



# Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



## Vísindi á vordögum 2014

Miðvikudaginn 7. maí

Ávarp, dagskrá / yfirlit og ágríp örfyrirlestra



# VÍSINDI Á VORDÖGUM

MÍÐVIKUDAGINN 7. MAÍ 2014

Hringsalur kl. 13:00 - Vísindadagskrá

**Fundarstjóri:** Þorvarður Jón Löve læknir, vísinda- og þróunarsviði

- kl.13:00 Fundur settur**  
**Ávörp**
- kl.13:15–13:25 Vísindi á Landspítala í sókn og vörn**  
Magnús Gottfreðsson yfirlæknir vísindadeildar
- kl.13:25–13:50 Örfyrirlestrar**  
**Fjórir ungir vísindamenn halda stutta fyrirlestra um rannsóknir sínar**  
Alfons Ramel næringarfræðingur, Berglind Aðalsteinsdóttir deildarlæknir,  
Ramona Lieder náttúrufræðingur og Sigríður Zoëga hjúkrunarfræðingur
- kl.13:50–14:10 Ungur vísindamaður ársins á Landspítala kynntur**  
Vísindamaðurinn heldur stutt erindi um rannsóknir sínar
- Kl. 14:10–14:25 Kaffihlé**
- kl.14:25–15:00 Heiðursvísindamaður ársins á Landspítala kynntur**  
Heiðursvísindamaðurinn kynnir niðurstöður rannsókna sinna
- kl.15:00–15:05 Frá Vísindaráði**  
Gísli H. Sigurðsson yfirlæknir, formaður Vísindaráðs
- kl.15:05–16:00 Úthlutun styrkja úr Vísindasjóði Landspítala**  
Páll Matthíasson forstjóri afhendir styrki úr sjóðnum
- Fundarslit**

Vísindaráð og Vísinda- og þróunarsvið Landspítala



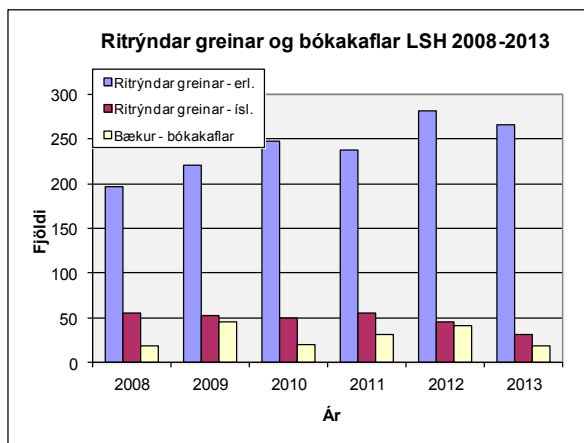
Allir starfsmenn eru hvattir til að taka þátt í þessari uppskeruhátíð vísindanna á spítalanum!

# Vísindi á Landspítala í sókn og vörn

Uppskeruhátíð vísinda á Landspítala, Vísindi á vordögum, verður haldin í 14. skipti þann 7. maí. Á þeim degi er litíð um öxl og áföngum fagnað, rannsóknir kynntar, vísindamenn heiðraðir og styrkjum úthlutað úr vísindasjóði Landspítala. Þessi viðburður er mikilvæg hvatning þeim sem vinna að rannsóknum, en með því að gera vísindastarf innan spítalans sýnilegt er vonandi einnig vakinn áhugi hjá vísindamönnum framtíðarinnar.

Á undanförunum árum hafa vísindi á spítalanum sótt fram á sumum sviðum, en á öðrum sviðum hefur þessi mikilvægi málaflökkur átt mjög í vök að verjast. Birtingar starfsmanna spítalans á ritryndum fræðigreinum hafa nánast staðið í stað frá fyrra ári og telst það mjög ásættanlegur árangur (mynd). Á sama tíma á hið innlenda styrkjakerfi mjög undir högg að sækja og enn eru blikur á lofti um fjármögnun Rannsóknasjóðs á næstu árum, því að lögð hafa verið fram drög að nærri 40% niðurskurði til sjóðsins í fjárlögum næstu ára. Á sama tíma hefur verið leitast við að standa vörð um Vísindasjóð Landspítala og er það vel.

Prengingar í starfsemi spítalans hafa óhjákvæmilega mikil áhrif á samkeppnisstöðu hans við systurstofnanir á Norðurlöndunum. Einn mælikvarði sem notaður er á gæði vísindastarfs er tilvitnanatíðni í verk



sem frá stofnunum koma. Með því að vitna til fræðilegra greina sýnir hið alþjóðlega vísindasamfélag áhuga sinn í verki. Nú er nýkomin út skýrsla á vegum Nordforsk, sem sýnir úggvænlega breytingu á stöðu spítalans í samanburði við 53 norræna háskóla og háskólasjúkrahús á sviði heilbrigðisvísinda. Staða hans hvað tilvitnanatíðni varðar var býsna sterk á árunum 2000-2007 og var Landspítali í hópi þeirra 10% bestu, en mælingar fyrir tímabilið 2008-2011 sýna að hann er nú kominn langt niður fyrir miðjan hóp og er meðal neðstu 10%.

Prátt fyrir að gefið hafi á bátinn á undanförunum árum þurfum við að sækja fram. Margir starfsmenn hafa kvartað undan því

að spítalinn hafi hætt að kaupa aðgang að heimildaskráningarforritinu EndNote, en notkun þess sparar mikinn tíma við ritun fræðigreina og er forritið mikið notað við greinaskrif á alþjóðavísu. Nú hefur spítalinn keypt aðgang að EndNote að nýju og gefst því starfsmönnum og nemum kostur á að endurnýja kynnin við þetta öflugra hjálpartæki. Gert er ráð fyrir að námskeið í notkun forritsins verði haldin síðar á árinu. Einnig hefur verið ákveðið að kaupa tölfraeðiforritið STATA til notkunar á tölvum spítalans og mun vísindadeild standa fyrir námskeiðum í notkun þess. Fleiri nýleg umbótaverkefni má tína til, meðal annars samkomulag við Háskóla Íslands um áframhaldandi rekstur klínískis rannsóknaseturs sem aðstoðar rannsakendur við undirbúning og framkvæmd klínískra rannsókna, og samning við Háskólann í Reykjavík um rekstur heilbrigðistækisets sem undirritaður var síðastliðið haust.

Ánægjulegt er að tekist hafa samningar við HÍ um sameiginlegan rekstur heilbrigðisvísindabókasafns Landspítala og HÍ. Safnið er höfuðbókasafn heilbrigðisvísinda á Íslandi og mun kosta kapps um að veita nemendum, starfsmönnum spítalans og kennurum og vísindamönnum greiðan aðgang að mikilvægum fræðitímamarkum og öðrum gögnum sem nýst geta í kennslu, vísindum og öðrum störfum. Þar gegna gagnagrunnar af ýmsu tagi vaxandi hlutverki í daglegu starfi spítalans í þjónustu við sjúklinga, til dæmis gagnagrunnar um eitranir.

Bryddað er upp á þeirri nýbreytni á vísindum á vordögum þetta árið að veggspjaldasýningar hverfa af sjónarsviðinu, en mæting á þær hefur oft verið stopul og miðlun upplýsinga því takmörkuð. Þess í stað var ákveðið að taka rannsóknakynningarnar upp sem stutta fyrirlestra og setja á netið. Þessir örfyrirlestrar, þar sem fyrirlesari og glærur sjást í mynd, verða öllum opnir. Í tilefni af vísindum á vordögum verður þessi vefur opnaður og vonum við að starfsmenn geti þar kynnt sér áhugaverð verkefni sem hér hafa verið unnin. Jafnframt standa vonir til að með þessu verði vísindi á spítalanum sýnilegri í augum fróðleiksleitandi Íslendinga, en þegar allt kemur til alls snýst okkar starf um heilsu, fræðslu og velferð almennings.



**Magnús Gottfreðsson**  
yfirlæknir vísindadeildar  
vísinda- og þróunarviðs  
Landspítala

Hlíðasmára 8,  
201 Kópavogi  
564 4104 – 564 4106

Útgefandi  
Læknafélag Íslands  
Læknafélag Reykjavíkur

Ritstjórn  
Engilbert Sigurðsson,  
ritstjóri og ábyrgðarmaður  
Anna Gunnarsdóttir  
Hannes Hrafnkelsson  
Magnús Gottfreðsson  
Sigurbjörgur Kárason  
Tómas Guðbjartsson  
Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir

Tölfræðilegur ráðgjafi  
Thor Aspelund

Ritstjórnarfulltrúi  
Védis Skarphéðinsdóttir  
vedis@lis.is

Blaðamaður og ljósmyndari  
Hávar Sigurjónsson  
havar@lis.is

Auglýsingastjóri og ritari  
Sigdís Þóra Sigþórsdóttir  
sigdis@lis.is

Umbrót  
Þróstur Haraldsson  
saevar@lis.is

Ljósmynd á forsiðu:  
Porkell Porkelsson  
ljósmyndari Landspítala

Upplag  
250

Prentun:  
Prenttækni ehf.  
Vesturvör 11  
200 Kópavogi

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

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

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

ISSN: 0254-1394

# Vísindi á vordögum

Árlega eru haldnir vísindadagar, Vísindi á vordögum, þar sem vísindaniðurstöður eru kynntar fyrir starfsfólki spítalans, fræðimönnum og almenningi. Einnig eru veitt verðlaun til vísindamanna og styrkir veittir úr Vísindasjóði Landspítala.

Vísindasjóður Landspítala er rannsóknarsjóður, sem árlega veitir rúmlega 70 milljónum króna í rannsóknarstyrki til starfsmanna spítalans. Vísindasjóður var formlega stofnaður á árinu 2000 við sameiningu vísindasjóða Landspítala og Sjúkrahúss Reykjavíkur og voru fyrstu styrkveitingar úr sjóðnum á árinu 2002. Stjórn Vísindasjóðs ákveður hverjir fá styrki úr sjóðnum, með hliðsjón af umsögnum frá Vísindaráði spítalans.

## Stjórn vísindasjóðs

Páll Matthíasson forstjóri, formaður

Gísli H. Sigurðsson yfirlæknir

Sigríður Gunnarsdóttir framkvæmdastjóri hjúkrunar

Ólafur Baldursson framkvæmdastjóri lækninga

Rúnar Bjarni Jóhannsson deildarstjóri

Vísindaráð er framkvæmdastjórn og vísinda- og þróunarsviði Landspítala til ráðgjafar um vísindastefnu og háskóla- og vísindastarf á sjúkrahúsinu og þróun heilbrigðisvísinda. Vísindaráð á aðild að úthlutun styrkja úr Vísindasjóði samkvæmt reglum sjóðsins, og semur matsreglur í samræmi við alþjóðlegar viðmiðanir. Þá er Vísindaráð til ráðgjafar við veitingu viðurkenninga fyrir vísindastörf á spítalanum. Vísindaráð Landspítala er skipað 10 mönnum til fjögurra ára í senn.

## Vísindaráð skipa

**Gísli H. Sigurðsson**

læknir (formaður), tilnefndur af læknaráði

**Herdís Sveinsdóttir**

hjúkrunarfræðingur (varaformaður), tilnefnd af hjúkrunarfr.deild

**Gunnar Guðmundsson**

læknir, tilnefndur af læknadeild HÍ

**Halldór Jónsson jr.**

læknir, tilnefndur af læknadeild HÍ

**Helga Gottfreðsdóttir**

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarráði

**Ingibjörg Hjaltadóttir**

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarráði

**Jón Friðrik Sigurðsson**

sálfræðingur, tilnefndur af forstjóra Landspítala

**Jóna Freysdóttir,**

náttúrufræðingur, tilnefnd af forstjóra

**Þorvarður Löve**

læknir, tilnefndur af læknaráði

**Þórarinn Guðjónsson**

náttúrufræðingur, tilnefndur af forstjóra

## Varamenn

**Auðna Ágústsdóttir**

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarráði

**Einar Stefán Björnsson**

læknir, tilnefndur af læknadeild HÍ

**Guðrún Kristjánsdóttir**

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarfræðideild HÍ

**Hannes Petersen**

læknir, tilnefndur af læknadeild HÍ

**Inga Þórsdóttir**

næringarfræðingur og hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af forstjóra

**Ingibjörg Jóna Guðmundsdóttir**

læknir, tilnefnd af læknaráði

**Jón Jóhannes Jónsson**

læknir, tilnefndur af læknaráði

**Þóra Jenný Gunnarsdóttir**

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarráði

# Yfirlit örfyrirlestra

- 1 **Burðarmáls-, nýbura- og ungbarnadauði á Íslandi 1982-2011**  
Ragnhildur Hauksdóttir, Gestur Pálsson, Ragnheiður I. Bjarnadóttir, Þórður Þórkelsson
- 2 **Lýsisgjöf verndar ung börn gegn fæðuofnæmi**  
Kristján Jónasson, Michael Clausen, Sigurveig P. Sigurðardóttir
- 3 **Heilsusamlegt fæðumynstur tengist minni hættu á meðgöngusykursýki**  
Ellen Alma Tryggvadóttir, Helga Medek, Bryndís Eva Birgisdóttir, Reynir Tómas Geirsson, Ingibjörg Gunnarsdóttir
- 4 **Líkamsfita og áhættuþættir fyrir hjarta- og æðasjúkdóma hjá Íslendingum á aldrinum 65-91 árs**  
Alfons Ramel, Ólöf Guðný Geirsdóttir, Milan Chang, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir
- 5 **Tengsl styrktarþjálfunar og CRP bólgubáttar hjá eldra fólki**  
Alfons Ramel, Ólöf Guðný Geirsdóttir, Milan Chang, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir
- 6 **Lífsvenjur og hreyfigeta meðal heilbrigðra aldraðra einstaklinga sem búa í heimahúsum á Íslandi**  
Milan Chang, Alfons Ramel, Ólöf Guðný Geirsdóttir, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir
- 7 **Handastyrkur spáir fyrir um aukna vitræna getu eftir 12 vikna styrktarþjálfun meðal aldraðra sem búa í heimahúsum og eru við góða heilsu**  
Milan Chang, Ólöf Guðný Geirsdóttir, Alfons Ramel, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir
- 8 **Vitræn geta hefur forspárgildi um aukinn gönguhraða hjá heilbrigðum öldruðum einstaklingum sem stundað hafa styrktarþjálfun í 12 vikur**  
Milan Chang, Alfons Ramel, Ólöf Guðný Geirsdóttir, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir
- 9 **Áhrif styrktaræfinga á líðan eldri Íslendinga**  
Ólöf Guðný Geirsdóttir, Alfons Ramel, Kristín Briem, Milan Chang, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir
- 10 **Tengsl fæðis og árangurs í styrktarþjálfun meðal aldraðra**  
Ólöf Guðný Geirsdóttir, Alfons Ramel, Kristín Briem, Milan Chang, Pálmi V. Jónsson, Inga Þórsdóttir
- 11 **Strok sjúklinga af geðdeildum Landspítala á einu ári – tíðni og aðdragandi**  
Jón Snorrason, Jón Friðrik Sigurðsson, Guðmundur S. Sævarsson
- 12 **Notkun methýlfenídat í æð meðal íslenskra vímuefnaneytenda**  
Guðrún Dóra Bjarnadóttir Andrés Magnússon, Bjarni Össurason Rafnar, Engilbert Sigurðsson, Steinn Steingrímsson, Helena Bragadóttir, Magnús Jóhannsson, Magnús Haraldsson
- 13 **Skilgreind viðmið fyrir bráð bólguviðbrögð (SIRS) á tveggja mánaða tímabili á bráðamóttöku Landspítala**  
Þorsteinn Jónsson, Guðbjörg Pálsdóttir
- 14 **Komur og endurkomur aldraðra á bráðamóttökur Landspítala á árunum 2008-2012**  
Þórdís Katrín Þorsteinsdóttir, Hlíf Guðmundsdóttir, Helga Rósa Másdóttir, Ingibjörg Sigurþórsdóttir, Sigrún Sunna Skúladóttir, Lovísa Agnes Jónsdóttir, Sigrún Helga Lund, Elísabet Guðmundsdóttir
- 15 **Mjaðmabrot hjá einstaklingum 67 ára og eldri sem leituðu á bráðamóttöku Landspítala á árunum 2008-2012**  
Sigrún Sunna Skúladóttir, Elísabet Guðmundsdóttir, Þórdís Katrín Þorsteinsdóttir
- 16 **Verkjamat og meðferð á Landspítala**  
Sigríður Zoëga, Sandra E. Ward, Herdís Sveinsdóttir, Gísli H. Sigurðsson, Thor Aspelund, Sigríður Gunnarsdóttir
- 17 **Líðan dagaðgerðasjúklinga eftir svæfingu**  
Þórdís Borgþórsdóttir, Herdís Sveinsdóttir
- 18 **Nýgengi, meðferð og fylgikvillar garnaflækju á botnristli á Íslandi 2000-2013**  
Anna Sigurðardóttir, Elsa Björk Valsdóttir, Páll Helgi Möller
- 19 **Árangur skurðaðgerða vegna ósæðarflysjunar (tegund A) á Íslandi 1992-2013**  
Inga Hlíf Melvinsdóttir, Bjarni A. Agnarsson, Þórarinn Arnórsson, Tómas Guðbjartsson, Arnar Geirsson
- 20 **Dreifing og fjöldi meinvarpa í sjúklingum sem greinast með nýrnafrumkrabbamein**  
Ívar Marínó Lilliendahl, Eiríkur Jónsson, Guðmundur Vikar Einarsson, Tómas Guðbjartsson
- 21 **Árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá yngri sjúklingum**  
Linda Ó. Árnadóttir, Tómas A. Axelsson, Daði Helgason, Hera Jóhannesdóttir, Jónas A. Aðalsteinsson, Arnar Geirsson, Axel F. Sigurðsson, Tómas Guðbjartsson

- 22 **Árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá sjúklingum með sykursýki**  
Jónas A. Aðalsteinsson, Tómas A. Axelsson, Daði Helgason, Linda Ó. Árnadóttir, Hera Jóhannesdóttir, Arnar Geirsson, Karl Andersen, Tómas Guðbjartsson
- 23 **Góður langtímaárangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi**  
Hera Jóhannesdóttir, Jónas A. Aðalsteinsson, Tómas Andri Axelsson, Linda Ósk Árnadóttir, Helga Rún Garðarsdóttir, Arnar Geirsson, Guðmundur Þorgeirsson, Tómas Guðbjartsson
- 24 **Samanburður á lífun sjúklinga eftir ósæðarlokuskipti og Íslendinga af sama aldri og kyni**  
Sindri Aron Viktorsson, Daði Helgason, Thor Aspelund, Andri Willberg Orrason, Arnar Geirsson, Tómas Guðbjartsson
- 25 **Bráðar kransæðahjáveituaðgerðir: Ábendingar og árangur**  
Tómas Andri Axelsson, Anders Jeppsson, Tómas Guðbjartsson
- 26 **SSRI- og SNRI geðdeyfðarlyf auka ekki áhættu á blæðingu eftir kransæðahjáveituaðgerðir**  
Simon Morelli, Steinþór Marteinsson, Hera Jóhannesdóttir, Helga R. Garðarsdóttir, Tómas Andri Axelsson, Engilbert Sigurðsson, Tómas Guðbjartsson
- 27 **Bætir notkun þríviddarprentunar undirbúning við flóknar hjartaskurðaðgerðir?**  
Bjarni Torfason, Paolo Gargiulo, Marianna Garðarsdóttir, Þórður Helgason
- 28 **Innri geislameðferð við blöðruhálskirtilskrabbameini á Íslandi**  
Karl Erlingur Oddason, Baldvin Þ. Kristjánsson, Garðar Mýrdal
- 29 **Kortlagning á breytingum í efnaskiptaferlum blóðskilju blóðflaga við geymslu**  
Giuseppe Paglia, Ólafur E. Sigurjónsson, Óttar Rolfsson, Sóley Valgeirsdóttir, Morten Bagge Hansen, Sigurður Brynjólfsson, Sveinn Guðmundsson, Bernhard O. Pálsson
- 30 **Áhrif lýsata, úr útrunnum blóðflögueiningum, á brjósksérhæfingu menskra fósturstofnfrumna sem eru sérhæfðar í mesenchymal stofnfrumur**  
Kristbjörg Gunnarsdóttir, Sandra Mjöll Jónsdóttir Buch, Sigrún Kristjánsdóttir, Jón Gunnlaugur Jónasson, Ólafur E. Sigurjónsson
- 31 **Áhrif Interleuki-6 á beinsérhæfingu og YKL-40 tjáningu mesenchymal stofnfruma úr beinmerg**  
Ramona Lieder, Ólafur E. Sigurjónsson
- 32 **Lýsat úr útrunnum örveruóvirkjuðum blóðflögueiningum styður við vöxt, ónæmismótun og beinsérhæfingu mesenchymal stofnfruma**  
Sandra Mjöll Jónsdóttir Buch, Hildur Sigurgrímsdóttir, Ramona Lieder, Ólafur E. Sigurjónsson
- 33 **Súrefnismettunarprófilar í sjónhimnuæðum**  
Davíð Þór Bragason, Einar Stefánsson
- 34 **Súrefnismettun sjónhimnuæða í heilbrigðum einstaklingum og glákusjúklingum**  
Ólöf Birna Ólafsdóttir, Evelien Vandewalle, Ásbjörg Geirsdóttir, María Soffía Gottfreðsdóttir, Jóna Valgerður Kristjánsdóttir, Ingeborg Stalmans, Einar Stefánsson
- 35 **Áhrif skýs á augasteini á súrefnismælingar í sjónhimnu**  
Sveinn Hákon Harðarson, Davíð Þór Bragason, Þór Eysteinnsson, Einar Stefánsson
- 36 **Mat á sjúklingum sem undirgangast heildarmjaðmaliðarskipti, fyrir aðgerð og ári eftir aðgerð**  
Benedikt Magnússon, Þröstur Pétursson, Gígja Magnúsdóttir, Grétar Halldórsson, Halldór Jónsson jr, Paolo Gargiulo
- 37 **Mæling á súrefnismettun í sjónhimnu fólks með langvinna lungnateppu**  
Þórunn Scheving Elíasdóttir, Davíð Þór Bragason, Sveinn Hákon Harðarson, Guðrún Kristjánsdóttir, Einar Stefánsson
- 38 **Notkun úthljóðsstraumlindarmyndgerðar til að fylgjast með raförvun aftaugaðra vöðva: Reiknifræðileg nálgun á aðferðum**  
Þórður Helgason, Paolo Gargiulo, Björg Guðjónsdóttir
- 39 **Stærðfræðileg líkanagerð af straumdreifingu í útlím**  
Arna Óskarsdóttir, Þórður Helgason
- 40 **Aukin æðakölkun í hálsæðum hjá sjúklingum með brátt kransæðaheilkenni og nýgreinda truflun á sykkurbúskap**  
Þórarinn Árni Bjarnason, Erna Sif Óskarsdóttir, Steinar Orri Hafþórsson, Linda Björk Kristinsdóttir, Auður Ketilsdóttir, Bylgja Kærnested, Rafn Benediktsson, Ísleifur Ólafsson, Sigurður Sigurðsson, Vílmundur Guðnason, Karl Andersen
- 41 **Sjúklingar með brátt kransæðaheilkenni hafa aukin þrengsl í háslslagæðum samanborið við almennt þýði**  
Þórarinn Árni Bjarnason, Linda Björk Kristinsdóttir, Erna Sif Óskarsdóttir, Steinar Orri Hafþórsson, Thor Aspelund, Sigurður Sigurðsson, Vílmundur Guðnason, Karl Andersen
- 42 **Bætt greining á sykursýki og skertu sykurlífi með endurteknum mælingum hjá sjúklingum með brátt kransæðaheilkenni**  
Þórarinn Árni Bjarnason, Steinar Orri Hafþórsson, Linda Björk Kristinsdóttir, Erna Sif Óskarsdóttir, Auður Ketilsdóttir, Bylgja Kærnested, Rafn Benediktsson, Ísleifur Ólafsson, Karl Andersen



- 43 Klínísk birtingarmynd og sýnd ofvaxtarhjärtavöðvakvilla meðal hóps arfbera með landnemastökkbreytingu í MYBPC3 geninu**  
Berglind Aðalsteinsdóttir, Polakit Teekakirikul, Barry J. Maron, Daníel F. Guðbjartsson, Hilma Hólm, Kári Stefánsson, Ragnar Danielsen, Christine E. Seidman, Jonathan G. Seidman, Gunnar Th. Gunnarsson
- 44 Leiðir rafvending vegna gáttatífs til bættis blóðflæðis til heilans?**  
Marianna Garðarsdóttir, Sigurður Sigurðsson, Thor Aspelund, Vilmundur Guðnason, Davíð O. Arnar
- 45 Flogalyf og miðlægur skjaldvakabrestur**  
Margrét Jóna Einarisdóttir, Elías Ólafsson, Helga Ágústa Sigurjónsdóttir
- 46 Umfang og áhrif mislingafaraldrana árin 1846 og 1882 á Íslandi**  
Sandra Gunnarsdóttir, Haraldur Briem, Magnús Gottfreðsson
- 47 Áhrif greiningar góðkynja einstofna mótefnahækkunar á lifun sjúklinga með mergæxli**  
Elín Edda Sigurðardóttir, Ingemar Turesson, Sigrún Helga Lund, Ebba K Lindqvist, Neha Korde, Sham Mailankody, Magnus Björkholm, Ola Landgren, Sigurður Y. Kristinsson
- 48 Bandvefsmýndun í beinmerg sjúklinga með mergæxli: áhrif og horfur**  
Tinna Hallgrímsdóttir, Sigrún Helga Lund, Sigurður Yngvi Kristinsson
- 49 Blönduð Bláa Lóns- og ljósameðferð bælar T frumur í skellum sórasjúklinga**  
Eva Ösp Björnsdóttir, Guðmundur Bergsson, Jenna Huld Eysteinsdóttir, Bjarni A. Agnarsson, Jón Hjaltalín Ólafsson, Bárður Sigurgeirsson, Ása Brynjólfssdóttir, Steingrímur Davíðsson, Björn Rúnar Lúðvíksson
- 50 Staðsetning og stöðugleiki LL-37 í húð einstaklinga með skellusóra**  
Eva Ösp Björnsdóttir, Guðmundur Bergsson, Jenna Huld Eysteinsdóttir, Bjarni A. Agnarsson, Jón Hjaltalín Ólafsson, Bárður Sigurgeirsson, Ása Brynjólfssdóttir, Steingrímur Davíðsson, Björn Rúnar Lúðvíksson
- 51 Dreifing 1637delC samsætunnar meðal MBL2 arfgerða**  
Helga Bjarnadóttir, Margrét Arnardóttir, Björn Rúnar Lúðvíksson
- 52 Algengi erfðabreytileika sem valda skorti í lektínferli komplimentkerfisins í íslenskum blóðgjöfum**  
Margrét Arnardóttir, Helga Bjarnadóttir, Björn Rúnar Lúðvíksson
- 53 Áhrif bólgumiðlandi boðefna á sérhæfingu og virkni CD8+ T-stýrifrumna**  
Una Bjarnadóttir, Andri Leó Lemarquis, Snæfríður Halldórsdóttir, Jóna Freysdóttir, Björn Rúnar Lúðvíksson
- 54 Aldursháð þroskun lykilfrumna í kímstöðvum miltans í músarungum**  
Stefanía P. Bjarnarson, Sindri Freysson, Giuseppe Del Giudice, Ingileif Jónsdóttir
- 55 Leit að samrunagenum í brjóstæxlum sem bera mögnun**  
Hjörleifur Einarsson, Eydís Þórunn Guðmundsdóttir, Rósa B. Barkardóttir, Inga Reynisdóttir

# Ágrip örfyrirlestra

## 1 Burðarmáls-, nýbura- og ungbarnadauði á Íslandi 1982-2011

Ragnhildur Hauksdóttir<sup>1</sup>, Gestur Pálsson<sup>1,2</sup>, Ragnheiður I. Bjarnadóttir<sup>1,3</sup>, Þórhður Þórkelsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Barnaspítali Hringins, <sup>3</sup>kvennadeild Landspítala  
rah30@hi.is

**Inngangur:** Með burðarmálsaða er átt við fæðingu andvana barns eða dauða þess á fyrstu sjö dögum eftir fæðingu. Nýburadauði tekur til dauðsfalls á fyrstu 28 dögum eftir fæðingu en ungbarnadauði á fyrsta aldursári. Tíðni burðarmáls-, nýbura- og ungbarnadauða á Íslandi er lág.

**Markmið:** Markmiðið er að kanna hvernig tíðni og orsakir burðarmáls-, nýbura- og ungbarnadauða hafa breyst á síðastliðnum 30 árum til að kanna hvort hugsanlega sé hægt að minnka hann enn frekar.

**Aðferðir:** Gerð var afturskyggn rannsókn og var rannsóknartímabilið 1982-2011. Upplýsingar um þau 649 börn sem dóu burðarmálsaða voru fengnar úr Fæðingarskráningu og þau flokkuð eftir NBPDC flokkunarkerfinu. Þau 294 börn sem dóu á vökudeild LSH voru fundin í innlagningarskrá Vökudeilar LSH og upplýsingar um þau fundnar í sjúkraskrá. Dánarorök þeirra 520 barna sem dóu ungbarnadauða fengust frá Hagstofu Íslands.

**Niðurstöður:** Þegar fyrstu 5 ár rannsóknartímabilsins eru borin saman við síðustu 5 ár, sést að tíðni burðarmálsaða lækkaði um 60,7% ( $p < 0,000$ ). Hlutfall þeirra barna sem dóu eftir fæðingu lækkaði um 35,6% ( $p < 0,000$ ). Hlutfall þeirra sem dóu úr meðfæddum göllum lækkaði um 89% ( $p < 0,001$ ). Tilfellum í þeim flokkum NBPDC kerfisins þar sem hugsanlega hefði verið hægt að koma í veg fyrir dauðsfall fækkaði um 66,7% ( $p < 0,001$ ). Tíðni nýburadauða á Vökudeild LSH lækkaði um 80,4% ( $p < 0,000$ ) og tíðni ungbarnadauða á landsvísi lækkaði um 68,4% ( $p < 0,000$ ). Vöggudauði lækkaði um 70,0% á tímabilinu ( $p < 0,004$ ).

**Ályktanir:** Tíðni burðarmáls-, nýbura- og ungbarnadauða hefur lækkað umtalsvert síðastliðin 30 ár, aðallega vegna lækkunar á nýburadauða á tímabilinu. Líklegt er að frekari framfarir í mæðraeftirliti, fæðingarhjálp og heilbrigðisþjónustu við nýbura og ungbörn geti lækkað þessa tíðni enn frekar.

## 2 Lýsiggjöf verndar ung börn gegn fæðuofnæmi

Kristján Jónasson<sup>1</sup>, Michael Clausen<sup>2</sup>, Sigurveig Þ. Sigurðardóttir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Verkfræði- og náttúruvísindasviði HÍ, <sup>2</sup>Landspítala  
jonasson@hi.is

**Inngangur:** Fylgst var með 1305 íslenskum börnum fyrstu tvö ævírin til að kanna áhrifavalda á fæðuofnæmi. Niðurstaðan er að lýsiggjöf frá fárra mánaða aldri sé verndandi gegn fæðuofnæmi. Rannsóknin var hluti af stórrí evrópskri rannsókn á fæðuofnæmi sem nefnist EuroPrevall.

**Markmið:** Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvort og hvernig næring ungbarna, þ.á.m. aldur þegar byrjað er að gefa börnum lýsi, D-vítamín og ýmsar tegundir af mat, geti haft áhrif á nýgengi fæðuofnæmis, og jafnframt hvort umhverfisþættir og fjölskyldusaga um ofnæmi hafi líka áhrif.

**Aðferðir:** Upplýsinga um næringu og umhverfisþætti var aflað með því að leggja fyrir spurningalista í þrjú skipti símlíðis, fyrir fæðingu, og við eins og tveggja ára aldur. Foreldrar voru beðnir um að tilkynna einkenni um mögulegt fæðuofnæmi, og minntir á það á þrjú mánaða fresti. Þegar grunur vaknaði um fæðuofnæmi voru börnin skoðuð af ofnæmis-

lækni og einnig var gert húðpróf og blóðrannsókn. Ef lækurinn taldi líkur á að ofnæmi væri til staðar var framkvæmt tvíblint þolpróf.

**Niðurstöður:** Fæðuofnæmi var staðfest í 38 börnum (2,9%) með tvíblinda prófinu fyrir tveggja ára aldur, en alls voru 78 börn með fæðunæmingu (jávætt húðpróf og/eða IgE próf). Helstu niðurstöður eru þær að lýsi virðist vera verndandi gegn fæðuofnæmi. T.d. voru börn sem byrjuðu að fá lýsi 6 mánaða eða yngri borin saman við börn sem fengu lítið eða ekkert lýsi (börnum sem fengu ofnæmi fyrir 7 mánaða aldur var sleppt). Í fyrri hópnun voru 622 börn og fengu 19 (3,1%) fæðunæmingu, þar af 7 (1,1%) fæðuofnæmi, en í samanburðarhópnun með 152 börn fengu 16 (10,5%) næmingu, þar af 9 (5,9%) ofnæmi ( $p = 0,0006$ ). Unnið er að því að kanna hvort umhverfisþættir og fjölskyldusaga um ofnæmi hafi áhrif á þessa niðurstöðu.

**Ályktun:** Lýsiggjöf verndar ungbörn gegn fæðuofnæmi.

## 3 Heilsusamlegt fæðumynstur tengist minni hættu á meðgöngusyksýki

Ellen Alma Tryggvadóttir<sup>1</sup>, Helga Medek<sup>2</sup>, Bryndís Eva Birgisdóttir<sup>1</sup>, Reynir Tómas Geirsson<sup>2</sup>, Ingibjörg Gunnarsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknastofu í næringarfræði, matvæla- og næringarfræðideild, heilbrigðisvísindasviði HÍ & Landspítala, <sup>2</sup>kvennadeild Landspítala  
eat2@hi.is

**Inngangur:** Offita fyrir meðgöngu er einn áhættuþátta meðgöngusyksýki. Rannsóknir hafa gefið til kynna að fylgni við fæðuráðleggingar sé almennt ekki nægilega góð hjá þunguðum konum.

**Markmið:** Að kanna tengsl fæðumynsturs á meðgöngu við meðgöngusyksýki.

**Aðferðir:** Um er að ræða framsýna ferilrannsókn en þátt tóku 168 þungaðar íslenskar konur á aldrinum 18-40 ára. Þeim var boðið að taka þátt við 20. vikna ómskoðun á Fósturgreiningardeild. Þátttakendur vigtuðu allan mat og drykk í fjóra daga við 20.-21. viku meðgöngu og gengust síðan undir sykurþolspróf í kringum 24.-26. viku meðgöngu. Fæðuupplýsingar voru skráðar í ICEFOOD forritið með kóðum úr ÍSGEM gagnagrunninum. Notast var við meginhlutagreiningu (principal component analysis) til að greina fæðumynstur úr 29 fæðuflokkum

**Niðurstöður:** Aðeins eitt skýrt fæðumynstur greindist (eigingildi 2.4) sem samanstóð af: Sjávarréttum, Eggjum, Grænmeti, Ávöxtum og berjum, Grænmetisólíum, Hnetum og fræjum, Pasta, Morgunverðarkorni, Kaffi og te ásamt neikvæðu samhengi við Gosdrykki og Franskar kartöflur. Útskýrð dreifni var 8,2%. Tíðni þeirra sem greindust með meðgöngusyksýki var 2,3% hjá konum í kjörþyngd fyrir meðgöngu, 9,1% hjá konum í ofþyngd fyrir meðgöngu og 28,9% hjá konum í offitu fyrir meðgöngu. Við aðhvarfsgreiningu (logistic binary regression) án leiðréttingar sáust tengsl fæðumynstursins við minni áhættu á meðgöngusyksýki (OR: 0,54 95% CI: 0,30, 0,98). Þegar leiðrétt var fyrir aldri, fjölda fæðinga, þyngd fyrir meðgöngu og orkuinntöku sáust þessi tengsl áfram (OR: 0,44 95% CI: 0,21, 0,90).

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar benda til þess að fylgni við heilsusamlegt fæðumynstur geti reynst verndandi gegn meðgöngusyksýki, sérstaklega hjá þeim konum sem eru þegar í aukinni áhættu vegna ofþyngdar/offitu fyrir meðgöngu.



#### 4 Líkamsfita og áhættuþættir fyrir hjarta- og æðasjúkdóma hjá Íslendingum á aldrinum 65-91 árs

Alfons Ramel<sup>1</sup>, Ólöf Guðný Geirsdóttir<sup>1,2</sup>, Milan Chang<sup>2</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>2,3</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknarstofu í næringarfræði, Landspítala, matvæla- og næringarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknarstofu HÍ og Landspítala í öldrunarfræðum, <sup>3</sup>öldrunarsviði Landspítala og læknaeild HÍ

alfonsra@hi.is

**Inngangur:** Líkamsþyngdarstuðull (LPS) hefur almennt verið talinn hafa forspágildi fyrir hjarta- og æðasjúkdóma. Hins vegar hafa rannsóknir bent til þess að LPS hafi takmarkað spádómsgildi fyrir aldraðra. Hugsanleg útskýring er að LPS sé ekki lengur góður mælikvarði fyrir líkamsfitu í þessum hópi og því mikilvægt að skoða aðrar mælingar á líkamssamsetningu.

**Markmið:** Markmið rannsóknarinnar var að kanna fylgni milli mismunandi mælinga á líkamsfitu og áhættuþátta fyrir hjarta- og æðasjúkdóma hjá eldri Íslendingum.

**Aðferðir:** Þátttakendur voru 236 manns af báðum kynjum (65-91 árs). Líkamssamsetning og áhættuþættir fyrir hjarta- og æðasjúkdóma voru mældir.

**Niðurstöður:** Fylgni á milli LPS og DXA mælinga var mikil ( $r \sim 0,8$  og  $0,9$ ) í öllum aldursfjórðungum. Fylgni á milli áhættuþátta fyrir hjarta-sjúkdóma og líkamssamsetningu var mjög svipuð fyrir allar mælingar á líkamssamsetningu. Líkamsfita var ekki tengd heildarkólesteróli í blóði, en var tengd HDL í konum (ekki í körlum) og þrigglýseríðum hjá báðum kynjum. Tengsl líkamsfitu og glúkósaefnaskipti voru 3x sterkari í körlum en hjá konum. Tengsl líkamsfitu og blóðþrýstings var hins vegar 2x sterkara í konum.

**Ályktun:** Niðurstöðurnar sýna að það er mikil fylgni milli LPS og DXA mælinga á líkamsfitu hjá eldri Íslendingum. Niðurstöðurnar benda til þess að dýrar DXA mælingar séu ekki endilega betri en einfaldar mælingar á líkamssamsetningu til að meta áhættu fyrir hjarta- og æðasjúkdóma hjá þessum hópi.

#### 5 Tengsl styrktarþjálfunar og CRP bólgupáttar hjá eldra fólki

Alfons Ramel<sup>1</sup>, Ólöf Guðný Geirsdóttir<sup>1,2</sup>, Milan Chang<sup>2</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>2,3</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknarstofu í næringarfræði, Landspítala, Matvæla- og næringarfræðideild, HÍ, <sup>2</sup>rannsóknarstofu HÍ og Landspítala í öldrunarfræðum, <sup>3</sup>öldrunarsviði Landspítala og læknaeild HÍ

alfonsra@hi.is

**Inngangur:** Rannsóknir hafa sýnt að ósérhæfður bólgupáttur eins og CRP geti verið tengdur auknum líkum á hjarta- og æðasjúkdómum auk annarra sjúkdóma. Vísendingar um áhrif hreyfingar á CRP til lækunar hafa verið misvísandi og helst hafa áhrif þolþjálfunar verið skoðuð.

**Markmið:** Markmið þessarar rannsóknar var að skoða áhrif 12 vikna styrktarþjálfunar á CRP-blóðgildi hjá eldra fólki.

**Aðferðir:** Þátttakendur voru fengnir með auglýsingu ( $N = 236$ ,  $73,7 \pm 5,7$  ára,  $58,2\%$  konur) þar sem óskað var eftir þátttakendum í 12 vikna styrktaræfingar (3 sinnum í viku; 3 sett, 6-8 endurtekningar með  $75-80\%$  álag miðað við hámarksstyrk (IRM)). Styrktaræfingarnar voru þannig samsettar að aukning á vöðvastyrk og vöðvamassa myndi eiga sér stað í stærstu vöðvahópum líkamans. CRP voru mæld við upphaf og við lok íhlutunar.

**Niðurstöður:** Meðalgildi CRP var í upphafi  $7,1 \pm 4,6$  mg/dL og 36 þátttakendur ( $15,6\%$ ) voru með CRP blóðgildi  $> 10$  mg/L við upphaf rannsóknarinnar. Heildarbreytingar í CRP þegar íhlutuninni lauk voru

lítill og ekki marktækar en hins vegar lækkaði CRP marktækt hjá einstaklingum með háan styrk í upphafi ( $-4,28 \pm 9,41$  mg/L;  $P = 0,015$ ) en lækkaði lítið hjá hinum ( $0,81 \pm 4,58$  mg/L,  $P = 0,021$ ).

**Ályktun:** Þessar niðurstöður sýna að CRP lækkar töluvert hjá einstaklingum með há gildi CRP eftir 12 vikna íhlutun með styrktaræfingum sem gæti lækkað áhættu fyrir hjarta- og æðasjúkdóma. Styrktarþjálfun hefur lítil áhrif á CRP hjá öldruðum með styrk CRP innan eðlilegra marka.

#### 6 Lífsvenjur og hreyfigeta meðal heilbrigðra aldraðra einstaklinga sem búa í heimahúsum á Íslandi

Milan Chang<sup>1,2</sup>, Alfons Ramel<sup>3</sup>, Ólöf Guðný Geirsdóttir<sup>1,3</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>1,4</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknarstofu HÍ og Landspítala í öldrunarfræðum, <sup>2</sup>þróttafraeðisviði, tækni- og verkfræðideild, Háskóla Reykjavíkur, <sup>3</sup>rannsóknarstofu í næringarfræði, Landspítala, Heilbrigðisvísindasviði HÍ, matvæla- og næringarfræðideild, <sup>4</sup>öldrunarsviði Landspítala og læknaeild HÍ

changmilan@gmail.com

**Inngangur:** Hreyfigeta er einn þeirra þátta sem mestu skiptir til að aldradæm geti séð um sig sjálfir. Vitað er að regluleg hreyfing tengist hreyfanleika seint á lífsleiðinni. Offita er einnig tengd hreyfigetu meðal aldraðra.

**Markmið:** Tilgangur rannsóknarinnar var að rannsaka hvernig hreyfigeta tengist hreyfingu og líkamsþyngdarstuðli (LPS) hjá heilbrigðu öldruðu fólki sem býr í heimahúsum.

**Aðferðir:** Þátttakendur voru 237 aldraðir einstaklingar ( $N=237$ ,  $73,7 \pm 5,7$  ár,  $58,2\%$  konur). Mældur var gönguhraði á 6 mínútna göngu (6MWD, vegalengd í metrum). Þátttakendum var skipt í fjóra hópa eftir því hve þeir stunduðu mikla hreyfingu (lítill og mikil) og eftir LPS ( $<30$  kg/m<sup>2</sup> og  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>). Fylgni var athuguð með línulegri aðhvarfsgreiningu, þar sem leiðrétt var fyrir lýðfræðilegum og öðrum áhættuþáttum.

**Niðurstöður:** Í samanburði við þá sem höfðu háan LPS og hreyfðu sig vanalega lítið, náðu allir aðrir hópar marktækt betri niðurstöðu á 6MWD. Hins var munurinn mestur miðað við þá sem bæði höfðu lágan LPS og hreyfðu sig vanalega mikið 6MWD ( $550 \pm 55$  m vs.  $418 \pm 77$  m,  $P < 0,05$ ). Meðal þeirra sem höfðu háan LPS höfðu þeir sem hreyfðu sig mikið marktækt meiri hreyfigetu en þeir sem hreyfðu sig lítið ( $475 \pm 72$  m vs.  $419 \pm 77$  m,  $P < 0,05$ ).

**Ályktun:** Hópurinn sem hafði lægstan LPS og stunduðu mesta hreyfingu hafði mesta hreyfigetu. Niðurstöður rannsóknarinnar benda til þess að mikil hreyfing sé mjög mikilvæg til að tryggja hreyfigetu jafnvel meðal aldraðra sem mælast með offitu samkvæmt LPS.

#### 7 Handarstyrkur spáir fyrir um aukna vitræna getu eftir 12 vikna styrktarþjálfun meðal aldraðra sem búa í heimahúsum og eru við góða heilsu

Milan Chang<sup>1,2</sup>, Ólöf Guðný Geirsdóttir<sup>1,3</sup>, Alfons Ramel<sup>3</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>1,4</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknarstofu HÍ og Landspítala í öldrunarfræðum, <sup>2</sup>þróttafraeðisviði, tækni- og verkfræðideild, Háskóla Reykjavíkur, <sup>3</sup>rannsóknarstofu í næringarfræði, matvæla- og næringarfræðideild, HÍ, <sup>4</sup>öldrunarsviði Landspítala og læknaeild HÍ

changmilan@gmail.com

**Inngangur:** Það er vel þekkt að regluleg hreyfing bætir bæði líkamlega og andlega virkni.

**Markmið:** Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna hvernig grunnildi hreyfigetu, handarstyrks, líkamsþyngdarstuðuls og fleiri mæliþátta tengist mælingum á vitrænni getu eftir 12 vikna styrktarþjálfun á hópi aldraða við góða heilsu.

**Aðferðir:** 237 aldraðir einstaklingar sem búa í heimahúsum (N=237, 73,7±5,7 ára, 58,2% konur) tóku þátt í 12 vikna styrktaræfingum sem hannaðar voru til að auka styrk og vöðvamagn í helstu vöðvahópum. Líkamssamsetning, líkamleg virkni, handarstyrkur, ástand hjarta og æðakerfis, gönguhraði á 6 mínútna göngu, og próf á vitrænni getu (Mini Mental State Examination (MMSE)) voru mæld fyrir og eftir styrktarþjálfunina. Línuleg aðhvarfsgreining var notuð til að athuga fylgni milli mælipáttanna.

**Niðurstöður:** Meðalárangur á MMSE við upphaf styrktarþjálfunarinnar var 27,5±2,1 og 28,1±2,2 við lok hennar. Eftir þjálfunina fengu 57 manns færri stig á MMSE, 55 hafði hvorki farið fram né aftur, og 120 fengu fleiri stig en þeir höfðu fengið við upphaf þjálfunarinnar. Niðurstöður sýndu að árangur á MMSE eftir þjálfunina hafði martæka fylgni við handarstyrk við upphaf hennar (beta=.03, P<.05) meðal heilbrigðra eldri einstaklinga eftir að leiðrétt hafði verið fyrir grunnildisþáttum sem tengdust hreyfigetu og ástandi hjarta og æðakerfis.

**Ályktun:** Rannsókn okkar leiddi í ljós að sterk tengsl voru milli handarstyrks við upphaf þjálfunar og aukinnar vitrænnar getu eftir 12 vikna styrktarþjálfun. Vöðvastyrkur, þar á meðal handarstyrkur kann að skipta miklu máli hvað varðar áhrif styrktarþjálfunar á vitræna getu, jafnvel meðal heilbrigðra og sjálfbjarga einstaklinga úr hópi aldraðra.

## 8 Vitræn geta hefur forspárgildi um aukinn gönguhraða hjá heilbrigðum öldruðum einstaklingum sem stundað hafa styrktarþjálfun í 12 vikur

Milan Chang<sup>1,2</sup>, Alfons Ramel<sup>3</sup>, Ólöf Guðný Geirsdóttir<sup>1,3</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>1,4</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknarstofu HÍ og Landspítala í öldrunarfræðum, <sup>2</sup>Þrótafræðisviði, tækni- og verkfræðideild HR, <sup>3</sup>rannsóknarstofu í næringarfræði Landspítala, matvæla- og næringarfræðideild, <sup>4</sup>öldrunarsviði Landspítala og læknaeild HÍ  
changmilan@gmail.com

**Inngangur:** Sýnt hefur verið fram á að lítil vitræn geta tengist lítilli líkamlegri virkni og lítilli hreyfingu meðal aldraðra.

**Markmið:** Markmið þessarar rannsóknar var að athuga tengslin milli vitrænnar getu meðal heilbrigðra, aldraðra einstaklinga sem búa í heimahúsum á Íslandi og aukinnar hreyfigetu þeirra eftir styrktarþjálfun.

**Aðferðir:** Þátttakendur (N=0,0±0,0, 58,2% konur) tóku þátt í tólf vikna styrktarþjálfun sem hannað var til að auka styrk og vöðvamagn helstu vöðvahópa. Líkamssamsetning, hreyfing, áhættuþættir tengdir hjarta og æðasjúkdómum, 6 mínútna ganga (6MWD), og vitræn geta (Mini Mental State Examination (MMSE)) voru mæld í upphafi og við lok líkamsræktaráttaksins. Línuleg aðhvarfsgreining var notað til að kanna tengslin milli MMSE í upphafi styrktarþjálfunarinnar og hreyfigetu í lok hennar.

**Niðurstöður mælinga:** Grunnildi meðalgönguhraða var 454±79 m í upphafi styrktarþjálfunar og meðalbæting var 34±35 m. MMSE í upphafi styrktarþjálfunar var 27,5±2,1. Eftir að leiðrétt hafði verið fyrir grunnildisbreytum, sýndi grunnildi mælingar á vitrænni getu marktæka fylgni við aukna hreyfigetu (4,2 metrar fyrir hverja MMSE einingu) meðal heilbrigðra einstaklinga úr hópi aldraðra eftir 12 mánaða styrktarþjálfun.

**Ályktun:** Eftir tólf vikna styrktarþjálfun, kom í ljós marktæk fylgni við vitræna getu. Mikilvæg tengsl eru á milli grunnildis vitrænnar getu og þeirra áhrifa sem styrktarþjálfun hefur á hreyfigetu, jafnvel meðal heilbrigðra einstaklinga úr hópi aldraðra.

## 9 Áhrif styrktaræfinga á líðan eldri Íslendinga

Ólöf Guðný Geirsdóttir<sup>1,2</sup>, Alfons Ramel<sup>1</sup>, Kristín Briem<sup>3</sup>, Milan Chang<sup>2</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>2,4</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknarstofu í næringarfræði, Landspítala, heilbrigðisvísindasviði, matvæla- og næringarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknarstofu HÍ og Landspítala í öldrunarfræðum, <sup>3</sup>heilbrigðisvísindasviði, sjúkrahjálfunardeild HÍ, <sup>4</sup>öldrunarsviði Landspítala og læknaeild HÍ  
ogg@hi.is

**Inngangur:** Þekkt eru áhrif styrktaræfinga meðal aldraðra á fitulausan vef og líkamlegan styrk. Litlar upplýsingar eru hins vegar til um það hvaða áhrif styrktaræfingar hafa á aðrar heilsufarslegar breytur eða á heilsutengd lífsgæði (HL).

**Markmið:** Markmið rannsóknarinnar var að svara spurningum um næringu og hreyfingu meðal eldra fólks og hvernig þessir þættir hafa áhrif á heilsufarsbreytur.

**Aðferðir:** Einstaklingar (N=237) tóku þátt í 12 vikna íhlutun með styrktaræfingum og næringu (65-91 ára). Bæði í upphafi og við lok íhlutunar var hreyfing þátttakenda metin með spurningarlista, 3ja daga fæðuinntaka var skráð, mæld var líkamssamsetning, vöðvastyrkur, hreyfifærni, heilsutengd lífsgæði og blóðgildi. Eftirfylgnimælingar voru gerðar 6, 9 og 18 mánuðum eftir íhlutun.

**Niðurstöður:** Þátttakendur sem luku íhlutun juku marktækt fitulausan vef, vöðvastyrk, hreyfifærni og HL. Aukning á hreyfigetu þátttakenda eftir 12 vikna íhlutun hafði tengsl við aukningu á HL. Niðurstöður eftirfylgninnar sýna að regluleg hreyfing í upphafi rannsóknar var eini þátturinn sem spáði um áframhaldandi reglulega hreyfingu eftir íhlutunartímabilið. Tími frá íhlutun, þátttaka í styrktaræfingum og hreyfing hafði jákvæð tengsl við vöðvastyrk, 6, 9 og 18 mánuðum eftir íhlutun. Félagslegstaða eða aldur þátttakenda hafði ekki áhrif á þessi tengsl. Félagsleg staða eða aldur þátttakenda hafði ekki áhrif á þessi tengsl.

**Ályktun:** Fyrir íhlutun með styrktaræfingum mátti sjá að prótein í fæði hefur tengsl við fitulausan vef og líkamleg hreyfing hefur jákvæð áhrif á líkamssamsetningu, vöðvastyrk og hreyfifærni hjá eldra fólki.

## 10 Tengsl fæðis og árangurs í styrktarþjálfun meðal aldraðra

Ólöf Guðný Geirsdóttir<sup>1,2</sup>, Alfons Ramel<sup>1</sup>, Kristín Briem<sup>3</sup>, Milan Chang<sup>2</sup>, Pálmi V. Jónsson<sup>2,4</sup>, Inga Þórsdóttir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rannsóknarstofa í næringarfræði, Landspítala, heilbrigðisvísindasviði, matvæla- og næringarfræðideild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknarstofu HÍ og Landspítala í öldrunarfræðum, <sup>3</sup>heilbrigðisvísindasviði, sjúkrahjálfunardeild HÍ, <sup>4</sup>öldrunarsviði Landspítala og læknaeild HÍ  
ogg@hi.is

**Inngangur:** Þekkt eru áhrif styrktaræfinga meðal aldraðra á fitulausan vef og líkamlegan styrk. Litlar upplýsingar eru hins vegar til um það hvaða áhrif almenns fæðuvals á árangur styrktaræfingar hjá eldra fólki.

**Markmið:** Markmið rannsóknarinnar var að svara spurningum sem snerta næringu og hreyfingu á meðal eldra fólks og hvernig þessir þættir hafa áhrif á árangur.

**Aðferðir:** Einstaklingar (N=237) sem tóku þátt í 12 vikna íhlutun með styrktaræfingum og næringu (65-91 ára). Bæði í upphafi og við lok íhlutunar var hreyfing þátttakenda metin með spurningarlista, þriggja daga fæðuinntaka var skráð, auk þess sem líkamssamsetning (með DXA), vöðvastyrkur, hreyfifærni, heilsutengd lífsgæði og blóðgildi voru mæld.

**Niðurstöður:** Í upphafi rannsóknar kom fram að prótein í fæðu hafði jákvætt spágildi fyrir fitulausan vef. Þátttakendur sem luku íhlutun juku marktækt fitulausan vef, vöðvastyrk, hreyfifærni og heilsutengd lífsgæði. Orka og prótein í fæðu hafði jákvæða fylgni við aukningu á fitulausum vef samkvæmt fjölþátta aðhvarfsgreiningu.

**Ályktun:** Fyrir íhlotun með styrktaræfingum mátti sjá að prótein í fæði hefur tengsl við fitulausan vef og líkamleg hreyfing hefur jákvæð áhrif á líkamssamsetningu, vöðvastyrk og hreyfifærni hjá eldra fólki. Mikilvægt er að tryggja næga orku- og próteinneyslu þegar eldra fólk tekur þátt í styrktaræfingum þar sem fæði hefur áhrif á árangur styrktaræfinga og getur hamlað uppbyggingu fitulauss vefs hjá eldra fólki.

## 11 Strok sjúklinga af geðdeildum Landspítala á einu ári – tíðni og aðdragandi

Jón Snorrason, Jón Friðrik Sigurðsson, Guðmundur S. Sævarsson

Geðsviði Landspítala

*jonsnorr@landspitali.is*

**Inngangur:** Strok sjúklinga af geðdeildum eiga sér stað um allan heim. Þau hafa yfirleitt neikvæð áhrif á meðferð sjúklinga og þó langflestir skili sér aftur eru dæmi um að sjúklingar sem strjúka fyrirfari sér eða sýni öðrum ofbeldi. Strok sjúklinga eru íþyngjandi fyrir starfsfólk og kalla oft fram kvíða og sektarkennd hjá því.

**Markmið:** Markmið rannsóknarinnar var að kanna tíðni stroka af geðdeildum Landspítala og aðdraganda þeirra.

Samkvæmt vitneskju rannsakernda er þetta eina rannsóknin sem kannað hefur aðdraganda stroka og fyrsta íslenska rannsóknin um strok af geðdeildum.

**Aðferð:** Gögn voru skráð úr slysa- og atvikaskrárum og sjúkraskýrslum sjúklinga. Tíðni- og fylgnitölur voru reiknaðar út. Notast var við forritið SPSS 11. útgáfu. Eigindlegra gagna var aflað annars vegar með viðtölum við starfsfólk og sjúklinga sem struku og hins vegar úr hjúkrunarskrám sjúklinga. Stuðst var við aðferðafræði grundaðrar kenningar.

**Niðurstöður:** Á tímabilinu 1.10.2012–30.9.2013 voru 86 strok skráð af geðdeildum Landspítala, en 87% þeirra áttu sér stað á helmingi allra legugeðdeilda. Aðdragandi stroka mátti greina í eftirfarandi fimm atriði: Fíkn sjúklings, upplifuð nauðung, rýmkun á meðferðaráætlun, atferli sjúklings gefur til kynna að hann ætli að strjúka, notar tækifæri þegar deildardyr eru opnar.

**Ályktanir:** Fæstir sjúklingar strjúka af geðdeildum. Flestir sem strjúka gera það aðeins einu sinni en nokkrir oft. Atriði sem fram koma í aðdraganda stroka geta gagnast starfsfólki að einhverju leyti til að fyrirbyggja strok.

## 12 Notkun methýlfenidat í æð meðal íslenskra vímuefnaneytenda

Guðrún Dóra Bjarnadóttir<sup>1,2</sup>, Andrés Magnússon<sup>1,2</sup>, Bjarni Össurason Rafnar<sup>1,2</sup>, Engilbert Sigurðsson<sup>1,2</sup>, Steinn Steingrímsson<sup>2,3</sup>, Helena Bragadóttir<sup>1</sup>, Magnús Jóhannsson<sup>2</sup>, Magnús Haraldsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Geðsviði Landspítala, <sup>2</sup>heilbrigðisvísindasviði HÍ, <sup>3</sup>Sahlgrenska sjúkrahúsið í Gautaborg *gudrundb@lsh.is*

**Inngangur:** Notkun methýlfenidats (MPH) á Íslandi og víða erlendis hefur aukist mikið undanfarið ár. Klínísk reynsla bendir til að samhliða þessari aukningu hafa innlagnir og afeitranir vegna misnotkunar MPH aukist.

**Markmið:** Að lýsa misnotkun MPH í æð hjá íslenskum vímuefnaneytendum. Að athuga tíðni, umfang og einkenni neyslunnar. Neyslumynstur er óþekkt, til dæmis skammtastærðir og tíðni notkunar á dag. Einnig hafa upplifanir sprautunotenda, hliðar- og fráhrarfseinkenni MPH ekki verið rannsakað.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin er þversniðsrannsókn og er notast við hálfstaðlað viðtal. Sprautunotendum, sem höfðu sprautað sig í æð með

einhverju vímuefni síðastliðna 30 daga og voru í meðferð var boðin þátttaka. Gagnasöfnun stóð yfir í eitt ár og alls tóku 108 einstaklingar þátt. Allir þátttakendur svöruðu fyrri hluta spurningalistans sem metur tíðni og umfang MPH notkunar. Seinni hluta spurningalistans svöruðu þeir sem höfðu notað MPH í æð undanfarna 30 daga þar sem farið var dýpra í einkenni neyslu MPH í æð.

**Niðurstöður:** Niðurstöður sýndu að misnotkun MPH í æð er verulegt vandamál á Íslandi, eða 88% af þýðinu notaði MPH í æð undanfarna 30 daga. Einnig var MPH það lyf sem sprautunotendur kusu og völdu það fram yfir önnur efni. MPH er í auknum mæli það efni sem sprautunotendur nota í fyrsta skipti. Flestir kjósa að nota Rítalín Uno® (79%) en fæstir Concerta® (3%).

**Ályktanir:** Neysla MPH er vaxandi vandamál á Íslandi og er orðið eitt aðalefni sem misnotað er á Íslandi. Af MPH lyfjunum er Rítalín Uno® það sem sprautunotendur kjósa að nota. Mikilvægt er að staðfesta og lýsa neyslu og neyslumynstri MPH sprautunotenda. Þekking á þessu vandamáli er bæði nauðsynleg fyrir Ísland og önnur lönd.

## 13 Skilgreind viðmið fyrir bráð bólguviðbrögð (SIRS) á tveggja mánaða tímabili á bráðamóttöku Landspítala

Þorsteinn Jónsson<sup>1</sup>, Guðbjörg Pálsdóttir<sup>2</sup>

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

*thorsj@hi.is*

**Inngangur:** Bráð bólguviðbrögð (SIRS) eru skilgreind breyting á öndunartíðni, hjartsláttartíðni, líkamshita og fjölda hvíttra blóðkorna. Tvo eða fleiri þætti þarf til að kallast bráð bólguviðbrögð. Viðmiðin eru þekkt og notuð á gjörgæsludeildum en hafa verið gagnrýnd fyrir að vera ósértæk. Lítið er vitað um sjúklinga með bráð bólguviðbrögð á bráðamóttökum.

**Markmið:** Að kanna tíðni, lífeðlisfræðilega þætti og afdrif sjúklinga sem leituðu á bráðamóttöku Landspítala í ljósi viðmiða um bráð bólguviðbrögð.

**Aðferð:** Rannsóknargögnum var safnað afturvirkir úr rafrænni sjúkraskrá frá öllum sjúklingum sem leituðu á bráðamóttöku 1. október til 30. nóvember 2011.

**Niðurstöður:** Á tímabilinu leituðu 3971 sjúklingar á bráðadeild. Rúmlega 8% sjúklinga 18 ára og eldri (n=322) voru með skilgreind viðmið fyrir bráð bólguviðbrögð og var meðalaldur 54 ár. Meðalöndunartíðni var 24/mín, meðalhjartsláttartíðni 107/mín og meðallíkamshiti 37,8°C. Fjöldi hvíttra blóðkorna var að meðaltali 11x10E9/L. Tæplega 68% sjúklinga (n=218) voru með tvo af fjórum þáttum bráðra bólguviðbrögða og 30,4% (n=98) voru með þrjá af fjórum þáttum. Rúmlega 2% sjúklinga (n=7) voru í lostástandi við komu (slagbilblóðþrýstingur <90mmHg). Um 50% sjúklinga (n=163) fengu bólgu- og/eða sýkingargreiningu á bráðamóttöku. Algengustu sjúkdómsgreiningarnar voru lungnabólga, kviðverkur, hiti og þvagfærasýking. Þá fengu 3,7% sjúklinga (n=12) greininguna sýklasótt. Tæplega 47% sjúklinganna (n=151) lögðust inn á LSH, þar af 3,4% á gjörgæsludeild (n=11). Meðallegutími á sjúkrahúsi var fjórir dagar. Þrjátíu daga dánartíðni var 2,5% (n=8).

**Ályktanir:** Ef fjöldi sjúklinga með skilgreind viðmið fyrir bráð bólguviðbrögð er yfirferður á fjölda bráðakoma 2012, má áætla að 5889 sjúklingar falli innan hópsins árlega. Niðurstöðurnar gætu verið til marks um að viðmið fyrir bráð bólguviðbrögð séu ósértæk fyrir sjúklinga á bráðamóttökum.

## 14 Komur og endurkomur aldraðra á bráðamóttöku LSH á árunum 2008-2012

Þórdís Katrín Þorsteinsdóttir<sup>1,2</sup>, Hlíf Guðmundsdóttir<sup>1,2</sup>, Helga Rósa Másdóttir<sup>1</sup>, Ingibjörg Sigurþórsdóttir<sup>1</sup>, Sigrún Sunna Skúladóttir<sup>1</sup>, Lovísa Agnes Jónsdóttir<sup>1</sup>, Sigrún Helga Lund<sup>2</sup>, Elisabet Guðmundsdóttir<sup>1</sup>

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

thordith@landspitali.is

**Inngangur:** Með hækkandi aldri aukast líkur á fjölþættum heilsufarsvandamálum og fjöllyfjanotkun, þáttum sem hvor fyrir sig tengjast verri afdrifum og hærri dánartíðni meðal aldraðra. Hærra hlutfall eldra fólks í þjóðfélaginu gæti því aukið álag á heilbrigðiskerfið í heild og bráðamóttökur sérstaklega. Með faraldsfræðilegum rannsóknum má draga fram upplýsingar til að greina áhættuþætti aldraðra fyrir komum og endurkomum á bráðamóttöku og afdrif þeirra.

**Markmið:** Að kanna tíðni koma og endurkoma aldraðra á bráðamóttöku Landspítala á árunum 2008-2012 og spágildi lýðfræðilegra og sjúkdómstengdra breyta fyrir tíðni koma.

**Aðferð:** Gerð var aftursýn lýsandi rannsókn byggð á gögnum úr raf-rænni sjúkrahús Landspítala. Komur voru greindar eftir kyni, búsetu, aldri og sjúkdómflokkum auk þess sem afdrif eftir komu á bráðamóttöku voru könnuð.

**Niðurstöður:** Komum einstaklinga í aldurshópnum 67 ára og eldri ára á bráðamóttöku LSH fjölgaði í hlutfalli við fólksfjöldaaukningu árunum 2008-12, úr 12.718 komum 2008 í 14.016 komum 2012; alls 66.141 komur á tímabilinu. Aukningin var mismikil milli aldurshópa ( $p < 0,001$ ) en mest hjá 67-70 ára og næst mest hjá 80-89 ára; meiri meðal fólks í sambúð miðað við ekkjufólk og einstæðra ( $p < 0,001$ ). Ekki var marktækur munur á fjölgun koma kvenna miðað við karla. Hlutfall þeirra sem lögðust inn á spítalann fjölgaði marktækt ( $p < 0,05$ ) eða um 644 innlagdir. Á þessum árum voru yfir 10 þúsund bráðar endurkomur á bráðamóttöku innan þriggja vikna en þeim fækkaði hlutfallslega ( $p < 0,05$ ). Árin 2011-12 varð mest hlutfallsleg aukning á komum aldraðra vegna sjúkdóma í öndunarfærum.

**Ályktanir:** Aukinn fjöldi koma aldraðra á bráðamóttöku Landspítala virðist skýrast af fólksfjölgun í þessum aldursflokki á höfuðborgarsvæðinu. Innlögnum aldraðra fjölgaði og stór hópur aldraðra kom endurtekið á bráðamóttöku LSH á árunum 2008-12. Ef lögð væri áhersla á að greina, meta og byggja upp stuðning fyrir þá aldraða á bráðamóttökum sem þess þurfa, mætti ná fram auknum gæðum og hagkvæmni í þjónustu.

## 15 Mjadmabrot hjá 67 ára og eldri sem leituðu á bráðamóttöku Landspítala á árunum 2008-2012

Sigrún Sunna Skúladóttir<sup>1</sup>, Elisabet Guðmundsdóttir<sup>2</sup>, Þórdís Katrín Þorsteinsdóttir<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Bráðamóttöku, <sup>2</sup>hagdeild Landspítala, <sup>3</sup>hjúkrunarfræðideild HÍ, <sup>4</sup>rannsóknarstofu Landspítala og HÍ í bráðfræðum

sigrunsskula@gmail.com

**Inngangur:** Mjadmabrot eru alvarlegur áverki. Vitað er að yfir 90% af brotum verða hjá fólki eldra en 50 ára og er um það bil tvisvar til þrisvar sinnum algengara hjá konum en körlum. Mjadmabrot eru algengari meðal hvíttra kvenna í Skandinavíu en meðal kvenna á sama aldri í Suður Ameríku og Eyjaálfu. Erlendar rannsóknir sýna að tíðni mjadmabrota virðist hærri í dreifbýli en þéttbýli. Þessi sjúklingahópur þarf skjóta og góða þjónustu og helst aðgerð innan 48 klst. til að fækka fylgkvillum. Landspítali sinnir stærsta hópi sjúklinga sem mjadmabrotna á Íslandi en faraldsfræðilega samantekt á þessum sjúklingum á Íslandi hefur skort.

**Markmið:** Að auka þekkingu á faraldsfræði og þjónustu hjá þessum sjúklingahóp til að finna leiðir til að bæta þjónustu við þennan hóp og efla forvarnir.

**Aðferð:** Gagna var aflað úr Vöruhúsi gagna á Landspítala í afturskyggnri faraldsfræðilegri rannsókn á sjúklingum eldri en 67 ára sem leituðu á bráðamóttöku Landspítala á árunum 2008-2012. Leitað var að einstaklingum sem komu vegna brots á lærleggshálsi, lærhnútbrots og brots fyrir neðan lærhnútu. Gögn voru greind með lýsandi tölfraði. Þessi rannsókn er hluti af stærri rannsókn um komur einstaklinga eldri en 67 ára á bráðamóttöku LSH.

**Niðurstöður:** 1052 einstaklingar á þessu aldursbili komu á bráðamóttöku vegna mjadmabrots á tímabilinu. Karlar voru 295 (28%) og konur 757 (72%). Skipting milli ára var nokkuð jöfn eða á bilinu 161 til 222 komur á ári. Dánartíðni innan 3 mánaða var 11,2% hjá konum og 21,7% hjá körlum. Sá elsti í gagnasafninu var 107 ára við komu. Meðalbiðtími eftir skurðaðgerð var 19,6 klukkustundir.

**Ályktanir:** Fyrstu gögn sýna að faraldsfræði þeirra sem koma vegna mjadmabrota á Landspítala virðist nokkuð svipuð því sem gerist í heiminum. Afdrif sjúklinga sem koma á bráðadeild vegna mjadmabrota geta verið alvarleg. Þörf gæti verið á að efla fræðslu og styðja sjúklinga og aðstandendur þegar á bráðadeild.

## 16 Verkjamat og meðferð á Landspítala

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

<sup>1</sup>Landspítala, <sup>2</sup>HÍ, <sup>3</sup>University of Wisconsin, Madison

szoega@landspitali.is

**Inngangur:** Þrátt fyrir aukna þekkingu og aðgengi að klínískum leiðbeiningum eru verkir enn algengir á sjúkrahúsum. Verkjameðferð er lykilþáttur í gæða heilbrigðisþjónustu enda hafa ómeðhöndlaðir verkir neikvæð áhrif á líðan og bata sjúklinga.

**Markmið:** Að kanna hvort mat og meðferð verkja á legudeildum skurð- og lyflækningasviða LSH sé í samræmi við ráðleggingar í klínískum leiðbeiningum um verkjameðferð.

**Aðferðir:** Um lýsandi rannsókn með stundaralgengissniði var að ræða. Þátttakendur (N=282) voru sjúklingar 18 ára og eldri sem höfðu legið höfðu inni á LSH í a.m.k. sólarhring, töluðu íslensku og voru færir um þátttöku að mati deildarstjóra. Gögn um mat og meðferð verkja voru fengin úr sjúkrahúsi en spurningalisti bandaríska verkjafraeðafélagsins var lagður fyrir sjúklinga. Verkjameðferðarvísir var notaður til að kanna hvort verkjameðferðin væri viðeigandi.

**Niðurstöður:** Svarhlutfall var 72%. Meðalaldur þátttakenda var 68,9 ár (SF=17,0), 51% voru karlar og 28% voru á skurðlækningasviði. Verkjamat var skráð hjá 57% þátttakenda og af þeim var styrkur verkja metinn með viðurkenndum kvarða í 27% tilvika. Meirihluti þátttakenda (85%) var með fyrirmæli um verkjalyf og hjá 70% sjúklinga með í meðallagi eða mikla verki voru fyrirmæli um fjölþætta (multimodal) meðferð. Fyrirmæli um verkjameðferð voru viðeigandi hjá 78% þátttakenda en 64% fengu viðeigandi meðferð. Þátttakendur með skráð verkjamat voru líklegri til að fá viðeigandi verkjameðferð en þegar svo var ekki (OR 3,44; 95% ÖM 1,38-8,60).

**Ályktun:** Meirihluti þátttakenda var með fyrirmæli um verkjalyf en þó fengu margir þátttakenda ekki viðeigandi meðferð. Auknar líkur voru á að fá viðeigandi meðferð ef verkir voru metnir og skráðir. Þörf er á að bæta verkjamat og skráningu til að bæta gæði verkjameðferðar á Landspítala.



**17 Líðan dagaðgerðasjúklinga eftir svæfingu**

Bórdís Borgþórsdóttir, Herdís Sveinsdóttir  
Svæfingadeild, skurðlækningsviði Landspítala, HÍ, hjúkrunarfræðideild  
disaborg@landspitali.is

**Inngangur:** Dagskurðaðgerðum hefur fjölgað mjög á Íslandi. Dagaðgerðasjúklingar þurfa oft að kljást við fylgikvilla eftir aðgerð og svæfingu á borð við verki, ógleði, uppköst og þreytu.

**Markmið:** Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða mun á gæðum bata hjá dagaðgerðasjúklingum sem fóru í bæklunaraðgerðir og kven-sjúkdómaaðgerðir. Notað var mælitækið Quality of Recovery-40 (QoR-40) sem inniheldur 40 spurningar og skiptist í 5 flokka: Líkamlega líðan, líkamlegt sjálfstæði, tilfinningalegt ástand, sálfélagslegan stuðning og verki.

**Aðferðir:** Gagna var aflað á Landspítala frá nóvember 2012 til mars 2013. Notaðir voru þrjár spurningalistar sem lagðir voru fyrir að morgni aðgerðardags (T1), daginn eftir aðgerð (T2) og fjórum dögum eftir aðgerð (T3). Á T1 var spurt um sjálfmetna andlega og líkamlega heilsu, á T2 var QoR-40 lagður fyrir auk spurninga um hæsi, þorsta og þreytu. Á T3 var spurt sömu spurninga og á T1 og T2 auk bakgrunnsspurninga. Gagna var enn fremur aflað úr sjúkraskrá. Þátttakendur voru valdir með þægindaúrtaki og fóru 62 sjúklingar í bæklunaraðgerð og 59 í kven-sjúkdómaaðgerð. Til að greina mun á hópunum var notað t-próf óháðra úrtaka og kí-kvaðratpróf. Miðað var við marktæktarmörkin 0,05. QoR-40 var þýtt og bakþýtt samkvæmt viðurkenndum aðferðum.

**Niðurstöður:** Niðurstöður sýna að líkamlegt sjálfstæði (T2=4,31/3,84; T3=4,70/4,15;  $p<0,05$ ) og verkir (T2=4,27/3,98; T3=4,41/4,16;  $p<0,05$ ) koma marktækt betur út hjá báðum hópum á T3 miðað við T2. Sjálfmetin líkamleg heilsa er hins vegar mun verri (T1=2,03; T3=2,40;  $p<0,05$ ) á T3 hjá bæklunarsjúklingunum heldur en hún var á T1. Munur er á hópunum hvað varðar líkamlegt sjálfstæði, tilfinningalegt ástand, þreytu, hæsi og þorsta ( $p<0,05$ , t-próf) og koma bæklunarsjúklingarnir verr út. Aðgerðartíminn (50,8/16,8;  $p<0,05$ ) og lengd svæfingar (78,2/28,7;  $p<0,05$ ) er einnig lengri hjá bæklunarsjúklingunum.

**Ályktanir:** Niðurstöðurnar benda því til þess að bæklunarsjúklingar séu mun lengur að ná sér eftir dagskurðaðgerðir heldur en sjúklingar sem fara í kven-sjúkdómaaðgerð. Hjúkrunarfræðingar þurfa að greina þá sjúklinga fyrir aðgerð sem hætta er á að muni eiga í erfiðleikum með að ná bata og undirbúa þá í tíma fyrir það sem koma skal.

**18 Nýgengi, meðferð og fylgikvillar garnaflækju á botnristli á Íslandi 2000-2013**

Anna Sigurðardóttir<sup>1</sup>, Elsa Björk Valsdóttir<sup>1,2</sup>, Páll Helgi Möller<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Skurðlækningsviði Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ  
annsig@landspitali.is

**Inngangur:** Garnaflækja á botnristli er næst algengasta tegund garnaflækju, á eftir garnaflækju á bugðuristli, með nýgengi um 2,8-7,1 á hverja milljón íbúa á ári. Meðferð er skurðaðgerð þar sem fjarlægður er hluti af görn.

**Markmið:** Tilgangur rannsóknarinnar var að meta nýgengi, meðalaldur, meðferð og fylgikvilla aðgerðar vegna garnaflækju á botnristli.

**Aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra einstaklinga sem lögðust inn á árunum 2000-2013. Farið var í gegnum sjúkraskrár og skráðar meðal annars upplýsingar um kyn, aldur, meðferð, legutíma, fylgikvilla aðgerðar og vefjagreiningarsvar.

**Niðurstöður:** Sextíu sjúklingar lögðust inn á tímabilinu, 54 konur og sex karlar. Meðalaldur sjúklinga var 60,9 ár (spönn 22-96 ár) og nýgengi fyrir þann aldurshóp 2,1/100.000 á ári. Við greiningu var algengasta mynd-

rannsóknin yfirlitsmynd af kvið (60%) en 53% fóru í tölvusneiðmynd af kvið. Allir nema einn sjúklingur voru teknir til aðgerðar, 84,7% samdægurs eða daginn eftir greiningu og 96,6% innan tveggja daga. 66,1%, fóru í brottnám á hægri hluta ristils og í 28,8% voru dausgörn og botnristill fjarlægð. Meðallegutími var 10,2 dagar (spönn 3-32 dagar). Algengasti fylgikvilli eftir aðgerð var blæðing (11,9%) en leki á samtengingu var 3,4 prósent. 5,1% sjúklinga voru teknir til enduraðgerðar. Dánartíðni eftir aðgerð var 3,4 prósent.

**Ályktun:** Garnaflækja á botnristli er töluvert algengari hérlendis en erlendis, en að meðaltali leggjast inn fjórir á ári. Fyrir hvern karl greinast níu konur, sem er mun hærra en erlendis. Gripið er hratt inn í og flestir teknir til aðgerðar innan tveggja daga. Alvarlegir fylgikvillar eftir aðgerð eru sjaldgæfir og dánartíðni lág.

**19 Árangur skurðaðgerða vegna ósæðarflysjunar (tegund A) á Íslandi 1992-2013**

Inga Hlíf Melvinsdóttir<sup>1</sup>, Bjarni A. Agnarsson<sup>2</sup>, Þórarinn Arnórsson<sup>3</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,3</sup>, Arnar Geirsson<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>rannsóknastofu í meinafræði, <sup>3</sup>hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala  
armarge@landspitali.is

**Inngangur:** Ósæðarflysjun er lífshættulegur sjúkdómur með háa dánartíðni. Einkenni ber oftast brátt að og sjúklingar þurfa á bráðaskurðaðgerð að halda. Þessar aðgerðir eru áhættusamar og fylgikvillar tíðir. Í þessari rannsókn var í fyrsta sinn skoðaður árangur skurðaðgerða vegna ósæðarflysjunar af tegund A á Íslandi.

**Aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á öllum sjúklingum sem gengust undir skurðaðgerð vegna ósæðarflysjunar af tegund A á Landspítala frá 1992 til 2013. Tilfelling voru fundin í gegnum aðgerða- og greiningarskrá Landspítala. Alls fundust 42 sjúklingar og voru m.a. skráðir áhættuþættir, einkenni og ástand sjúklings við komu, tegund aðgerða, tíðni fylgikvilla og afdrif sjúklinga.

**Niðurstöður:** Meirihluti aðgerðanna (74%) var gerður á seinni helmingi rannsóknartímabilsins. Meðalaldur sjúklinga var 60 ár og 69% voru karlar. Tveir þriðju sjúklinga höfðu ósæðargúl í rishluta ósæðar og var meðalstærð gúlsins 5,6 cm. Einkenni blóðþurrðar (*malperfusion*) voru til staðar hjá 60% sjúklinga og Euroscore II var að meðaltali 8,8. Notast var við kælingu í algerrri blóðrásarstöðvun (*hypothermic arrest*) í 30% tilfella og skipt um loku eða ósæðarrót hjá þriðjungum sjúklinga. Enduraðgerð vegna blæðinga þurfti í 36% tilfella. Gefnar voru 17 einingar af rauðkornaþykki að meðaltali, 19 af blóðvökva og 4,7 pokar af blóðflögum. Meðallegutími á gjörgæslu var 8,9 dagar og heildarlegutími 26 dagar. Dánarhlutfall innan 30 daga var 19% (8 tilfelli).

**Ályktun:** Árangur skurðaðgerða vegna ósæðarflysjunar af tegund A á Íslandi er sambærilegur við það sem þekktist á erlendum sjúkrahúsum. Fylgikvillar eru tíðir, sértaklega blæðingar sem krefjast enduraðgerðar. Aðgerðum hefur fjölgað á síðasta áratug án þess að ástæður þess séu ljósar.

**20 Dreifing og fjöldi meinvarpa í sjúklingum sem greinast með nýrnafrumkrabbamein**

Ívar Marínó Lillindahl<sup>1</sup>, Eiríkur Jónsson<sup>2</sup>, Guðmundur Víkar Einarsson<sup>2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>þvágfæraskurðeild Landspítala  
iml1@hi.is

**Inngangur:** Rúmlega fjórðungur sjúklinga með nýrnafrumkrabbamein (NFK) hafa útbreiddan sjúkdóm (synchronous metastases) við greiningu. Horfur þessara sjúklinga eru oftast slæmar og 5-ára lifun er <10%. Til-

gangur þessarar afturvirkur rannsóknar var að kanna frekar afdrif þessa sjúklingahóps eftir dreifingu og fjölda meinvarpa.

**Aðferðir:** 250 NFK-sjúklingar sem greindust á Íslandi 1981-2010 og höfðu fjarmeinvörp við greiningu. Nýrnabrottnám var framkvæmt hjá tæplega helmingi sjúklinga (45%) en tæplega þriðjungur (32%) sjúklinga fengu krabbameinslyfjameðferð. Brottnám lungnameinvarpa var framkvæmt hjá aðeins 1 sjúklingi fljótlega eftir greiningu meinvarpa. Úr sjúkraskrárum og myndgreiningarránsknum var kannaður fjöldi meinvarpa og dreifing til líffæra. Heildarlífur hópanna var borin saman með log-rank prófi og miðuðust útreikningar við maí 2013.

**Niðurstöður:** Meinvörp greindust oftast í lungum (58%), beinum (39%) og lifur (20%), en 35% sjúklinga höfðu jafnframt eitilmeinvörp. Algengustu einkenni voru kviðverkir (46%), megrun (38%) og blóðmiga (32%) en 6% sjúklinga voru tilviljanagreindir. Flestir höfðu meinvörp í stöku líffæri (61%), oftast í beinum og lungum, 28% höfðu meinvörp í tveimur líffærum og 11% í ≥3 líffærum. Eins árs lífun sjúklinga með meinvörp í 1, 2 og ≥3 líffærum var 35%, 22% og 7% en 5-ára lífun 10%, 6% og 0% ( $p=0,008$ ). Eins árs lífun sjúklinga með stakt meinvarp í stöku líffæri, fjölda meinvarpa í stöku líffæri eða fjölda meinvarpa í mörgum líffærum var 47%, 38% og 20% og 5 ára lífun 13%, 10% og 5% ( $p=0,04$ ).

**Ályktun:** NFK meinverpist oftast til lungna, beina og lifrar. Flestir sjúklingar greinast með fjölda meinvarpa í einu eða fleiri líffærum. Lífun þessara sjúklinga er marktækt verri en sjúklinga með stakt meinvarp í einu líffæri, sem hafa bestu horfurnar.

## 21 Árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá yngri sjúklingum

Linda Ó. Árnadóttir<sup>1</sup>, Tómas A. Axelsson<sup>1</sup>, Daði Helgason<sup>1</sup>, Hera Jóhannesdóttir<sup>1</sup>, Jónas A. Aðalsteinsson<sup>1</sup>, Arnar Geirsson<sup>2</sup>, Axel F. Sigurðsson<sup>3</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild, <sup>3</sup>hjartadeild Landspítala

loa6@hi.is

**Inngangur:** Flestir sem gangast undir kransæðahjáveituaðgerð eru nálægt sjötugu. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá yngri sjúklingum (≤50 ára), meðal annars snemmkomna fylgikvilla, dánartíðni innan 30 daga og langtímalífur.

**Aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á 1626 sjúklingum sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala 2001-2012. Bornir voru saman 100 sjúklingar 50 ára og yngri við 1526 sjúklinga yfir fimmtugu.

**Niðurstöður:** Hlutfall karla og áhættuþættir kransæðasjúkdóms voru sambærilegir í báðum hópum, einnig útbreiðsla kransæðasjúkdóms og hlutfall sjúklinga með vinstri höfuðstofnsþrengsli. Ústremisbrot vinstri slegils yngri sjúklinga fyrir aðgerð var marktækt lægra en þeirra eldri (52% sbr. 55%,  $p=0,004$ ), fleiri þeirra höfðu nýlegt hjartadrep fyrir aðgerð (41% sbr. 27%,  $p=0,003$ ) og aðgerð var oftast gerð með flýtingu (58% sbr. 45%,  $p=0,016$ ). Tíðni minniháttar fylgikvilla var lægri hjá yngri sjúklingum (30% sbr. 50%,  $p<0,001$ ), sérstaklega nýtilkomið gáttatíf (14% sbr. 35%,  $p<0,001$ ), en blæðing eftir aðgerð var einnig minni (853 ml sbr. 999 ml,  $p=0,015$ ) og þeir fengu færri einingar af rauðkornaþykkní (1,3 sbr. 2,8 ein,  $p<0,001$ ). Hins vegar reyndist ekki marktækur munur á alvarlegum fylgikvillum (6% sbr. 11%,  $p=0,13$ ) eða dánartíðni innan 30 daga (1% sbr. 3%,  $p=0,5$ ). Legutími yngri sjúklinga var rúmlega tveimur dögum styttri að meðaltali en þeirra eldri ( $p<0,001$ ). Sjúkdómasértæk lífun var sambærileg fyrir báða aldurshópana en þó sást tilhneiging í átt að betri lífun fyrir yngri sjúklinga (96% sbr. 90% fimm ára lífun,  $p=0,06$ ).

**Ályktun:** Minniháttar fylgikvillar eru sjaldgæfari hjá yngri sjúklingum en þeim eldri, legutími þeirra er styttri og blóðgjafir fátíðari. Einnig virðast veikindi þeirra bera bráðar að. Sjúkdómasértæk lífun yngri sjúklinga virðist ívið betri en eldri sjúklinga.

## 22 Árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá sjúklingum með sykursýki

Jónas A. Aðalsteinsson<sup>1</sup>, Tómas A. Axelsson<sup>1</sup>, Daði Helgason<sup>1</sup>, Linda Ó. Árnadóttir<sup>1</sup>, Hera Jóhannesdóttir<sup>1</sup>, Arnar Geirsson<sup>3</sup>, Karl Andersen<sup>1,2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjartadeild, <sup>3</sup>hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala

jaa6@hi.is

**Inngangur:** Sykursýki er einn af helstu áhættuþáttum kransæðasjúkdóms og sykursjúkir einstaklingar þurfa oft kransæðahjáveituaðgerð. Í þessari rannsókn voru könnuð áhrif sykursýki á snemmkomna fylgikvilla og langtíma lífun eftir kransæðahjáveituaðgerð.

**Aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á öllum sjúklingum sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala frá 2001-2012. Af 1626 sjúklingum voru 261 greindir með sykursýki (16%) og voru þeir bornir saman við 1365 sjúklinga án sykursýki. Forspárþættir fylgikvilla og dánartíðni innan 30 daga voru metnir með aðhvarfsgreiningu og heildarlífur reiknuð (Kaplan-Meier).

**Niðurstöður:** Aldur, kyn, útbreiðsla kransæðasjúkdóms og EuroSCORE voru sambærileg í báðum hópum, einnig hlutfall hjáveituaðgerða á sláandi hjarta (21%). Sjúklingar með sykursýki höfðu hærri líkamsþyngdarstuðul (29,6 sbr. 27,9 kg/m<sup>2</sup>,  $p<0,001$ ), voru oftast með háþrýsting (82% sbr. 60%,  $p<0,001$ ) og gauksúunarhraða <60 ml/mín/1,73m<sup>2</sup> (22% sbr. 15%,  $p=0,013$ ). Auk þess var aðgerðartími þeirra 16 mín lengri ( $p<0,001$ ). Tíðni djúpra bringubeinssýkinga, heilaáfalls og hjartadreps var sambærileg í báðum hópum. Sykursýkissjúklingar greindust oftast með bráða nýrnaskaða í bæði RISK- (13,8% sbr. 8,8%,  $p=0,018$ ) og FAILURE-flokki (2,3% sbr. 0,5%,  $p=0,009$ ). Tíðni minniháttar fylgikvillar (t.d. gáttatíf og lungnabólga) var hins vegar svipuð í báðum hópum. Dánartíðni innan 30 daga var marktækt hærri hjá sjúklingum með sykursýki en viðmiðunarhópi (5% sbr. 2,1%,  $p=0,014$ ) og 5 ára lífun marktækt verri (82 sbr. 91%,  $p<0,001$ ). Sykursýki reyndist ekki sjálfstæður áhættuþættur fyrir dauða innan 30 daga þegar leiðrétt var fyrir öðrum áhættuþáttum með fjölpáttaaðhvarfsgreiningu (OR=1,98, 95%-ÖB: 0,72-4,95) en hins vegar spáði sykursýki fyrir verri langtímahorfum (HR=1,8, 95%-ÖB 1,29-2,53). **Ályktanir:** Sjúklingar með sykursýki eru í aukinni áhættu á að fá bráðan nýrnaskaða eftir kransæðahjáveituaðgerð án þess að sykursýki sé sjálfstæður forspárþáttur 30 daga dánartíðni. Sykursýki spáir hins vegar fyrir um verri langtímalífur.

## 23 Góður langtímaárangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi

Hera Jóhannesdóttir<sup>1</sup>, Jónas A. Aðalsteinsson<sup>1</sup>, Tómas Andri Axelsson<sup>1</sup>, Linda Ósk Árnadóttir<sup>1</sup>, Helga Rún Gardarsdóttir<sup>1</sup>, Arnar Geirsson<sup>2</sup>, Guðmundur Þorgeirsson<sup>1,3</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjarta- og lungnaskurðeild, <sup>3</sup>hjartadeild Landspítala

hej23@hi.is

**Inngangur:** Kransæðahjáveituaðgerð er algengasta opna hjartaaðgerðin á Íslandi. Langtímaárangur þessara aðgerða hefur lítið verið rannsakaður, bæði hér á landi og í öðrum löndum. Tilgangur þessarar afturskyggnu rannsóknar var að kanna afdrif sjúklinga með áherslu á langtímafylgikvilla og lífun.

**Aðferðir:** 1622 sjúklingar (meðalaldur 66 ár, 82% karlar, meðal EuroSCOREst 4,7) gengust undir kransæðahjáveituaðgerð (23% á sláandi hjarta) á Landspítala 2001-2012. Auk klínískra og aðgerðartengdra þátta voru eftirfarandi endapunktur skráðir: hjartaáfall, heilablóðfall, þörf á endur-hjáveituaðgerð, kransæðavíkkun með eða án kransæðastöðnets og dauði. Áhættuþættir allra ofangreindra endapunkta þegar þeir voru teknir saman (MACCE) og dauða voru fundnir með Cox-aðhvarfsgreiningu. Meðaleftirfylgd var 5,7 ár.



**Niðurstöður:** Heildarlifun 1, 5 og 10 árum frá aðgerð var 96%, 90% og 73%. Tíðni MACCE var 8% einu ári frá aðgerð og 20% eftir 5 ár. Fimm árum frá aðgerð höfðu 4,9% sjúklinga greinst með heilaáfall, 1,5% sjúklinga greinst með hjartaáfall og 6% farið í kransæðavíkkun með eða án stoðnets. Aðeins 4 sjúklingar (0,3%) þurftu endurhjáveituaðgerð 5 árum frá aðgerð. Sjálfstæðir forspárþættir MACCE voru EuroSCORE og bráður nýrnaskaði skv. RIFLE-skilmerkjum og blæðing 24 klst. eftir aðgerð. Forspárþættir lifunar voru þeir sömu auk aldurs og aðgerðarárs. **Ályktun:** Langtímaárangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi er góður og fer batnandi. Fimm árum frá greiningu eru 90% sjúklinga á lífi og 80% þeirra hafa ekki fengið alvarlega fylgikvilla eða þurft á enduraðgerðum að halda.

## 24 Samanburður á lifun sjúklinga eftir ósæðarlokuskipti og Íslendinga af sama aldri og kyni

Sindri Aron Viktorsson<sup>2</sup>, Daði Helgason<sup>2</sup>, Thor Aspelund<sup>2</sup>, Andri Wilberg Orrason<sup>2</sup>, Arnar Geirsson<sup>1,2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ  
 sindriav@landspitali.is

**Inngangur:** Ósæðarlokuskipti er önnur algengasta opna hjartaaðgerðin á Íslandi og er oftast gerð vegna þrængsla í lokunni. Upplýsingar um langtímaafdrif þessara sjúklinga hefur vantað hér á landi. Með upplýsingum úr miðlægum gagnagrunnum var borin saman langtíma lifun sjúklinga sem gengust undir ósæðarlokuskipti vegna ósæðarþrængsla við Íslendinga af sama aldri og kyni.

**Aðferðir:** Rannsóknin náði til 366 sjúklinga (meðalaldur 70,1 ár, 62,8% karlar) sem gengust undir ósæðarlokuskipti vegna ósæðarokuprængsla á Landspítala 2002-2011. Lífræn loka var notuð hjá 298 sjúklingum (81,4%) og gerviloka hjá 68 (18,6%). Kransæðahjáveita var framkvæmd samhliða í 54,0% tilfella. Lifun sjúklinga var metin og borin saman við væntanlega lifun Íslendinga af sama aldri og kyni, samkvæmt gögnum um ævilíkur frá Hagstofu Íslands. Skammtíma fylgikvillar og 30-daga dánartíðni voru einnig skráð. Miðgildi eftirfylgdar var 4,7 ár og öllum sjúklingum var fylgt eftir.

**Niðurstöður:** Meðal EuroSCORE-II fyrir aðgerð var 3,8% og hámarks þrýstingsfallandi yfir lokuna 69,9 mmHg. Meðalstærð ígræddra loka var 25,1 mm (bil 21-29). Gáttatíf (67,6%) og bráður nýrnaskaði (22,7%) voru algengustu snemmkomnu fylgikvillarnir, en 55 (15,0%) sjúklingar þurftu á enduraðgerð vegna blæðingar að halda. 30 daga dánartíðni var 5,7%. Heildarlifun ári frá aðgerð var 91,8% og eftir 5 ár 82,3%, en 96,3% og 77% á sömu árum fyrir Íslendinga af sama aldri og kyni. Fyrstu 2 árin eftir aðgerð var lifun verri hjá sjúklingum í aðgerðarhópnum, aðallega vegna aðgerðartengdra dauðsfalla. Eftir það var lifun sambærileg og 5 árum frá aðgerð reyndist lifun aðgerðarsjúklinga betri en samanburðarhóps.

**Ályktun:** Langtíma lifun sjúklinga eftir ósæðarlokuskipti vegna ósæðarokuprængsla er svipuð eða betri en hjá Íslendingum af sama aldri og kyni. Ástæður þessa eru ekki þekktar og þarfnast frekari rannsókna. Tíðni fylgikvilla er há, sérstaklega enduraðgerðir vegna blæðinga. Þessar niðurstöður undirstrika mikilvægi ósæðarlokuskipta sem árangursríkrar meðferðar við ósæðarokuprængslum.

## 25 Bráðar kransæðahjáveituaðgerðir: Ábendingar og árangur

Tómas Andri Axelsson<sup>1</sup>, Anders Jeppsson<sup>2</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjátaskurðeild Sahlgrenska háskólasjúkrahússins í Gautaborg, <sup>3</sup>hjáarta- og lungnaskurðeild Landspítala  
 taa2@hi.is

**Inngangur:** Kransæðahjáveituaðgerð er í langflestum tilvikum valaðgerð, en árangur þeirra er töluvert rannsakaður. Hins vegar skortir

upplýsingar um bráðar kransæðahjáveituaðgerðir en þær eru annars vegar neyðaraðgerðir (emergency CABG) sem framkvæmdar eru innan næsta vinnudags eftir að ákvörðun um aðgerð er tekin og hins vegar björgunaraðgerð (salvage CABG) þegar sjúklingur þarf endurlífugun á leið á skurðstofu. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna ábendingar og árangur þessara aðgerða.

**Aðferðir:** Afturskyggn rannsókn á öllum neyðar- og björgunar kransæðahjáveituaðgerðum sem framkvæmdar voru milli 2005-2013 á Sahlgrenska háskólasjúkrahúsinu (n=268) og á Landspítala (n=42). Meðal eftirfylgd var 3 ár.

**Niðurstöður:** Af 310 sjúklingum voru 296 neyðaraðgerðir og 14 (5%) björgunaraðgerðir; eða 5% af kransæðaaðgerðum framkvæmdum á tímabilinu. Karlmennt voru 71%, meðalaldur var 67 ár og meðal EuroSCORE-II var 6,9%. Allir sjúklingarnir höfðu brátt kransæðarheilkenni við komu; 42% STEMI, 39% NSTEMI og 19% óstöðuga hjartaöng. Tæplega helmingur sjúklinga fór beint á skurðstofu eftir kransæðarþrængingu og fengu 15% fengu þeirra ósæðardælu (IABP) fyrir aðgerð og önnur 9% eftir aðgerð. Meðal hjarta- og lungnavéartími var 87 mín. Tæplega helmingur sjúklinga þurfti samdráttarhvetjandi hjartalaf >12 klst eftir aðgerð og 8 sjúklingar (3%) ECMO-dælu. Heilablóðfall greindist hjá 4% sjúklinga eftir aðgerð og tíðni enduraðgerða vegna var blæðingar 16%. Dánarhlutfall í sjúkrahússlegu var 16%; 15% eftir neyðaraðgerð en 85% eftir björgunaraðgerð. Fimm ára lifun eftir aðgerð var 73%.

**Ályktun:** Dánarhlutfall eftir björgunaraðgerðir er hátt (85%) en mun lægra fyrir neyðaraðgerðir (15%). Enduraðgerðir vegna blæðinga voru algengar, enda fengu nánast allir sjúklingarnir kröftuga blóðflögumhjandi meðferð fyrir aðgerð. Sjúklingar sem lifa af aðgerðina hafa ágætar langtímahorfur.

## 26 SSRI- og SNRI geðdeyfðarlyf auka ekki áhættu á blæðingu eftir kransæðahjáveituaðgerðir

Simon Morelli<sup>1</sup>, Steinþór Marteinsson<sup>2</sup>, Hera Jóhannesdóttir<sup>2</sup>, Helga R. Garðarsdóttir<sup>2</sup>, Tómas Andri Axelsson<sup>2</sup>, Engilbert Sigurðsson<sup>2,3</sup>, Tómas Guðbjartsson<sup>2,4</sup>  
<sup>1</sup>Skurðlækningasviði Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>geðdeild Landspítala, <sup>4</sup>hjáarta- og lungnaskurðeild Landspítala  
 simonmor@landspitali.is

**Inngangur:** Fjöldi rannsókna hefur sýnt að geðdeyfðarlyfin SSRI (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors) og SNRI (Serotonin Noradrenalin Reuptake Inhibitor) geta aukið blæðingu eftir skurðaðgerðir. Áhrif þessara lyfja eru þó minna rannsökuð eftir opnar hjartaaðgerðir. Tilgangur þessarar afturskyggnu rannsóknar var að kanna áhrif SSRI/SNRI-lyfja á blæðingu eftir kransæðahjáveituaðgerð.

**Aðferðir:** 808 sjúklingar sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala á tímabilinu 2007-2012. Af þeim tóku 40 SSRI/SNRI lyf (5%) fyrir aðgerð og voru þeir bornir saman við viðmiðunarhóp (V-hóp). Endur-hjáveituaðgerðum og bráðasjúklingum var sleppt, einnig tilfellum þar sem blæðing var >5L. Skráð var magn blóðhlutagjafa, blæðing í brjóstholshera á fyrstu 24 klst. eftir aðgerð og enduraðgerðir vegna blæðingar. Einnig voru skráðir alvarlegir og minniháttar fylgikvillar, 30 daga dánartíðni og reiknuð langtíma heildarlifun. Miðgildi eftirfylgdar var 3 ár.

**Niðurstöður:** Hóparnir voru sambærilegir hvað varðar aldur, kynja-dreifingu, áhættuþætti kransæðasjúkdóms, og EuroSCORE II. Aðgerðartengdir þættir eins og tímallengd aðgerðar voru einnig sambærilegir (p=0,26). Ekki reyndi marktækur munur á blæðingu eftir aðgerð, eða 760 ml í SSRI/SNRI-hópi og 946 ml í V-hópi (p=0,07). Fjöldi rauðkornagjafa var einnig sambærilegur (p=0,47) líkt og tíðni snemmkominnna- og alvarlegra fylgikvilla. Dánartíðni innan 30 daga var einnig sambærileg í

hópunum, eða 3% borið saman við 2% í V-hópi ( $p=1,0$ ).

**Ályktun:** Ekki sást aukin blæðing eftir aðgerð hjá sjúklingum á SSRI/SNRI-geðdeyfðarlyfjum og tíðni fylgikvilla og 30 daga dánartíðni var heldur ekki aukin. Því virðist ekki ástæða til þess hættu notkun þessarar lyfja fyrir hjartaaðgerð.

## 27 Bættir notkun þríviddarprentunar undirbúning við flóknar hjartaskurðaðgerðir?

Bjarni Torfason<sup>1,2</sup>, Paolo Gargiulo<sup>3,4</sup>, Marianna Garðarsdóttir<sup>5</sup>, Þórður Helgason<sup>3,4</sup>  
<sup>1</sup>Hjarta- og brjóstholsskurðeild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild, HÍ, <sup>3</sup>vísindadeild Landspítala, <sup>4</sup>heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun, HR, <sup>5</sup>myndgreiningadeild Landspítala  
*bjarnito@landspitali.is*

**Inngangur:** Þessi grein lýsir notkun á þrívíðum líkönum við flóknar hjartaaðgerðir. Þetta nýja ferli hefst með töku á hjartalínuritsstýrðum tölvusneiðmyndum af hjartanu, myndvinnslu af skurðsvæði og þrívíðri útprentun hjartans í stærðinni 1/1.

**Markmið:** Meginmarkmið er að hnitmiða undirbúning og ákvarðanatöku í flóknum hjartaskurðaðgerðum.

**Aðferðir:** Notaður er sérhæfður hugbúnaður MIMICS 16 ([www.materialise.com](http://www.materialise.com)). Fyrir aðgerð er tölvusneiðmyndað hjartalínuritsstýrt með joðskuggaefni í öllum fösnum hjartahringsins. DICOM myndir, sem fást með tölvusneiðmyndaðum, eru teknar úr PACS myndgeymslakerfi spítalans, valdar bestu myndaraðirnar og endurunnar í tveggja og fjögurra hólfa sýn til nákvæmrar greiningar á byggingu hjartans. Einnig eru myndir handunnar til að sýna betur lokur, sleglaskipti og ýmis smágerð form. Þá er hjartað byggt upp að nýju í tölvu og gögnin send til þríviddarprentara (Zcorp 450). Prentun hjarta í þrívidd tekur 6-10 klukkustundir. Til að aðgreina vefji enn frekar er hægt að prenta í mismunandi litum. Efnisgert líkan í réttri stærð 1/1 er notað fyrir og í aðgerð t.d. við að sníða og staðsetja bót í hjartaveggsgalla og meta hvar hefla megi af sleglaskiptum í einstaklingum með ofvaxtarhjärtavöðvaskilla.

**Niðurstöður:** Hið nýja klíniska ferli sem hér er kynnt var notað við undirbúning á fjórum hjartaaðgerðum á síðasta ári. Í öllum tilfellum reyndust líkönin gagnleg við undirbúning aðgerðar. Líkön gerð eftir aðgerð reyndust mikilvæg við að fylgja sjúklingum eftir og við að meta árangur aðgerðar. Í einu tilviki var líkan gert á meðan á meðferð stóð og reyndist gagnlegt við ákvarðanatöku.

**Ályktun:** Rannsóknin sýnir að hagur er af notkun hlutgerðra líkana við undirbúning og eftirfylgni flókinna hjartaaðgerða.

## 28 Innri geislameðferð við blöðruhálskirtilskrabbameini á Íslandi

Karl Erlingur Oddason<sup>1</sup>, Baldvin Þ. Kristjánsson<sup>1</sup>, Garðar Mýrdal<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Þvágfæraskurðeild Landspítala, <sup>2</sup>geislæðlisfræðideild Landspítala  
*oddason@gmail.com*

**Inngangur:** Nokkrir meðferðarmöguleikar eru í boði fyrir staðbundið blöðruhálskirtilskrabbamein (BHKK), þar á meðal innri geislameðferð (*brachytherapy*). Innri geislameðferð við BHKK hófst hérlendis árið 2012, áður voru sjúklingar sendir til Svíþjóðar. Markmið rannsóknarinnar er að meta árangur og framkvæmd innri geislameðferðar við BHKK á Íslandi.

**Aðferðir:** Framsýn rannsókn á öllum þeim sem gengust undir innri geislun við BHKK á Íslandi á árunum 2012 og 2013. Fyrir meðferð voru skráðar upplýsingar um gráðu og stig BHKK, PSA-blöðgildi, þvágflæðimælingar og stigafjölda spurningalistanna IPSS (þvágflátaeinkenni og lífsgæði) og IIEF-5 (ristruflanir). Einstaklingum var fylgt eftir á göngu-deild, 1, 3, 6, 9 og 12 mánuðum eftir meðferð með mælingu á þvágflæði og PSA-blöðgildi, viðtali og spurningalistum. Einnig voru tekin saman geislunargildin V100, D90, R30 og U30.

**Niðurstöður:** Alls gengust 27 karlar (meðalaldur 60 ár) með staðbundið BHKK undir innri geislameðferð. PSA-blöðgildi var að meðaltali 9,36 ng/ml (bil 1,2-51,6 ng/ml) fyrir meðferð. Geislunargildi voru öll innan viðmiðunarmarka. Eftir meðferð fengu þrír karlar þvágfærasykingu og jafnmargir þváglegg í styttri tíma og tveir kvörtuðu undan óþægindum frá endaparmi. PSA-blöðgildi lækkuðu samfellt hjá öllum sjúklingum nema einum ári eftir meðferð. Ekki var marktækur munur á þvágflátaeinkennum fyrir meðferð og ári seinna samkvæmt IPSS, sama á við um lífsgæði. Hins vegar olli meðferðin marktækum ristuflunum ári eftir meðferð.

**Ályktun:** Árangur innri geislameðferðar við BHKK á Íslandi fyrstu tvö árin er góður og niðurstöðum svipar til samanburðarránsókna. Einkenni tengd þvágflátum hafa að miklu leyti gengið til baka en ristuflanir eru áfram til staðar ári eftir meðferð.

## 29 Kortlagning á breytingum í efnaskiptaferlum blöðskilju blöðflaga við geymslu

Giuseppe Paglia<sup>1</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>2,3</sup>, Óttar Rolfsson<sup>1</sup>, Sóley Valgeirsdóttir<sup>1</sup>, Morten Bagge Hansen<sup>4</sup>, Sigurður Brynjólfsson<sup>1</sup>, Sveinn Guðmundsson<sup>2</sup>, Bernhard O. Pálsson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kerfislíffræðisetri HÍ, <sup>2</sup>Blóðbanka Landspítala, <sup>3</sup>heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun, HR, <sup>4</sup>Department of Clinical Immunology, Rigshospitalet  
*oes@landspitali.is*

**Inngangur:** Blöðflögur gegna mikilvægu hlutverki í segamyndun, blæðingastöðvun, bólgusvörum og sáraviðgerðum. Blöðflögur hafa takmarkaðan geymslutíma utan líkama (5 til 7 daga) og við geymslu þeirra myndast ástand sem kallað er „platelet storage lesion“ (PLS) sem leitt getur til þess að virkni þeirra við inngjöf verður ekki ákjósanleg.

**Markmið:** Markmið þessarar rannsóknar var að fá heildarmynd á efnaskiptabreytingum sem verða við geymslu blöðflaga til að skilja betur myndun á PLS og til að þróa aðferðir sem bæta gæði blöðflaga við geymslu.

**Aðferðir:** Fylgst var með gæðum og starfsemi flaganna með gæðaprófum og djúpgreiningu á efnaskiptaferlum með UPLC aðgreining (HILIC aðferð) sem þöruð var við Q-TOF massagreini. Greindir voru 174 mismunandi þættir í sex blöðflögueiningum sem safnað var með blöðskiljun. Greint var á 8 mismunandi tímupunktum við geymslu í 10 daga.

**Niðurstöður:** Ekki var um að ræða línulega breytingu á efnaskiptaferlum blöðflagana við geymslu heldur mátti greina 3 fasa þar sem breyting varð í efnaskiptaferlum blöðflagna við geymslu þeirra. Í fyrsta fasanum (dagur 0-3) mátti greina virkni í glycolysis ferlinum, pentose phosphate ferlinum og glutathione ferlinum á meðan að það dró úr tricarboxylic acid (TCA) hringnum. Í fasa tvö (dagur 4-6) mátti greina aukningu í TCA hringnum og aukningu í purine efnaskiptaferlum. Í þriðja fasanum (dagur 7-10) mátti greina almennt niðurbrot í öllum efnaskiptum.

**Ályktun:** PSL leiðir ekki af sér línulegt niðurbrot í efnaskiptaferlum við geymslu blöðflaga heldur breytingum sem greina má í 3 fasa. Þessar niðurstöður gefa nýja innsýn inn í þá ferla sem mögulega eru valdur af PSL og opnar dyrnar á því að nota kerfislíffræðilegar nálganir og módel-smíði til að bæta gæði blöðhluta.

## 30 Áhrif lýsata, úr útrunnum blöðflögueiningum, á brjósksérhæfingu mennskra fósturstofnfruma sem eru sérhæfðar í mesenchymal stofnfrumur

Kristbjörg Gunnarsdóttir<sup>1,2</sup>, Sandra Mjöll Jónsdóttir Buch<sup>1,2</sup>, Sigrún Kristjánsdóttir<sup>3</sup>, Jón Gunnlaugur Jónsson<sup>3</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Blóðbanka Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>rannsóknarstofu í meinafræðum, Landspítala, <sup>4</sup>heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun HR  
*oes@landspitali.is*

**Inngangur:** Mesenchymal stofnfrumur (MSCs) eru fjölbærar frumur sem geta sérhæft sig yfir í bein-, brjós- og fitufrumur og hafa einnig hæfni til ónæmismótunar og eru því góður kostur fyrir vefjalækningar. Erfiðlega hefur gengið að rannsaka frumurnar vegna meðal annars líf-tíma og gjafabreytileika. Nýlega tókst að sérhæfa fósturstofnfrumur yfir í mesenchymal forverafrumur (hES-MP) og sýnt hefur verið fram á að þær hafi svipaða eiginleika og MSCs hvað varðar útlit, svipgerðartjáningu og fleira. hES-MP frumur gætu verið lausnir að þeim vandamálum sem hrjá rannsóknir á MSCs. Kálfasermi (FBS) er mest notaða ræktunaríbætið fyrir ræktanir á stofnfrumum. Það telst ekki fýsilegur kostur í læknisfræðilegar meðferðir vegna smíthættu og siðferðislegra vandamála. Útrunnið blóðflögulýsót (HPLO; human platelet lysates outdated) gætu mögulega gegnt hlutverki kálfasermis og hefur notkun þess reynst vel á MSCs.

**Markmið:** Markmiðin með þessu verkefni voru að ákvarða áhrif HPLO á brjós-sérhæfingu hES-MP frumna og bera saman áhrif HPLO á brjós-sérhæfingu milli MSC og hES-MP frumna

**Aðferðir:** MSC og hES-MP frumur voru sérhæfðar í 3D brjós-kúlur með þremur mismunandi brjós-sérhæfingarætum: 10% FBS, 10% HPLO eða ætis án ræktunaríbætis, og metnar eftir 7, 14, 28 og 35 dag með GAG prófi, vefjalitunum og RT-qPCR.

**Niðurstöður:** Niðurstöður benda til þess að bæði MSC og hES-MP brjós-kúlurnar, ræktaðar í 10% HPLO framleiða meira utanfrumuefni en brjós-kúlurnar úr ætum sem ekki inniheldur HPLO.

**Ályktun:** Út frá þessum niðurstöðum má álykta að hægt sé að nota HPLO sem ræktunaríbæti í brjós-sérhæfingaræti og gefur einnig betra brjós-sérhæfingu en bæði æti með FBS og æti án ræktunaríbætis.

### 31 Áhrif Interleuki-6 á beinsérhæfingu og YKL-40 tjáningu mesenchymal stofnfruma úr beinmerg

Ramona Lieder<sup>1,2</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Blóðbanks Landspítala, <sup>2</sup>heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun HR  
oes@landspitali.is

**Inngangur:** Mesenchymal stofnfrumur (MSC) er hægt að einangra úr vefjum fullorðinna einstaklinga og eru áhugaverðar frumur til notkunar í frumumeðferðar úrræðum í framtíðinni sérstaklega vegna hæfni þeirra til sérhæfingar í brjós-, fitu- og beinvef. Einnig hefur verið sýnt fram á í fjölmörgum rannsóknum að MSC frumur hafi hæfni til að móta ónæmissvar og taka þannig þátt í endurnýjun á vefjum með "trophic" áhrifum fremur en sérhæfingu. Talið er að kítínasa líka próteinið YKL-40 taki þátt í að draga úr skemmdum sem verða á utanfrumuefni vegna bólgvaldandi vaxtarþátta, ekki er hins vegar vitað með hvaða hætti slíkt á sér stað. Interleukín-6 (IL-6), bólgvaldandi vaxtarþáttur sem talinn er taka þátt í beinummyndun með því að hafa áhrif á sérhæfingu og fjölgun beinfruma og beinátfruma tengist mögulega inn í stjórnum á YKL-40

**Markmið:** Markmið þessarar rannsóknar var að kann áhrif IL-6 á tjáningu YKL-40 og beinsérhæfingu MSC fruma.

**Aðferðir:** MSC frumur úr beinmerg voru sérhæfðar með og án IL-6 (5ng/mL) og beinsérhæfing könnuð með Von kossa litun, Alizarin red litun og Q-PCR. YKL-40 tjáning var könnuð með Q-PCR.

**Niðurstöður:** IL-6 í sérhæfingarætinu leiddi til aukningar á tjáningu á YKL-40 og aukinnar steinefnamyndunar við beinsérhæfingu. Hins vegar voru þessar niðurstöður ekki tölræðilega marktækar þegar bornar voru saman MSC frumur úr fleiri en einum gjafa.

**Ályktanir:** Þessar niðurstöður benda til þess að IL-6 geti mögulega tekið þátt í stjórnum á YKL-40 við vefjaendurmyndun. Það að ákvarða hvort og hvernig IL-6 tekur þátt í stjórnum á YKL-40 próteini tjáningu gæti breytt

því hvernig við lítum á *in vivo* hlutverk YKL-40 og hjálpað til við að finna bindil fyrir YKL-40.

### 32 Lýsat úr útrunnum örveruóvirkjuðum blóðflögueiningum styður við vöxt, ónæmismótun og beinsérhæfingu mesenchymal stofnfrumna

Sandra Mjöll Jónsdóttir Buch<sup>1,2</sup>, Hildur Sigurgrímsdóttir<sup>1</sup>, Ramona Lieder<sup>1</sup>, Ólafur E. Sigurjónsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Blóðbanki Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun HR  
oes@landspitali.is

**Inngangur:** Fjöldi blóðflögueininga er fargað árlega sökum stutts geymslutíma. Ef örverur eru til staðar skapar fjölgun þeirra áhættu fyrir blóðþega séu einingarnar geymdar lengur en 5 daga. Svo stuttur tími veldur því að fjöldi eininga rennur út og þarf að farga. Slíkt er mjög kostnaðarsamt þar sem blóðflögueiningar eru mjög dýr afurð blóðbanka. Við höfum þróað aðferð til að nýta útrunnar blóðflögueiningar til ræktunar á miðlags-stofnfrumum með góðum árangri. Nýting útrunninna blóðflaga við frumuræktun getur komið í stað kálfasermis auk þess sem dýrmæt afurð er nýtt í staðin fyrir að vera fargað. Nýlega var kerfi til örveruóvirkjunar með amotosalen innleitt í framleiðslu Blóðbankans.

**Markmið:** Að hægt sé að nota lýsat úr útrunnum örveruóvirkjuðum blóðflögueiningum (PIPL) sem ræktunaríbæti fyrir MSC frumur.

**Aðferðir:** MSC frumur úr beinmerg voru ræktaðar í æti bættu með lýsati úr útrunnum blóðflögum (HPLO) og úr PIPL. Áhrif ætis á vöxt og útlit frumnanna var metið með fjölgunarprófi og vefjalitunum. Áhrif á hæfni til T-frumubælingar var metið með blönduðu eitilfrumuprófi (MLR). Hæfni til brjós- og fitusérhæfingar var metið með vefjalitunum en beinsérhæfing var skoðuð sérstaklega með vefjalitunum, mælingu á alkalískum fosfatasa og qPCR á beinsérhæfingargenum.

**Niðurstöður:** Frumur ræktaðar í PIPL fjölgðu sér hraðar en frumur ræktaðar í HPLO. Einnig höfðu frumur ræktaðar í PIPL betri sérhæfingarhæfni til myndunar á beinfrumum og brjósfrumum og marktæk áhrif á hæfni frumnanna til T-frumubælingar.

**Ályktanir:** Hægt er að nýta útrunnar blóðflögueiningar Blóðbankans til að útbúa roflausn sem styður við vöxt miðlags-stofnfruma í rækt. Slíkt er fjárhagslega hagkvæmt, dregur úr notkun dýraafurða og eykur öryggi við ræktun miðlags-stofnfruma fyrir klínísk not.

### 33 Súrefnismettunarprófillar í sjónhimnuæðum

Davíð Þór Bragason, Einar Stefánsson

Augndeild Landspítala  
dbragason@gmail.com

**Inngangur:** Blóðflæði í sjónhimnuæðum er lagskipt (*laminar*). Við sýnum fram á að súrefnismettun getur verið ólík í mismunandi lögum blóðs einstakra æða. Ný mæliaðferð tekur tillit til þessa og gefur nákvæmari niðurstöður en hefðbundin aðferð.

**Markmið:** Að þróa nýja og nákvæmari aðferð við súrefnismælingar í sjónhimnuæðum.

**Aðferðir:** Við þróum nýja aðferð til greiningar á augnbotnamyndum úr Oxymap súrefnismælinum. Sérhannaður hugbúnaður sem byggir á myndvinnsluforritinu ImageJ kortleggur breytileika súrefnismettunar innan sjónhimnuæða. Reiknilíkan sem byggir á "finite element" greiningu gerir kleift að túlka mældan breytileika í samhengi við efnaskipti súrefnis í sjónhimnunni. Við prófum aðferðina á gögnum frá heilbrigðum sjálfboðaliðum.

**Niðurstöður:** Súrefnismettun í slagæðingum er hæst í miðju æðanna og lægri við æðavegginn, sem samrýmist flutningi súrefnis úr æðum með

sveimi (diffusion). Þessu er öfugt farið í bláæðlingum, þar sem metnun er lægst í miðju æðanna, sem endurspeglar upptöku súrefnis frá vefnum eða æðakvslum sem innihalda súrefnisríkara blóð. Mettunarprófflar eru að mestu samhverfir (symmetric) í slagæðlingum, en ósamhverfir í stærri bláæðlingum, með hæstu metnun við æðavegginn sem snýr að miðdepli augnbotnsins (*macula*). Mettunarmismunur milli miðlægs (*central*) og fjarlægs (*peripheral*) helmings bláæðlinga í þrettán heilbrigðum augum var 7% ( $p < 0,01$ ).

**Ályktun:** Ný aðferð við súrefnismælingar í sjónhimnuæðum sýnir að breytileiki í súrefnismettun er verulegur innan einstakra æða. Aðferðin gefur nýja og skarpari sýn á flutning og efnaskipti súrefnis í sjónhimnunni. Sambærilegum mælingum hefur ekki verið lýst áður í smáæðakerfi (*microcirculation*) mannsins.

### 34 Súrefnismettun sjónhimnuæða í heilbrigðum einstaklingum og glákusjúklingum

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

<sup>1</sup>Háskóla Íslands, <sup>2</sup>University of Leuven, <sup>3</sup>University Hospitals Leuven, <sup>4</sup>Landspítala olofbirnaolafs@gmail.com

**Inngangur:** Gláka er ein algengasta orsök blindu á heimsvísu, en lífeðlisfræðilegur grundvöllur sjúkdómsins er óljós. Ein meginkenningin um orsök gláku (frá árinu 1852) er sú að blóðflæði í augum glákusjúklinga sé minnkað eða illa stjórnað sem getur leitt til sjúklegrar blóðþurrðar og súrefnisskorts.

**Markmið:** Að kanna hvort súrefnisbúskapur í sjónhimnu glákusjúklinga sé frábrugðinn þeim í heilbrigðum einstaklingum.

**Aðferðir:** Súrefnismettun sjónhimnuæða var mæld í glákusjúklingum og heilbrigðum einstaklingum á Íslandi og í Belgíu með sérstökum sjónhimnu-súrefnismæli. Einnig voru sjónsvið skoðuð hjá glákusjúklingum.

**Niðurstöður:** Enginn munur var á súrefnismettun slagæða, bláæða og slag-bláæðamun þegar bornir voru saman glákusjúklingar ( $n=74$ ) við heilbrigða einstaklinga ( $n=89$ ). Hjá sjúklingum með slæmar glákuskemmdir (meðalsjónsviðsskemmd (MD) $\geq 10$ dB,  $n=21$ ) samanborið við heilbrigða einstaklinga, var súrefnismettun í bláæðum marktækt hærri ( $58,2\% \pm 5,4\%$  vs.  $53,8\% \pm 6,4\%$ ;  $p=0,0054$ , meðaltal  $\pm$  staðalfrávik) ásamt því að súrefnismettun í slag-bláæðamun var lægri ( $36,4\% \pm 4,7\%$  vs.  $39,5\% \pm 5,7\%$ ;  $p=0,021$ ). Sjúklingar með slæmar glákuskemmdir mældust með hærri súrefnismettun í bláæðum samanborið við sjúklinga með vægar glákuskemmdir (MD $\leq 5$ dB,  $n=33$ ,  $58,2\% \pm 5,4\%$  vs.  $53,8\% \pm 7,6\%$ ,  $p=0,026$ ) ásamt því að súrefnismettun slag-bláæðamuns var lægri í sjúklingum með slæmar glákuskemmdir samanborið við sjúklingum með vægar glákuskemmdir ( $36,4\% \pm 4,7\%$  vs.  $40,4\% \pm 7,0\%$ ,  $p=0,035$ ). Enginn munur fannst hjá sjúklingum með vægar glákuskemmdir og heilbrigðum.

**Ályktun:** Hærri súrefnismettun í bláæðum ásamt lægri slag-bláæðamunur hjá sjúklingum með slæmar glákuskemmdir samanborið við heilbrigða einstaklinga og sjúklingum með væga gláku gæti verið afleiðing minni súrefnisnotkunar vegna vefjarýrnunar í sjónhimnu.

### 35 Áhrif skýs á augasteini á súrefnismælingar í sjónhimnu

Sveinn Hákon Harðarson<sup>1,2</sup>, Davíð Þór Bragason<sup>1</sup>, Þór Eysteinnsson<sup>1,2</sup>, Einar Stefánsson<sup>1,2</sup>

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

**Inngangur:** Mæling á súrefnismettun í sjónhimnuæðum byggist á því

að litur blóðs breytist með súrefnismettun. Til að greina megi lit og gera mælingar á súrefnismettun þarf að ná mynd af augnbotni með súrefnismæli.

**Markmið:** Að ákvarða hvort og þá hvernig ský á augasteini hefur áhrif á mælingar á súrefnismettun í sjónhimnuæðum.

**Aðferðir:** Augnbotnar einstaklinga, sem voru á leið í aðgerð vegna skýs á augasteini, voru myndaðir með Oxymap T1 súrefnismæli. Mælirinn og meðfylgjandi hugbúnaður greina ljósgleypni æða við 570nm og 600nm ljós og reikna súrefnismettunina í sjónhimnuæðum. Sautján einstaklingar tóku þátt í rannsókninni. Ein súrefnismælingar-mynd var notuð af hverju auga (34 myndir). Reyndur notandi súrefnismælisins raðaði myndunum í röð eftir gæðum. Að auki var ástand augasteins hægra auga mælt með Pentacam og Nidek EAS-1000 vélum.

**Niðurstöður:** Augu hvers einstaklings voru flokkuð í betra og verra auga eftir myndgæðum. Í betri augum mældist metnun í slagæðlingum að meðaltali  $85 \pm 10\%$  en  $78 \pm 10\%$  í verri augum ( $p=0,0013$ ). Súrefnismettun bláæðlinga mældist  $45 \pm 17\%$  í betri augum en  $33 \pm 23\%$  í verri augum ( $p=0,0046$ ). Þegar allt myndasettið (34 myndir) var skoðað, kom í ljós að mæld metnun jókst með betri myndgæðum. Lægri mæld metnun hafði fylgni við aukinn mældan þéttleika augasteins ( $p < ,029$ ).

**Ályktanir:** Ský á augasteini getur leitt til lægri mælingar á súrefnismettun í augnbotni, sem er nánast örugglega mæliskekka. Í rannsóknunum á súrefnismettun í augnbotni þarf að taka tillit til myndgæða.

### 36 Mat á sjúklingum sem undirgangast heildarmjaðmalíðarskipti, fyrir aðgerð og ári eftir aðgerð

Benedikt Magnússon<sup>1</sup>, Þröstur Pétursson<sup>1</sup>, Gígja Magnúsdóttir<sup>2</sup>, Grétar Halldórsson<sup>2</sup>, Halldór Jónsson jr<sup>3,4</sup>, Paolo Gargiulo<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Heilbrigðisverkfræðisetri HR, <sup>2</sup>endurhæfingardeild Grensá, <sup>3</sup>bæklingaskurðlækningsdeild, Landspítala, <sup>4</sup>bæklingarskurðlæknisfræði HÍ, <sup>5</sup>vísinda- og þróunarsviði Landspítala benedikt08@ru.is

**Inngangur:** Heildarmjaðmalíðarskipti er algeng aðgerð sem gerð er á fjölda fólks á hverju ári. Gerviliðurinn sem settur er í er annað hvort festur með beinsementi eða án beinsements, en innsetning án beinsements krefst meiri beinþéttni vegna þess að gerviliðurinn er negldur inn í lærlegginn. Í dag hafa læknar engar mælanlegar viðmiðunarreglur til að velja á milli aðferða fyrir hvern og einn sjúkling, aðeins aldur, sjúkrasögu og almennt ástand. Mælitæki fyrir bata sjúklinga og árangri aðgerðanna hefur heldur ekki verið til, þannig að ávinningur aðgerðanna hefur ekki verið reiknaður.

**Markmið:** Markmiðið með rannsókninni er að koma á fót tölulegum mælitækjum sem læknar geta notað við val á aðferð fyrir hvern sjúkling og viðmiðunarreglum sem hægt er að nota við mat á batavegi hvers sjúklings eftir aðgerð.

**Aðferðir:** Fjörtíu og einn sjúklingur tóku þátt í rannsókninni. Þeir voru myndaðir í sneiðmyndataeki og fóru í göngugreiningu og svöruðu spurningalista fyrir og einu ári eftir aðgerðina. Sneiðmyndirnar voru notaðar til að endurbyggja bein og vöðva í þrívidd þar sem bein- og vöðvaþéttni voru rannsökuð. Göngugreining og spurningar voru notaðar til að mæla bataferli.

**Niðurstöður:** Beinþéttni sjúklinga fyrir aðgerð minnkaði með hækkandi aldri en með undantekningum. Beinþéttni einu ári eftir aðgerð hafði hækkað að meðaltali hjá sjúklingum þar sem beinsement var notað, en minnkað hjá þeim þar sem beinsement var ekki notað. Vöðvaþéttni í rectus femoris jókst hjá báðum hópum, en þó meira hjá þeim þar sem beinsement var notað. Niðurstöður göngugreiningar og spurninga sýna að flestir sjúklingar bættu sig ári eftir aðgerðina.



**Ályktun:** Mælingar á beinþéttni fyrir aðgerð er góð mælistærð til að meta beina- og vöðvaástand sjúklinga. Mælingar á bein- og vöðvapéttni ásamt göngugreiningu ári eftir aðgerð er hægt að nota til að finna þá sjúklinga sem sýna merki um ófullnægjandi bata og veita þeim frekari aðstoð.

### 37 Mæling á súrefnismettun í sjónhimnu fólks með langvinna lungnateppu

Þórunn Scheving Elíasdóttir<sup>1,2,3</sup>, Davíð Þór Bragason<sup>2</sup>, Sveinn Hákon Harðarson<sup>2,4</sup>, Guðrún Kristjánsdóttir<sup>1,5</sup>, Einar Stefánsson<sup>2,4</sup>

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

**Inngangur:** Langvinna lungnateppa (*chronic obstructive pulmonary disease*, COPD) er fjölkerfasjúkómur sem einkennist af útbreiddri bólgusvörum og súrefnisskortu í meginslagæðum. Sjúkdómurinn hefur því mögulega áhrif á súrefnisflutning til sjónhinnunnar og súrefnismettun sjónhinnuæða.

**Markmið:** Að kanna hvort mæling á súrefnismettun í sjónhinnuæðum sé áreiðanleg aðferð við mat á súrefnisskortu í meginslagæðum og hvort súrefnisgjöf hækki súrefnismettun í sjónhimnu sjúklinga með fjölkerfasjúkdóm.

**Aðferð:** Sjónhimnu-súrefnismælirinn samanstendur af augnbotna-myndavél, stafrænum myndavélum og ljósdeili. Mælirinn tekur tvær myndir af sama svæðinu samtímis við 570nm og 600nm fyrir útreikninga á súrefnismettun blóðrauðans. Þátttakendur voru þægindaúrtak 11 einstaklinga með langvinna lungnateppu á alvarlegu stigi (stig 3 og 4), með varanlega þörf fyrir súrefni. Reiknað var meðaltal súrefnismettunar sjónhinnuæða hægra augans, bæði með og án súrefnis. Niðurstöðurnar voru bornar saman og jafnframt gerður samanburður við súrefnismettun blóðsýnis frá sveifarslagæð og við fingurmælingu (pulse oximeter). Parað t-próf var notað við tölfraðilega úrvinnslu.

**Niðurstöður:** Við súrefnisgjöf mældist meðaltal súrefnismettunar í slagæðlingum sjónhinnunnar  $91 \pm 5\%$  (meðaltal  $\pm$  staðalfrávik) en  $89 \pm 5\%$  eftir 10 mínútur án súrefnisgjafar ( $p=0,008$ ,  $n=10$ , parað t-próf). Í bláæðlingum mældist súrefnismettunin við súrefnisgjöf  $46 \pm 12\%$  en  $43 \pm 13\%$  eftir að súrefnisgjöf var hætt ( $p=0,03$ ). Ekki var marktæk breyting á mismuni súrefnismettunar í slag- og bláæðlingum (AV difference) með og án súrefnis ( $p=0,6$ ). Ekki reyndist marktækur munur á mælingum í sjónhimnu, án súrefnisgjafar, samanborið við slagæða- ( $p=0,07$ ) eða fingurmælingar ( $p=0,34$ ).

**Ályktanir:** Súrefnisgjöf hækkar súrefnismettun í sjónhinnuæðum fólks með langvinna lungnateppu á alvarlegu stigi. Súrefnismeðferð hefur ekki marktæk áhrif á mismun súrefnismettunar í slag- og bláæðlingum. Ekki reyndist marktækur munur á mælingum súrefnismettunar með sjónhimnu-súrefnismæli, blóðsýnis frá sveifarslagæð eða fingurmæli.

### 38 Notkun úthljóðsstraumlindarmyndgerðar til að fylgjast með raförvun aftaugaðra vöðva: Reiknifráðileg nálgun á aðferðum

Þórður Helgason<sup>1,2</sup>, Paolo Gargiulo<sup>1,2</sup>, Björg Guðjónsdóttir<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Vísindadeild heilbrigðisverkfræðisetrar Landspítala, <sup>2</sup>heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun HÍ, <sup>3</sup>heilbrigðis- og upplýsingateknideild Landspítala  
thordur@landspitali.is

**Inngangur:** Leiðir til að skoða hvort vöðvi sé allur eða að hluta til án neðri hreyfitaugar eftir slysu eru nokkrar en eru annaðhvort mjög flóknar og dýrar í framkvæmd eins og tölvusneiðmyndir, segulómun og PET eða þær krefjast inngrips. Niðurstaðan er sú að aðferðirnar eru notaðar í besta falli á nokkra mánaða fresti fyrir nýja mænuskaða eða jafnvel

ekki til að fylgjast með endurítaugun vöðva. Það sama á við um skoðun á hvaða vöðvar eða vöðvahlutar eru raförvaðir í raförvunarmeðferð. Niðurstaðan er sú að ekki er hægt að fylgjast með endurítaugun eða aftaugun vöðva daglega.

**Markmið:** Markmið verkefnis um úthljóðsstraumlindargerð er að búa til mæliaðferð sem getur kortlagt hvaða hlutar vöðva eru ítaugaðir og hverjir ekki og getur einnig sagt til um til hvaða vöðva eða vöðvahluta raförvunarstraumur nær til. Reikningar til að skoða samhengi úthljóðsbylgna og rafstraums annarsvegar við spennumerki á yfirborði húðar hinsvegar eru skref í þessa átt og umfjöllunarefni hér.

**Aðferðir:** Úthljóð mótartafleiðni vöðvavefs. Rafstraumur í gegnum vöðvavef umleið og rafstraumur fer um hann myndar því spennu-sveiflur háðar tíðni úthljóðsbylgna. Þetta eru kölluð úthljóðsrafhrif (*acustoelectric effect*). Rafstraumurinn getur verið af völdum ytri spennugjafa, raförva eða af völdum hreyfinga vöðvans. Í þessari vinnu reiknum við út merkisstyrk ef gert er ráð fyrir að bæði úthljóð og rafstraumur hafi sínusform. Það myndar mismunatiðni sem auðvelt ætti að vera að taka upp

**Niðurstöður:** Niðurstöðurnar sýna að með því að velja tíðni úthljóðs og rafstraums er hægt að mynda spennumerki á mismunatiðnum sem auðvelt ætti að vera að sía frá öðru og auðveldar upptöku mjög veiks merkis.

**Ályktun:** Niðurstöðurnar gefa til kynna að hægt sé að mynda úthljóðsrafhrifsmerki á tíðni fjarri öllum tíðnum í umhverfinu og með því skapa betri forsendur til að taka það upp af yfirborði húðar.

### 39 Stærðfræðileg líkanagerð af straumdreifingu í útlím

Anna Óskarsdóttir<sup>1,2</sup>, Þórður Helgason<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Vísindadeild heilbrigðisverkfræðisetrar Landspítala, <sup>2</sup>heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun HR  
anna05@ru.is

**Inngangur:** Raförvun á taugum og vöðvum, með yfirborðsrafskautum er í dag notuð í ýmsum tilgangi m.a. til að minnka sársauka, styrkja vöðva, örva lamaða vöðva og örva mænu. Teljist árangurinn ekki fullnægjandi er staðsetningu rafskautanna breytt og prófað aftur, þar til nægjanlega góður árangur næst. Þá fer venjulega mestur hluti rafstraumsins framhá viðkomandi vef eða frumu. Það er kenning okkar að úr þessu megi bæta.

**Markmið:** Markmið verkefnisins er að búa til stærðfræðilegt líkan af rafleiðni neðri handleggis sem nota má til að segja til um bestu staðsetningu rafskauta fyrir raförvun tiltekins vöðva eða vöðvahópa. Kenning okkar er að hægt sé að búa til reiknilíkan sem segir til um hvernig rafstraumur og rafstraumsþéttni verði í ákveðnum vöðva ef vitað er hvar rafskaut eru staðsett á húð handleggis.

**Aðferðir:** Aðferð verkefnisins er að setja fram á stærðfræðilegan hátt hvernig straumurinn hegðar sér gegnum einsleitt eða misleitt efni þegar raförvað er með tveim yfirborðsrafskautum. Næst er að búa til líkan af vöðva ásamt öðrum vefjum í handlegg með CT og MRI myndum. Stærðfræðileg framsetning þess líkans, ásamt rafeiginleikum vefjanna, er svo notað til að herma straumdreifingu í neðri handlegg með mismunaaðferð (finite element method).

**Niðurstöður:** Hannaður hefur verið rúmmálsleiðari í formi sívalnings í forritinu Solidworks, sem nálgun á líkani framhandleggis, auk rafskauta. Þessir partar eru innleiddir inn í forritið Ansys þar sem þeim er gefið viðeigandi efni- og rafeiginleikar. Búið er að framkvæma fyrstu útreikninga á straumdreifingu í forritinu Ansys.

**Ályktun:** Út frá niðurstöðum má álykta að hægt sé að notast við rúmmálsleiðara sem nálgun á líkani framhandleggis til að herma hvernig rafstraumur og rafstraumsþéttni verði í ákveðnum vöðva ef vitað er hvar rafskaut eru staðsett á húð handleggis.

#### 40 Aukin æðakölkun í hálsæðum hjá sjúklingum með brátt kransæðaheilkenni og nýgreinda truflun á sykurbúskap

Þórarinn Árni Bjarnason<sup>1</sup>, Erna Sif Óskarsdóttir<sup>1</sup>, Steinar Orri Hafþórsson<sup>1</sup>, Linda Björk Kristinsdóttir<sup>1</sup>, Auður Ketilsdóttir<sup>2</sup>, Bylgja Kærned<sup>2</sup>, Rafn Benediktsson<sup>1,3</sup>, Ísleifur Ólafsson<sup>4</sup>, Sigurður Sigurðsson<sup>5</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>5</sup>, Karl Andersen<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjáttadeild, <sup>3</sup>innkirtla- og efnaskiptasjúkdómadeild, <sup>4</sup>rannsóknarsvið Landspítala, <sup>5</sup>Hjartavernd andersen@landspitali.is

**Inngangur:** Sykursýki típa 2 (SS2) og skert sykurþol eru þekktir áhættuþættir fyrir æðakölkun í meðalstórum slagæðum.

**Markmið:** Að meta æðakalkanir í hálsæðum sjúklinga með brátt kransæðaheilkenni (BKH) og bera saman alvarleika æðakölkunar í hálsslagæðum hjá sjúklingum sem nýgreindir voru með SS2, skert sykurþol eða með eðlilega sykurbúskap.

**Aðferð:** 98 sjúklingar með BKH (77% karlar, meðalaldur 63 ár) sem ekki höfðu áður verið greindir með SS2 voru rannsakaðir. Mælingar á sykurbúskap (fastandi sykur í plasma, HbA1c og sykurþolspróf) voru gerðar fyrir útskrift og endurteknar að 3 mánuðum liðnum. Æðakölkun í skiptingu beggja hálsslagæða (*bifurcation of the common carotid arteries*) og innri hálsslagæðum (*internal carotid arteries*) voru metnar með hálsæðaómun. Sjúklingar voru flokkir eftir því hvort þeir höfðu enga, litla, í meðallagi eða alvarlega æðakölkun í hálsslagæðum

**Niðurstöður:** Æðakalkanir í hálsæðum voru til staðar í 97, 98 og 100% sjúklinga með eðlilegan sykurbúskap, skert sykurþol og SS2. Algengi í meðallagi og alvarlegra æðakalkana í hálsslagæðum var 47, 56 og 91% hjá sjúklingum með eðlilegan sykurbúskap, skert sykurþol og SS2 ( $p=0,006$ ).

**Ályktun:** Æðakölkun í hálsslagæðum var til staðar í nær öllum sjúklingum með BKH. Magn æðakölkunar var aukin hjá sjúklingum með nýgreinda truflun á sykurbúskap. Miklar líkur eru á í meðallagi eða alvarlega æðakölkun í hálsslagæðum hjá sjúklingum með BKH og nýgreinda SS2.

#### 41 Sjúklingar með brátt kransæðaheilkenni hafa aukin þrængsl í hálsslagæðum samanborið við almennt þýði

Þórarinn Árni Bjarnason<sup>1</sup>, Linda Björk Kristinsdóttir<sup>1</sup>, Erna Sif Óskarsdóttir<sup>1</sup>, Steinar Orri Hafþórsson<sup>1</sup>, Thor Aspelund<sup>2</sup>, Sigurður Sigurðsson<sup>2</sup>, Vilmundur Guðnason<sup>2</sup>, Karl Andersen<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Hjartavernd, <sup>3</sup>hjáttadeild Landspítala andersen@landspitali.is

**Inngangur:** Æðakölkun er sjúkdómur í meðalstórum slagæðum sem hefur áhrif á mörg lífærakerfi. Sjúklingar með kransæðasjúkdóm eru líklegri til að hafa æðakölkun í öðrum slagæðakerfum.

**Markmið:** Að bera saman útbreiðslu æðakölkunar í hálsslagæðum sjúklinga með brátt kransæðaheilkenni (BKH) við samanburðarhóp úr almennu þýði.

**Aðferð:** 64 sjúklingar (73% karlar, meðalaldur 61 ár) sem lagðir voru inn á hjartadeild LSH með BKH tóku þátt í rannsókninni. Æðakölkun í skiptingu beggja hálsslagæða (*bifurcation of the common carotid arteries*) og innri hálsslagæðum (*internal carotid arteries*) voru metnar með hálsæðaómun. Sjúklingar voru flokkir eftir því hvort þeir höfðu enga, litla, í meðallagi eða alvarlega æðakölkun í hálsslagæðum. Niðurstöðurnar voru bornar saman við aldurs- og kynja paraðan samanburðarhóp ( $n=251$ ) frá REF-INE Reykjavík rannsókninni.

**Niðurstöður:** Hjá sjúklingum með BKH voru 3, 49, 42 og 6% með enga, litla, í meðallagi eða alvarlega æðakölkun í hálsslagæðum samanborið

við 27, 50, 19 og 4% með enga, litla, í meðallagi eða alverlega æðakölkun í hálsslagæðum í almennu þýði ( $p<0,001$ ).

**Ályktun:** Magn æðakölkunar í hálsslagæðum var marktækt meiri hjá sjúklingum með nýlegt BKH borið saman við almennt þýði.

#### 42 Bætt greining á sykursýki og skertu sykurþoli með endurteknum mælingum hjá sjúklingum með brátt kransæðaheilkenni

Þórarinn Árni Bjarnason<sup>1</sup>, Steinar Orri Hafþórsson<sup>1</sup>, Linda Björk Kristinsdóttir<sup>1</sup>, Erna Sif Óskarsdóttir<sup>1</sup>, Auður Ketilsdóttir<sup>2</sup>, Bylgja Kærned<sup>2</sup>, Rafn Benediktsson<sup>1,3</sup>, Ísleifur Ólafsson<sup>4</sup>, Karl Andersen<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>hjáttadeild, <sup>3</sup>innkirtla- og efnaskiptasjúkdómadeild, <sup>4</sup>rannsóknarsvið Landspítala andersen@landspitali.is

**Inngangur:** Sykursýki af tegund 2 (SS2) og skert sykurþol eru þekktir áhættuþættir fyrir kransæðasjúkdómi. Sjúklingar með brátt kransæðaheilkenni (BKH) hafa oft áður ógreinda truflun á sykurefnaskiptum. Klínískar leiðbeiningar mæla með sykurþolsprófi til að skima fyrir SS2 og skertu sykurþoli hjá þessum sjúklingum ekki hefur verið skilgreint hvort sú skimun á að fara fram í upphaflegri legu eða við eftirfylgni.

**Markmið:** Að meta hvort hægt sé að bæta greiningu á SS2 og skertu sykurþoli með því að mæla sykurbúskap sjúklinga með BKH fyrir útskrift og endurtaka mælingar að þremur mánuðum liðnum.

**Aðferðir:** Sjúklingar sem lagðir voru inn á hjartadeild LSH með BKH og höfðu ekki verið greindir með SS2 voru rannsakaðir. Fyrir útskrift (3-4 dögum eftir innlögn) voru blóðprufur teknar fyrir fastandi sykur í plasma og HbA1c og framkvæmt staðlað sykurþolspróf. Mælingar voru endurteknar að þremur mánuðum liðnum. Sjúklingar voru flokkaðir með eðlilegan sykurbúskap, skert sykurþol eða SS2 eftir hæsta mælda gildi í þessum prófum.

**Niðurstöður:** Fyrir útskrift voru 55, 39, og 7% flokkaðir með eðlilegan sykurbúskap, skert sykurþol eða SS2. Eftir þrjá mánuði voru 47, 44, og 9% flokkaðir með eðlilegar sykurbúskap, skert sykurþol eða SS2. Þegar niðurstöðurnar fyrir útskrift og þrjá mánuðum seinna voru teknar saman voru 36, 53 og 12% flokkaðir með eðlilegan sykurbúskap, skert sykurþol eða SS2. Flokkunin breyttist ekki milli mælinga hjá 63% sjúklinga.

**Ályktun:** Algengi skerts sykurþols og SS2 hjá sjúklingum með BKH var hærra þremur mánuðum eftir sjúkrahúsvist en við útskrift. Með því að endurtaka mælingar við útskrift og þremur mánuðum síðar var hægt að bæta greiningu á skertu sykurþoli og SS2.

#### 43 Klínísk birtingarmynd og sýnd ofvaxtarhjärtavöðvakvalla meðal hóps arfbera með landnemastökkbreytingu í MYBPC3 geninu

Berglind Aðalsteinsdóttir<sup>1,2</sup>, Polakite Teekakirikul<sup>3</sup>, Barry J. Maron<sup>4</sup>, Daniel F. Guðbjartsson<sup>5</sup>, Hilma Hólm<sup>5</sup>, Kári Stefánsson<sup>2,5</sup>, Ragnar Danielsen<sup>1</sup>, Christine E. Seidman<sup>3</sup>, Jonathan G. Seidman<sup>3</sup>, Gunnar Th. Gunnarsson<sup>2,6</sup>

<sup>1</sup>Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Department of Genetics, Harvard Medical School, Boston, <sup>4</sup>Hypertrophic Cardiomyopathy Center, Minneapolis Heart Institute Foundation, Minneapolis, <sup>5</sup>deCODE Genetics, <sup>6</sup>Sjúkrahúsinu á Akureyri bergla@landspitali.is

**Markmið:** rannsóknarinnar var að skoða klíniska birtingarmynd og sýnd ofvaxtarhjärtavöðvakvalla meðal hóps arfbera með c.927-2A>G landnemastökkbreytinguna í MYBPC3 geninu.

**Aðferðir:** Upphaflega rannsóknarþýðið samanstóð af 88 sjúklingum með ofvaxtarhjärtavöðvakvalla sem greindust með c.927-2A>G landnemastökkbreytinguna í MYBPC3 geninu. Öllum fyrstu gráðu ættingjum var boðin þátttaka í rannsókninni og þáðu 223 fjölskyldumeðlimir að gangast undir erfðarannsókn og hjartaómskoðun.



**Niðurstöður:** Af 223 fjölskyldumeðlimum greindust 95 með c.927-2A>G stökkbreytinguna og af þeim voru 47 (50%) með hjartavöðvaþykknun í vinstri slegli (veggþykkt  $\geq 13$  mm). Sýnd sjúkdóms var aldurstengd, 34% þeirra sem voru undir 40 ára höfðu hjartavöðvaþykknun, en 61% þeirra sem voru eldri en 40 ára ( $p=0.009$ ). Sýndin var meiri hjá karlönnum (67%) en konum (35%,  $p=0,001$ ). Enginn fjölskyldumeðlimanna greindist með hjartavöðvaþykknun fyrir 17 ára aldur en við 80 ára aldur voru um 90% arfbera komnir með þykknun í hjartavöðva. Þykkt hjartavöðva var á bilinu 13 til 28mm, enginn var með útflæðishindrun ( $\geq 30$ mmHg) frá vinstri slegli í hvíld. Mynstur hjartavöðvaþykknunar var breytilegt, þykkt sleglaskilveggs var ósamhverf í 79% tilvika en samhverf í 21% tilvika.

**Ályktanir:** Ofvaxtarhjärtavöðvakvilli af völdum c.927-2A>G MYBPC3 landnemastökkbreytingarinnar er yfirleitt síðkominn, sýndin er kyn- og aldursbundin. Aðrir erfðaþættir, hormón og umhverfisþættir hafa líklega áhrif á sjúkdómsþróun.

#### 44 Leiðir rafvending vegna gáttatífs til bættis blóðflæðis til heilans?

Marianna Garðarsdóttir<sup>1</sup>, Sigurður Sigurðsson<sup>2</sup>, Thor Aspelund<sup>2</sup>, Vilundur Guðnason<sup>2</sup>; Davíð O. Arnar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Myndgreiningardeild Landspítala, <sup>2</sup>Hjartavernd, <sup>3</sup>hjáttadeild Landspítala  
marianna@landspitali.is

**Inngangur:** Gáttatíf tengist vitrænni skerðingu og við höfum nýlega sýnt fram á tengsl gáttatífs og skerðingu á heilarúmmáli óháð heilablóðfalli hjá eldra fólki. Orsakanna gæti verið að leita í fjölda smásærra blóðtappa sem berast til heilans eða skertu blóðflæði, en hér er um getgátur að ræða. Fyrri niðurstöður hóps okkar hafa sýnt fram á skerðingu á blóðflæði til heila í eldri einstaklingum með gáttatíf samanborið við einstaklinga í réttum takti.

**Markmið:** Markmið rannsóknarinnar var að prófa þá tilgátu að blóðflæði aukist við rafvendingu vegna gáttatífs.

**Aðferðir:** Framsýn rannsókn á einstaklingum á leið í rafvendingu vegna gáttatífs er í gangi á Landspítala. Segulómun á heila var framkvæmd rétt fyrir rafvendingu og svo endurtekin 10 vikum eftir rafvendingu. Heildarblóðflæði (HBF) til heila var mælt með fasaskiptri blóðflæðismælingu (*phase-contrast*) við kúpobotninn til að mæla beint allt blóðflæði til heilans í háslslagæðunum og botnslagæð. Að auki var gegnumstreymi blóðs (GSB) um heilann metið með róteindamerkttri blóðflæðismælingu (*arterial spin labeling*). GSB hefur það fram yfir HBF að mæla beint blóðflæði í smásæjum æðum í háráðaneti heilavefsins.

**Niðurstöður:** Eins og er hafa 36 einstaklingar tekið þátt í rannsókninni. Meðalaldur var  $64,3 \pm 7,5$  ár. Frumniðurstöður hjá þeim einstaklingum sem höfðu farið í segulómun bæði fyrir og eftir rafvendingu sýndu að HBF jókst úr  $574 \pm 112$  ml/mín í  $710 \pm 177$  ml/mín við rafvendinguna. GSB fyrir allan heilann jókst úr  $41 \pm 11$  ml/100g/mín to  $46 \pm 10$  ml/100g/mín. GSB í gráa vef heilans jókst úr  $44 \pm 11$  ml/100g/mín í  $50 \pm 11$  ml/100g/mín eftir rafvendingu. Fylgni milli mælinga með HBF og GSB var 0,84,  $p<0.0001$ .

**Ályktun:** Þessar frumniðurstöður benda til þess að blóðflæði til heila og gegnumstreymi blóðs um heilann aukist við rafvendingu. Skert heilablóðflæði og skert gegnumstreymi blóðs getur rýrt heilarúmmál hjá eldri einstaklingum með gáttatíf og því hugsanlega orsakað þá vitrænu skerðingu sem sést hjá einstaklingum með þessa hjartsláttarfrulun. Frekari rannsóknir eru nauðsynlegar til að skoða þetta hugsanlega orsakasamband.

#### 45 Flogalyf og miðlægur skjaldvakabrestur

Margrét Jóna Einarsdóttir<sup>1,2</sup>, Elías Ólafsson<sup>1,2</sup>, Helga Ágústa Sigurjónsdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>HÍ, <sup>2</sup>Landspítala  
margjone@landspitali.is

**Inngangur:** Rannsóknir benda til að flogalyf geti valdið brenglun á skjaldkirtilshormónum en þýðing þess er óljós.

**Markmið:** Skoða skjaldkirtilshormónabúskap sjúklinga á flogalyfjum og kanna hvort ákveðin flogalyf valdi þessu sérstaklega.

**Aðferðir:** Fullorðnir flogaveikir sjúklingar sem voru í eftirliti á göngu-deild taugadeildar Landspítala á tímabilinu 01.01.1998-31.12.2011 mynduðu rannsóknarhópinn. Sjúklingar voru útilokaðir ef þeir höfðu þekktan skjaldkirtilssjúkdóm eða ef lengd flogalyfjameðferðar var styttri en 3 mánuðir. Skráð voru lyf sjúklinga og niðurstöður úr blóðmælingum á fríu týroxíni (fT4) og týrótrópíni (TSH). Ef blóðgildi fT4 og TSH lá ekki fyrir voru sjúklingar boðaðir í blóðprufur. Við tölfræðiútreikninga voru notuð Mann-Whitney próf og tvíundargreining (*logistic regression*).

**Niðurstöður:** Rannsóknarhópurinn var 165 einstaklingar (92 konur). Meðalaldur var  $45,6 (\pm 15,5)$  ár. Meðaltalsgildi TSH var  $2,2 (\pm 1,3)$  mIU/L, bil  $<0,01-7,98$  (viðmiðunargildi  $0,30-4,20$  mIU/L). Meðaltalsgildi fT4 í rannsóknarhópnum var  $14,2 (\pm 2,9)$  pmol/L, bil  $8,1-24,4$  (viðmiðunargildi  $12-22$  pmol/L) samanborið við meðaltalið  $16,9 (\pm 6,1)$  pmol/L í 13248 mælingum á rannsóknarstofu Landspítala á eins árs tímabili, munurinn var marktækur ( $p<0,001$ ). Munur á fT4 gildum karlmanna í okkar hóp samanborið við mælingar karlmanna á rannsóknarstofu Landspítala var marktækur ( $p<0,001$ ), munurinn var einnig marktækur fyrir konur ( $p<0,001$ ). Þrjátíu og fimm einstaklingar (21%) mældust með lækkað fT4 og eðlilegt TSH en það var skilgreint sem miðlægur skjaldvakabrestur (*central hypothyroidism*), MSB. Notuð var tvíundargreining til að meta hugsanlega áhættuþætti MSB. Greiningin sýndi marktæk tengsl milli MSB og notkunar á annað hvort carbamazepín (CBZ) eða oxcarbazepín (OCBZ), sérstaklega fyrir konur; áhættuhlutfall (odds ratio) 15,0 (95% CI 4,6-49,5).

**Ályktun:** MSB sést oftast hjá einstaklingum sem taka CBZ eða OCBZ, sérstaklega meðal kvenna. MSB tengdist ekki öðrum flogalyfjum. fT4 gildi var lægra hjá þeim sem tóku flogalyf samanborið vil alla sem fóru í mælingu á fT4 á rannsóknarstofu Landspítala á eins árs tímabili.

#### 46 Umfang og áhrif mislingafaraldrana árin 1846 og 1882 á Íslandi

Sandra Gunnarsdóttir<sup>1</sup>, Haraldur Briem<sup>1,2</sup>, Magnús Gottfreðsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Embætti landlæknis, <sup>3</sup>Landspítala  
sag20@hi.is

**Inngangur:** Mislingar hafa færst í vöxt í hinum vestræna heimi og í mars 2014 greindist mislingatífelli á Íslandi í fyrsta skipti frá árinu 1996. Sjúkdómurinn getur valdið dauða eða alvarlegum fylgikvillum og því brýnt að minna á hversu skæður hann getur orðið og mikilvægi bólusetninga. Vegna einangrunar Íslands barst sjúkdómurinn sjaldan til landsins fyrir 20. öld. Faraldrar voru því fáir en útbreiddir og mannskæðir. Sérstaða Íslands að þessu leyti gerir það að verkum að auðvelt er að meta áhrif mislinga á fjölmennt og næmt þýði.

**Aðferðir:** Frásagnir og lýðfræðileg gögn sýna að um mitt ár 1846 og 1882 bárust mislingar til landsins og voru báðir faraldrar afar mannskæðir. Í þessari rannsókn var leitast við að greina umfang og áhrif faraldrana tveggja með yfirferð kirkjubóka.

**Niðurstöður:** Í faraldrinum 1846 jókst fjöldi dauðsfalla mjög í júní og náði hámarki í júlí þegar 741 einstaklingur lést, um fjórföld aukning umfram það sem vænta mátti. Faraldrurinn var að mestu genginn yfir í desember. Staðbundinn faraldrur geisaði á Austurlandi árið 1869.

Faraldurinn árið 1882 hófst um mitt ár og náði fjöldi dauðsfalla hámarki í júlí þegar 1084 létust. Það var fimmföld aukning miðað við það sem vænta mátti. Umframdánarhlutfall var hæst í N-Ísafjarðarsýslu eða 4,7% en ekkert í A-Skaftafellssýslu þar sem mislingar gengu 13 árum áður. Þeir sem létust í faraldrinum árið 1882 voru flestir í aldursþópnum 0-4 ára eða 64,6%. Þá var dánarhlutfall kvenna á barneignaldri rúmlega tvöfalt hærra en karla og fæðingatiðni 7-9 mánuðum eftir hámark 1882 faraldursins lækkaði marktækt um 50%.

**Ályktun:** Þessi rannsókn varpar ljósi á alvarlegar afleiðingar mislinga í næmu þýði og sýnir verndandi áhrif hjarðónæmis. Unnt er að auðkenna flest dauðsföll mislingafaraldrana 1846 og 1882 á Íslandi.

#### 47 Áhrif greiningar góðkynja einstofna mótefnahækkunar á lifun sjúklinga með mergæxli

Elin Edda Sigurðardóttir<sup>1</sup>, Ingemar Turesson<sup>2</sup>, Sigrún Helga Lund<sup>1</sup>, Ebba K Lindqvist<sup>3</sup>, Neha Korde<sup>4</sup>, Sham Mailankody<sup>4</sup>, Magnus Björkholm<sup>3</sup>, Ola Landgren<sup>4</sup> og Sigurður Y. Kristinsson<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>Dept. of Hematology and Coagulation Disorders, Skane University Hospital, Malmö, <sup>3</sup>Dept. of Medicine, Division of Hematology, Karolinska University Hospital and Karolinska Institutet, Stockholm, <sup>4</sup>Multiple Myeloma Section, National Cancer Institute, NIH, Bethesda  
elinedda89@gmail.com

**Inngangur:** Mergæxli (MM) er sjúkdómur er tekur til um 1% illkynja meina á alþjóðavísu og einkennist af fjölgun á einstofna plasmafrumum, einstofna mótefnum í blóði og/eða þvagi og líffæraskemmdum er rekja má til sjúkdómsins. Góðkynja einstofna mótefnahækkun (MGUS) er ávallt undanfari MM. Mælt er með árlegri eftirfylgni einstaklinga greinda með MGUS.

**Markmið:** Að kanna áhrif vitneskju um góðkynja einstofna mótefnahækkun á lifun mergæxlissjúklinga.

**Aðferðir:** Þýði rannsóknarinnar samanstóð af öllum einstaklingum er greindir voru með MM í Svíþjóð á tímabilinu 1976-2005 (n=14.798). Þar af höfðu 394 sjúklingar verið greindir með MGUS sem undanfara MM. Kaplan Meier gröf voru notuð til að meta heildarlifun sjúklinga. Cox aðhvarfsgreiningarlíkan var notað til greiningar á þáttum sem hafa áhrif á lifun. Kí-kvaðrat próf var notað til að meta mun á fjölkvillum með tilliti til fyrri vitneskju um MGUS.

**Niðurstöður:** MM sjúklingar með fyrri vitneskju um MGUS (Áhættuhlutfall (HR) = 0,85, (95% öryggisbil (öb): 0,76-0,96)) höfðu marktækt betri lifun (miðgildi=2,8 ár) borið saman við aðra MM sjúklinga (miðgildi=2,1 ár). Mjög lágur M-prótín styrkur ( $\leq 5$ g/L) við greiningu MGUS, borinn saman við hærri styrk, var tengdur verri lifun (HR = 1,86 (95% öb:1,13-3,04, p=0,014)). Fjölkvillar höfðu marktækt hærri tíðni í MM sjúklingum með fyrri vitneskju um MGUS en öðrum MM sjúklingum (p<0,001).

**Ályktun:** Í þessari lýðgrunduðu rannsókn sýndum við fram á að horfur MM sjúklinga með fyrri vitneskju um MGUS eru betri en annarra MM sjúklinga, þrátt fyrir marktækt hærri tíðni fjölkvillar. MM sjúklingar sem greindust með MGUS af lágru áhættu höfðu verri horfur. Af þessu má álykta að eftirfylgni einstaklinga með MGUS sé mikilvæg, óháð áhættu á þróun í illkynja sjúkdóm. Þetta er, eftir okkar bestu vitneskju, fyrsta rannsókn er metur lifun MM sjúklinga með tilliti til fyrri vitneskju um MGUS.

#### 48 Bandvefsmýndun í beinmerg sjúklinga með mergæxli: áhrif og horfur

Tinna Hallgrímsdóttir<sup>1</sup>, Sigrún Helga Lund<sup>1</sup>, Sigurður Yngvi Kristinsson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, <sup>2</sup>blóðsjúkdómadeild Landspítala  
tih7@hi.is

**Inngangur:** Mergæxli einkennist af offjölgun á plasmafrumum í beinmerg og seytrun á einstofna mótefnum. Mikill breytileiki er í lifun sjúklinga en þekkt er að ákveðnir þættir hafi áhrif á horfur, meðal annars aldur og erfðabreytileiki. Bandvefsmýndun í beinmerg er þekkt í mergæxlum en hefur verið mjög lítið rannsakað og áhrif þess á horfur að mestu óþekkt. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna algengi bandvefsmýndunar í beinmerg sjúklinga með mergæxli og áhrif þess á lifun.

**Efniviður og aðferðir:** Gagnasöfnun fór fram á Karolinska sjúkrahúsinu í Stokkhólmi og gögn voru fengin úr sjúkraskrá þáðan. Farið var yfir öll beinmergssvör (N=1500) einstaklinga sem greindust með mergæxli á tímabilinu 2003-2011. Gerð var ferilrannsókn þar sem metið var algengi bandvefsmýndunar í beinmerg við greiningu mergæxlis. Sjúklingar með bandvefsmýndun voru paraðir við sjúklinga án bandvefsmýndunar af sama kyni, greiningarári og fæðingarári svo framarlega sem unnt var. Metin var lifun milli hópa með Kaplan-Meier aðferð og Cox-líkani.

**Niðurstöður:** Alls nýgreindust 586 einstaklingar með mergæxli á Karolinska sjúkrahúsinu á árunum 2003-2011 en af þeim höfðu 223 (38%) bandvefsmýndun í beinmerg við greiningu. Borið saman við paraða sjúklinga án bandvefsmýndunar (N=217) höfðu sjúklingar með bandvefsmýndun marktækt verri lifun (p=0,0485). Munurinn var mestur hjá karlmönnum og hjá sjúklingum yngri en 65 ára. Jafnframt voru lífshorfur verri eftir því sem bandvefsmýndunin var meiri.

**Ályktanir:** Bandvefsmýndun í beinmerg er algeng hjá sjúklingum með mergæxli og hefur slæm áhrif á horfur. Kanna þarf betur undirliggjandi ástæður þessa til dæmis svörun meðferðar, fylgikvilla og tengsl við aðra þætti sem hafa áhrif á horfur.

#### 49 Blönduð Bláa lóns- og ljósamedferð bælar T-frumur í skellum sórasjúklinga

Eva Ösp Björnsdóttir<sup>1,2</sup>, Guðmundur Bergsson<sup>1</sup>, Jenna Huld Eysteinsdóttir<sup>1,3</sup>, Bjarni A. Agnarsson<sup>2,4</sup>, Jón Hjaltalín Ólafsson<sup>2,5,6</sup>, Bárður Sigurgeirsson<sup>6</sup>, Ása Brynjólfsdóttir<sup>3</sup>, Steingrímur Davíðsson<sup>3,5</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Önæmisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Lækningalind Bláa lónsins, <sup>4</sup>meinafræðideild, <sup>5</sup>húð- og kynsjúkdómadeild Landspítala, <sup>6</sup>Húðlæknastöðin  
evabjoss@gmail.com

**Inngangur:** Sóri er algengur bólgusjúkdómur með slæma fylgikvilla sem hafa neikvæð áhrif á lífsgæði einstaklinga. Meingerð sóra hefur aðallega verið tengd við ofvirkni Th1 og Th17 CD4+ virkjaðra T frumna. Meðferð í Bláa lóninu ásamt NB-UVB ljósamedferð getur bælt T-frumur, minnkað bólgur í húð og aukið lífsgæði einstaklinga.

**Markmið:** Að bera saman áhrif ljósamedferðar annars vegar og blandaða ljósa- og Bláa lóns meðferð hins vegar á fjölda T-frumna í skellum sórasjúklinga.

**Aðferðir:** Húðsýnum var safnað úr skellum sórasjúklinga með húðsýna-penna fyrir og eftir 6 vikna meðferð. Fimm einstaklingar gengust undir ljósamedferð og fimm einstaklingar undir ljósa- og Bláa lóns meðferð. Psoriasis Area Severity Index (PASI) var reiknaður fyrir og eftir meðferð og sýnin fryst í vaxi, skorin í örþunnar sneiðar og sneiðarnar litaðar með mótefnum fyrir CD3, CD4 og CD8 jákvæðum T-frumum. Fjöldi frumna var talinn á tveimur mismunandi svæðum á hverri sneið.

**Niðurstöður:** Blönduð meðferð Bláa lóns og ljósa fækkaði CD3, CD4 og CD8 jákvæðum T frumum um 71%, 65% og 70% á meðan ljósamedferðin ein og sér fækkaði þeim um 64%, 72% og 73%. Fjöldi sjúklinga sem náði PASI 75 og PASI 90 var hærri eftir blandaða meðferð (73,1% og 42,3%) en eftir ljósamedferð eina og sér (16,7% og 0%), sem endurspeglar fjölda T frumna í húð.

**Ályktun:** Gögnin styðja fyrri athuganir um hlutverk T frumna í mein-gerð sóra og ýta undir mikilvægi þeirra í þróun meðferða gegn sóra.

## 50 Staðsetning og stöðugleiki LL-37 í húð einstaklinga með skellusóra

Eva Ösp Björnsdóttir<sup>1,2</sup>, Guðmundur Bergsson<sup>1</sup>, Jenna Huld Eysteinsdóttir<sup>1,3</sup>, Bjarni A. Agnarsson<sup>2,4</sup>, Jón Hjaltalín Ólafsson<sup>2,5,6</sup>, Bárður Sigurgeirsson<sup>6</sup>, Ása Brynjólfssdóttir<sup>3</sup>, Steingrímur Davíðsson<sup>3,5</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>HÍ, <sup>3</sup>Lækningalind Bláa lónsins, <sup>4</sup>meinafræðideild, <sup>5</sup>húð- og kynsjúkdómadeild Landspítala, <sup>6</sup>Húðlæknastöðin  
evabjoss@gmail.com

**Inngangur:** Sóri er algengur bólgusjúkdómur með slæma fylgikvilla og lág lífsgæði. Aukin tjáning á örverudrepani peptíðum ónæmiskerfisins og breytingar á ensímvrirni í húð er einn þeirra þátta er einkenna meingerð sóra. Peptíðið LL-37 er mikilvæg vörn gegn sýkingum jafnt sem ræsingu ónæmiskerfisins og hefur verið tengt ónæmissvari húðar. Þekking á staðsetningu og niðurbroti LL-37 í húð sórasjúklinga getur því leitt til aukins skilnings á sjúkdómnum og hugsanlega nýrra meðferðarúræða.

**Markmið:** Að rannsaka staðsetningu og stöðugleika LL-37 í húð einstaklinga með skellusóra.

**Aðferðir:** Húðsýnum var safnað með húðsýnapenna frá einstaklingum með skellusóra fyrir og eftir 6 vikna meðferð á meðferðarmiðstöð Bláa lónsins. Psoriasis Area Severity Index (PASI) var reiknaður fyrir og eftir meðferð og sýnin fryst í vaxi, skorin í örþunnar sneiðar og LL-37 lituð með flúrljómandi mótéfini.

**Niðurstöður:** Staðsetning litunar fylgir PASI gildi í viðkomandi húð. Þannig sýna sneiðar sem fengnar voru frá húð með háu PASI gildi, í upphafi meðferðar, LL-37 litun sem nær frá yfirborði hornhimnu niður í neðri frumulög epidermis (stratum spinosum). Í sýnum sem fengin eru frá húð með lágu PASI gildi aftur á móti, sést LL-37 litun sem takmarkast við efstu lög epidermis, þ.e. rétt undir hornhimnunni (stratum granulosum og lucidum) eftir meðferð.

**Ályktun:** Stöðugleiki og staðsetning LL-37 í húð með háu PASI skori kemur á óvart. Sérstaklega þar sem staðsetning ber saman við staðsetningu Cathepsin D, proteasa sem þekktur er fyrir að brjóta niður og óvirkja LL-37. Frekari rannsóknar er því þörf til að athuga afvirkjun Cathepsin D og/eða verndun LL-37 í húðvökva einstaklinga með skellusóra.

## 51 Dreifing 1637delC samsætunnar meðal MBL2 arfgerða

Helga Bjarnadóttir<sup>1</sup>, Margrét Arnadóttir<sup>1</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild Landspítala  
hbjarna@landspitali.is

**Inngangur:** Fimm gerðir mynsturþekkjandi próteina (PRPs) í sermi virkja komplimentkerfið í gegnum lektínferilinn. Þessi prótein eru mannanbindilektín (MBL), kollektín-11 (CL-11), fíkolín-1, fíkolín-2 eða fíkolín-3. Sýnt hefur verið fram á tengsl MBL skorts við meinmyndun ýmissa sjúkdóma, svo sem áhættu að fá endurteknar sýkngar. Tíðni MBL skorts (arfgerðir AX/O og O/O) er 7,9% í íslenskum blóðgjöfum. Það er tiltölulega hátt meðal heilbrigðra einstaklinga og bendir til að MBL skortur sé bættur upp. Magn fíkolín-3 í sermi er hæst meðal hinna fimm PRPs. Samsætan 1637delC (samsætutíðni 0.01) í FCN3 geninu veldur lækun á fíkolín-3 í sermi á genaskammtsháðan hátt. Fíkolín-3 er ómælanlegt í sermi arfhreinna.

Ef MBL skortur er bættur upp, t.d. af fíkolín-3, gæti fíkolín-3 sermismagn hugsanlega verið hærra í MBL skorts einstaklingum heldur en hjá þeim sem eru ekki með skort. Þar af leiðandi setjum við fram þá tilgátu

að 1637delC samsætan sé sjaldgæf eða ekki til staðar í AX/O og O/O arfgerðum.

**Markmið:** Markmið okkar er að rannsaka dreifingu 1637delC samsætunnar meðal MBL2 arfgerða.

**Aðferðir:** Þýðið samanstóð af íslenskum blóðgjöfum og sýnum úr einstaklingum sem höfðu verið send á ónæmisfræðideild til MBL mælinga (N=637). MBL skorts samsætur í útröð 1 (B, C and D) voru ákvarðaðar auk X samsætunnar í MBL2 stýrli sem hefur “downregulating” áhrif. Notast var við rauntíma PCR með þekktri bræðslumarksgreiningu. Samsætan 1637delC var ákvörðuð með skerðibútagreiningu.

**Niðurstöður:** Niðurstöður MBL2 arfgerðagreininga voru flokkaðar tvo flokka. AX/O og O/O arfgerðir (skortur) (N=106) og A/A og AY/O (ekki skortur) (N=531). Tuttugu einstaklingar (3,8%) voru arfblendnir um 1637delC samsætuna. Þeir fundust meðal A/A og AY/O arfgerða. Hinsvegar fannst samsætan ekki meðal MBL skortsarfgerðanna AX/O og O/O (p=0.0426).

**Ályktun:** Niðurstöðurnar renna stöðum undir þá tilgátu okkar að MBL skorts einstaklingar séu ekki arfberar 1637delC samsætunnar. Þetta mætti skýra með náttúrulegu vali. Niðurstöðurnar veita innsýn inn í hugsanleg samlegðaráhrif í varnarkerfum mannsins.

## 52 Algengi erfðabreytileika sem valda skorti í lektínferli komplimentkerfisins í íslenskum blóðgjöfum

Margrét Arnadóttir<sup>1,2</sup>, Helga Bjarnadóttir<sup>1</sup>, Björn Rúnar Lúðvíksson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ  
margretna@landspitali.is

**Inngangur:** Lektínferill komplimentkerfisins (LP) er ræstur af mynsturþekkjandi prótínum (PRPs). Þetta geta ýmist verið mannan-bindi lektín (MBL), fíkolín (1-3) eða kollektín-11 (CL-11). Í flóka með PRPs eru serín próteasar (MASPs (1-3)) og prótín án ensímvrirni (MAp1 og sMAP). Þekktar stökkbreytingar valda skorti í prótínum lektínferilsins. Einstaklingar með MBL2 arfgerðirnar O/O eða XA/O eru með MBL skort. Áhrif D120G samsætunnar í MASP2 geninu og 1637delC samsætunnar í FCN3 geninu á magn prótína í sermi er genaskammtaháð þannig að arfhreindir einstaklingar hafa ómælanlegt MASP-2 eða fíkolín-3 í sermi.

**Markmið:** Markmið þessarrar rannsóknar var að meta algengi samsæta sem valda skorti í LP.

**Aðferðir:** Safnað var 500 blóðsýnum frá Blóðbankanum og DNA einangrað með hásaltsaðferð. Til að greina þekktar stökkbreytingar í MBL2 geninu (X/A/B/C/D) var framkvæmd rauntíma kjarnsýrumögnun (real-time PCR) með þekktri bræðslumarksgreiningu. Til að greina 1637delC var notast við skerðibútagreiningu. Til að greina D120G var notast við PCR-SSP (sequence specific primer PCR).

**Niðurstöður:** Alls voru 498 blóðgjafar 1637delC og D120G arfgerðagreindir. Fimmtán (3%) greindust 1637delC arfblendnir (C/-) og 39 (7,8%) mældust D120G arfblendnir (D/G). Alls voru 494 einstaklingar arfgerðagreindir fyrir fimm stökkbreytingum í MBL2 geninu. Algengi arfgerða sem valda háum MBL styrk (YA/YA, XA/XA og YA/O) og arfgerða sem valda MBL skorti (XA/O og O/O) var 92,1% og 7,9%.

**Ályktun:** Áætlað algengi 1637delC og D120G samsætanna er því 0.015 og 0.041. Við getum reiknað með að um 1:4500 Íslendinga eru með fíkolín-3 skort (~70 einstaklingar) og 1:640 (~500) með MASP-2 skort. Niðurstöður okkar eru sambærilegar við genatíðni í sams konar þýðum. Hinsvegar er algengi MBL skorts (7,9%) í okkar rannsóknnum nokkuð lægri en í sambærilegum þýðum af hvítum evrópskum uppruna (16%).

### 53 Áhrif bólgumiðlandi boðefna á sérhæfingu og virkni CD<sup>+</sup>-T-stýrifrumna

Una Bjarnadóttir<sup>1</sup>, Andri Leó Lemarquis<sup>2</sup>, Snæfríður Halldórsdóttir<sup>1,2</sup>, Jóna Freysdóttir<sup>1,2,3</sup>, Björn Rúnar Lúdvíksson<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild Landspítala, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>rannsóknardeild í gigtsjúkdómum Landspítala

unab@landspitali.is

**Inngangur:** T-stýrifrumur stjórna hárfínu jafnvægi á T-frumu miðluðu ónæmissvari sem ríkir í líkamanum. Ef þetta jafnvægi raskast er hætt við hinum ýmsu sjálfsónæmisjúkdómum og spila þær því mikilvægt hlutverk í sjúkdómstilurð margra sjálfsónæmisjúkdóma. Frekari rannsóknir á hegðun þeirra er þörf til að auka skilning okkar á virkni þeirra og nýta sem hugsanleg meðferðarúrræði.

**Markmið:** Að meta hlutverk ósértæka ónæmiskerfisins á sérhæfingu og virkni CD8<sup>+</sup> afleiddra T-stýrifrumna (CD8<sup>+</sup> aTst) *in vitro* og skoða boðefnaseytun þeirra.

**Aðferðir:** Óproskaðar og óreyndar CD8<sup>+</sup>CD25<sup>hi</sup>FoxP3<sup>hi</sup> T-frumur voru einangraðar úr heilbrigðum blóðgjöfum og ræktaðar í Tst hvetjandi aðstæðum með og án IL-1β, TNFα og afleiddum angafrumum. Boðefnaseytun var skoðuð með ELISA og luminex.

**Niðurstöður:** CD8<sup>+</sup>CD127<sup>hi</sup>CD25<sup>hi</sup>FoxP3<sup>hi</sup> Tst (CD8<sup>+</sup> Tst) voru afleiddar *in vitro* með TGF β1 og IL-2 sem höfðu samlegðaráhrif á sérhæfingu þeirra (P<0,0001). IL-1β og TNFα var sett í ræktirnar í mismunandi styrk og hafði IL-1β í háum styrk marktækt bælandi áhrif á sérhæfingu CD8<sup>+</sup> Tst (P<0,01). Einnig, var bælivirkni CD8<sup>+</sup> Tst, á CD4<sup>+</sup> og CD8<sup>+</sup> T-verkfrumur, marktækt hindruð þegar bólgumiðlandi boðefnin, IL-1β and TNFα, voru í ræktinni. Þetta gæti verið tengt minnkaðri seytun á IL-10 og TGF-β1 (P<0,05/0,01) þegar IL-1β and TNFα eru til staðar í ræktinni. Að lokum, þá voru áhrif angafrumna á sérhæfingu og virkni CD8<sup>+</sup> Tst skoðuð og var virkni þeirra hugsanlega TGF-β1 háð.

**Ályktun:** Afleiddar CD8<sup>+</sup> Tst, virkjaðar bæði í gegnum CD3/CD28 viðtakana og með angafrumum, eru háðar IL-2 og TGF-β1. Auk þess minnka TNFα og IL-1β bælivirkni CD8<sup>+</sup> Tst sem hugsanlega er IL-10 og TGF-β1 háð. Rannsóknin sýnir því fram á að margir þættir innan ósérhæfða ónæmiskerfisins hafa mjög mikil áhrif á sérhæfingu og virkni CD8<sup>+</sup> aTst.

### 54 Aldursháð þroskun lykilfrumna í kímstöðvum miltans í músarungum

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

<sup>1</sup>Ónæmisfræðideild, Landspítali, <sup>2</sup>læknadeild HÍ, <sup>3</sup>Novartis Vaccines, Siena, Ítalíu, <sup>4</sup>Íslenski erfðagreiningu

stefbja@landspitali.is

**Inngangur:** Ónæmiskerfi ungvíðis er vanþroskað og mótefnasvör hæg og skammlíf. Kímstöðvar eru aðalvirkjunarstaðir B-frumna til sérhæfingar í plasmafrumur eða minnisfrumur. Kímstöðvarhvarf er takmarkað í nýburum vegna vanþroska kímstöðvafrumna (FDC). CD4<sup>+</sup> T hjálparfrumur kímstöðva (T<sub>HH</sub>) stýra kímstöðvarhvarfi og CD4<sup>+</sup> stýrifrumur kímstöðva (T<sub>FR</sub>) geta bælt virkni þeirra.

**Markmið:** Markmið rannsóknarinnar var að kanna aldursháða tíðni lykilfrumna í kímstöðvarhvarfi.

**Aðferðir:** Tíðni lykilfrumna metin í milta 4, 7, 10, 14, 21 og 28 daga gamalla músa og borin saman við tíðni í fullorðnum músum, með litun fyrir einkennissameindum og greiningu í flæðifrumusjá: T<sub>HH</sub> (CD4, CXCR5,

PD-1 og Bcl-6), T<sub>FR</sub> (CD4, CXCR5, Foxp3 og Bcl-6), T stýrifrumur (Tregs: CD3, CD4, Foxp3 og IL-10) og B stýrifrumur (B10: B220, CD1d, CD5 og IL-10).

**Niðurstöður:** Þroskun CD4<sup>+</sup> T-frumna og T<sub>HH</sub> frumna var aldursháð og þeim fjölgaði fyrst við 3 vikna aldur, en tíðnin við 4 vikna aldur var enn lægri en í fullorðnum músum. Þroskun T<sub>FR</sub> var einnig aldursháð en við 4 vikna aldur var tíðni þeirra svipuð og í fullorðnum músum. Tíðni Tregs var enn takmörkuð við 4 vikna aldur. Aftur á móti greindust marktækt fleiri IL-10 seytandi Treg frumur í ungum músum en fullorðnum. Þroskun B fruma var aldursháð, en við 2 vikna aldur var heildartíðni þeirra sambærileg við tíðnina í fullorðnum músum. Hins vegar var heildartíðni B10 stýrifrumna og þeirra sem seyttu IL-10 marktækt hærri en í fullorðnum músum.

**Ályktun:** Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að þroskun lykilfrumna sem taka þátt í sérhæfingu B fruma í kímstöðvarhvarfi er mjög aldursháð. Öfugt við tíðni CD4<sup>+</sup> stýrifrumna (Treg og T<sub>FR</sub>) er tíðni B10 stýrifrumna sem seyta IL-10 há í byrjun ævinnar en fer lækkandi með aldri þegar ónæmissvör fara vaxandi.

### 55 Leit að samrunagenum í brjóstaaæxlum sem bera mögnun

Hjörleifur Einarsson<sup>1</sup>, Eydís Þórunn Guðmundsdóttir<sup>1</sup>, Rósa B. Barkardóttir<sup>1,2</sup>, Inga Reynisdóttir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Sameindameinafræði- og frumulíffræðieiningu, rannsóknastofu í meinafræði, Landspítala, <sup>2</sup>BMC heilbrigðisvísindasviði HÍ

hjolreifur20@gmail.com

**Inngangur:** Brjóstakrabbamein er algengasta krabbamein í konum og eru erfðabrenslanir algengar í æxlunum. Magnanir á litningasvæðum og litningayfirfærslur eru dæmi um slíkar brenslanir sem geta leitt til æxlismyndunar vegna yfirtjáningar gena eða myndunar samrunagena. Mögnun á 8p12 finnst t.a.m. í 10–15% brjóstaaexla en vegna flókens mögnunarmynsturs litningasvæðisins er talið að þar séu fleiri en eitt æxlismyndandi gen.

**Markmið:** Markmið verkefnisins var að rannsaka samrunagen í brjóstaaæxlum með áherslu á þekkt mögnunarsvæði, sérstaklega 8p12, þar sem einungis eitt áhrifagen æxlismyndunar hefur verið skilgreint.

**Aðferðir:** Háhraðaraðgreiningargögn fyrir 2 estrógen (ER) jákvæðar brjóstaaexlisfrumulínur, T-47D og MCF7, og 8 ER jákvæð æxli eru aðgengileg á vef NCBI (www.ncbi.nlm.nih.gov). T-47D er með mögnun á 8p12 og ER jákvæð æxli bera oft mögnun á því svæði. Þrjú samrunagen hafa fundist í MCF7 og því var hún notuð sem prófsteinn á SOAPfuse, forritið sem var notað til að þessa að greina samrunagen í T-47D og æxlunum.

**Niðurstöður:** Í MCF7 fundum við samrunagenin sem hafa verið staðfest fyrir þessa frumulínu. Könnun á greiningu úr SOAPfuse fyrir T-47D og 4 brjóstaaexli leiddi í ljós samrunagen sem hafa orðið til vegna litningayfirfærslu, viðsnúninga litningabúta og samruna litningasvæða á sama litningi. Sum þeirra finnast bæði í T-47D og æxlunum en önnur virðast einstök fyrir hvert æxli. NOTCH2NL myndar samrunagen í T-47D og 2 æxlum en sýnt hefur verið að NOTCH fjölskyldan taki þátt í myndun samrunagena í brjóstaaæxlum. Eitt samrunagen fannst á litningasvæði 8p12.

**Ályktun:** Sameiginleg og einstök samrunagen sjást í brjóstaaæxlum og T-47D en unnið er að því að staðfesta niðurstöðurnar. Staðfest samrunagen verða valin til eftirfylgni í íslenskum brjóstaaæxlum.



# Höfundaskrá

Alfons Ramel .....	4-10	Guðrún Kristjánsdóttir .....	37	Ola Landgren .....	47
Anders Jeppsson.....	25	Gunnar Th. Gunnarsson .....	43	Ólafur E. Sigurjónsson .....	29-32
Andrés Magnússon.....	12	Halldór Jónsson jr .....	36	Ólöf Birna Ólafsdóttir.....	34
Andri Leó Lemarquis .....	53	Haraldur Briem .....	46	Ólöf Guðný Geirsdóttir .....	4-10
Andri Wilberg Orrason .....	24	Helena Bragadóttir.....	12	Óttar Rolfsson.....	29
Anna Sigurðardóttir.....	18	Helga Ágústa Sigurjónsdóttir .....	45	Paolo Gargiulo .....	27, 36, 38
Arna Óskarsdóttir .....	39	Helga Bjarnadóttir.....	50, 52	Páll Helgi Möller .....	18
Arnar Geirsson .....	19, 21-24	Helga Medek.....	3	Pálmi V. Jónsson .....	4-10
Auður Ketilsdóttir.....	40, 42	Helga R. Garðarsdóttir .....	23, 26	Polakit Teekakirikul .....	43
Axel F. Sigurðsson.....	21	Helga Rósa Másdóttir.....	14	Rafn Benediktsson.....	40, 42
Ása Brynjólfssdóttir .....	49, 50	Hera Jóhannesdóttir.....	21-23, 26	Ragnar Danielsen .....	43
Ásbjörg Geirsdóttir .....	34	Herdís Sveinsdóttir .....	16, 17	Ragnheiður I. Bjarnadóttir .....	1
Baldvin Þ. Kristjánsson .....	28	Hildur Sigurgrímsdóttir.....	32	Ragnhildur Hauksdóttir.....	1
Barry J. Maron.....	43	Hilma Hólm .....	43	Ramona Lieder .....	30, 32
Bárður Sigurgeirsson .....	49, 50	Hjörleifur Einarsson.....	55	Reynir Tómas Geirsson .....	3
Benedikt Magnússon .....	36	Hlíf Guðmundsdóttir.....	14	Rósa B. Barkardóttir.....	55
Berglind Aðalsteinsdóttir .....	43	Inga Hlíf Melvinsdóttir .....	19	Sandra Gunnarsdóttir.....	46
Bernhard O. Pálsson .....	29	Inga Reynisdóttir.....	55	Sandra Mjöll Jónsdóttir Buch .....	30, 32
Bjarni A. Agnarsson .....	19, 49, 50	Inga Þórsdóttir .....	4-10	Sham Mailankody .....	47
Bjarni Torfason.....	27	Ingeborg Stalmans .....	34	Sigríður Gunnarsdóttir .....	16
Bjarni Össurarson Rafnar.....	12	Ingemar Turesson.....	47	Sigríður Zoëga .....	16
Björg Guðjónsdóttir .....	38	Ingibjörg Gunnarsdóttir .....	3	Sigrún Kristjánsdóttir .....	30
Björn Rúnar Lúðvíksson .....	49-53	Ingibjörg Sigurþórsdóttir .....	14	Sigrún Helga Lund .....	14, 47, 48
Bryndís Eva Birgisdóttir.....	3	Ingileif Jónsdóttir .....	54	Sigrún Sunna Skúladóttir.....	14, 15
Bylgja Kærneded .....	40, 42	Ísleifur Ólafsson .....	40, 42	Sigurður Brynjólfsson .....	29
Christine E. Seidman .....	43	Ívar Marinó Lillindahl .....	20	Sigurður Yngvi Kristinsson .....	47, 48
Daði Helgason .....	21, 22, 24	Jenna Huld Eysteinsdóttir .....	49, 50	Sigurður Sigurðsson .....	40, 41, 44
Daníel F. Guðbjartsson .....	43	Jonathan G. Seidman .....	43	Sigurveig P. Sigurðardóttir .....	2
Davíð O. Arnar .....	44	Jón Friðrik Sigurðsson .....	11	Simon Morelli .....	26
Davíð Þór Bragason .....	33, 35, 37	Jón Gunnlaugur Jónasson.....	30	Sindri Aron Viktorsson.....	24
Ebba K. Lindqvist.....	47	Jón Hjaltalín Ólafsson.....	49, 50	Sindri Freysson .....	54
Einar Stefánsson .....	33-35, 37	Jón Snorrason.....	11	Snæfríður Halldórsdóttir .....	53
Eiríkur Jónsson .....	20	Jóna Freysdóttir .....	53	Sóley Valgeirsdóttir.....	29
Elías Ólafsson.....	45	Jóna Valgerður Kristjánsdóttir.....	34	Stefanía P. Bjarnarson .....	54
Elín Edda Sigurðardóttir .....	47	Jónas A. Aðalsteinsson .....	21-23	Steinar Orri Hafþórsson .....	40-42
Elisabet Guðmundsdóttir.....	14, 15	Karl Andersen.....	22, 40-42	Steingrímur Davíðsson .....	49, 50
Ellen Alma Tryggvadóttir .....	3	Karl Erlingur Oddason .....	28	Steinn Steingrímsson .....	12
Elsa Björk Valsdóttir.....	18	Kári Stefánsson .....	43	Steinþór Marteinsson.....	26
Engilbert Sigurðsson.....	12, 26	Kristbjörg Gunnarsdóttir .....	30	Sveinn Guðmundsson .....	29
Erna Sif Óskarsdóttir .....	40-42	Kristín Briem.....	9, 10	Sveinn Hákon Harðarson.....	35, 37
Eva Ösp Björnsdóttir .....	49, 50	Kristján Jónasson.....	2	Thor Aspelund.....	16, 24, 41, 44
Evelien Vandewalle.....	34	Linda Björk Kristinsdóttir .....	40-42	Tinna Hallgrímsdóttir.....	48
Eydís Þórunn Guðmundsdóttir .....	55	Linda Ósk Árnadóttir .....	21-23	Tómas Andri Axelsson .....	21-23, 25, 26
Garðar Mýrdal .....	28	Lovísa Agnes Jónsdóttir .....	14	Tómas Guðbjartsson .....	19-26
Gestur Pálsson .....	1	Magnus Björkholm.....	47	Una Bjarnadóttir.....	53
Giuseppe Del Giudice .....	54	Magnús Gottfreðsson .....	46	Vilmundur Guðnason.....	40, 41, 44
Giuseppe Paglia.....	29	Magnús Haraldsson.....	12	Þorsteinn Jónsson .....	12
Gígja Magnúsdóttir.....	36	Magnús Jóhannsson.....	12	Þór Eysteinnsson .....	35
Gísli H. Sigurðsson .....	16	Margrét Arnardóttir .....	51, 52	Þórarinn Arnórsson .....	19
Grétar Halldórsson .....	36	Margrét Jóna Einarsdóttir .....	45	Þórarinn Árni Bjarnason .....	40-42
Guðbjörg Pálsdóttir .....	13	María Soffía Gottfreðsdóttir.....	34	Þórdís Borgþórsdóttir .....	17
Guðmundur Bergsson .....	49, 50	Marianna Garðarsdóttir .....	27, 44	Þórdís Katrín Þorsteinsdóttir.....	14, 15
Guðmundur Vikar Einarsson .....	20	Michael Clausen .....	2	Þórður Helgason .....	27, 38, 39
Guðmundur S. Sævarsson .....	11	Milan Chang .....	4-10	Þórður Þórkelsson .....	1
Guðmundur Þorgeirsson .....	23	Morten Bagge Hansen.....	29	Þórunn Scheving Elíasdóttir.....	37
Guðrún Dóra Bjarnadóttir .....	12	Neha Korde.....	47	Þröstur Pétursson.....	36