrir æðakölkun í hálsslagæðum.

V 107 Faraldsfræði nýrnasteinasjúkdóms í íslenskum börnum 1985-2013

Sólborg Erla Ingvarsdóttir¹, Ólafur S. Indriðason², Runólfur Pálsson², Viðar Ö. Eðvarðsson³

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²nýrnalækningaeiningu lyflækningasviðs, ³Barnspítala Hringins, Landspítala
solborg.erla@gmail.com

Inngangur: Nýrnasteinar eru ekki óalgengir meðal barna en tíðni þeirra hefur ekki verið vel rannsökuð í þeim aldurshópi. Markmið rannsóknarinnar var að kanna nýngengi og algengi nýrnasteinasjúkdóms í íslenskum börnum síðastliðin 30 ár.

Efniviður og aðferðir: Í þessari afturskyggnu rannsókn var gagna aflað úr sjúkraskrárfum Landspítala, Sjúkrahússins á Akureyri og Röntgen

Domus Medica er tóku til sjúkdóms- (ICD), myndgreiningar- og aðgerðakóða er skilgreindu nýrnasteina meðal einstaklinga <18 ára aldri. Aldursstaðlað nýngengi nýrnasteina í þessum aldursflokki var reiknað út frá mannfjöldatölum Hagstofu Íslands fyrir tímabilin 1985-1989, 1990-1994, 1995-1999, 2000-2004, 2005-2009 og 2010-2013. Algengi var reiknað fyrir árin 1999-2013.

Niðurstöður: Alls greindust 187 einstaklingar með sinn fyrsta stein á rannsóknartímabilinu og af þeim voru 111 (59%) stúlkur. Miðgildi (spönn) aldurs við greiningu var 15,0 (0,2-17,99) ár. Árlegt nýngengi jókst úr að meðaltali 3,7/100,000 á fyrstu 5 árum rannsóknartímabilsins í 11,0/100,000 á árunum 1995-2004, en minnkaði svo niður í 7,8/100,000 á árunum 2010-2013. Mesta aukning á nýngengi reyndist vera meðal stúlkna á aldrinum 14-17 ára en þar jókst nýngengið úr 9,8/100,000 árin 1985-1989 í 39,2/100,000 árin 2010-2013. Algengi nýrnasteinasjúkdóms meðal barna árin 1999-2013 var að meðaltali 44/100,000 hjá drengjum og 51/100,000 hjá stúlkum og breyttist ekki marktækt á tímabilinu.

Ályktanir: Nýngengi nýrnasteinasjúkdóms fór vaxandi á rannsóknartímabilinu, fyrst og fremst vegna mikillar aukningar á tíðni sjúkdómsins meðal stúlkna á aldrinum 14-17 ára. Þó svipuðum breytingum hafi verið lýst í nýlegum erlendum rannsóknum vekur lækkandi nýngengi meðal drengja síðustu 10-15 árin athygli.

V 108 Endurkomutíðni nýrnasteinasjúkdóms í íslenskum börnum 1985-2013

Sólborg Erla Ingvarsdóttir¹, Ólafur S. Indriðason², Runólfur Pálsson², Viðar Ö. Eðvarðsson³

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²nýrnalækningaeiningu lyflækningasviðs, ³Barnspítala Hringins, Landspítala
solborg.erla@gmail.com

Inngangur: Nýngengi nýrnasteinasjúkdóms í börnum hefur verið vaxandi en endurkomutíðni hefur lítið verið rannsökuð í þeim aldursflokki. Markmið rannsóknarinnar var að kanna endurkomutíðni steina í íslenskum börnum síðastliðin 30 ár.

Efniviður og aðferðir: Gagna var aflað úr sjúkraskrárfum Landspítala, Sjúkrahússins á Akureyri og Röntgen Domus Medica um sjúklinga með nýrnasteina með sjúkdóms- (ICD), myndgreiningar- og aðgerðakóðum frá þessum stofnunum. Sjúkraskrár allra þátttakenda voru yfirfarnar til að skilgreina þýðið, sannreyna steinasjúkdóm og finna einkenni sem tengdust sjúkdómnum. Endurkoma nýrnasteina var skilgreind sem merki um nýjan stein á myndrannsókn eða klínísk endurkoma með blóðmigu og kviðverkjum. Kaplan-Meier-aðferð var notuð til að meta endurkomu og *log-rank* próf til að bera saman hópa.

Niðurstöður: Alls greindust 187 börn með steinasjúkdóm á rannsóknartímabilinu, 76 (41%) voru drengir. Miðgildi (spönn) aldurs hjá drengjum var 14,6 (0,2-17,9) ár og 15,4 (0,8-17,9) ár hjá stúlkum. Eftirfylgdartími var 13,0 (0-36) ár, á þeim tíma fengu 67 (37%) annað steinakast 1,9 (0,9-18,9) árum eftir fyrstu greiningu. Marktækur munur reyndist vera á endurkomutíðni milli þeirra sem greindust árin 1985-1994, 1995-2004 og 2005-2013 og var 5 ára endurkomutíðni þeirra 9%, 24% og 38% ($p=0,002$).

Ályktanir: Í þessari lýðgrunduðu rannsókn reyndist endurkomutíðni nýrnasteina meðal íslenskra barna vera svipuð og hjá fullorðnum. Endurkomutíðni virðist vera að aukast og gæti það tengst bættri greiningu og skráningu á nýrnasteinaköstum og/eða umhverfisþáttum sem áhrif hafa á steinamyndun.

V 109 Vægur bráður nýrnaskaði í kjölfar skurðaðgerðar: Nýngengi og afdrif sjúklinga

Pórir E. Long¹, Daði Helgason¹, Sólveig Helgadóttir¹, Runólfur Pálsson¹, Tómas Guðbjartsson¹, Gísli H. Sigurðsson¹, Martin I. Sigurðsson², Ólafur S. Indriðason³

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Department of Anesthesiology, Duke University Hospital, ³nýrnalækningaeiningu lyflækningasviðs Landspítala

thorirein@gmail.com

Inngangur: Hækkun á kreatíníni í sermi (SKr) $\geq 26,5 \mu\text{mol/l}$ á 48 klst er hluti núverandi skilgreiningar á bráðum nýrnaskaða (BNS), en lítið vitað um áhrif þessarar vægu hækkunar á horfur sjúklinga. Tilgangur rannsóknarinnar var að athuga horfur einstaklinga með vægan BNS í kjölfar skurðaðgerða.

Efniviður og aðferðir: Þetta var afturskyggn rannsókn á öllum einstaklingum >18 ára sem undirgengust kviðarhol-, brjósthol-, bæklunar- eða æðaskurðaðgerð á Landspítala á árunum 2007-2015. Gögn voru fengin úr rafrænum kerfum Landspítala. Vægur BNS var skilgreindur sem SKr-hækkun um $26,5 \mu\text{mol/l}$ á 48 klst án þess að ná $1,5 \times$ grunnigildi SKr á 7 dögum. Einstaklingar með vægan BNS voru bornir saman við paraðan viðmiðunarahóp (1:1) sem fundinn var með propensity skori.

Niðurstöður: Alls gengust 28.879 einstaklingar undir 40.738 skurðaðgerðir á tímabilinu. SKr fyrir og eftir aðgerð fannst í tilvikum 18.686 (46%) aðgerða. Alls greindust 1473 (7,9%) með BNS og af þeim voru 497 (2,7%) með vægan BNS. Einstaklingar með vægan BNS voru oftast karlkyns (65% vs. 53%) og höfðu lægri reiknaðan gauksúslunarraða fyrir aðgerð, 51 (34-67) vs. 66 (48-84) ml/mín./ $1,73 \text{ m}^2$ ($p < 0,001$), en sjúklingar með alvarlegri skaða. Einstaklingar með vægan BNS og skerta nýrnastarfsemi fyrir aðgerð voru með verri 1 árs lifun en samanburðarhópur (76% vs. 81%, $p = 0,038$). Hins vegar var enginn munur á 1 árs lifun einstaklinga með vægan BNS og eðlilega nýrnastarfsemi fyrir aðgerð samanborið við viðmiðunarahóp (91% vs. 89%, $p = 0,57$).

Ályktanir: Meðal einstaklinga með eðlilega nýrnastarfsemi virðist vægur BNS ekki hafa áhrif á horfur en skoða þarf betur tengsl vægs BNS og útkomu sjúklinga með skerta nýrnastarfsemi fyrir aðgerð.

V 110 Samanburður tölvualgríma við greiningu nýrnalæknis á bráðum nýrnaskaða

Arnar J. Jónsson¹, Sigrún H. Lund², Runólfur Pálsson³, Ólafur S. Indriðason³, Ingibjörg Kristjánsdóttir³

¹Landspítali, ²Miðstöð í lýðheilsuvísindum læknadeild Háskóla Íslands, ³nýrnalækningaeiningu Landspítala

arnarjan@gmail.com

Inngangur: Nýlegar skilgreiningar á bráðum nýrnaskaða eru framfaraskref en skortur á áreiðanlegu grunnigildi kreatíníns í sermi (SKr) er takamarkandi þáttur í faraldsfræðilegum rannsóknum. Markmið rannsóknarinnar var að bera notkun tölvualgríma til greiningar á bráðum nýrnaskaða saman við greiningu nýrnalæknis.

Efniviður og aðferðir: Þessi afturskyggna rannsókn notaðist við rafræn kerfi Landspítala til að finna allar SKr-mælingar yfir viðmiðunargildum hjá einstaklingum >18 ára sem leituðu á bráðamóttöku Landspítala árið 2010. Allar mælingar þessara einstaklinga voru skoðaðar af nýrnalækni sem ákvarðaði hvort bráður nýrnaskaði væri til staðar með KDIGO-skilmerki og klínískar upplýsingar til hliðsjónar. Tölvualgrím, smíðuð í R, voru byggð á KDIGO-skilgreiningum og tóku tillit til mismunandi tímabila við ákvörðun grunnigildis SKr.

Niðurstöður: Af 47558 heimsóknum á bráðamóttöku voru 24594 SKr-mælingar fyrirleggjandi hjá 15623 einstaklingum. SKr var hækkað hjá 2878 (18,4%) einstaklingum. Algrím byggt á skilgreiningum KDIGO reyndist hafa 70% næmi, 93% sértæki, 98% jákvætt forspárgildi og 42%

neikvætt forspárgildi. Algrím sem tók til meðaltals SKr frá 7 til 365 dögum fyrir komu hafði 86% næmi, 91% sértæki, 95% jákvætt forspárgildi og 73% neikvætt forspárgildi. Algrím sem einnig innifól lækkun SKr um 50% á innan við 30 dögum frá komu á bráðamóttöku hafði 96% næmi, 34% sértæki, 78% jákvætt forspárgildi og 77% neikvætt forspárgildi.

Ályktanir: Bestu tölvualgrím til greiningar á bráðum nýrnaskaða hjá einstaklingum sem koma á bráðamóttöku samsvara nokkuð vel greiningu nýrnalæknis, með viðunandi næmi og sértæki. Aukið næmi algríma sem einnig taka tillit til lækkunar á SKr eftir komu á bráðamóttöku er á kostnað sértækis.

V 111 Misidentification of Dihydroxyadenine Kidney Stones by Conventional Stone Analysis Techniques

Hrafnhildur L. Runólfssdóttir¹, Runólfur Pálsson², Inger M. Ágústsdóttir³, Viðar Ö. Eðvarðsson³, Gunnar M. Zoega⁴

¹Landspítali University Hospital, ²Division of Nephrology, Landspítali University Hospital, ³Children's Medical Center, Landspítali University Hospital, ⁴Division of Ophthalmology, Landspítali University Hospital

hrafnhr@landspitali.is

Introduction: Adenine phosphoribosyltransferase deficiency (APRTd) is an inherited disorder of purine metabolism that leads to excessive renal excretion of 2,8-dihydroxyadenine (DHA), resulting in kidney stones and crystal nephropathy. Analysis of stone material using infrared (IR) spectroscopy has been considered diagnostic of APRTd. The objective of this study was to examine the accuracy of stone analysis for the identification of DHA kidney stones.

Methods: Records of all 40 patients referred to the APRTd Research Group of the Rare Kidney Stone Consortium from 2010 to 2016 were reviewed.

Results: Fifteen patients were referred to our program with the presumptive diagnosis of APRTd based on stone analysis. Seven of these 15 patients did not have APRTd as DHA had been misidentified as a stone component. The median age at referral was 26.6 (6-45) years. IR spectroscopy was the stone analysis technique used in 6 cases, yielding 12-100% DHA in samples from 5 patients, while only trace amounts were found in a stone from 1 individual. X-ray diffraction was applied in 1 case suggesting 90% DHA. Seven patients did not have APRTd, demonstrated by undetectable DHA in spot urine samples using a novel mass spectrometry assay. The absence of APRTd was further confirmed by APRT enzyme activity measurements in 4 cases and genetic testing in 3 cases.

Conclusions: False positive diagnosis of DHA kidney stones using gold standard stone analysis techniques appears to be more common than previously thought. The diagnosis of APRTd should always be confirmed with enzyme activity measurement and/or genetic testing.

V 112 Hafa frávik í vökvajafnvægi eða hröð vökvásíun hjá nýjum blóðskilunarsjúklingum áhrif á lifun?

Sandra Seidenfaden^{1,2}, Runólfur Pálsson^{1,2}, Ólafur S. Indriðason²

¹Háskóli Íslands, ²Landspítali
sandra.seidenfaden@gmail.com

Inngangur: Nýlegar rannsóknir hafa sýnt að frávik í vökvajafnvægi geti haft áhrif á lifun blóðskilunarsjúklinga, t.d. hafa umframþyngd við lok skilunar $\geq 0,3 \text{ kg}$ og örsíunarhraði $>10\text{-}13 \text{ ml/kg/klst}$. tengsl við minnkaða lifun. Í þessari rannsókn var skoðað hvort þessir þættir tengdust lifun hjá blóðskilunarsjúklingum.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra sjúklinga sem hófu blóðskilun á Landspítala á tímabilinu 2003-2014 og lifðu að

lágmarki í 3 mánuði frá upphafi skilunar. Gögnum var safnað úr sjúkra-skrám skilunardeildar, m.a. upplýsingum um þyngd og skilunartíma. Meðalgildi fyrir fjórða mánuð meðferðar voru notuð (8-12 skilunir). Umframþyngd við lok skilunar var skilgreind sem mismunur á þyngd í lok skilunar og þurrþyngd. Notast var við Cox-aðhvarfsgreiningu til að meta lifun sjúklinga.

Niðurstöður: Alls byrjuðu 197 sjúklingar í blóðskilun á tímabilinu. Þar af lifðu 153 sjúklingar að lágmarki í 3 mánuði og höfðu nægar upplýsingar skráðar; 98 (64,0%) voru karlar. Umframþyngd við lok skilunar $\geq 0,3$ kg sást hjá 36 (23,5%) sjúklingum og 63 (41,1%) voru $\leq 3,5$ klst. í blóðskilun hverju sinni. 65 (42,3%) höfðu örsiunarhraða >10 ml/kg/klst. og 20 (13,0%) >13 ml/kg/klst. Cox-aðhvarfsgreining leiðrétt fyrir aldri, kyni, æðaaðgengi, albúmini og URR sýndi ekki fram á tengsl milli lifunar og umframþyngd-ar $\geq 0,3$ kg (HR 0,7, 95% CI, 0,34-1,41) og örsiunarhraða >10 ml/kg/klst. (HR 1,0, 95% CI, 0,60-1,69) eða >13 ml/kg/klst. (HR 1,18, 95% CI, 0,44-3,12).

Ályktanir: Örsiunarhraði og umframþyngd við lok skilunar hjá nýjum blóðskilunarsjúklingum tengjast ekki lifun þeirra. Ekki var hægt að taka tillit til afgangsnýrnastarfsemi í líkaninu en það gæti skipt máli hjá þessum sjúklingum.

kranavatn sem neikvæð viðmiðunarlausn. 14 krónuhlutar voru sagaðir í tvennt og vigtaðir. Hver krónuhluti var settur í 2mL lausn af efnunum sem sett var á veltigrind. Skipt var um lausnirnar á sólarhringsfresti og hver krónuhluti vigtaður eftir 2 vikur. Notast var við Spearmans fylgnistuðul til að meta samband sýrustigs og glerungseyðandi áhrif lausnanna sem þyngdarbreytingar á krónuhlutunum.

Niðurstöður: Tvær vörur sýndu meiri glerungseyðandi áhrif en aðrar, GUM Hydral munnskol og úði, sem ollu 7.7% og 5.63% þyngdartapi. Af þeim 13 vörum sem rannsakaðar voru innihalda einungis GUM Hydral vörurnar sítrónusýru. HAp⁺ molarnir og Elmex sýndu litla glerungseyðingu miðað við lágt sýrustig en samspil innihaldsefnanna skipa þar stórt hlutverk. Sítrónusafinn mældist með sýrustig 2,3 og olli 64,86% þyngdartapi á tveim vikum á meðan kranavatn var með sýrustig 7,5 og olli engri eyðingu. Markverð neikvæð fylgni mældist milli sýrustigs og þyngdartaps ($r_s = -0.5456$; $P = 0.0289$).

Ályktanir: Flestar prófaðar vörur eru með öruggasta móti, með tveimur undantekningum (Gum Hydral munnskol og úði). Þar sem að sjúklingar sem þjást af munnpurrki hafa skertar varnir gegn glerungseyðingu og tannátu ætti hvorki að mæla með, né skrifa upp á meðferð með lágt sýru-stig sé hjá því komist.

V 113 Glerungseyðandi áhrif meðferða við munnpurrk á Norðurlöndunum

Ármann Hannesson¹, Rakel Ó. Þrastardóttir², Inga B. Árnadóttir², W. Peter Holbrook², Vilhelm G. Ólafsson²

¹Rannsóknarstofu tannlæknadeildar, ²tannlæknadeild, Háskóla Íslands

arh38@hi.is

Tilgangur: Markmið þessarar rannsóknar var að mæla sýrustig efna sem notuð eru í meðhöndlun á munnpurrk á Norðurlöndunum og meta áhrif þeirra með tilliti til glerungseyðingar.

Efniviður og aðferðir: Þrettán vörur á Norðurlandamarkaði sem notaðar eru við munnpurrk voru valdar fyrir rannsóknina og sýrustig þeirra mælt með pH mæli. Sítrónusafi var notaður sem jákvæð viðmiðunarlausn og

Höfundaskrá erinda

Aaron Carass.....	E 154	Björn Árdal	E 141	Fahad Raza	E 16
Aðalgeir Arason	E 168	Björn Friðriksson	E 172	Fannar P. Theódórs	E 90, E 107
Aðalbjörg Aðalbjörnsdóttir.....	E 87	Björn Már Friðriksson.....	E 5, E 116	Fanney Þórsdóttir.....	E 114
Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir	E 3, E 79	Björn Guðbjörnsson	E 56, E 71	Finnur F. Eiríksson.....	E 51
Aðalheiður E. Lárusdóttir	E 146	Björn R. Lúðvíksson	E 53, E 90, E 107, E 141	Fjola Rut Svavarsdóttir	E 36
Aðalsteinn Guðmundsson	E 48	Bolli Þórsson	M 9	Freydís Hjálmarisdóttir	E 11
Agnes Gísladóttir	E 10	Briet Bragadóttir	E 64	Freyr Jóhannsson	E 167
Agnieszka Popielec	E 156	Bryndís Benediktsdóttir	E 96, E 97, E 100	Frjóbjófur Árnason	E 36
Aldís Friðriksdóttir	E 139	Bryndís E. Birgisdóttir	E 11, E 12, E 31, E 101, E 120	Gary M. Hunninghake	E 70
Alfons Ramel	E 118	Brynja Ingadóttir	E 169	Geir Gunnlaugsson.....	E 13, E 14, E 32, E 45, E 29
Amaranta Ursula Armesto Jiménez	E 126	Brynja Magnúsdóttir.....	E 9	George Osol.....	E 30
André Schulz	E 66	Brynjólfur Mogensen	E 115	Gerður Gröndal	E 56
Andri Björnsson.....	E 7, E 8, E 24, E 137	Bylgja Rún Stefánsdóttir	E 20	Gísli H. Sigurðsson	E 21, E 44, E 112
Andri L. Lemarquis.....	E 53, E 107	Charlotta Granström	E 31	Guðbjörg Ludvigsdóttir	E 42
Andries van Tonde	M 1, M 2	Christian Bindesboll	E 109	Guðlaug A. Jónsdóttir.....	E 60
Angela B. Brueggemann	M 1, M 2	Christina Jones	E 44	Guðmundur H. Guðmundsson.....	E 86
Anna G. Viðarsdóttir	E 12	Christine Baldwin	E 118	Guðmundur Þorgeirsson	E 20, E 110
Anna Lilja Filipisdóttir	E 169	Claudia Lukas	E 147	Guðný B. Tryggvadóttir	E 117
Anna M. Halldórsdóttir	E 150	Claudiu Supruran	E 74	Guðný Eiríksdóttir	E 52, E 69, E 120, E 133
Anna M. Jónsdóttir	E 1	Claus Vögele	E 66	Guðríður H. Ólafsdóttir	E 168
Anna S. Ólafsdóttir	E 143	Daði Helgason	E 21	Guðrún Björg Erlingsdóttir.....	E 169
Anne M. Beck	E 118	Daði Már Kristófersson	M 10	Guðrún Kristjánsdóttir	E 25, E 161, E 162
Anne Simonsen.....	E 109	Daniel Ólason	E 62	Guðrún Nina Óskarsdóttir	E 116, E 172
Ari M. Blitz	E 154	David Roberts	E 9	Guðrún F. Tómasdóttir	E 171
Arna E. Karlsdóttir	E 19, E 66	David Ólafsson	E 150	Guðrún Valdimarsdóttir	E 77
Arna R. Emilsdóttir	E 1	Debra Burton.....	E 69, E 120	Guðrún I. Þorgeirsdóttir.....	E 122
Arna Guðmundsdóttir.....	E 102	Diahann A. M. Atacho	E 108, E 148	Gunnar Guðmundsson.....	E 70
Arna Hauksdóttir	E 10, E 138	Dinesh Indurthi	E 49	Gunnar Sigurðsson	E 48, E 69
Arna Rúnarsdóttir	E 18	Dorte Rytter	E 31	Gunnar M. Zoëga	E 75
Arnar Geirsson	E 171, E 172	Drífa Jónasdóttir	E 115	Gunnhildur L. Marteinsdóttir	E 28
Arnar Ö. Harðarson	E 74	Dzung L. Pham	E 154	Gunnsteinn Haraldsson	M 1, M 2, M 8
Arnar J. Jónsson.....	E 55	Ebba K. Lindqvist.....	E 69, E 120	Gunnþóra Ólafsdóttir	E 66
Arndís Löve	E 80	Edda Sveinsdóttir	E 84	Gylfi Óskarsson	E 85, E 144
Arndís R. Stefánsdóttir	E 141	Edda B. Þórðardóttir	E 43	H. Bodil Bech	E 31
Arndís Vilhjálsdóttir	E 160	Edward L. Giovannucci.....	E 2, E 47	Hafdís Skúladóttir.....	E 169
Arnheiður Sigurðardóttir.....	E 113	Egill Thoroddsen	E 19	Hafrún Kristjánsdóttir	E 62
Árni Kristjánsson.....	E 137	Einar S. Björnsson.....	E 109	Hafrói R. Ragnarsson.....	E 76
Arnrún Tryggvadóttir	E 8	Einar Mäntylä	E 16	Hallbera Guðmundsdóttir	E 110
Árún K. Sigurðardóttir	E 152	Einar L. Snorrason.....	E 22	Halldór Halldórsson.....	E 63
Ása Brynjólfssdóttir	E 158	Einar Stefánsson	E 38, E 39, E 54	Halldóra Jónsdóttir	E 136
Ása B. Guðmundsdóttir	E 158	Eiríkur Steingrímsson	E 108, E 109, E 130, E 148	Halldóra K. Þórarinsdóttir.....	E 4
Ásta B. Schram	E 27	Eiríkur O. Guðmundsson.....	E 170	Hallfríður Kristinsdóttir.....	E 85
Atli Ágústsson	E 41	Eiríkur Ö. Arnarson	E 115	Hallur Reynisson.....	E 108, E 148
Auður A. Aradóttir Pind	E 34, E 35, E 88	Ekaterina Maslov	E 31	Hannes Halldórsson	E 116, E 172
Álfheiður Haraldsdóttir	E 2	Eliane Marti	E 16, E 18	Hans Beck	E 66
Árni Árnason	E 64	Elín S. Ólafsdóttir	E 49, E 157, E 158	Hans G. Þormar	E 76, E 150
Árni Ásbjarnarson.....	E 86	Elinborg J. Ólafsdóttir.....	E 168	Hans T. Björnsson.....	E 78
Árni Eiríksson	E 121	Elissa Epel	E 66	Hans-Olov Adami	E 2
Árni Kristjánsson.....	E 6, E 139	Elizabeth Coe	E 66	Haraldur B. Sigurðsson	E 119
Árni Kristmundsson	E 36, E 37	Elizabeth Dean	E 112	Haraldur Halldórsson	E 89, E 110
Áróra Ingadóttir	E 118	Elizabeth Twamley	E 9	Harold Pimentel	E 149
Ása U. Bergmann Þorvaldsdóttir.....	E 105	Elías S. Eypörsson	M 5, M 6, M 7	Harpa Söring Ragnarsdóttir	E 64
Ásdís Kristjánsdóttir	E 19	Elías F. Guðmundsson	E 98, M 9, M 13	Haukur Hjaltason	E 117
Ásgeir Haraldsson	E 4, E 72, E 73, E 122, E 141, E 144, E 145, M 1, M 2, M 3, M 4, M 5, M 6, M 7, M 8	Elín Þ. Elíasdóttir	E 123	Heather Skirton	E 68
Ásgeir Ö. Arnþórsson.....	E 130	Elinborg Hilmarsdóttir.....	E 11	Heiða Hríngsdóttir	E 169
Ásta Í. Jónasardóttir	E 4	Elisabet A. Helgadóttir	E 1	Heiða M. Sigurðardóttir.....	E 26, E 37
Ástríður Pétursdóttir	E 5, E 116	Elisabet Benedíks	E 23	Helena Pálsdóttir.....	E 162
B. Tine Henriksen.....	E 31	Elisabet Þórðardóttir.....	E 163	Helga Bragadóttir	E 140
Bente Glinthor	E 71	Elva Gísladóttir	M 12	Helga K. Einarisdóttir	E 53, E 107
Berglind E. Benediktsdóttir	E 50	Emil Sigurðsson.....	E 46	Helga Erlendsdóttir	E 72, E 73, E 145, M 1, M 2, M 3, M 4, M 5, M 6, M 7, M 8
Berglind Guðmundsdóttir	E 9, E 10, E 43	Emma Swift	E 81, E 82	Helga Gottfreðsdóttir	E 81, E 82, E 84
Bernard L. Harlow	E 10	Engilbert Sigurðsson.....	E 9, E 136	Helga Jónsdóttir	E 44, E 91, E 99, E 112, E 117
Berthold Hupertz	E 30	Erla Björnsdóttir	E 96, E 97, E 100	Helga Zoëga.....	E 81, E 82
Bertrand Lauth	E 11	Erla Kolbrún Svavarsdóttir.....	E 92	Helga Þráinsdóttir	E 77
Bettina Wagner	E 15, E 16	Erla S. Björnsdóttir	E 145	Helgi J. Ísaksson	E 5
Birgir Hrafnkelsson.....	E 72, E 73, M 4, M 5, M 6	Erla Svansdóttir	E 23	Helgi Jónsson	E 48
Birna Þorvaldsdóttir	E 166	Erna Björk Þorsteinsdóttir.....	E 169	Helgi Sigurðsson	E 150, E 168
Birna Þórisdóttir	E 12	Erna Magnúsdóttir	E 129, E 146	Herdís Alfreðsdóttir.....	E 170
Birta Bæringsdóttir	E 145	Erna S. Arnardóttir	E 96, E 97, E 100	Herdís Sveinsdóttir	E 169
Birta Ólafsdóttir	E 133	Eva G. Sveinsdóttir.....	E 124	Hildigunnur Sveinsdóttir.....	M 8
Bjarki Guðmundsson	E 76, E 150	Evald Sæmundsen	E 125, E 163	Hildur G. Ásgeirsdóttir	E 138
Bjarni A. Agnarsson	E 168	Eygló Ingadóttir	E 169	Hildur Harðardóttir	E 83, E 85, E 101, E 102
Björg S. Kristjánsdóttir.....	E 50	Eyrún Harpa Hlynisdóttir.....	E 169	Hildur Sigurgrímsdóttir.....	E 90
Björg Sigurðardóttir	E 23	Eyrún Thorstensen.....	E 140	Hiroto Hatabu.....	E 70
Björg Þorleifsdóttir	E 28, E 66	F. Sjurður Olsen	E 31	Hjálmfríður Nikulásdóttir	E 133
		Fabrizio Carta	E 74		

Hlíf Steingrimsdóttir.....	E 69, E 150	Kristjana Einarisdóttir	E 133	Óttar Rólfsson	E 89, E 167
Hlin Bjarnadóttir	E 28	Kristján Hólm Grétarsson	E 129	Paul Cloke	E 66
Hólmfríður Þorgeirsdóttir	M 10, M 12	Kristján Óskarsson	E 62	Páll Melsted	E 149
Hrafnhildur L. Runólfssdóttir	E 51, E 75, E 33	Kristrún Ólafsdóttir	E 168	Peter Sebo	E 86
Hrafnhildur S. Sævarsdóttir	E 38	Lars Erik Kristensen	E 71	Pétur H. Petersen	E 108, E 148
Hrefna Pálsdóttir	E 32	Laufey Hrólfssdóttir	E 31, E 101	Pétur V. Reynisson	E 1
Hrefna Stefánsdóttir	E 168	Laufey Steingrimsdóttir	E 2, E 47, E 120, M 10	Philip K. Ahring	E 49
Hróbjartur Karlsson	E 23	Laufey Tryggvadóttir	E 2, E 47, E 68, E 98, E 168	Pil Højgaard	E 71
Hrónn Guðmundsdóttir	E 74	Lene Dreyer	E 71	Priyanka Sahariah	E 155
Hrónn Harðardóttir	E 172, E 173	Lenore J. Launer	E 2, E 69, E 120, E 133	Rachel K Putman	E 70
Ian M. Thornton	E 6	Li Zhang	E 78	Radim Osicka	E 86
Inga D. Sigfúsdóttir	E 32, E 122, E 123	Librada Cañedo	E 159	Ragnar P. Ólafsson	E 139
Inga Þórsdóttir	E 11, E 12	Lilja Sigurðardóttir	E 161	Ragnheiður H. Arnarsdóttir	E 152
Inga Wessman	E 24	Lilja Þorsteinsdóttir	E 15, E 17	Ragnheiður I. Bjarnadóttir	E 10
Inger M. Ágústsdóttir	E 33, E 75	Linda B. Kristinsdóttir	E 20	Ragnheiður Jónsdóttir	E 170
Inger K. Hallström	E 25	Linda Björk Árnadóttir	M 11	Ragnheiður Júníusdóttir	E 143
Ingibjörg Bjartmarz	E 91	Linda Björk Ólafsdóttir	E 125	Ragnhildur Ásgeirsdóttir	E 114
Ingibjörg J. Guðmundsdóttir	E 21	Lior Pachter	E 149	Ragnhildur Hauksdóttir	E 123
Ingibjörg Gunnarsdóttir	E 12, E 31, E 101, E 118, E 133, E 143	Lorelei A. Mucci	E 2, E 47	Rakel Natalie Kristinsdóttir	E 53
Ingibjörg Harðardóttir	E 158	Lotta M. Ellingsen	E 154	Ramile Dilshat	E 109
Ingibjörg Hjaltadóttir	E 93, E 134, E 152	Magdalena Ásgeirsdóttir	E 19	Rannveig J. Jónasdóttir	E 44
Ingibjörg Karlsdóttir	E 11	Magnús Haraldsson	E 136	Rene Costello	E 69, E 120
Ingibjörg E. Þórisdóttir	E 122, E 123	Magnús K. Magnússon	E 116	Rodrigo Munoz Mitev	E 168
Ingileif Jónsdóttir	E 34, E 35, E 88	Magnús R. Jónasson	E 19	Rósa B. Barkardóttir	E 168
Ingileif Sigfúsdóttir	M 7	Malin Hultcrantz	E 52	Róbert A. Karlsson	E 39
Ingólfur Kristjánsson	E 28	Maonian Xu	E 157	Runólfur Pálsson	E 21, E 33, E 51, E 55, E 75
Isaac Charles Joseph	E 149	Margarida Costa	E 159	Rúnar Vilhjálmsson	E 95, E 25, E 111
James H. MacCabe	E 136	Margrét Aradóttir	E 166	Salvör Rafnsdóttir	E 78, E 150
Jana B. Björnsdóttir	M 8	Margrét Eyþórsdóttir	E 161	Samúel Sigurðsson	M 4, E 72, E 73
Jerry L. Prince	E 154	Margrét Gísladóttir	E 92	Sandra Jónsdóttir-Buch	E 127, E 128
Jiri Lukas	E 147	Margrét Guðnadóttir	E 94, E 132	Sara B. Stefánsdóttir	E 16, E 18
Joakim Lindblad	E 150	Margrét H. Ívarsdóttir	E 102	Sarah McGarrity	E 89
Joshua Cheon	E 66	Margrét Sigmundsdóttir	E 169	Sesselja Ómarsdóttir	E 157, E 159
Josué Ballesteros	E 130	Margrét Sigurðardóttir	E 83	Shakir Hasan	E 86
Jóhann Harðarson	E 8	Margrét Þorsteinsdóttir	E 51, E 157, E 159	Sham Mailankody	E 120
Jóhann F. Rúnarsson	E 77	Margrét H. Ögmundsdóttir	E 87, E 109, E 130	Shannon Hateley	E 149
Jóhanna T. Einarisdóttir	E 61	Marianna Þórðardóttir	E 120	Sigmar A. Guðmundsson	M 7
Jóhanna Gunnlaugsdóttir	M 13	Marianne Klinke	E 99, E 117	Signý Gunnarsdóttir	E 131
Jóhanna Jakobsdóttir	E 67	Maria Lind Sigurðardóttir	E 150	Sigríður Björnsdóttir	E 15
Jóhanna V. Ríkarðsdóttir	E 83	Maria Þorgeirsdóttir	E 24	Sigríður K. Böðvarsdóttir	E 166
Jóhanna M. Sigurðardóttir	E 5	Marianna Þórðardóttir	E 69	Sigríður Guðmundsdóttir	E 37
Jóhanna Sigríður Sveinsdóttir	E 169	Mark A. Freeman	E 36	Sigríður L. Guðmundsdóttir	E 164
Jóhanna E. Torfadóttir	E 2, E 47, E 120	Marrit Meintema	E 40	Sigríður Jónsdóttir	E 15, E 16, E 18, E 94
Jón J. Jónsson	E 68, E 76, E 150	Marta Guðjónsdóttir	E 28, E 19, E 66	Sigríður Júlía Quirk	M 1, M 2
Jón G. Jónasson	E 109, E 168	Marta Ólafsdóttir	E 144	Sigríður R. Viðisdóttir	E 57, E 58
Jón Þorvarður Löve	E 71	Martha Á. Hjálmarsdóttir	E 155, M 1, M 2, M 3, M 8	Sigríður Zoëga	E 169
Jón M. Björnsson	E 16, E 18	Martin I. Sigurðsson	E 21	Sigrún Agnarsdóttir Johnson	E 65
Jón Sigfússon	E 32	Mary Chebib	E 49	Sigrún Kristjánsdóttir	E 109
Jón Snorrason	E 140	Mary Frances Cotch	E 47	Sigrún H. Lund	E 52, E 55, E 69, E 120, E 138
Jón Snædal	E 38	Maurizio Mandala	E 30	Sigrún Sveinsdóttir	E 139
Jóna Freysdóttir	E 90, E 158	Matthias Wilmanns	E 109	Sigrún Þorsteinsdóttir	E 69
Jóna I. Jónsdóttir	E 99	Már Mátsson	E 155	Sigurbjörg Þorsteinsdóttir	E 15, E 16, E 17, E 18
Jónas Geirsson	E 142	Mechthild M. Gross	E 81	Sigurbjörn Á. Arngrímsson	E 164
Jónína Einarisdóttir	E 13, E 14, E 45	Meir J. Stampfer	E 47	Sigurður T. Karvellsson	E 110
Jórunn E. Eyfjörð	E 165, E 166, E 168	Miguel A. Luque-Fernandez	E 10	Sigurður Y. Kristinsson	E 52, E 69, E 120
Jónína Guðjónsdóttir	E 60	Mikkel B. Thygesen	E 155	Sigurður E. Marelsson	E 144
Jónína Ingólfssdóttir	E 173	Natalia Gokina	E 30	Sigurður Sigurðsson	E 70
Jue Lin	E 66	Natalia Kowa	E 49	Sigurveig Þ. Sigurðardóttir	E 11, E 12
Karen Guðmundsdóttir	E 8	Neha S. Korde	E 120	Silja Rós Thedórsdóttir	E 65
Karl Andersen	E 20, E 22, E 23	Niccolo Vendramin	E 37	Siver A. Moestue	E 167
Karl G. Kristinsson	E 145, E 72, E 73, M 1, M 2, M 3, M 4, M 5, M 6, M 7, M 8	Nicolas Bray	E 149	Skarphéðinn Halldórsson	E 167
Karl Kristjánsson	E 19	Nikhil N. Kulkarni	E 86	Snehashis Roy	E 154
Kasper K. Sørensen	E 155	Nils-Jørgen Olesen	E 37	Snæfríður Þóra Egilson	E 125
Kathrin Stoll	E 81	Nína K. Guðmundsdóttir	E 238	Soffía M. Hrafnkelsdóttir	E 164
Katrín Ólafsdóttir	E 168	Oddur Ingimarsson	E 136	Solveig Sigurðardóttir	E 40
Katrín Blöndal	E 169	Ola Landgren	E 69, E 120	Sóley S. Bender	E 103, E 104
Katrín Möller	E 130	Olaf Hammerlund	E 150	Sólveig Á. Árnadóttir	E 40, E 135, E 151
Katrín S. Kristbjörnsdóttir	E 153	Óla K. Magnúsdóttir	E 153	Sólveig S. Hafsteinsdóttir	E 4
Kimberley Anderson	E 130, E 146	Ólafía Sigurjónsdóttir	E 137	Sólveig Helgadóttir	E 21
Kjartan Ólafsson	E 152	Ólafur S. Indriðason	E 21, E 33, E 55	Starri Heiðmarsson	E 157
Knud J. Jensen	E 155	Ólafur G. Jónsson	E 4	Stefanía P. Bjarnarson	E 34, E 35, E 88
Kolbrún Kristiansen	E 169	Ólafur E. Sigurðsson	E 127, E 128, E 155	Stefán Hermanowicz	E 165
Kristbjörg Gunnarsdóttir	E 127, E 128	Ólafur A. Stefánsson	E 165, E 168	Stefán R. Jónsson	E 87, E 106
Kristín K. Alexíusdóttir	E 168	Ólafur Thorarensen	E 4	Stefán Sigurðsson	E 147
Kristín Briem	E 119	Ólína Viðarsdóttir	E 9	Stefán P. Sigurðsson	E 165
Kristín Bergsteinsdóttir	E 109	Ólöf R. Ámundadóttir	E 112	Stefán Stefánsson	E 63
Kristín Björnsdóttir	E 94, E 132	Ólöf G. Geirsdóttir	E 11, E 118, E 153	Steinn Jónsson	E 5, E 116, E 172, E 173
Kristín H. Hannesdóttir	E 38	Ólöf B. Ólafsdóttir	E 38, E 39	Steinninn Hauksdóttir	E 169
Kristín Ólafsdóttir	E 80	Ómar S. Gunnarsson	E 102	Stephen D. Bentley	M 1, M 2
Kristín Siggeirsdóttir	E 69	Ósk Anufofo	E 89	Steven A. Narod	E 168
		Óskar T. Jóhannsson	E 68, E 168	Sunna Jóhannsdóttir	E 54

Súsanna Karlsdóttir	E 135
Sveinbjörn Gizurarson.....	E 30
Sveinn H. Harðarson	E 38, E 39
Sven Cnattingius	E 10
Svend Richter.....	E 57, E 58
Sæmundur B. Kristínarson	E 18
Sæmundur Rögnvaldsson.....	E 52
Tamara B. Harris	E 2, E 47, E 52, E 69, E 120, E 133
Tetsuro Araki.....	E 70
Thomas Balle.....	E 49
Thor Aspelund.....	E 2, E 10, E 20, E 22, E 46, E 47, E 48, E 70, M 9, M 13
Tijana Drobnjak	E 30
Tinna Harper Arnardóttir	E 171
Tinna L. Ásgeirsdóttir	E 138, M 5, M 6
Toke Bek.....	E 39
Tómas Guðbjartsson	E 5, E 21, E 116, E 171, E 172, E 173
Tómas Kristjánsson	E 6
Trausti Óskarsson	E 4
Tryggvi Einarsson.....	E 62
Ullakarin Nyberg	E 138

Unnur A. Valdimarsdóttir.....	E 2, E 10, E 47, E 138
Unnur A. Þorsteinsdóttir.....	E 51
Vaka Vésteinsdóttir	E 114
Valerie Fock.....	E 109
Valgerður Andrésdóttir	E 87, E 106
Valgerður D. Traustadóttir.....	E 38
Valtýr S. Thors	E 144
Viðar Ö. Eðvarðsson	E 33, E 51, E 75
Vigdís Stefánsdóttir	E 68, E 168
Vilhelm G. Ólafsson	E 59
Vilhjálmur Rafnsson	E 3, E 79, E 163
Vilhjálmur Svansson.....	E 15, E 16, E 17, E 18
Vilmundur Guðnason.....	E 2, E 20, E 22, E 46, E 47, E 48, E 52, E 69, E 70, E 120, E 133, M 9, M 13
Vivian Pogenberg	E 109
Ylfa Rún Sigurðardóttir	E 20
Zoe Van Dyck	E 66
Zoltán Fülöp	E 54
Þjóðbjörg Guðjónsdóttir	E 40
Þorkell Guðjónsson.....	E 147, E 165
Þorsteinn Blöndal	E 56

Þorsteinn Loftsson	E 54, E 156
Þorsteinn Óskarsson	E 63
Þór Eysteinnsson	E 66, E 74, E 108, E 148
Þóra J. Gunnarsdóttir.....	E 93, E 134
Þóra B. Hafsteinsdóttir	E 91
Þóra Leósdóttir	E 125
Þóra Sif Ólafsdóttir	E 173
Þóra Steingrímsdóttir	E 1, E 122, E 123
Þórarinn Gíslason.....	E 96, E 97, E 98, E 100, E 118
Þórarinn Sveinsson	E 119
Þórdís K. Þorsteinsdóttir	E 138, E 170
Þórður Þorkelsson.....	E 10, E 83, E 85, E 105, E 122, E 123, E 145
Þórhallur I. Halldórsson.....	E 11, E 31, E 101, E 133
Þórir E. Long	E 21
Þórir Már Björgúlfsson	E 56
Þórólfur Antonsson.....	E 36
Þórunn S. Elíasdóttir.....	E 39
Þröstur Björgvinsson	E 24
Össur I. Emilsson	E 96

Höfundaskrá veggspjalda

Adrianna Milewska	V 23
Aðalheiður S. Sigurðardóttir	V 28, V 31, V 32
Agnes B Tryggvadóttir	V 42
Albert Sigurðsson.....	V 22
Alexander N. Baldursson.....	V 28
Alfons Ramel	V 14
Anders B. Jensen.....	V 75
Anders R. Larsen	V 20
Andrea García-Llorca	V 25
Andrea Jóhannsdóttir	V 56
Andreas Petersen.....	V 20
André Sá Couto	V 64, V 65
Ann Garwick.....	V 29
Anna I. Gunnarsdóttir	V 1, V 3
Anna M. Hrólfsdóttir	V 42, V 54
Anna G. Viðarsdóttir	V 75
Arna Guðmundsdóttir	V 30
Arna Hauksdóttir.....	V 84
Arna Skúladóttir	V 78, V 79
Arnar J. Jónsson.....	V 110
Arnar Sigurðsson	V 10
Arndís Valgarðsdóttir.....	V 52, V 53
Arsalan Amirallah	V 18
Ása Guðmundsdóttir	V 60
Atli Jósefsson.....	V 81
Auðna Ágústsdóttir	V 78, V 79
Auður Ketilsdóttir	V 97
Auður Kristjánsdóttir.....	V 41
Ágústa Guðmundsdóttir.....	V 62
Ármann Hannesson	V 113
Árni Kristjánsson.....	V 44
Árni Guðmundur Traustason	V 46
Ása U. Bergmann Þorvaldsdóttir.....	V 80
Ásgeir Ö. Arnþórsson.....	V 26
Ásgeir Haraldsson	V 83
Ásgeir Thoroddsen	V 94
Ásta Steinunn Thoroddsen.....	V 102
Ásthildur Erlingsdóttir.....	V 86
Bára F. Hálfáðanardóttir.....	V 45
Berglind Guðmundsdóttir	V 42
Bergþóra S. Snorraddóttir	V 58, V 66, V 69
Birgir Örn Ólafsson	V 102
Bjarki Björnsson.....	V 45
Bjarki Guðmundsson	V 22
Bjarki Stefánsson	V 62
Björg Þorleifsdóttir	V 47, V 52
Björn Guðbjörnsson	V 3, V 20
Björn Harðarson	V 87, V 88, V 89
Björn R. Lúðvíksson.....	V 19, V 20, V 75
Björn Logi Þórarinnsson.....	V 34

Bríet D. Bjarkadóttir.....	V 13
Bryndís B. Ásgeirsdóttir	V 54
Bryndís L. Jóhannsdóttir	V 42
Bryndís Oddsdóttir	V 9
Brynhildur Jónasdóttir	V 34
Brynja Ingadóttir	V 97
Brynja Örlygsdóttir	V 78, V 79
Brynjólfur Mogensen	V 39, V 84
Bylgja D. Sigmarsdóttir	V 2
Christine Riedy.....	V 72
Christopher Scott.....	V 72
Daði Helgason	V 109
Daniel Ólason	V 53
Davíð Þ. Jónsson.....	V 81
Dawid Stawski	V 63
Di Xiaxia	V 68
Dorota Wojciechowska	V 63
Drífa H. Guðmundsdóttir.....	V 27
Edda B. Þórðardóttir	V 42, V 54
Einar Jörundsson	V 85
Eiríkur Jónsson	V 103, V 105
Eiríkur Steingrímsson.....	V 25
Elín I. Jacobsen	V 1
Elínborg Stefánsdóttir	V 20
Elisabet A. Frick	V 17
Elsa B. Traustadóttir	V 30
Emil L. Sigurðsson	V 96
Erla Björnsdóttir	V 52
Erla S. Grétarsdóttir	V 53
Erla Kolbrún Svavarsdóttir.....	V 29
Erla Þórisdóttir	V 104
Erna S. Óskarsdóttir	V 106
Ester R. Þórisdóttir	V 31
Eva M. Guðmundsdóttir	V 93
Eva Ívarsdóttir	V 39
Eydís Rúnarsdóttir	V 3
Finnur Eiríksson	V 8
Fjóla Jónsdóttir.....	V 66, V 69
Freyja S. Þórsdóttir	V 94
Fríða G. Birgisdóttir	V 96
Fróde W. Gran	V 20
Geir Gunnlaugsson	V 82
Gísli H. Sigurðsson	V 109
Guðný Eiríksdóttir	V 100
Guðmundur Freyr Úlfarsson.....	V 50
Guðmundur Þorgeirsson	V 98
Guðný Eiríksdóttir	V 19
Guðný Bergþóra Tryggvadóttir.....	V 29
Guðrún Jónsdóttir	V 34
Guðrún Kristjánsdóttir.....	V 48, V 77

Guðrún Sigurðardóttir	V 1
Guðrún Skúladóttir.....	V 5
Gunnar Guðmundsson.....	V 92
Gunnar Sandholt.....	V 62
Gunnar Sigurðsson	V 100
Gunnar M. Zoëga	V 111
Gunnhildur Gunnarsdóttir	V 42
Gunnhildur L. Marteinsdóttir	V 47
Gunnlaugur B. Baldursson	V 45
Gunnsteinn Haraldsson	V 20, V 61, V 95
Halla Helgadóttir	V 81
Hallur Hallsson	V 44, V 45
Hans G. Þormar	V 22
Haraldur Briem	V 92
Haraldur B. Sigurðsson	V 51
Harpa M. Gunnarsdóttir	V 90
Harpa S. Halldórsdóttir.....	V 19
Harpa Óskarsdóttir	V 5
Haukur Einarsson	V 98
Haukur Hjaltason	V 33
Heiða Sigurðardóttir.....	V 90
Helga Bjarnadóttir.....	V 19
Helga Bragadóttir	V 37
Helga K. Einarisdóttir	V 20
Helga Erlendsdóttir	V 61, V 95
Helga Helgadóttir	V 70
Helga Jónsdóttir	V 33
Helga Magnúsdóttir.....	V 75
Helga M. Ögmundsdóttir	V 8, V 15, V 1
Helgi Schiöth	V 5
Herdís Sveinsdóttir	V 38, V 40, V 41, V 43
Hildur Harðardóttir	V 50
Hjálmar J. Sigurðsson	V 55
Hjördis B. Ólafsdóttir	V 7
Hlíf Hauksdóttir	V 16
Hlín Bjarnadóttir	V 47
Hrafnhildur Eymundsdóttir.....	V 14
Hrafnhildur L. Runólfssdóttir.....	V 111
Hrönn Harðardóttir	V 6
Hulda Jónasdóttir	V 57
Inga J. Arnardóttir.....	V 7
Inga B. Árnadóttir	V 32, V 113
Inger M. Ágústsdóttir	V 111
Inger K. Hallström	V 48
Ingibjörg Harðardóttir.....	V 56, V 57, V 60, V 68
Ingibjörg Hjaltadóttir.....	V 100
Ingibjörg Kristjánsdóttir.....	V 110
Ingólfur Kristjánsson	V 47
Ingunn H. Bjarkadóttir	V 56
Ingunn Hansdóttir	V 42, V 52

Ingunn Lúðvíksdóttir	V 50	Maurizio Mandala	V 70	Sóldís Sveinsdóttir	V 95
Íris Kristjánsdóttir	V 38	Maxime Bousson	V 16	Sólveig Á. Árnadóttir	V 101
J. Sóley Halldórsdóttir	V 9	Már Egilsson	V 15, V 23, V 58, V 63, V 66, V 69	Sólveig Haraldsdóttir	V 34
Jaana Vuopio	V 20	Michael Clausen	V 75	Sólveig Helgadóttir	V 109
James M. Musser	V 61	Michał Puchalski	V 63	Stefanía P. Bjarnarson	V 57
Jan F. Biernat	V 23	Milan Chang	V 14	Stefanía Þorgeirsdóttir	V 86
Jenný B. Þorsteinsdóttir	V 16	Nanna G. Sigurðardóttir	V 101	Stefán P. Sigurðsson	V 24, V 27
Joakim Lindblad	V 22	Niels Á. Árnason	V 87, V 88, V 89	Steinar O. Hafþórsson	V 106
John Shapiro	V 72	Nína K. Guðmundsdóttir	V 47	Steinn Jónsson	V 6
Jóhanna Torfadóttir	V 100	Olof Hammarlund	V 22	Steinnunn B. Sveinbjörnsdóttir	V 30
Jóna Freysdóttir	V 56, V 57, V 60	Ósk Anufo	V 57	Steinnunn Eiríksdóttir	V 84
Jóhann Á. Sigurðsson	V 96	Ólafur S. Indriðason	V 1, V 103, V 105, V 107, V 108, V 109, V 110, V 112	Stephen B. Beres	V 61
Jóhann Jónsson	V 103, V 105	Ólafur E. Sigurjónsson	V 23, V 58, V 87, V 88, V 89	Svanhvit D. Sæmundsdóttir	V 73
Jóhanna Friðriksdóttir	V 31	Ólafur A. Stefánsson	V 17	Sveinbjörn Gizurarson	V 70
Jóhanna Guðmundsdóttir	V 19	Ólöf G. Geirsdóttir	V 14	Sven Th. Sigurðsson	V 66, V 69
Jón S. Ágústsson	V 81	Ómar I. Jóhannesson	V 44	Svetlana Solodova	V 69
Jón J. Jónsson	V 22	Óttar Guðmundsson	V 30	Tamara B. Harris	V 100
Jón G. Jónasson	V 15	Óttar Rolfsson	V 8, V 10, V 87, V 88, V 89	Teresa Tropea	V 70
Jón Th. Óskarsson	V 68	Pálmi V. Jónsson	V 14	Theodóra Rún Baldursdóttir	V 91
Jón Snædal	V 11, V 53	Peter Holbrook	V 32, V 45, V 59, V 72, V 113	Thor Aspelund	V 98, V 106
Jóna Freysdóttir	V 68	Pétur Henry Petersen	V 11	Tiny Jaarsma	V 97
Jónína Einarisdóttir	V 82	Pétur S. Gunnarsson	V 1, V 2, V 3, V 7	Tómas Guðbjartsson	V 109
Karl Andersen	V 104, V 106	Phennapha Saokham	V 67	Tryggvi Egilsson	V 101
Karl G. Kristinsson	V 61, V 95	Priyanka Kachroo	V 61	Tryggvi Helgason	V 81
Katrín Björgvinsdóttir	V 46	Priyanka Sahariah	V 58, V 63	Tryggvi Björn Stefánsson	V 102
Kjersti W. Larssen	V 20	Ragna Landrö	V 87, V 88, V 89	Una Bjarnadóttir	V 21
Kristinn Guðnason	V 69	Ragnar Bjarnason	V 81	Unnur Dilljá Teitsdóttir	V 11
Kristinn Johnsen	V 11	Ragnar Danielsen	V 98	Unnur A. Valdimarsdóttir	V 6
Kristinn Tómasson	V 92	Ragnar P. Ólafsson	V 45	Úlfur Agnarsson	V 83
Kristín Ásgeirsdóttir	V 34	Ragnhildur Bjarnadóttir	V 40	Vala Jónsdóttir	V 60
Kristín Briem	V 46, V 49, V 51, V 55	Rakel Jónsdóttir	V 78, V 79	Valgerður Grímsdóttir	V 43
Kristín Hannesdóttir	V 53	Rakel Ó. Þrastardóttir	V 113	Valgerður Kristjánsdóttir	V 41
Kristín F. Reynisdóttir	V 74	Rannveig Einarisdóttir	V 7	Valgerður Lís Sigurðardóttir	V 71
Kristján Linnét	V 96	Robert Skov	V 20	Venu Gopal Reddy Patlolla	V 59
Laufey Steingrimsdóttir	V 100	Rósa Hauksdóttir	V 76	Vébjörn Fivelstad	V 49
Laura Lindholm	V 20	Runólfur Pálsson	V 1, V 103, V 105, V 107, V 108, V 109, V 110, V 111, V 112	Viðar Ö. Eðvarðsson	V 107, V 108, V 111
Lárus S. Guðmundsson	V 52, V 96	Rúnar Vilhjálmsson	V 35, V 36, V 48	Viðar Róbertsson	V 83
Lenore J. Launer	V 100, V 14	Ryzhakov Alexey	V 64, V 65	Vilhelm G. Ólafsson	V 113
Lilja Sigurðardóttir	V 77	Salvör Rafnsdóttir	V 22	Vilhjálmur Rafnsson	V 92, V 93
Lillian Marstein	V 20	Sandra Seidenfaden	V 112	Vilmundur Guðnason	V 14, V 19, V 98, V 100, V 106
Linda B. Kristinsdóttir	V 106	Sara B. Southon	V 61	Wendy Looman	V 29
Linda H. Sighvatsdóttir	V 24	Sara Haggman	V 20	Þorgerður Sigurðardóttir	V 50
Lovisa Baldursdóttir	V 40	Sesselja Ómarsdóttir	V 68	Þorkell Guðjónsson	V 27
Magda Ostrowska	V 23	Sigfús H. Kristinsson	V 99	Þorsteinn Jónsson	V 39
Magnús Jóhannsson	V 96	Sighvatur S. Árnason	V 13	Þorsteinn Loftsson	V 64, V 65, V 67
Manuela Magnúsdóttir	V 8	Sigríður Guðmundsdóttir	V 90	Þorvarður J. Löve	V 3, V 91
Margrét Andrésdóttir	V 103, V 105	Sigríður Zoëga	V 2	Þór Eysteinnsson	V 25
Margrét Eyþórsdóttir	V 77	Sigrún V. Björnsdóttir	V 101	Þórhallur I. Halldórsson	V 100
Margrét Ó. Tómasdóttir	V 96	Sigrún H. Lund	V 75, V 81, V 91, V 110	Þóra B. Hafsteinsdóttir	V 33
Margrét Þorsteinsdóttir	V 8	Sigrún Sunna Skúladóttir	V 100	Þóra Steingrimsdóttir	V 94
Margrét H. Ögmundsdóttir	V 15, V 25	Sigurður Sigurðsson	V 106	Þórarinn Á. Bjarnason	V 106
Marianne E. Klinke	V 33, V 34	Sigurður Y. Kristinsson	V 91	Þórarinn Sveinsson	V 51, V 55
María K. Jónsdóttir	V 14	Sigurður Þorgrímsson	V 83	Þórdís Kristmundsdóttir	V 4, V 59
María B. Magnúsdóttir	V 83	Sigurður Þorgeirsson	V 49	Þórdís K. Þorsteinsdóttir	V 84
María L. Sigurðardóttir	V 22	Sigurjón B. Grétarsson	V 75	Þórður P. Pálsson	V 103, V 105
Marta Guðjónsdóttir	V 47	Sigurveig P. Sigurðardóttir	V 40	Þórður Þorkelsson	V 74, V 80
Martha Á. Hjálmarsdóttir	V 58, V 63	Sigþór Jens Jónsson	V 40	Þórir E. Long	V 109
Martin Giera	V 57	Skarphéðinn Halldórsson	V 8, V 10	Þórunn K. Guðmundsdóttir	V 2
Martin I. Sigurðsson	V 109	Sólþórunn E. Ingvarsdóttir	V 107, V 108	Þórunn H. Halldórsdóttir	V 99
Mary Frances Cotch	V 100			Þráinn Rósmundsson	V 74, V 83
Matthías Eydal	V 85				



RÁÐSTEFNUR / VIÐBURÐIR / HVATAFERÐIR

VIÐ GERUM ATVINNULÍFIÐ VIÐBURÐARÍKARA

CP REYKJAVÍK er frísklegt og skapandi þjónustufyrirtæki sem skipuleggur viðburði, ferðir og ráðstefnur fyrir innlenda og erlenda viðskiptavini.

Sérgrein okkar er ráðgjöf, utanumhald og framkvæmd funda, ráðstefna og heimsþinga, viðburða, partía, hópeflis og starfsdaga. Einnig bjóðum við upp á sérferðir á borð við hvataferðir og lúxusferðir fyrir hópa af öllum stærðum.

Enginn viðburður er of stór eða lítill - við höfum bæði þekkinguna og reynsluna.

cp

REYKJAVÍK

Suðurlandsbraut 6 - 108 Reykjavík - 510 3900 - www.cpreykjavik.is