



Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



Vísindi á vordögum 2015

28. apríl

Dagskrá, yfirlit og ágríp örfyrirlestra



VÍSINDI Á VORDÖGUM

ÞRIÐJUDAGINN 28. APRÍL 2015

Hringsalur kl. 13:00 - **Vísindadagskrá**

Fundarstjóri: dr. Auðna Ágústsdóttir hjúkrunarfræðingur, vísinda- og þróunarvið

- kl.13:00 Fundur settur**
Ávarp mennta- og menningarmálaráðherra Illuga Gunnarssonar
- kl.13:15-13:40 Verðlaun afhent úr verðlaunasjóði Árna Kristinssonar og Þórðar Harðarsonar í læknisfræði og skyldum greinum**
Páll Matthíasson forstjóri afhendir verðlaunin
Verðlaunahafinn flytur fyrirlestur um rannsóknir sínar
- kl.13:40-14:00 Ungur vísindamaður ársins á Landspítala kynntur**
Vísindamaðurinn heldur stutt erindi um rannsóknir sínar
- kl.14:00-14:15 Kaffihlé**
- Kl. 14:15-14:45 Heiðursvísindamaður ársins á Landspítala kynntur**
Heiðursvísindamaðurinn kynnir rannsóknir sínar
- kl.14:45-14:50 Frá Vísindaráði**
Gísli H. Sigurðsson yfirlæknir, formaður Vísindaráðs
- kl.14:50-16:00 Úthlutun styrkja úr Vísindasjóði Landspítala**
Páll Matthíasson forstjóri afhendir styrki úr sjóðnum

Fundarslit

Vísindaráð og Vísinda- og þróunarvið Landspítala



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

Hlíðasmára 8,
201 Kópavogi
564 4104 – 564 4106

Útgefandi
Læknafélag Íslands
Læknafélag Reykjavíkur

Ritstjórn
Engilbert Sigurðsson,
ritstjóri og ábyrgðarmaður
Gerður Gröndal
Hannes Hrafnkelsson
Magnús Gottfreðsson
Sigurbergur Kárason
Tómas Guðbjartsson
Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir

Ábyrgð efnis
Vísindanefnd þingsins

Ritstjórnarfulltrúi
Védís Skarphéðinsdóttir
vedis@lis.is

Blaðamaður og ljósmyndari
Hávar Sigurjónsson
havar@lis.is

Auglýsingastjóri og ritari
Sigdís Þóra Sigþórsdóttir
sigdis@lis.is

Umbrót
Sævar Guðbjörnsson
saevar@lis.is

Forsíðumynd Þorkell Þorkelsson,
ljósmyndari Landspítala

Upplag 200

Prentun: Prenttækni ehf.

© 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



Magnús Gottfreðsson
yfirlæknir vísindaeildar
vísinda- og þróunarsviðs
Landspítala

Hvatar og latar í vísindarannsóknum

Á þessu vori er uppskeruhátíð vísinda á Landspítala haldin í 15. skipti. Árið hefur verið viðburðaríkt í sögu spítalans, en þar hafa skipst á skin og skúrir. Kjaradeilur og verkföll hafa sett svip sinn á starfseminna, en jafnframt hefur verið blásið til sóknar í endurnýjun tækja og húsakosts. Vísindamenn á spítalanum hafa haldið áfram ötulu starfi sínu, kennslu og rannsóknum.

Á árinu gengu í gildi ný lög um vísindarannsóknir sem marka tímamót að mati undirritaðs, þar sem markvissari nálgun verður nú beitt við umsóknir og leyfisveitingar. Nýju löggin eiga að gera rannsakendum kleift að verja auknum tíma í framkvæmd verkefnanna sjálfra og úrvinnslu á niðurstöðum. Með lögunum er einnig opnað fyrir möguleika á starfrækslu svokallaðs leitargagnagrunns fyrir fræðimenn í klínískum greinum og jafnframt er gert ráð fyrir að varðveita megi gögn sem safnað hefur verið með í sérstöku safni heilbrigðisupplýsinga, sé leyfi veitt fyrir því. Að mörgu leyti er um hliðstæðu við lífsýnasafn að ræða. Þannig verður vonandi komið í veg fyrir að mikilvægum gögnum sé eytt, sem leiðir til þess að þau eru skráð aftur síðar með mikilli fyrirhöfn ef fleiri rannsóknarspurningar vakna.

Margt fleira hefur þokast í rétta átt. Í árslok 2014 var ráðinn tölfraðingur til starfa á spítalanum, en enginn slíkur hefur verið hér um árabíl. Tölfraðingurinn sinnir kennslu og ráðgjöf til rannsakenda og nú þegar hafa verið haldin námskeið í notkun tölfraðiforrita sem hafa verið fjölsótt. Þá hefur Klínískt rannsóknasetur staðið fyrir námskeiðum í góðum klínískum starfsháttum, en þekking á því sviði er forsenda þess að unnt sé að framkvæma klínískar lyfjaprófanir hér á sjúkrahúsinu. Sem fyrir stendur bókasafnið fyrir margháttaðri kennslu, meðal annars í notkun skráningarforrita fyrir tilvitnanir. Ljóst er að mikil eftirspurn er eftir allri þessari þjónustu og mikilvægt að efla hana enn frekar.

Í þrengingum undanfarinna ára hafa innviðir spítalans látið á sjá eins og flestum má vera ljóst af umræðu síðustu mánaða. Þar ber hæst húsakost og nýliðun starfsfólks. Ýmislegt bendir til að framlag spítalans til rannsókna og þróunarstarfs hafi dregist of mikið saman og sé verulega undir þeim viðmiðum sem tilgreind eru í vísindastefnu Landspítala og eru almennt viðurkennd hjá öðrum háskóla-sjúkrahúsum á Norðurlöndunum.

Nýlegar tölur benda til að fjöldi birtra greina frá spítalanum sem skráðar eru í alþjóðlega gagnagrunninn Scopus hafi dregist saman milli ára líkt og í fyrra. Ráðast þarf í nánari greiningu á orsökum þessa og leita leiða til úrbóta. Margir hafa bent á að réttir hvatar þurfi að vera til staðar fyrir rannsakendur svo vel takist til, það er tími, fjármagn og aðstaða til að sinna verkefninu. Ef allt þetta er af skornum skammti er hægt að tala um neikvæða hvata, eða lata, til rannsókna og vísindastarfs. Orðið lati er nýyrði sem ég vona þó að lítið þurfi að nota á þjóðarsjúkrahúsinu í framtíðinni. Mikilvægt er að skipuleggja starfið hér þannig að mikilvægi rannsókna og nýsköpunar sé viðurkennt og ráð fyrir því gert í fjármögnun starfseminnar. Við þurfum ekki að leita langt til að sækja okkur fyrirmyndir í því efni, eins og bent hefur verið á. Að öðrum kosti getur spítalinn misst aðdráttarafl sitt fyrir ungt og velmenntað fólk. Höfum hugfast að hagsmunir góðrar klínískrar þjónustu, vísindarannsókna og nýliðunar starfsfólks fara saman.

Vísindi á vordögum

Á hverju vori eru haldnir vísindadagar á Landspítala, 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 og kynntir Heiðursvísindamaður ársins og Ungur vísindamaður ársins. Þá er opnuð Vimeo-rás á heimasíðu Landspítala með 54 örfyrirlestra um vísindaleg verkefni starfsmanna spítalans.

Vísindasjóður Landspítala er rannsóknarsjóður, sem árlega veitir rúmlega 80 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 Landspítala. Á árinu 2014 voru á árinu veittir 122 styrkir, samtals 84 milljónir króna, við fjórar úthlutanir: Nýsköpunarstyrkir voru veittir í ársbyrjun, 2 styrkir, samtals 6 milljónir króna. Vorstyrkir Vísindasjóðs: Á vísindadögum voru veittir 106 vísindastyrkir. Samtals 53 millj.kr. Hvatningarstyrkir til sterkra rannsóknahópa sem þegar höfðu öðlast alþjóðlega viðurkenningu. Þrír styrkir voru veittir 2. desember, samtals 15 milljónir kr. Styrkir til ungra vísindamanna: 18. desember voru veittir 10 styrkir til ungra starfsmanna sem stunda klínískar rannsóknir, samtals 10 milljónir króna.

Stjórn Vísindasjóðs Landspítala

Páll Matthíasson forstjóri og formaður
Gísli H. Sigurðsson yfirlæknir og prófessor
Sigríður Gunnarsdóttir framkvæmdastjóri hjúkrunar
Ólafur Baldursson framkvæmdastjóri lækninga
Rúnar Bjarni Jóhannsson deildarstjóri reikningshalds

Vísindaráð er framkvæmdastjórn til ráðgjafar um vísindastefnu og vísindastarf á sjúkrahúsinu. Vísindaráð er vísinda- og þróunarsviði Landspítala til ráðgjafar um þau verkefni þess sem snúa að háskóla- og vísindastarfi og þróun heilbrigðisvísinda. Vísindaráð á aðild að úthlutun styrkja úr Vísindasjóði Landspítala samkvæmt reglum sjóðsins, og semur matsreglur í samræmi við alþjóðlegar viðmiðanir. Þá er Vísindaráð til ráðgjafar við veitingu viðurkenninga fyrir vísindastörf á spítalanum. Vísindaráð er skipað 10 manns til fjögurra ára í senn. Verkefnastjóri Vísindaráðs er Sigríður Sigurðardóttir, vísinda- og þróunarsviði.

Vísindaráð:

Gísli H. Sigurðsson

læknir (formaður), tilnefndur af lækna ráði Landspítala

Guðrún Kristjánsdóttir

hjúkrunarfræðingur (varaformaður),
tilnefnd af hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands

Arnar Geirsson

læknir, tilnefndur af læknaeild Háskóla Íslands

Helga Gottfreðsdóttir

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarráði Landspítala

Ingibjörg Hjaltadóttir

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarráði Landspítala

Jón Friðrik Sigurðsson

sálfræðingur, tilnefndur af forstjóra Landspítala

Jóna Freysdóttir

náttúrufræðingur, tilnefnd af forstjóra Landspítala

Sigurður Yngvi Kristjánsson

læknir, tilnefndur af læknaeild Háskóla Íslands

Þorvarður Jón Löve

læknir, tilnefndur af lækna ráði Landspítala

Þórarinn Guðjónsson

náttúrufræðingur, tilnefndur af forstjóra Landspítala

Varamenn:

Anna Margrét Halldórsdóttir

læknir, tilnefnd af læknaeild Háskóla Íslands

Auðna Ágústsdóttir

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarráði Landspítala

Bertrand Lauth

læknir, tilnefndur af læknaeild Háskóla Íslands

Herdís Sveinsdóttir

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af
hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands

Inga Reynisdóttir

náttúrufræðingur, tilnefnd af forstjóra Landspítala

Ingibjörg Jóna Guðmundsdóttir

læknir, tilnefnd af lækna ráði Landspítala

Ingibjörg Gunnarsdóttir

næringarfræðingur, tilnefnd af forstjóra Landspítala

Jón Jóhannes Jónsson

læknir, tilnefndur af lækna ráði Landspítala

Paolo Gargiulo

verkfræðingur, tilnefndur af forstjóra Landspítala

Þóra Jenný Gunnarsdóttir

hjúkrunarfræðingur, tilnefnd af hjúkrunarráði Landspítala

Yfirlit örfyrirlestra

- 1 **Myndgæði hafa áhrif á mælingar á súrefnismettun í sjónhimnu**
Sveinn Hákon Harðarson, Benedikt Atli Jónsson, Róbert Arnar Karlsson, Ásbjörg Geirsdóttir, Davíð Bragason, Þór Eysteinnsson, Ólöf Birna Ólafsdóttir, Jóna Valgerður Kristjánsdóttir, Einar Stefánsson
- 2 **Súrefnismettun sjónhimnuæða við innöndun á 100% O₂**
– samanburður á heilbrigðum og glákusjúklingum
Ólöf Birna Ólafsdóttir, Þórunn S. Elíasdóttir, Jóna Valgerður Kristjánsdóttir, Sveinn Hákon Harðarson, Einar Stefánsson
- 3 **Mæling á súrefnismettun í sjónhimnu fólks með hálsæðaprengli**
Þórunn Scheving Elíasdóttir, Davíð Þór Bragason, Sveinn Hákon Harðarson, Jóna V. Kristjánsdóttir, Enchtuja Suchengi, Anna Bryndís Einarsdóttir, Guðrún Kristjánsdóttir, Einar Stefánsson
- 4 **Rasch greining á eðli atriðamismununar (DIF) ADL kvarða A-ONE**
Guðrún Árnadóttir
- 5 **Aðferðir og magn methýlfenídatats sem vímuefnaneytendur í æð ná úr fjórum gerðum methýlfenídat tafna**
Guðrún Dóra Bjarnadóttir, Andrés Magnússon, Bjarni Össurarson Rafnar, Engilbert Sigurðsson, Steinn Steingrímsson, Helena Bragadóttir, Magnús Jóhannsson, Valþór Ásgrímsson, Ingibjörg Snorradóttir, Magnús Haraldsson
- 6 **Áhrif hreyfingar á einkenni geðklofa hjá ungu fólki: íhlutunarrannsókn**
Kristjana Sturludóttir, Sunna Gestsdóttir, Rafn Haraldur Rafnsson, Erlingur Jóhannsson
- 7 **Hugarheill**
Eiríkur Örn Arnarson, W. Ed. Craighead
- 8 **Skert hugarstarf í MS sjúkdómnum og tengsl þess við líkamlega færni, þreytu og þunglyndi**
Sólveig Jónsdóttir, Hilmar P. Sigurdsson, Haukur Hjaltason, Sóley Práinsdóttir
- 9 **Þemagreining á skilningi sjúklinga á ósértækrar hugrænnar atferlismeðferðar og virkum þætti meðferðar?**
Magnús Blöndahl Sighvatsson, Jón Friðrik Sigurðsson, Paul Salkovskis, Engilbert Sigurðsson, Heiðís B. Valdimarsdóttir, Fanney Þórsdóttir
- 10 **Sterameðferð á fyrirburum með erfiðan lungnasjúkdóm**
Erna Hinriksdóttir, Hrólfur Brynjarsson, Þórður Þórkelsson
- 11 **Marktæk fækkun á ífarandi sýkingum hjá börnum á Íslandi eftir að PCV-10 bóluefnið var tekið upp í ungbarnabólusetningu**
Helga Erlendsdóttir, Ásgeir Haraldsson, Birgir Hrafnkelsson, Karl G. Kristinnsson
- 12 **Eru tengsl á milli festipráða pneumókokka og raðgerða þeirra?**
Gunnsteinn Haraldsson, Sigríður Júlía Quirk, Helga Erlendsdóttir, Martha Á Hjálmarsdóttir, Ásgeir Haraldsson, Andries J. van Tonder,5 Stephen D. Bentley, Angela B. Brueggemann, Karl G Kristinnsson
- 13 **Klónadreifing pneumókokka í sýkingum og heilbrigðum berum fyrir upphaf bólusetninga á Íslandi**
Sigríður Júlía Quirk, Gunnsteinn Haraldsson, Ásgeir Haraldsson, Helga Erlendsdóttir, Martha Á. Hjálmarsdóttir, Andries J. van Tonder3 Angela Brueggemann, Stephen Bentley, Karl G. Kristinnsson
- 14 **Garnaflækja á bugaristli á Landspítala 2000-2013**
Birta Dögg Ingudóttir Andrédóttir, Pétur Hörður Hannesson, Páll Helgi Möller
- 15 **Hryggjar- og mænuáverkar á Landspítala á árunum 2007-2011**
Eyrún Arna Kristinsdóttir, Páll E. Ingvarsson, Kristinn Sigvaldason, Sigrún Knútsdóttir, Halldór Jónsson Jr
- 16 **Réttmæti breyttrar útgáfu af verkjameðferðarvísi**
Sigríður Zoëga, Sigríður Gunnarsdóttir
- 17 **Árangur þvagblöðrubrottnáms vegna krabbameins í þvagblöðru á Íslandi árin 2003-2013**
Oddur Björnsson, Eiríkur Orri Guðmundsson, Valur Þór Marteinsson, Eiríkur Jónsson
- 18 **Árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá konum á Íslandi**
Helga Rún Garðarsdóttir, Hera Jóhannesdóttir, Jónas A. Aðalsteinsson, Linda Ósk Árnadóttir, Sólveig Helgadóttir, Tómas A. Axelsson, Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir, Tómas Guðbjartsson
- 19 **Skurðaðgerðir við hjartapelsbólgu á Íslandi 1997-2013**
Ragnheiður Martha Jóhannesdóttir, Tómas Guðbjartsson, Arnar Geirsson

- 20 **Sjúklingar með stunguáverka lagðir inn á Landspítala 2005-2014**
Una Jóhannesdóttir, Guðrún María Jónsdóttir, Berggrós Kristín Jóhannesdóttir, Hjalti Már Björnsson, Tómas Guðbjartsson, Brynjólfur Mogensen
- 21 **Kirtilfrumukrabbamein í lungum - vefjaflokkun og lífshorfur eftir skurðaðgerð**
Guðrún Nína Óskarsdóttir, Jóhannes Björnsson, Steinn Jónsson, Helgi J. Ísaksson, Tómas Guðbjartsson
- 22 **Vitræn geta og heilarit eftir kransæðahjáveituaðgerð – framsýn rannsókn**
Magnús Jóhannsson, Tómas Guðbjartsson, Lilja Ásgeirsdóttir, Ásdís Emilsdóttir, Tómas Andri Axelsson, Kristinn Johnsen, Jón Snædal
- 23 **Árangur skurðmeðferðar við Pancoast-lungnakrabbameini á Íslandi**
Björn Már Friðriksson, Steinn Jónsson, Guðrún Nína Óskarsdóttir, Andri Wilberg Orrason, Helgi J. Ísaksson, Tómas Guðbjartsson
- 24 **Árangur fyrstu meðferðar við frumkomnu sjálfsprottinu loftbrjósti á Landspítala 1992–2011**
Stefán Ágúst Hafsteinsson, Tómas Guðbjartsson, Anna Gunnarsdóttir
- 25 **Nýgengi krabbalíkisæxla í lungum hefur aukist þrefalt á síðustu áratugum**
Ástríður Pétursdóttir, Björn Már Friðriksson, Jóhanna M. Sigurðardóttir, Helgi J. Ísaksson, Steinn Jónsson, Tómas Guðbjartsson
- 26 **Bráð ósæðarflysjun á Íslandi - nýgengi og dánartíðni**
Inga Hlíf Melvinsdóttir, Sigrún Helga Lund, Bjarni A. Agnarsson, Tómas Guðbjartsson, Arnar Geirsson
- 27 **Enduraðgerðir vegna blæðinga eftir kransæðahjáveituaðgerðir á Íslandi 2001-2013: Tíðni, forspárþættir og afdrif sjúklinga**
Steinþór Árni Marteinson, Helga Rún Garðarsdóttir, Sveinn Guðmundsson, Arnar Geirsson, Kári Hreinsson, Tómas Guðbjartsson
- 28 **D-vítamínskortur er algengur hjá sjúklingum á gjörgæslu eftir opnar hjartaðgerðir á Íslandi**
Rúnar B. Kvaran, Sigurbjörg J. Skarphéðinsdóttir, Tómas Guðbjartsson, Martin I. Sigurðsson, Gísli H. Sigurðsson
- 29 **D-vítamínbúskapur hjá gjörgæslusjúklingum**
Rúnar B. Kvaran, Sigurbjörg J. Skarphéðinsdóttir, Martin I. Sigurðsson, Gísli H. Sigurðsson
- 30 **Áhrif siendurtekens togs á genatjáningu náttúrulega ónæmisvarna í lungnaþekjustofnfrumulínu**
Harpa Káradóttir, Nikhil N. Kulkarni, Þórarinn Guðjónsson, Sigurbergur Kárason, Guðmundur H. Guðmundsson
- 31 **Meðferð og afdrif sjúklinga með mjaðmarbrot sem lögðust inn á Landspítala**
Kristófer A. Magnússon, Gísli H. Sigurðsson, Brynjólfur Mogensen, Yngvi Ólafsson, Sigurbergur Kárason
- 32 **Lífun sjúklinga með grun um bráða blóðstorkusótt eftir upphafsgildi antithrombin, protein C og antiplasmin**
Einar Hjörleifsson, Martin I. Sigurðsson, Brynja R. Guðmundsdóttir, Gísli H. Sigurðsson, Páll T. Öundurson
- 33 **Bætt langtímalífun eftir bráðan nýrnaskaða**
Þórir Einarsson Long, Martin I. Sigurðsson, Gísli H. Sigurðsson, Ólafur Skúli Indriðason
- 34 **Útbreiddari kransæðasjúkdómur hjá sjúklingum með brátt kransæðaheilkenni og nýgreinda sykursýki**
Steinar Orri Hafþórsson, Þórarinn Árni Bjarnason, Erna Sif Óskarsdóttir, Linda Björk Kristinsdóttir, Ísleifur Ólafsson, Þórarinn Guðnason, Guðmundur Þorgeirsson, Karl Andersen
- 35 **Ekki eru tengsl milli sykkurefnaskipta og starfsemi æðapels hjá sjúklingum með bráð kransæðaheilkenni**
Linda Björk Kristinsdóttir, Erna Sif Óskarsdóttir, Steinar Orri Hafþórsson, Þórarinn Árni Bjarnason, Sigrún Helga Lund, Bylgja Kærnested, Ísleifur Ólafsson, Erna Sif Arnardóttir, Sigurður Sigurðsson, Vilmundur Guðnason Guðmundur Þorgeirsson, Karl Andersen
- 36 **Áhrif kóvar á horfur sjúklinga með ristil- eða endaparmskrabbamein og blæðingartengd einkenni**
Jóhann Páll Hreinsson, Jón Gunnlaugur Jónasson, Einar S. Björnsson
- 37 **Malaría á Íslandi árin 1998-2014**
Kristján Godsk Rögnvaldsson, Sigurður Guðmundsson, Magnús Gottfreðsson

- 38 Saga um langlífa foreldra og tengsl við lifun sjúklinga með mergæxli og MGUS**
Ingigerður Sólveig Sverrisdóttir, Sigrún Helga Lund, Ingemar Túresson, Magnus Björkholm, Lynn R. Goldin, Ola Landgren, Sigurður Yngvi Kristinsson
- 39 Áhrif ónæmisglæðis LT-K63 á frumur sem stuðla að lifun mótefnaseytandi frumna í beinmerg nýburamúsa**
Auður Anna Aradóttir Pind, Stefanía P. Bjarnarson, Giuseppe Del Giudice, Ingileif Jónsdóttir
- 40 Fíkólín-2 skortur meðal MBL2 arfgerða**
Helga Bjarnadóttir, Margrét Arnadóttir, Björn Rúnar Lúðvíksson
- 41 Sérhæfing og virkni CD8+ T-stýrfrumna er háð bólgumyndandi boðefnum**
Una Bjarnadóttir, Snæfríður Halldórsdóttir, Björn Rúnar Lúðvíksson
- 42 NK frumur eru nauðsynlegar fyrir hjöðnun lífhimnubólgu í músum**
Ósk Anufo, Ingibjörg Harðardóttir, Jóna Freysdóttir
- 43 Algengi IgA skorturts meðal fyrstu gráðu ættingja IgA skorts einstaklinga**
Andri Leó Lemarquis, Helga Kristín Einarsdótti, Ingileif Jónsdóttir, Björn Rúnar Lúðvíksson
- 44 Gæði formalin fixeraðra DNA sýna úr vaxkubbum greind með Norðurljósagreiningu**
Hans Guttormur Þormar, Bjarki Guðmundsson, Jón Jóhannes Jónsson
- 45 Notkun rafrænna gagnagrunna í krabbameinserfðaráðgjöf - upplifun ráðþega**
Vigdís Stefánsdóttir, Óskar Þór Jóhannsson, Jón Jóhannes Jónsson, Heather Skirton
- 46 Norðurljósagreiningar á DNA skemmdum í líkamsvökvum**
Bjarki Guðmundsson, Hans G. Þormar, Olof Hammarlund, Joakim Lindblad, Albert Sigurðsson, Davíð Ólafsson, Anna M. Halldórsdóttir, Jón J. Jónsson
- 47 DNA-metýlun í stýrisvæði og tjáning cystatin C gens í brjóstaexlum**
Elizabeth Cook, Inga Reynisdóttir, Rósa Barkardóttir, Ísleifur Ólafsson
- 48 Tjáning á Aldehyde dehydrogenasa í brjóstastofnfrumulínunni D492 og tengsl við stofnfrumueiginleika**
Katrín Birna Pétursdóttir, Þórarinn Guðjónsson, Jón Þór Bergþórsson
- 49 Kortlagning á breytingum á micro RNA við geymslu á blóðflögum með og án örveruóvirkjunar**
Niels Árni Árnason, Ragna Landrö, Óttar Rolfsson, Björn Harðarson, Sveinn Guðmundsson, Ólafur E. Sigurjónsson
- 50 Samanburður á geymslu blóðskilju og buffy coat blóðflaga með tilliti til efnaskipta og gæðaprófa**
Giuseppe Paglia, Ólafur E. Sigurjónsson, Óttar Rolfsson, Sóley Valgeirsdóttir, Morten Bagge Hansen, Sigurður Brynjólfsson, Sveinn Guðmundsson, Bernhard O. Pálsson
- 51 Frostþurrkuð blóðflögulýsöt úr örveruóvirkjuðum blóðflögueiningum til sérhæfingar miðlagsstofnfrumna**
Helena Montazeri, Kristján Torfi Örnólfsson, Linda Jasonardóttir, Hildur Sigurgrímsdóttir, Sandra Mjöll Jónsdóttir, Ólafur E. Sigurjónsson
- 52 Greiningarhæfni tölvusneiðmynda: Þvermál og þéttni fiskbeina**
Halla K. Guðfinnsdóttir, Þórður Helgason
- 53 Púlsmótunarhugbúnaður fyrir fingurendurhæfi**
Skúli Þór Jónasson, Þórður Helgason
- 54 Þróun mælibúnaðar til að meta hljóðsraffrifmerki sem getur fylgst með raförvun aftaugaðra vöðva**
Kristín Inga Gunnlaugsdóttir, Þórður Helgason

Ágrip örfyrirlestra

1 Myndgæði hafa áhrif á mælingar á súrefnismettun í sjónhimnu

Sveinn Hákon Harðarson¹, Benedikt Atli Jónsson², Róbert Arnar Karlsson³, Ásbjörg Geirsdóttir⁴, Davíð Bragason¹, Þór Eysteinnsson^{1,5}, Ólöf Birna Ólafsdóttir¹, Jóna Valgerður Kristjánsdóttir¹, Einar Stefánsson¹

¹Augndeild Landspítala, læknaeild HÍ, ²rafmagns- og tölvuverkfræðideild HÍ, ³Oxymap ehf. ⁴St. Eriks Augnsjúkrahúsið í Stokkhólmi, ⁵lífeðlisfræðistofnun HÍ
sveinnha@hi.is

Inngangur: Mælingar á súrefnismettun í æðum sjónhimnunnar eru byggðar á augnbotnamyndum sem teknar eru með tveimur bylgjulengdum ljóss í einu. Tilgangur rannsóknarinnar var að prófa hvort og hvernig myndgæði hafa áhrif á mælingar á súrefnismettun í sjónhimnuæðum.

Efniviður og aðferðir: Súrefnismælirinn (Oxymap ehf.) tekur samtímis myndir með 570nm og 600nm ljósi. Hugbúnaður metur sjálfvirk ljósgleypni sjónhimnuæða og reiknar súrefnismettun. Nýlega var þróað hugbúnaðartól sem metur gæði augnbotnamynda sjálfkrafa og gefur einkunn milli 0 og 1. Myndgæðaeinkunnin er samsett úr mati á fókus og skerpu (contrast). Metnar voru myndir úr súrefnismælinum annars vegar af 108 heilbrigðum og hins vegar af 17 einstaklingum á leið í aðgerð vegna skýs á augasteini.

Niðurstöður: Í heilbrigðum einstaklingum minnkaði mæld súrefnismettun í bláæðlingum sjónhimnu með versnandi myndgæðum ($p < 0,0001$, $R^2 = 0,17$) en ekki var samband milli mældrar mettnar í slagæðlingum og myndgæða ($p = 0,79$). Linulegt módel gaf til kynna að sambandið milli mældrar mettnar og myndgæða hafi ekki verið vegna hækkandi aldurs: Mettni í bláæðlingum = $26 - 0,043 * \text{Aldur (ár)} + 37 * \text{Myndgæðaeinkunn}$; $p = 0,29$ fyrir aldur en $p = 0,0008$ fyrir myndgæði. Frekari greining leiddi í ljós að áhrif myndgæða voru vegna skerpu (e. contrast, $p = 0,0002$) frekar en fókuss ($p = 0,36$). Mæld súrefnismettun hjá sjúklingum á leið í augasteinsskipti sýndi jákvæða fylgni við myndgæði, bæði í slagæðlingum ($p = 0,0079$, $R^2 = 0,38$) og bláæðlingum ($p = 0,0034$, $R^2 = 0,45$).

Ályktun: Léleg myndgæði tengjast lægri mældri mettni í bláæðlingum og (í verri tilfellum) slagæðlingum. Myndgæði gætu verið skýrt samband sem áður hefur fundist milli aldurs og mældrar súrefnismettunar. Nýtt tól til að mæla myndgæði gerir gæðaeftirlit mögulegt og má mögulega nýta til leiðréttingar á mælingum.

2 Súrefnismettun sjónhimnuæða við innöndun á 100% O₂ – samanburður á heilbrigðum og glákusjúklingum

Ólöf Birna Ólafsdóttir^{1,2}, Þórunn S. Elíasdóttir^{1,2}, Jóna Valgerður Kristjánsdóttir², Sveinn Hákon Harðarson^{1,2}, Einar Stefánsson^{1,2}

¹Læknaeild Háskóla Íslands, ²augndeild Landspítala
olofbirnaolafs@gmail.com

Inngangur: Orsakir gláku eru óþekktar en uppi eru kenningar um að blóðflæði í augum sé illa stjórnað sem leitt gæti til súrefnisskorts. Tilgangur verkefnisins var að kanna stjórnun á blóðflæði með því að meta svar glákusjúklinga og heilbrigðra einstaklinga við innöndun á 100% súrefni.

Efniviður og aðferðir: Súrefnismettun sjónhimnuæða í glákusjúklingum ($n = 10$) og heilbrigðum einstaklingum ($n = 30$) var mæld með súrefnismæli, Oxymap T1. Súrefnismettun var mæld við innöndun á andrúmslofti (baseline), eftir 10 mínútur af innöndun á 100% súrefni og aftur við andrúmsloft (recovery).

Niðurstöður: Súrefnismettun sjónhimnuæða var marktækt hærri í slagæðlingum eftir innöndun á 100% súrefni hjá heilbrigðum einstaklingum ($p < 0,0001$) og glákusjúklingum ($p = 0,002$). Bláæðlingar mældust einnig marktækt hærri í súrefnismettun eftir 100% súrefnisöndun heilbrigðra einstaklinga ($p < 0,0001$) og glákusjúklinga ($p < 0,0001$). Meðalæðavidd slagæðlinga minnkaði í heilbrigðum einstaklingum ($p < 0,0001$) ásamt glákusjúklingum ($p = 0,003$) við innöndun á 100% súrefni. Æðavidd bláæðlinga minnkaði einnig við innöndun á 100% súrefni hjá báðum hópnum ($p < 0,0001$). Glákusjúklingar hækkuðu hlutfallslega meira í súrefnismettun bláæðlinga við innöndun á 100% súrefni ($66,4\% \pm 28,1\%$ vs. $50,2\% \pm 18,1\%$, $p = 0,04$). Að öðru leyti var enginn marktækur munur á milli hópanna og svörum þeirra við innöndun 100% súrefnis.

Ályktun: Innöndun á 100% súrefni jók súrefnismettun í sjónhimnuæðum ásamt því að minnka æðavidd samanborið við normal aðstæður í báðum hópnum. Glákusjúklingar hækkuðu hlutfallslega aðeins meira í súrefnismettun í bláæðlingum í svari þeirra við 100% súrefnisöndun samanborið við heilbrigða. Sú hækkan gæti stafað af vefjarýrnun sem verður í gláku. Að öðru leyti var enginn munur á milli hópanna.

3 Mæling á súrefnismettun í sjónhimnu fólks með hálsæðaþrengsli

Þórunn Scheving Elíasdóttir^{1,2,3}, Davíð Þór Bragason², Sveinn Hákon Harðarson^{2,4}, Jóna V. Kristjánsdóttir², Enchtuja Suchengi⁵, Anna Bryndís Einarsdóttir^{2,5}, Guðrún Kristjánsdóttir^{1,6}, Einar Stefánsson^{2,4}

¹Hjúkrunarfræðideild, Háskóli Íslands, ²augndeild, Landspítala, ³svæfingadeild Landspítala, ⁴læknaeild Háskóla Íslands, ⁵taugalækningadeild Landspítala, ⁶Barnaspítala Hringins Landspítala
tse@hi.is

Inngangur: Hálsæðaþrengsli (carotid stenosis) geta haft áhrif á blóðflæði til sjónhimnunnar. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta áhrif hálsæðaþrengsla og súrefnismæðferðar á súrefnismettun sjónhimnuæða.

Efniviður og aðferðir: Sjónhimnusúrefnismælirinn samanstendur af augnbotnamyndavél, stafrænum myndavélum og ljósdeili. Mælirinn tekur tvær myndir af sama svæðinu samtímis við 570nm og 600nm fyrir útreikninga á súrefnismettun blóðrauðans. Þátttakendur voru þægingdaúrtak 6 einstaklinga með $\geq 70\%$ þrengingu í hálsslagæðum. Fjórir höfðu hálsæðaþrengsli öðrum megin og tveir báðum megin. Reiknað var meðaltal súrefnismettunar sjónhimnuæða í hvoru auga fyrir sig, með og án súrefnis. Niðurstöðurnar voru bornar saman og gerður samanburður við fingurmælingu (pulse oximeter) og heilbrigðan samanburðarhóp.

Niðurstöður: Við innöndun andrúmslofts mældist súrefnismettun í slagæðlingum sömu megin hálsæðaþrengsla $92 \pm 4\%$ (meðaltal \pm staðalfrávik) en $93 \pm 2\%$ hjá heilbrigðum ($p = 0,78$, $n = 6$, óparað t-próf). Súrefnismettun bláæðlinga var $57 \pm 4\%$ við hálsæðaþrengsli og $55 \pm 4\%$ hjá

heilbrigðum ($p=0,34$). Ekki var munur á súrefnismettun sjónhimnuæða sömu megin hálsæðþrengsla og gagnastæðra augna ($n=4$, parað t-próf). Mismunur súrefnismettunar í slag- og bláæðlingum (AV difference) í báðum augum var $35\pm 2\%$ ($p=0,78$) og hélst óbreyttur við súrefnisgjöf ($p=0,51$). Súrefnismedferð hækkaði súrefnismettun í slagæðlingum í $95\pm 5\%$ ($p=0,007$, $n=6$, parað t-próf) og $58\pm 4\%$ í bláæðlingum ($p=0,6$). Ekki var marktækur munur á sjónhimnu- og fingurmælingum.

Ályktun: Hálsæðþrengsli virðast ekki hafa áhrif á súrefnismettun sjónhimnuæða í þessu úrtaki. Óbreyttur mismunur súrefnismettunar í slag- og bláæðlingum bendir til að súrefnisflutningur til augans mæti efnaskiptaþörf innri sjónhimnunnar. Sjónhimnusúrefnismælirinn nemur súrefnismettun í miðlægum æðum ekki síður en fingurmæling.

4 Rasch greining á eðli atriðamismununar (DIF) ADL kvarða A-ONE

Guðrún Árnadóttir
Landspítali, iðjuþjálfun
a-one@islandia.is

Inngangur: Iðjumatstækið A-ONE (Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation) er notað til að meta færni við athafnir daglegs lífs (ADL) og áhrif taugaeinkenna á færni. Fyrri Rasch greining ADL kvarða A-ONE sýndi fram á að hægt er að umbreyta raðkvarða upplýsingum mats-tækisins í mælieiningar á próffræðilega réttmætan og áreiðanlegan hátt. Niðurstöður bentu einnig til að æskilegt væri að athuga nánar réttmæti tengt atriðamismunun [differential item functioning (DIF)]. Tilgangur rannsóknarinnar er því að athuga réttmæti ADL kvarða A-ONE nánar með því að kanna hvort DIF og matsmismunun [differential test functioning (DTF)] eigi sér stað tengt sjúkdómsgreiningum þáttakenda.

Efniviður og aðferðir: Notuð voru afturskyggn gögn einstaklinga ($n = 415$) með tvöskónar sjúkdómsgreiningar (heilablóðfall, heilabilun) til að athuga hvort mismunur kæmi fram í mælingum þáttakenda á atriðum kvarðans. Byggt var á niðurstöðum fyrri Rasch greiningar á kvarðanum (20 atriða, fjögurra þrepa kvarði). DIF var talin hófleg ef $< 0,64$ logit en veruleg ef $\geq 1,0$ logit. DTF var síðan ákvörðuð með því að fá fram mæligildi allra einstaklinga beggja hópa á tveimur afbrigðum kvarðans, fengnum með Rasch greiningu, þar sem atriðin höfðu verið skorðuð (anchoring) út frá sjúkdómsgreiningu. Fylgni mælinga hvers þáttakanda á skorðuðu kvörðunum tveimur var könnuð. Viðmið til útilokunar á DTF voru há fylgni og samstæð mæligildi innan 95% öryggisbils.

Niðurstöður: DIF út frá sjúkdómsgreiningum þáttakenda var töluverð. Fylgni mælinga á mismunandi skorðuðum afbrigðum kvarðans var há ($r=0,99$) og allar samstæður mæligilda féllu innan öryggisbils. DTF var því ekki til staðar.

Ályktun: Þau atriði sem sýna atriðamismunun tengjast ákveðnum sjúkdómseinkennum. Þau hafa greiningargildi, en valda ekki matsmismunun. Því er umbreyting raðkvarða upplýsinga ADL kvarða A-ONE í mælieiningar réttmæt.

5 Aðferðir og magn methýlfenídat sem vímuefnaneytendur í æð ná úr fjórum gerðum methýlfenídat taflna

Guðrún Dóra Bjarnadóttir^{1,2}, Andrés Magnússon^{1,2}, Bjarni Össurason Rafnar^{1,2}, Engilbert Sigurðsson^{1,2}, Steinn Steingrímsson^{2,3}, Helena Bragadóttir¹, Magnús Jóhannsson², Valþór Ásgrímsson², Ingibjörg Snorradóttir², Magnús Haraldsson^{1,2}.
¹Geðsviði Landspítala, ²heilbrigðisvísindasviði Háskóla Íslands, ³Sahlgrenska sjúkrahúsinu í Gautaborg
gudrundb@lsh.is

Inngangur: Methýlfenídat (MPH) er örvandi lyf við ofvirkni og athyglisbresti og hefur notkunin aukist mikið undanfarin ár. Misnotkun MPH um munn eða nef er þekkt en misnotkun í æð er lítið rannsökuð. Fjórar gerðir MPH taflna eru til á Íslandi, eitt stuttverkandi (Ritalín®) og þrjú langverkandi (Ritalín Uno®, Concerta®, Methýlfenídat Sandoz®). Almennt er talið erfiðara að misnota langverkandi MPH en nýleg rannsókn sýndi samt að Ritalín Uno® er það MPH lyf sem íslenskir vímuefnaneytendur velja helst. Markmiðið er að rannsaka aðferðir sem vímuefnaneytendur í æð nota til að ná virku MPH úr töflum, mæla magn virka efnisins og bera saman við magn sem heilbrigðir einstaklingar ná úr sömu töflum.

Efniviður og aðferðir: Einstaklingum sem hafa notað MPH í æð var boðin þátttaka. Fjórir vímuefnaneytendur tóku þátt og einn hafnaði þátttöku. Einnig tóku fjórir heilbrigðir einstaklingar þátt. Rannsakendur útveguðu töflur og nauðsynlegan búnað. Magn MPH í sýnum var mælt með vökvagreiningu.

Niðurstöður: Meðalaldur vímuefnaneytenda var 39 ár og meðaltími í sprautuneyslu 15 ár. Vímuefnaneytendur og heilbrigðir náðu yfir 50% af MPH úr Ritalín® og Ritalín Uno en minna en 30% úr Concerta® og Methýlphenidate Sandoz®. Báðir hóparnir voru skemur að verka Ritalín® og Ritalín Uno® en hin lyfjaformin. Ekki fannst marktækur munur á magni MPH á milli hópanna.

Ályktanir: Rannsóknin er sú fyrsta í heiminum þar sem vímuefnaneytendur í æð leysa upp MPH og magnið sem þeir ná er mælt. Rannsóknin sýnir að hægt er meðhöndla bæði stutt- og langverkandi MPH töflur þannig að auðvelt er að misnota efnin í æð.

6 Áhrif hreyfingar á einkenni geðklofa hjá ungu fólki: íhlutunarrannsókn

Kristjana Sturludóttir^{1,2}, Sunna Gestsdóttir², Rafn Haraldur Rafnsson¹, Erlingur Jóhannsson²

¹Landspítala, ²Þróttá-, tómstunda- og þroskaþjálfunardeild, menntavísindasviði Háskóla Íslands
kristjst@landspitali.is

Inngangur: Geðklofi er alvarlegur sjúkdómur sem herjar á milljónum manna um allan heim, og er meðal algengustu orsaka langvinnra sjúkdóma. Einstaklingar með sjúkdóminn eru líklegri til að tileinka sér óheilbrigðan lífsstíl og deyta fyrir aldur fram. Rannsóknir benda til þess að hreyfing hafi jákvæð áhrif á einstaklinga með geðklofa. Meginmarkmið þessarar rannsóknar var að meta áhrif 20 vikna íhlutunar á jákvæð og neikvæð einkenni geðklofa hjá ungu fólki ásamt því að skoðuð voru áhrif íhlutunarinnar á þunglyndi, kvíða, hreyfingu, holdafar, blóðþrýsting og hvíldarpúls.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur ($N=17$) voru sjúklingar á geðdeild Landspítalans á aldrinum 18-31 árs greindir með geðklofa. Þeir tóku þátt í íhlutunarrannsókn undir handleiðslu íþróttatræðinga og hreyfðu sig að lágmarki tvisvar sinnum í viku ásamt því að sitja fræðslu um heilbrigðan lífsstíl einu sinni í viku. Þátttakendur svöruðu spurningarlistum um geðræna líðan (PANSS, DASS, Rosenberg, CORE-OM, BHS, QQL,

SWLS) fyrir og eftir íhlutun. Hæð, þyngd, blóðþrýstingur, mittsummál og hvíldarpúls voru mæld og líkamsþyngdarstuðull reiknaður í upphafi og lok íhlutunar. Tekin voru einstaklingsviðtöl við nokkra þátttakendur og þeir spurðir um upplifun sína af rannsókninni.

Niðurstöður: Á íhlutunartímabilinu dró marktækt úr neikvæðum og almennum einkennum geðklofa, þunglyndi, kvíða og streitu, lífsgæði jukust og virkni varð meiri ($p < 0,05$). Hvíldarpúls þátttakenda lækkaði en holdafarsmælingar og blóðþrýstingur héldust óbreytt í lok íhlutunartímabils.

Ályktun: Á íhlutunartímabilinu batnaði andleg líðan þátttakenda og hreyfing þeirra jókst og varð markvissari. Þá jókst líkamsþyngd þátttakenda ekki á tímabilinu. Höfundar telja að hægt sé að nota reglubundna hreyfingu og fræðslu um heilbrigðan lífsstíl sem áhrifaríkan þátt í meðferð einstaklinga með alvarlega geðsjúkdóma.

7 Hugarheill

Eiríkur Örn Arnarson¹, W. Ed. Craighead²

¹Læknadeild Háskóla Íslands og geðsviði Landspítala, ²Rex Fuqua Professor, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences and Department of Psychology, Emory University, USA
eirikur@lsh.is

Inngangur: Meiriháttar þunglyndi (MHP) og óyndi er algengt og hamlandi og hefst oft seint á táningsaldri. Ungmennni, sem upplifa MHP, eiga á hættu að fá slík köst síðar. Hugarheill er forvarnarverkefni. Lögð er áhersla á að unglingar geti lært að hafa áhrif á hegðun, breytt líðan og hugsun. Kennt er að hugsa um og meta aðstæður á uppbyggilegan hátt og að takast á við félagslegar aðstæður. Námskeið er sett fram í handbókum leiðbeinenda og þátttakenda og byggir á hugmyndafræði hugrænnar atferlismeðferðar. Texti, dæmi og myndir falla að hugarheimi íslenskra unglunga.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru nemendur úr 9. bekk grunnskóla, sem ekki höfðu greinst, en vegna margra einkenna þunglyndis talin í áhættu að þróa þunglyndi eða óyndi. Geðgreiningarviðtöl og sjálfsmat fór fram fyrir og eftir námskeið og 6 og 12 mánuðum síðar. Þátttakendum var dreift af handahófi í námskeiðs- (NS) og viðmiðunarhópa (VH). Námskeið fóru fram í sex sveitarfélögum og byggðust á sálfélagslegu líkani til að auka viðnám þátta sem taldir eru tengjast þróun þunglyndis. Hittust hópar 14 sinnum og árangur metinn við hálf- og eins árs eftirfylgd.

Niðurstöður: Niðurstöður leiddu í ljós að Hugarheill dragi úr einkennum þunglyndis og sporni við þróun þess. Lífunargreining (*survival analysis*) við 12 mánaða eftirfylgd benti til áframhaldandi marktæks munar á NS- og VH ($\chi^2 = 5,02$, $p = ,025$; OR = ,182) og voru fimmfalt meiri líkur á því að VH hefði þróað með sér MHP eða óyndi en NS.

Ályktanir: Niðurstöður sýna að sporna megi við þróun þunglyndis ungmenna. Verkefnið hefur verið þýtt á ensku og portúgölsku og fer fram rannsókn í Portúgal til að kanna hvort álíka árangur náist í ólíku menningarsamfélagi.

8 Skert hugarstarf í MS sjúkdómnum og tengsl þess við líkamlega færni, þreytu og þunglyndi

Sólveig Jónsdóttir^{1,2}, Hilmar P. Sigurðsson¹, Haukur Hjaltason^{1,2}, Sóley Práinsdóttir^{1,2}
¹Taugalækningsdeild Landspítala, ²læknadeild Háskóla Íslands
soljond@landspitali.is

Inngangur: Erlendar rannsóknir hafa sýnt, að um helmingur sjúklinga með MS er með skert hugarstarf. Markmið þessarar rannsóknar var að meta hugarstarf og tengsl þess við líkamlega færni, þreytu og þunglyndi hjá sjúklingum með kastaform MS (relapsing remitting multiple sclerosis, RRMS).

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur í rannsókninni voru 64 sjúklingar með virkan RRMS sjúkdóm, sem voru að hefja natalizumab meðferð á Landspítala og 24 heilbrigðir einstaklingar til samanburðar. Líkamleg færni sjúklinga var metin með EDSS kvarðanum (Expanded Disability Status Scale). Ítarlegt taugasálfræðilegt mat var lagt fyrir alla þátttakendur. Þreyta og þunglyndi var einnig metið.

Niðurstöður: Þáttgreining á niðurstöðum taugasálfræðilegra prófa hjá sjúklingum leiddi í ljós sex hugræn svið. Frammistaða sjúklinga var marktækt verri en heilbrigðra á fimm þessara sviða. Skerðing kom fram á Yrtu og óyrtu hugarflæði, Sjónhreyfihraða, Málhraða og athygli, Orðaminni og Sjónminni. Sjúklingar stóðu sig jafn vel og heilbrigðir á sviðinu Sjónræn rökhusun. Þegar eingöngu var tekið tillit til taugasálfræðilegra prófa, sem ekki reyndu á fingrafimi, kom fram skert hugarstarf hjá 53% sjúklinga. Líkamleg færni var marktækt tengd öllum hugrænum sviðum nema Sjónminni og Sjónrænni rökhusun. Alvarleg þreyta kom fram hjá 81,3% sjúklinga og 45,3% töldust þunglyndir. Þreyta og þunglyndi höfðu engin áhrif á hugarstarf.

Ályktun: Verkefni, sem reyna á mál og hreyfihraða munns og handa, eru erfiðust sjúklingum með RRMS. Þeir eru jafnvígir heilbrigðum á sjónrænum verkefnum, sem ekki reyna á fingrafimi. Niðurstöður þessar styðja rannsóknir, sem hafa fundið meiri þynningu á heilaberki í vinstra heilahveli MS sjúklinga en því hægra. Skert líkamleg færni er tengd skertu hugarstarfi, en þreyta og þunglyndi er það ekki.

9 Þemagreining á skilningi sjúklinga á ósértækri hugrænnar atferlismeðferðar og virkum þætti meðferðar?

Magnús Blöndahl Sighvatsson^{1,2}, Jón Friðrik Sigurðsson^{1,2,3}, Paul Salkovskis⁴, Engilbert Sigurðsson^{1,2}, Heiðís B. Valdímarsdóttir^{4,5}, Fanney Þórsdóttir²

¹Landspítala, ²Háskóla Íslands, ³Háskólanum í Reykjavík, ⁴Háskólanum í Bath, ⁵Mount Sinai-læknaskólanum
magnblo@landspitali.is

Inngangur: Rannsókninni sem hér er lýst, er fyrstu rannsókn af fjórum sem miðar að því að athuga hvernig ósértæk hugræn atferlismeðferð (ÓHAM) fyrir kvíða og þunglyndi í heilsugæslu virkar. Rannsóknir á Íslandi benda til þess að ÓHAM sé árangursrík og því er næsta röklega skrefið að reyna einangra mögulega virka þætti meðferðarinnar (possible mechanisms of change) sem og að kanna skilning þeirra sem notið hafa meðferðarinnar á henni. Í þessari rannsókn var tilgáta Salkovskis (1996) um mögulegan virkan þátt könnuð sérstaklega. Hún gengur út á að kenna þurfi sjúklingi aðra raunhæfari og trúanlegri skýringu (kenning B) en það bjagaða mat á aðstæðum sem sjúklingur er með þegar hann kemur til meðferðar (kenning A). Salkovskis taldi jafnframt að þessi kenning væri gagnleg óháð geðröskunum.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin er eigindleg rannsókn þar sem þemagreiningu (thematic analysis) var beitt til að kanna hver var skilningur sjúklinga sem höfðu klárað ÓHAM við þunglyndi og kvíða

í heilsugæslu sem og hinn virka þátt. Þátttakendur voru 24 sjúklingar ýmist með kvíða eða þunglyndi sem allir höfðu lokið við meðferðina. Helmingur þátttakenda höfðu svarað meðferð en hinn ekki. Þeir voru spurðir fyrirfram ákveðinna spurninga um meðferðina, um skilning þeirra á henni og hinn virka þátt ásamt því að svara sjálfsmatskvörðum sem mátu geðrænt ástand þeirra. Svör þeirra voru tekin upp, skrifuð upp í handrit og þau innihaldsgreind þar sem leitað var eftir þeim í svörum þeirra þar sem athugað var sérstaklega var hvort skilningur þeirra á meðferðinni tengdist árangri hennar.

Niðurstöður og ályktanir: Niðurstöður og ályktanir: Þrjú þemu greindust hjá báðum hópnum: 1) Að hafa val um að hugsa vandamál mín út frá öðrum sjónarhornum; 2) Meðvitund eða þekking á einkennum og 3) Jákvætt viðhorf. Lítil munur reyndist á hópnum að öðru leiti en því að hópurinn þar sem meðferð var ekki árangursrík virtist ekki átta sig á, á meðan meðferð stóð, að hann hefði val um að hugsa vandamál sín út frá öðrum sjónarhornum. Sú vitneskja virðist hafa komið eftir að meðferð lauk og því ekki nýst í meðferð. Annar munur sem fannst var að hópurinn sem ekki naut árangurs í meðferð eignaði utanaðkomandi þáttum árangur meðferðinnar (t.d. að komast í nýja vinnu).

10 Sterameðferð á fyrirburum með erfiðan lungnasjúkdóm

Erna Hinriksdóttir¹, Hrólfur Brynjarsson², Þórður Þórkelsson^{1,2}
¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Barnaspítala Hringins
erna91@gmail.com

Inngangur: Fyrirburar með vanþroskuð lungu fá margir sterameðferð til þess að ná þeim af öndunarvél og/eða minnka súrefnisþörf þeirra. Ekki er ljóst hvort ávinningurinn af sterameðferð í æð sé nægur til að veða upp á móti hugsanlegum aukaverkunum meðferðar. Markmið rannsóknarinnar var að svara eftirfarandi rannsóknarspurningum: 1) Veldur sterameðferð því að súrefnisgjöf barnanna minnkar og þau komast fyrr af öndunarvél? 2) Hver eru áhrif steragjafar á vöxt barnanna, blóðsykur, tíðni sýkinga og líkur á heilalömun?

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn tilfella-viðmiðarannsókn á fyrirburum á Vökudeild Barnaspítalans sem á árunum 1989-2014 fengu sterameðferð í æð (n=46) eða á úðaformi (n=37) við erfiðum lungnasjúkdómi. Viðmið voru þörfu við tilfelli á meðgöngulengd og fæðingarári.

Niðurstöður: Marktæk lækun varð á súrefnisþörf barna sem fengu stera í æð eða á úðaformi fyrstu dagana eftir að meðferð hófst, en ekki hjá viðmiðum. Marktækt fleiri tilfelli en viðmið þurftu öndunarvéla meðferð við upphaf steragjafar í æð, en ekki 5 dögum síðar. Marktækt minni þyngdaraukning varð hjá tilfellum sem fengu stera í æð en viðmiðum á meðferðartímabilinu, en við 35 og 40 vikna meðgöngualdur var þó ekki marktækur þyngdarmunur milli hópa. Ekki reyndist marktækur munur á blóðsykurstyrk, né tíðni sýkinga eða heilalömunar milli hópanna.

Ályktanir: Sterameðferð í æð og á úðaformi minnkar súrefnisþörf fyrirbura með erfiðan lungnasjúkdóm og steragjöf í æð flýttir því að börnin náist af öndunarvél. Steragjöf í æð dregur tímabundið úr þyngdaraukningu barnanna, en ekki þegar til langs tíma er litið. Því virðist réttlætlanlegt að nota stera við erfiðum lungnasjúkdómi hjá fyrirburum í völdum tilvikum.

11 Marktæk fækkun á ífarandi sýkingum hjá börnum á Íslandi eftir að PCV-10 bóluefnið var tekið upp í ungbarnabólusetningu

Helga Erlendsdóttir^{1,2}, Ásgeir Haraldsson^{1,3}, Birgir Hrafnkelsson⁴, Karl G. Kristinnsson^{1,2}
¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Sýklafræðideild Landspítala, ³Barnaspítala Hringins, Landspítala, ⁴raunvísindadeild Háskóla Íslands
helgaerl@landspitali.is

Inngangur: Pneumókokkar eru einn algengasti sýkingavaldur í eynabólgu barna, en geta einnig valdið alvarlegum sýkingum eins og lungnabólgu, blóðsýkingu og heilahimnubólgu. Bólusetning með próteintengdu bóluefni gegn 10 hjúppgerðum pneumókokka (PCV-10, Synflorix®) var tekin upp í ungbarnabólusetningu árið 2011 og eiga öll börn sem fædd eru eftir 1. janúar 2011 kost á bólusetningunni, sem gefin er við 3, 5 og 12 mánaðar aldur. Markmið rannsóknarinnar var að kanna breytingar á fjölda ífarandi pneumókokkasýkinga meðal barna (<16 ára) og algengi hjúppgerða í kjölfar bólusetningarinnar.

Efniviður og aðferðir: Haldin er skrá á Sýklafræðideild Landspítala yfir allar ífarandi sýkingar af völdum pneumókokka á landinu öllu. Úr þeirri skrá fengust upplýsingar um aldur, sýkingu og afdreif sjúklinga og hjúppgerð pneumókokka 3 ár fyrir upphaf pneumókokkabólusetningar (2009-2011) og þremur ár eftir (2012-2014). Upplýsingar um íbúafjölda og dauðsföll fengust hjá Hagstofu Íslands.

Niðurstöður: Alls greindust 19 ífarandi pneumókokkasýkingar hjá börnum (<16 ára) árin 2009-2011 (árlegt nýgengi 8.9 á 100.000 börn), en aðeins 1 sýking árin 2012-2014 (árlegt nýgengi 0,47 á 100.000), $p < 0,0001$. Á sömu árum lækkaði árlegt nýgengi meðal barna <2 ára úr 48 niður í 3,7 sýkingar á 100.000, $p = 0,0012$ og hjá börnum ≥ 2 ára úr 2,7 niður í 0 sýkingar á 100.000. Eitt barn lést fyrra tímabilið og hafði það hjúppgerð sem er að finna í PCV-10 bóluefninu. Ekkert barn lést síðara tímabilið. Hlutfall PCV-10 hjúppgerða í ífarandi sýkingum var 74% fyrra tímabilið, en hjúppgerð sýkingarinnar sem greindist síðara tímabilið er ekki að finna í PCV-10 bóluefninu.

Ályktun: Tölfræðilega marktæk fækkun varð á ífarandi sýkingum meðal barna eftir að bólusetning með PCV-10 bóluefninu var tekin upp í ungbarnabólusetningu á Íslandi.

12 Eru tengsl á milli festiþráða pneumókokka og raðgerða þeirra?

Gunnsteinn Haraldsson^{1,2}, Sigríður Júlía Quirk^{1,2}, Helga Erlendsdóttir^{1,3}, Martha Á Hjálmarsdóttir^{1,3}, Ásgeir Haraldsson^{3,4}, Andries J. van Tonder⁵, Stephen D. Bentley⁶, Angela B. Brueggemann⁵, Karl G. Kristinnsson^{1,2}
¹Sýklafræðideild Landspítala, ²Lífisvísindasetri læknadeildar Háskóla Íslands, ³Læknadeild Háskóla Íslands, ⁴Barnaspítala Hringins, ⁵Nuffield Department of Medicine, University of Oxford, United Kingdom, ⁶Wellcome Trust Sanger Institute, University of Cambridge
gah@hi.is

Inngangur: Festiþræðir (pili) pneumókokka eru mögulegir sýkiþættir sem tengjast viðlöðun. Ef tengsl eru á milli klóna og festiþráða gætu mismunandi festiþræðir hugsanlega útskýrt sveiflur í tíðni ólíkra klóna. Kóðað er fyrir festiþráðum á genaeyjunum PI-1 og PI-2. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tilvist þessara gena og tengsl þeirra við raðgerðir.

Efniviður og aðferðir: DNA úr pneumókokkum úr ífarandi sýkingum (n=134), neðri öndunarvegum (n=187), miðeyra (n=350) og nefkoki heilbrigðra barna (n=376) frá árunum 2009-2014, alls 1047 stofnum, var einangrað í Promega Maxwell 16s einangrunartæki og heilraðgreint í HiSeq2500 raðgreini. Niðurstöður voru settar saman með Velvet og þær geymdar í BIGS gagnagrunni, þaðan sem voru dregnar úr þeim upplýsingar um raðgerð og tilvist genaeyjanna PI-1 og PI-2 og flokk PI-1.

Niðurstöður: Í heildina fundust 104 raðgerðir á meðal 1014 stofna, en ekki var hægt að ákvarða raðgerð 33 stofna. Algengasta raðgerðin var ST3014, 151 stofn, en 39 raðgerðir innihéldu aðeins einn stofn hver. Genaeýjur festiþráða fundust í 474 stofnum af 30 raðgerðum, en ekki í 573 stofnum af 78 raðgerðum. Raðgerð ST62 innihélt 8 stofna með PI-2 en 27 stofna án, og ST199 innihélt 10 stofna með PI-1, flokki III en 42 stofna án festiþráða. Þrjár aðrar raðgerðir innihéldu stofna sem voru ýmist með eða án festiþráða eða með ólíka gerð og/eða flokk festiþráða. Að öðru leiti voru allir stofnar hvernar raðgerðar eins m.t.t. festiþráða, þ.m.t. ST3014 sem innihélt báðar genaeýjurnar.

Ályktun: Gen fyrir festiþræði fundust í tæplega helmingi pneumókokkastofnanna og tilvist þeirra fór eftir raðgerðum þannig að stofnar af sömu raðgerð voru eins með tilliti til festiþráða.

13 Klónadreifing pneumókokka í sýkingum og heilbrigðum berum fyrir upphaf bólusetninga á Íslandi

Sigríður Júlía Quirk^{1,2}, Gunnsteinn Haraldsson^{1,2}, Ásgeir Haraldsson^{1,2}, Helga Erlendsdóttir², Martha Á. Hjálmsdóttir^{1,2}, Andries J. van Tonder³, Angela Brueggemann³, Stephen Bentley⁴, Karl G. Kristinsson^{1,2}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²sýklafræðideild Landspítala, ³University of Oxford, ⁴Wellcome Trust Sanger Institute
sigjulia@landspitali.is

Inngangur: Pneumókokkar hafa mikla aðlögunarhæfileika og eiginleiki þeirra til að taka upp erfðafni hefur leitt til erfðafraeðilegar misleitni. Markmið rannsóknarinnar var að skoða faraldsfræði pneumókokka-klóna frá óbólusettu þýði á Íslandi.

Efni og aðferðir: Allir stofnar úr ifarandi sýkingum (IPD, n=95) og annar hver stofn frá miðeyra (ME, n=300), neðri öndunarvegum (LRT, n=149) og heilbrigðum leikskólabörnum (n=338) frá 2009-2011 voru heilgenaraðgreindir. Hjúpgreining var gerð með latex kekkjunarprófi, multiplex PCR og heilgenaraðgreiningu. Klónagerð (ST) var ákvörðuð út frá heilgenaraðgreiningunni.

Niðurstöður: Hjúpgerð 19F var algengust í ME og LRT, hjúpgerð 14 í IPD og hjúpgerð 6B meðal leikskólabarna. Stofnarnir tilheyrðu 95 ST (klónum) og 10 þeirra innihéldu stofna af fleiri en einni hjúpgerð (ein hjúpgerð oftast ráðandi). Alls greindust 40 ST í sýnum frá IPD (13 þeirra eingöngu í IPD). Hver ST samanstóð af 1-3 stofnum nema ST191 (10 stofna). Alls greindust 52 ST í sýnum frá ME (12 ST eingöngu í ME), 52 ST frá LRT (7 ST eingöngu í LRT) og 53 ST hjá leikskólastofnum (10 ST eingöngu í leikskólastofnum). Þrettán ST voru sameiginlegar öllum sýnaflokkum, ST9, ST100, ST124, ST162, ST176, ST199, ST311, ST440, ST425, ST460, ST2221, ST3014 og ST9458. ST3014 var algengust yfir rannsóknartímabilið en sá klón er náskyldur PMEN Taiwan 19F ST236 klóninum og var að mestu af hjúpgerð 19F. ST3014 var marktækt algengari í LRT heldur en í IPD (p<0.0001).

Ályktun: Algengasti klóninn, ST3014, hafði sterka tilhneigingu til að sýkja ME og LRT. Reglubundin bólusetning með 10-gildu pneumókokkabóluefni (Synflorix®) var innleidd á Íslandi í apríl 2011. Frekari rannsóknir á klónadreifingu á Íslandi eftir bólusetningu stendur yfir.

14 Garnaflækja á bugaristli á Landspítala 2000-2013

Birta Dögg Ingudóttir Andrésdóttir¹, Pétur Hörður Hannesson^{1,2}, Páll Helgi Möller^{1,3}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²myndgreiningarsviði Landspítala, ³skurðlækningadeild Landspítala
birtadogg@gmail.com

Inngangur: Garnaflækja á bugaristli (*sigmoid volvulus*) orsakar oft garna-stíflu. Kjörmeðferð er ristilspeglun og síðar aðgerð. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna meðferð og horfur garnaflækju á bugaristli á Landspítala.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á einstaklingum með garnaflækju á bugaristli á tímabilinu 2000-2013. Farið var yfir sjúkraskrár og skráð kyn, aldur, legutími, meðferðarform, fylgikvilla meðferðar, vefjagreiningasvar og endurkomur.

Niðurstöður: Heildarfjöldi sjúklinga var 49, 29 karlar og 20 konur (1,5:1). Meðalaldur var 74 ár (bil: 25-93). Í fyrstu legu fóru 12 sjúklingar í aðgerð ýmist beint (n=1), aðkallandi aðgerð eftir innhellingu (n=1) eða í kjölfar speglunar (n=10). Af þeim sem fóru í speglun fóru allir í bráða aðgerð af eftirtöldum ástæðum: drep í görn (n=3), misheppnuð speglun (n=6) og garnaflækja á botnaristli (n=1). Eitt andlát varð eftir tvær misheppnaðar speglanir og bráða aðgerð í kjölfarið. Hjá hinum 37 (75,5%) sjúklingunum var meðferðin eftirfarandi: speglun (n=35), innhelling (n=1) og endaþarmsrör (n=1). Hér varð eitt (2%) andlát. Tveir (5,4%) sjúklingar fóru síðar í valaáðgerð. Endurkoma varð hjá 24 (64,9%). Af þeim var einn settur upp fyrir valaáðgerð en lagðist inn áður vegna garnaflækju. Dregin var upp Kaplan Maier kúrfa og voru samsöfnuð líkindi (*accumulated probability*) á að fá ekki endurkomu eftir 3, 6 og 24 mánuði; 66%, 55% og 22%.

Umræða: Meirihluti sjúklinga sem ekki fer í aðgerð í fyrstu legu kemur aftur með endurtekna garnaflækju á bugaristli og líkindi á endurkomu aukast eftir því sem frá líður. Mikilvægt er því að hafa valaáðgerð í huga snemma eftir fyrsta kast.

15 Hryggjar- og mænuáverkar á Landspítala á árunum 2007-2011

Eyrún Arna Kristinsdóttir¹, Páll E. Ingvarsson², Kristinn Sigvaldason³, Sigrún Knútsdóttir², Halldór Jónsson Jr^{1,4}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²endurhæfingardeild Landspítala, ³svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala, ⁴bæklunarskurðeild Landspítala
krisis@landspitali.is

Inngangur: Fáar rannsóknir hafa verið gerðar á faraldsfræði hryggbrota. Mænuáverkar í tengslum við þau eru meðal alvarlegustu afleiðinga slysa og forvarnarstarf því mikilvægt.

Markmið: Öflun faraldsfræðilegra upplýsinga um hryggjar- og mænuáverka á Landspítala og leit að áhættuþáttum fyrir forvarnarstarf.

Aðferðir: Upplýsinga um orsakir, alvarleika, aldur, kyn o.fl. var aflað úr sjúkraskrár allra sem greindust með hryggbrota á Landspítala árin 2007-2011.

Niðurstöður: Með hryggbrota greindust 487 einstaklingar, 42 þeirra fengu mænuskaða (9%). Fimm fengu mænuskaða án hryggbrots. Meðalaldur var 56 ár og karlar voru 57%. Árlegt nýgengi hryggbrota var 31 tilfelli/100.000 íbúa en mænuskaða 2,7 tilfelli/100.000 íbúa. Fall var algengasta orsök hryggbrota (49%) og mænuskaða (43%) en umferðarslys næst algengust (31% og 26%). Í flokknum lág föll (<1 m) var meðalaldur hár (77 ár) og konur í meirihluta. Algengustu umferðarslysin voru bílslys (82%) en flest þeirra voru bílveltur. Bílvelta var orsök allra mænuskaða vegna bílslyss. Meirihluti hryggbrota vegna bílslysa varð í dreifbýli (79%), 19,5% slasaðra notuðu ekki bílbelti en upplýsingar vant-

aði fyrir 27%. Íþrótta- og tómstundaslys voru orsök hryggbrota í 12% tilfella og hestaslys voru algengust þeirra (36%). Algengust voru brot á lenda- og spjaldhrygg (41%) en sjaldgæfust á efri háls hrygg (9%). Af þeim sem hlutu mænuskaða voru 38% með alskaða við komu á sjúkrahús. Tæplega helmingur mænuskaðaðra var háður hjólastól við útskrift. **Ályktanir:** Um 9% þeirra sem hryggbrotnuðu fengu mænuskaða, flestir eftir fall eða bílveltur. Öryggiskröfur á vinnustöðum, við tómstundaíðkun og í umferðinni þarf sífellt að bæta og fylgja eftir en einnig þyrfti að kanna nánar ástæður falla meðal aldraðra.

16 Réttmæti breyttrar útgáfu af verkjameðferðarvísi

Sigríður Zoëga¹, Sigríður Gunnarsdóttir^{1,2}
Landspítala¹, Háskóla Íslands²
szoega@landspitali.is

Inngangur: Verkjameðferð er víða ábótavant en verkjameðferðarvísir (VMV) (Pain Management Index) er notaður til að meta hvort sjúklingar eru að fá viðeigandi verkjameðferð. VMV er reiknaður út frá styrk verkja og tegund verkjalyfs samkvæmt verkjastiga WHO. Neikvætt skor bendir til vanmeðhöndlunar verkja. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna réttmæti breyttrar útgáfu VMV sem inniheldur staðeyfi- og taugaverkjalyf til viðbótar við hefðbundin verkjalyf.

Efniviður og aðferðir: Þetta var lýsandi rannsókn með stundargengissniði. Þátttakendur voru sjúklingar ≥ 18 ára sem legið höfðu inni í \geq solarhring og voru færir um þátttöku. Lyfjaupplýsingar voru fengnar úr Therapy kerfinu en sjúklingar svöruðu spurningalista bandaríska verkjafraeðafélagsins. Fjórar útgáfur af VMV voru reiknaðar: VMV-F sem byggir á fyrirmælum læknis, VMV-G sem byggir á því hvaða lyf voru gefin og breytt útgáfa VMV-F og G: VMV-Fb og VMV-Gb.

Niðurstöður: Meðalaldur þátttakenda (N=282) var 68,9 ár (SF=17,0), 51% voru karlar. Hlutfall sjúklinga með viðeigandi VMV var 75% fyrir VMV-F, 78% fyrir VMV-Fb, 58% fyrir VMV-G og 62% fyrir VMV-Gb. Ekki var munur á verkjameðferðum eftir því hvor útgáfan af VMV-F var notuð. Hins vegar fengu sjúklingar með viðeigandi VMV-G meiri verkjastillingu og voru skemur með mikla verki en þeir sem voru með neikvæðan vísi, ólíkt sjúklingum með viðeigandi VMV-GB, $p \leq 0.05$. Sjúklingar með viðeigandi VMV-G og VMV-Gb voru frekar með aukaverkanir en sjúklingar með VMV-F og VMV-Fb, $p \leq 0,05$. Fleiri sjúklingar á skurðlækningasviði voru með jákvæðan vísi en á lyflækningasviði, $p \leq 0.05$.

Ályktun: Lítil munur var á upprunalega og breytta VMV. Báðar útgáfurnar greina á milli hópa og áhrifa verkja á einstaklinginn. Líkt og upprunalega útgáfan er breyttur VMV réttmætur mælikvarði á hversu viðeigandi verkjameðferðin er.

17 Árangur þvagblöðrubrottnáms vegna krabbameins í þvagblöðru á Íslandi árin 2003-2013

Oddur Björnsson¹, Eiríkur Orri Guðmundsson², Valur Þór Marteinsson³, Eiríkur Jónsson²
¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²þvagfæraskurðeild Landspítala, ³handlækningadeild Sjúkrahússins á Akureyri
odb5@hi.is

Inngangur: Þvagblöðrubrottnám er kjörmeðferð við vöðvaifarandi krabbameini í þvagblöðru. Aðgerðin er umfangsmikil og fylgikvillar því algengir. Markmið rannsóknarinnar var að kanna afdrif sjúklinga sem fóru í aðgerðina og fylgikvilla hennar.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn og tók til allra sjúklinga sem gengust undir þvagblöðrubrottnám vegna krabbameins í þvagblöðru á Landspítala og á Sjúkrahúsinu á Akureyri á árunum 2003-2013. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá og Dánarmeinasrá Landlæknisembættis. Fylgikvillar voru flokkaðir samkvæmt Clavien-Dindo flokkunarkerfinu. Langtímalifun sjúklinga var einungis skoðuð hjá þeim sjúklingum sem voru með breytiþekjukrabbamein (transitional cell cancer).

Niðurstöður: Alls gengust 108 sjúklingar (meðalaldur 67 ár, 81,5% karlar) undir þvagblöðrubrottnám vegna krabbameins í þvagblöðru á rannsóknartímabilinu og af þeim höfðu 99 sjúklingar breytiþekjukrabbamein. Bricker-þvagveita var gerð í 86% tilfella og nýblaðra á þvagrás hjá 14% sjúklinga. Miðgildi aðgerðartíma var 266 mínútur og miðgildi blóðtaps í aðgerð 1000 ml. Miðgildi legutíma eftir aðgerð var 15 dagar. Enginn sjúklingur lést innan 30 daga frá aðgerð en 1 sjúklingur (0,9%) lést innan 90 daga úr fylgikvilla aðgerðar. Alls fengu 62 sjúklingar (57%) fylgikvilla í kjölfar aðgerðar. Minniháttar fylgikvilla (Clavien: 1-2) fengu 30 sjúklingar (28%), 17 (16%) alvarlega fylgikvilla (Clavien: 3-5) og 15 (14%) hvoru tveggja. Enduraðgerð var framkvæmd á 26 sjúklingum (24%). Heildarlifun eftir 5 ár var 54% og sjúkdómatengd lifun 59%.

Ályktun: Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að lifun sjúklinga eftir þvagblöðrubrottnám hér á landi er sambærileg því sem lýst hefur verið í erlendum rannsóknum. Sama má segja um háa tíðni fylgikvilla og enduraðgerða.

18 Árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá konum á Íslandi

Helga Rún Garðarsdóttir¹, Hera Jóhannesdóttir², Jónas A. Aðalsteinsson¹, Linda Ósk Árnadóttir¹, Sólveig Helgadóttir², Tómas A. Axelsson², Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir², Tómas Guðbjartsson^{1,2}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²hjarta- og lungnaskurðeild, ³hjartadeild Landspítala
hrg53@hi.is

Inngangur: Markmið rannsóknarinnar var að kanna árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá konum með áherslu á fylgikvilla, dánarhlutfall innan 30 daga og langtíma lifun.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn sem náði til allra sjúklinga sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Íslandi árin 2001-2012. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá og Dánarmeinasrá Landlæknisembættis. Fylgikvillar voru skráðir og heildarlifun reiknuð með aðferð Kaplan-Meier. Fjölþáttgreining var notuð til að meta forspárþætti dauða innan 30 daga og lifunar. Meðaleftirfylgd var 5,7 ár.

Niðurstöður: Af 1622 sjúklingum voru konur 291 (18%). Meðalaldur þeirra var hærri en karla (69 ár sbr. 65 ár, $p < 0,001$), þær höfðu oftari sögu um háþrýsting (72% sbr. 62%, $p < 0,001$) og EuroSCORE þeirra var hærri (6,1 sbr. 4,4, $p < 0,001$). Hlutfall annarra áhættuþátta eins og sykursýki og umfang kransæðasjúkdóms var sambærileg. Alls létust 12 konur en 30 karlar (4% sbr. 2%, $p = 0,1$) innan 30 daga en munurinn var ekki marktækur. Heildartíðni skammtíma (53% sbr. 43%, $p = 0,07$) og lang-

tíma fylgikvilla (27% sbr. 32%, $p=0,1$) var sambærileg milli kynja. Fimm árum frá aðgerð var lifun kvenna 87% borið saman við 90% hjá körlum ($p=0,09$). Sterkustu forspárþættir dauða innan 30 daga voru hár aldur, skert nýrnastarfsemi og bráðaaðgerð. Kvenkyn reyndist hins vegar hvorki vera sjálfstæður forspárþáttur dauða innan 30 daga (OR 0,99; 95%-ÖB: 0,97-1,01) né langtíma lifunar (OR 1,09; 95%-ÖB 0,79-1,51).

Ályktun: Konur gangast sjaldnar undir kransæðahjáveituaðgerðir en karlar en eru fjórum árum eldri þegar kemur að aðgerð. Árangur kransæðahjáveitu er ekki síðri meðal kvenna en karla og 5 árum frá aðgerð eru 87% þeirra á lífi.

19 Skurðaðgerðir við hjartapelsbólgu á Íslandi 1997-2013

Ragnheiður Martha Jóhannesdóttir¹, Tómas Guðbjartsson^{1,2}, Arnar Geirsson¹

¹Hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ²læknadeild Háskóla Íslands
ragnheidur.martha@gmail.com

Inngangur: Hjartapelsbólga er sýking í hjartapeli sem oftast leggst á hjartalokur. Meðferðin felst í sýklalyfjagjöf en stundum er skurðaðgerðar þörf til lækningar. Upplýsingar um árangur þessara aðgerða og hlutfall sjúklinga sem þurfa aðgerð vantar hér á landi.

Efniviður og aðferðir: Afturvirk rannsókn á öllum sjúklingum sem greindust með hjartapelsbólgu á Landspítala 1997-2013. Litið var sérstaklega á sjúklinga sem gengust undir hjartaðgerð vegna hjartapelsbólgu á tímabilinu. Upplýsingar fengust úr miðlægum greiningar- og aðgerðarskrám.

Niðurstöður: Alls greindust 307 einstaklingar með hjartapelsbólgu á rannsóknartímabilinu og þurftu 38 þeirra skurðaðgerð (12,3%). Oftast var um sýkta ósæðarlöku að ræða, eða hjá 27 sjúklingum. Skipta þurftu um loku hjá öllum sjúklingum nema tveimur, ýmist með gerviloku (28%) eða lífrænni loku (57%). Í þremur tilvikum var um sýkta gerviloku að ræða sem skipt var út. Kransæðahjáveita var framkvæmd samhliða hjá 19% sjúklinga og hjá 16% þurftu að lagfæra aðra hjartalöku, oftast míturlöku. Fimm sjúklingar höfðu fyrri sögu um hjartaðgerð og aðrir 5 sjúklingar voru sprautufíklar. Alls voru 26 sjúklingar með jákvæðar blóðræktanir og voru algengustu sýklarnir gram-jákvæðir kokkar, oftast *Staphylococcus aureus*. Oftast var notast við 3ju kynslóðar cephalosporin og penicillín. Tímalengd frá greiningu að skurðaðgerð voru 12 dagar (miðgildi, bil: 0-330 dagar). Algengustu fylgikvillar eftir aðgerð voru hjartadrep (35%), öndunarbilun (44%) og enduraðgerð vegna blæðingar (26%). Alls létust 4 sjúklingar innan 30-daga (11%). Fimm og 10 ára lifun var 59,5% og 49,5%.

Ályktanir: Tæplega sjötti hver sjúklingur með hjartapelsbólgu á Landspítala þurftu skurðgerð, oftast ósæðarlokuskipti. Fylgikvillar eru tíðir og dánarhlutfall umtalsvert hærra en við valaðgerð á hjartalokum.

20 Sjúklingar með stunguáverka lagðir inn á Landspítala 2005-2014

Una Jóhannesdóttir¹, Guðrún María Jónsdóttir², Bergrós Kristín Jóhannesdóttir¹, Hjalti Már Björnsson^{1,3}, Tómas Guðbjartsson^{1,4}, Brynjólfur Mogensen^{1,3}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²svæfinga- og gjörgæsludeild, ³bráðadeild, ⁴hjarta- og lungna-skurðeild Landspítala
una.johannesdottir@gmail.com

Inngangur: Slys og ofbeldi eru meðal algengustu dánarorsaka ungs fólks. Fáar rannsóknir eru til um faraldsfræði stunguáverka í Evrópu og engar á Íslandi. Markmið rannsóknarinnar var að kanna faraldsfræði sjúklinga með stunguáverka á 10 ára tímabili.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn sem náði til allra einstaklinga sem lagðir voru inn á Landspítala 2005-2014 í kjölfar áverka með hníf eða sveðju. Upplýsingar fengust úr rafrænum sjúkraskráum Landspítala. Áverkar voru metnir með áverkaskori og áverkamati.

Niðurstöður: 49 sjúklingar voru lagðir inn (0,15 á hverja 1000 íbúa), meðalaldur var 33 ár og karlar 42 (86%). Meirihluti stunguáverka urðu í heimahúsi, 26 tilfelli (53%), 15 utanhúss (31%), 4 á skemmtistað (8%) og 2 á vinnustað (4%). Áverkar á brjósthol voru algengastir ($n=23$), síðan komu áverkar á efri útlími ($n=21$), höfuð, háls og andlit ($n=17$), kvið ($n=15$) og hrygg, mjaðmagrind og neðri útlími ($n=13$). Meðaltími frá áverka að komu á sjúkrahús var 41 mínúta (bil: 6-161). Meðal áverkaskor var 9,5 (bil: 1-34), 9 einstaklingar (18%) voru alvarlega slasaðir (áverkascore >16). Meðal áverkamat var 7,0 og meðallegutími 5,5 dagar. Alls gengust 27 sjúklingar (55%) undir aðgerð og var meðal áverkaskor þeirra 10,6, en 19 þeirra þurftu gjörgæslumeðferð (39%). Tveir sjúklingar létust innan 30 daga (4%), báðir lífshættulega slasaðir. Af þeim 47 sjúklingum sem lifðu áverkann útskrifuðust 43 heim (92%).

Ályktun: Stunguáverkar sem leiða til innlagna eru tiltölulega sjaldgæfir hér á landi borið saman við nágrannalönd. Flestir eru mikið slasaðir en 18% einstaklinga reyndust með alvarlega eða lífshættulega áverka. Dánartíðni þeirra sem leggjast inn á Landspítala eftir stunguáverka er mjög lág (4%) og gæti stuttur viðbragðs- og flutningstími neyðarþjóns skipt máli ásamt góðri meðferð eftir innlögn.

21 Kirtilfrumkrabbamein í lungum - vefjaflokkun og lífshorfur eftir skurðaðgerð

Guðrún Nína Óskarsdóttir^{1,5}, Jóhannes Björnsson⁴, Steinn Jónsson^{3,4}, Helgi J Ísaksson², Tómas Guðbjartsson^{1,5}

¹Hjarta- og lungnaskurðeild, ²meinafræðideild, ³lungnadeild Landspítala, ⁴meinafræðideild Sjúkrahússins á Akureyri, ⁵læknadeild Háskóla Íslands
gudrum87@gmail.com

Inngangur: Lungnkrabbamein eru í 85% tilvika af ekki-smáfrumugerð og eru algengustu vefjagerðirnar kirtilfrumu-, flöguþekju- og stórfrumkrabbamein. Nýlega var birt nýtt flokkunarkerfi fyrir kirtilfrumkrabbamein í lungum og markmiðið að spá betur fyrir um lifun sjúklinga. Markmið þessarar rannsóknar var að endurskoða vefjagerð allra kirtilfrumkrabbameina í lungum á Íslandi eftir lugnaaðgerð á 20 ára tímabili og meta áhrif vefjagerðar á lifun.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn sem náði til 310 sjúklinga með kirtilfrumkrabbamein í lungum (meðalaldur 65,5 ár, 56% konur) sem gengust undir aðgerð á árunum 1991-2010 á Íslandi. Æxlin voru endurflokkuð samkvæmt nýjustu flokkun IASLC/ATS/ERS á kirtilfrumkrabbameinum. Heildarlifun var metin með aðferð Kaplan-Meier og miðast eftirfylgd við 1. janúar 2015.

Niðurstöður: Acinar-ríkjandi kirtilfrumkrabbamein var algengasta vefjagerðin (45% tilfella) en næstu komu solid (24%), lepidic (19%) og papillary (8%) ríkjandi undirgerðir kirtilfrumkrabbameins. Eitt tilfelli greindist af kirtilfrumkrabbameini *in situ*, 3 tilfelli af lítið ífarandi (minimally invasive) kirtilfrumkrabbameini og 7 tilfelli voru ífarandi slímyndandi. Heildarlifun fyrir allar vefjagerðir var 81,1% eftir 1 ár og 42,6% eftir 5 ár. Ekki sást marktækur munur á lifeun eftir undirgerðum kirtilfrumkrabbameins (log-rank próf, $p=0,43$) (mynd 1).

Ályktun: Acinar og solid ríkjandi kirtilfrumkrabbamein eru algengustu undirflokkar frumkomin kirtilfrumkrabbameins í lungum. Ekki sást munur á lifun eftir undirflokkum kirtilfrumkrabbameins, líkt og sést hefur erlendis.

22 Vitræn geta og heilarit eftir kransæðahjáveituaðgerð – framskyggn rannsókn

Magnús Jóhannsson¹, Tómas Guðbjartsson^{2,4}, Lilja Ásgeirsdóttir², Ásdís Emilsdóttir¹, Tómas Andri Axelsson⁴, Kristinn Johnsen¹, Jón Snædal³

¹Mentis Cura ehf. ²Hjarta- og Lungnaskurðeild og ³öldrunarlækningadeild Landspítala. ⁴Læknadeild Háskóla Íslands.

Inngangur: Rannsóknir hafa sýnt að vitræn skerðing, einkum minnstruflanir, geta fylgt opnum hjartaaðgerðum. Kólínvirkni heilans mæld með heilariti virðist hafa mikla samsvörun við vitræna skerðingu og er markmið þessarar rannsóknar að kanna þessi tengsl frekar og þá sérstaklega tengsl kólínvirknistuðuls (KS) við breytingar á vitrænni getu í kjölfar kransæðahjáveitu.

Efniviður og aðferðir: Framsýn rannsókn sem náði til 41 sjúklings (meðalaldur 64 ár, bil: 41-79, 34 karlar) sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð (CABG) á árunum 2010-2013. Gert var taugasálfræðilegt mat fyrir aðgerð og 4 og 12 mánuðum eftir aðgerð, til að meta vitræna getu ásamt mati á þunglyndi og kvíða. Heilarit var skráð samhliða. Úr heilaritunum var virkni kólínvirka kerfisins metin á tilbúnum kvarða frá 0-200 (miðgildi 100), þar sem hærra gildi bendir til aukinnar kólínvirkni. KS var reiknaður fyrir hverja heimsókn. Breytingar voru metnar með t-prófi, dreifigreiningu og fylgnireikningum.

Niðurstöður: Flestir sjúklingar sem mældust með lágan KS fyrir aðgerð hækkðu eftir aðgerð, en flestir með háan stuðul lækkuðu og reyndust breytingarnar marktækar [$r = -0,56$, $p < 0,01$]. Fram komu marktækar breytingar í kjölfar aðgerðar á taugasálfræðiprófum þar sem frammi-staðan batnaði á sviði minnis [eta² = 0,55; $p < 0,01$] og hreyfihraða [eta² = 0,33; $p < 0,05$] ásamt lækkuðu heildarskori á þunglyndiskvarða [eta² = 0,36; $p < 0,05$]. Miðlung til sterk fylgni ($r = 0,33 - 0,58$, $p < 0,05$) var á milli KS og taugasálfræðiprófa á sviði minnis, hugræns hraða, mál/orðaflæði og kvíðakvarða.

Ályktun: Niðurstöður staðfesta fyrri niðurstöður okkar þar sem saúst tengsl kólínvirknistuðuls í heilariti við breytingar á vitrænni getu í kjölfar kransæðahjáveituaðgerða. Þessi aðferð gæti haft forspárgildi varðandi breytingar á vitrænni getu í kjölfar kransæðahjáveitu.

23 Árangur skurðmeðferðar við Pancoast-lungnakrabbameini á Íslandi

Björn Már Friðriksson¹, Steinn Jónsson², Guðrún Nína Óskarsdóttir¹, Andri Wilberg Orrason¹, Helgi J. Ísaksson³, Tómas Guðbjartsson^{1,4}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²lungnadeild, ³meinafræðideild, ⁴hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala

bmf@hi.is

Inngangur: Pancoast-æxli eru lungnakrabbamein sem vaxa út frá lungnatoppum í þak fleiðruhols og valda oft einkennum vegna ífarandi vaxtar í aðlæg líffæri. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna árangur skurðmeðferðar við Pancoast-æxlum á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á öllum sjúklingsum sem gengust undir skurðaðgerð við Pancoast-krabbameini í læknaði tilgangi á Landspítala á árunum 1991-2010. Skráð voru einkenni sjúklingsa, fylgikvillar meðferðar og endurkomutíðni. Æxlin voru stíguð samkvæmt 7. útgáfu TNM-stigunarkerfisins.

Niðurstöður: Tólf sjúklingar gengust undir aðgerð á þeim 20 árum sem rannsóknin náði til; þar af 7 á hægra lungna. Algengustu einkenni voru verkur í herðablaði eða öxl ($n=5$) og/eða brjóstverkur ($n=3$), hósti ($n=6$) og megrun ($n=5$). Flest æxlanna voru af kirtilfrumugerð ($n=5$) eða flöguþekjurerð ($n=4$). Meðalstærð æxlanna var 5,9 cm (bil: 2,8-15

og voru fimm á stigi IIB og sjö á stigi IIIA. Æxlin voru fjarlægð með hreinum skurðbrúnum í 10 tilfellum (83%). Allir lifðu aðgerðina af en einn sjúklingur varð fyrir alvarlegum fylgikvilla (8%) sem var asablæðing í aðgerð. Einn sjúklingur fékk geisla- og lyfjameðferð fyrir aðgerð en 8 fengu geislameðferð eftir aðgerð. Níu sjúklingar greindust síðar með endurkomu sjúkdóms; 5 með staðbundna endurkomu og 5 með útbreiddan sjúkdóm. Heildarlífur eftir 5 ár var 33% en miðgildi lifunar var 27,5 mánuðir (bil: 4-181).

Ályktanir: Skammtíma árangur skurðaðgerða við Pancoast-krabbameini er góður hér á landi. Langtíma horfur þessara sjúklingsa voru hins vegar lakari en í nýlegum erlendum rannsóknum og tíðni staðbundinnar endurkomu há. Hugsanlega má bæta horfur sjúklingsa með samtvinnuðri geisla- og lyfjameðferð fyrir aðgerð.

24 Árangur fyrstu meðferðar við frumkomnu sjálfsprottinu loftbrjósti á Landspítala 1992-2011

Stefán Ágúst Hafsteinsson^{1,2}, Tómas Guðbjartsson^{2,3}, Anna Gunnarsdóttir¹

¹Barnaskurðeild Barnaspítala Hringins, ²hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ³læknadeild Háskóla Íslands

stefanah@landspitali.is

Inngangur: Við frumkomið sjálfsprottíð loftbrjóst fellur lungað saman vegna rofs á litlum blöðrum sem oftast eru á lungnatoppum. Markmið rannsóknarinnar var að kanna árangur fyrstu meðferðar við frumkomnu sjálfsprottinu loftbrjósti og tíðni skurðaðgerða þar sem gert er blöðrubrottnám og fleiðruerting.

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn á öllum sem greindust með sitt fyrsta frumkomna sjálfsprottina loftbrjóst á Landspítala 1992-2011. Sjúklingar fundust með leit í greiningar- og aðgerðarskrám Landspítala. Úr sjúkarskrám fengust upplýsingar um aldur við greiningu, meðferð og tíðni endurtekens loftbrjósts. Miðgildi eftirfylgdar var 120 mánuðir (bil: 1-240).

Niðurstöður: Alls greindust 616 loftbrjóst hjá 426 einstaklingum (meðalaldur 28,6 ár, 79,6% karlar). 96 sjúklingar greindust tvívegis sömu megin og 22 þrívegis eða oftar. Hjá 38 (8,9%) sjúklingsum greindist loftbrjóst beggja vegna en þó ekki í sömu legu. Algengasta fyrsta meðferð var ísetning brjóstholskera hjá 253 (59,4%) sjúklingsum. Af þeim fékk 71 (28,1%) síðar loftbrjóst sömu megin, að meðaltali 14,5 mánuðum síðar, en 44 (60%) fóru beint í aðgerð eftir sitt annað loftbrjóst. 124 sjúklingar (29,1%) fóru beint í aðgerð við fyrsta loftbrjóst og fengu 6 þeirra endurtekið loftbrjóst sömu megin en 17 fengu síðar loftbrjóst hinum megin og fóru 12 þeirra í aðgerð. Alls fengu 45 sjúklingar enga meðferð við fyrsta loftbrjósti og fékk þriðjungur þeirra endurtekið loftbrjóst sömu megin, að meðaltali 15,6 mánuðum síðar.

Ályktanir: Tæplega þriðjungur sjúklingsa fór beint í skurðaðgerð við fyrsta loftbrjóst og af þeim læknuðust 95%. Langalgengasta fyrsta meðferð (59,4%) var brjóstholskeri og þrjár af hverjum fjórum þurftu ekki frekari meðferð. Tæplega helmingur (47%) sjúklingsanna fór í skurðaðgerð á rannsóknartímanum.

25 Nýgengi krabbalíkisæxla í lungum hefur aukist þrefalt á síðustu áratugum

Ástríður Pétursdóttir¹, Björn Már Friðriksson¹, Jóhanna M. Sigurðardóttir², Helgi J. Ísaksson³, Steinn Jónsson^{1,4}, Tómas Guðbjartsson^{1,5}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²skurðeild Västerås sjúkrahússins í Svíþjóð, ³rannsóknarstofu Landspítala í meinafræði, ⁴lungnadeild og ⁵hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala
astridurp@gmail.com

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

Efniviður og aðferðir: Afturskyggn rannsókn sem tók til allra krabbalíkisæxla í lungum sem greindust á Íslandi árin 1955-2014. Vefjasýni voru endurskoðuð og upplýsingar fengnar úr sjúkraskrá. Æxlin voru stíguð skv. 6. útgáfu TNM-stigakerfisins. Lífshorfur voru reiknaðar með aðferð Kaplan-Meier og miðast lífun við 1. janúar 2015. Meðaleftirfylgd voru 186 mánuðir.

Niðurstöður: Alls greindust 93 sjúklingar (62 konur, meðalaldur 52 ár) á tímabilinu. Nýgengi jókst úr 0,2/100.000/ári 1955-1964 í 0,7 2005-2014. Alls greindust 26 sjúklingar af 85 (31%) án einkenna og jókst hlutfall tilviljanagreindra úr 17% fyrri 30 árin í 33% þau síðari. Algeng einkenni voru hósti (56%), lungnabólga (28%) og takverkur (11%). Meðalstærð æxlanna var 2,7 cm (bil: 0,3-6,3 cm) en 71(84%) sjúklingur var með dæmigerða (typical) vefjagerð og 14 (16%) ódæmigerða (atypical). Alls gengust 77 sjúklingar undir skurðaðgerð, oftast blaðnáam (84%). Einn sjúklingur lést innan 30 daga frá aðgerð (0,1%). Flestir, eða 67 sjúklingar greindust á stigi I (79%) og 4 á stigi II (5%). Fjórir aðrir sjúklingar greindust með meinvörp í miðmætiseitlum (stig III), allir með dæmigerða vefjagerð. Sex sjúklingar (7%) höfðu fjarmeinvörp við greiningu (stig IV); 2 með dæmigerða vefjagerð. Við eftirlit höfðu 5 sjúklingar (6%) látist úr sjúkdómnum en 5 ára lífshorfur alls hópsins voru 87% og 92% fyrir sjúklinga með dæmigerða vefjagerð.

Ályktanir: Nýgengi krabbalíkisæxla í lungum hefur aukist þrefalt síðustu 6 áratugin, aðallega vegna aukningar í tilviljanagreiningum. Langflestir (>84%) greinast með sjúkdóm bundinn við lungað en þá eru horfur mjög góðar.

26 Bráð ósæðarflysjun á Íslandi - nýgengi og dánartíðni

Inga Hlíf Melvinsdóttir¹, Sigrún Helga Lund¹, Bjarni A. Agnarsson^{1,2}, Tómas Guðbjartsson^{1,3}, Arnar Geirsson³

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²meinafræðideild, ³hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala
ihm4@hi.is

Inngangur: Bráð ósæðarflysjun er lífshættulegur sjúkdómur þar sem skjót greining getur skipt sköpum varðandi lífun og tíðni alvarlegra fylgikvilla. Upplýsingar um nýgengi og árangur meðferðar við ósæðarflysjun vantar bæði hér á landi og erlendis.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin náði til allra sjúklinga sem greindir voru með bráða ósæðarflysjun á Íslandi frá 1992–2013. Upplýsingar um fyrri heilsufar, áhættuþætti og klínísk einkenni voru skráðar úr sjúkraskrá og krufningarskýrslum. Aldursstaðlað nýgengi var reiknað út frá gögnum Hagstofu Íslands og lífun metin með Cox lífunargreiningu og logrank prófum.

Niðurstöður: Alls greindust 148 einstaklingar með ósæðarflysjun, 97 með gerð A og 47 með gerð B og var aldursstaðlað nýgengi 2,55/100.000/ári. Ekki sáust marktækar breytingar á nýgengi á rannsóknartímabilinu. Meðalaldur sjúklinga var 66±13 ár og 62% voru karlmenn. Alls létust

24 sjúklingar (16%) utan spítala en af þeim 124 sem náðu lífandi inn á sjúkrahús létust 29% <24 klst og 48% innan 30 daga. Fimm og tíu ára heildarlífur fyrir allan hópinn var 43,6% og 37,6%. Á rannsóknartímabilinu sást ekki marktæk lækun á dánartíðni <24 klst en 30 daga dánartíðni lækkaði marktækt (0,96/ár, 95% CI: 0.923- 0.996, p=0,03) og 10 ára lífun batnaði úr 25,4% á fyrri 12 árunum í 49,1% þau síðari (p=0,02).

Ályktanir: Nýgengi bráðrar ósæðarflysjunar reyndist 2,55/100.000 íbúa á ári sem er aðeins lægra en í flestum erlendum rannsóknum, en engin þeirra rannsókn nær þó til heillar þjóðar líkt og þessi rannsókn. Ekki hefur orðið aukning í nýgengi og dánartíðni sjúkdómsins er há. Árangur meðferðar hefur batnað þar sem 30 daga dánartíðni hefur lækkað og langtíma lífun aukist.

27 Enduraðgerðir vegna blæðinga eftir kransæðahjáveituaðgerðir á Íslandi 2001-2013: Tíðni, forspárþættir og afdrif sjúklinga

Steinþór Árni Marteinsson¹, Helga Rún Garðarsdóttir¹, Sveinn Guðmundsson², Arnar Geirsson³, Kári Hreinsson⁴, Tómas Guðbjartsson^{1,3}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Blóðbanka, ³hjarta- og lungnaskurðeild, ⁴svæfinga- og gjör-gæsludeild Landspítala
sam18@hi.is

Inngangur: Eftir kransæðahjáveituaðgerð getur þurft að grípa til enduraðgerðar til að stöðva blæðingu. Langtíma afdrif þessarar sjúklinga eru lítið rannsökuð. Tilgangur rannsóknarinnar var að rannsaka tíðni enduraðgerða vegna blæðinga eftir hjáveituaðgerð á Íslandi, skilgreina áhættuþætti og kanna langtímalífur sjúklinga.

Efniviður og aðferðir: Aftursýn rannsókn á öllum sjúklingum (n=1755) sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala 2001-2013. Sjúklingar sem gengust undir enduraðgerð voru bornir saman við þá sem ekki þurftu enduraðgerð. Upplýsingar fengust úr sjúkraskrá. Lífun var áætluð með aðferð Kaplan-Meier og forspárþættir enduraðgerða metnir með lógistískri aðhvarfsgreiningu. Miðgildi eftirfylgdar var 74 mánuðir og miðaðist eftirfylgd við 1. júlí 2014.

Niðurstöður: Alls gengust 121 sjúklingar (6,9%) undir enduraðgerð. Í enduraðgerðarhópi voru 52,2% sjúklinga á aspiríni fyrir aðgerð en 38,0% í viðmiðunarhópi (p=0,004). Aðgerðatengdir þættir, m.a. aðgerðartími, voru sambærilegir í báðum hópum. Meðalblæðing á fyrstu 24 klst. eftir aðgerð var rúmlega þrefalt meiri í enduraðgerðarhópi (2660 sbr. 859 ml, p<0,001), legutími 3 dögum lengri og dánartíðni <30 daga marktækt hærri (9,1 sbr 1,9%, p<0,001). Fimm ára lífun var marktækt lægri í enduraðgerðarhópi, eða 78,6% borið saman við 90,3% (p=0,002). Sjálfstæðir forspárþættir fyrir aukinni tíðni enduraðgerðar voru skert nýrnastarfsemi fyrir aðgerð og notkun clopidogrels. Verndandi þættir voru kvenkyn, hærri líkamsþyngdarstuðull og aðgerð á sláandi hjarta.

Ályktanir: Tíðni enduraðgerða (6,9%) er í hærra lagi hér á landi án þess að skýringin sé ljós. Tíðni fylgikvilla, legutími og dánartíðni <30 daga þessara sjúklinga er talsvert hærri, og langtímalífur lakari en í viðmiðunarhópi. Því er mikilvægt að þekkja forspárþætti enduraðgerða til að hægt sé að fækka þeim.

28 D-vítamínskortur er algengur hjá sjúklingum á gjörgæslu eftir opnar hjartaáðgerðir á Íslandi

Rúnar B. Kvaran^{1,3}, Sigurbjörg J. Skarphéðinsdóttir¹, Tómas Guðbjartsson^{2,3}, Martin I. Sigurðsson⁴, Gísli H. Sigurðsson^{1,3}

¹Svæfinga- og gjörgæsludeild, ² hjarta- og lungnaskurðeild Landspítala, ³læknadeild Háskóla Íslands ⁴Department of Anesthesiology, Perioperative and Pain Medicine Brigham and Women's Hospital, Boston
runarkvaran@gmail.com

Inngangur: D-vítamínskortur hefur verið tengdur við aukna hættu á hjarta- og æðasjúkdómum, lungnasjúkdómum og krabbameini og auknar dánarlíkur af völdum þessara sjúkdóma. Rannsóknir frá suðlægum löndum á hjartaskurðsjúklingum hafa sýnt lág gildi D-vítamíns (25(OH)D) í blóði en upplýsingar um D-vítamínbúskap þessa sjúklingahóps vantar á norðlægum slóðum. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna 25(OH)D-gildi sjúklinga eftir opna hjartaáðgerð á Íslandi.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var framsýn athugunarrannsókn á 77 sjúklingum (77% karlar, meðalaldur 66,4±10,4 ár) sem lágu á gjörgæsludeild Landspítala eftir opna hjartaáðgerð frá febrúar til september 2014. Í flestum tilvikum var um að ræða kransæðahjáveitu (60%) og ósæðarlokuskipti (30%). 25(OH)D var mælt í blóði á fyrsta sólarhring gjörgæslulegu og síðan einum eða tveimur dögum síðar. Klínískum upplýsingum var safnað úr sjúkraskrá. LPS sjúklinga var að meðaltali 28,0±5,1 kg/m² og APACHE II stigun sjúklinga var að meðaltali 12,1±5,0. D-vítamínskortur var skilgreindur sem 25(OH)D <50 nmól/L.

Niðurstöður: Meðalgildi 25(OH)D í blóði sjúklinganna var um 35,2±22,1 nmól/L. Alls höfðu 59 sjúklingar (77%) D-vítamínskort og voru 30 þeirra (39%) með 25(OH)D-gildi <25 nmól/L sem telst alvarlegur skortur. Einungis 18 sjúklingar (23%) höfðu eðlileg gildi. Mismunur á fyrsta og öðru 25(OH)D-gildi sjúklings var að meðaltali 5,4±5,0 nmól/L.

Ályktanir: Mikill meirihluti sjúklinga (77%) mældist með D-vítamínsgildi sem talin eru lægri en nægir til viðhalds góðrar heilsu. Nærri 40% mældust með alvarlegan skort sem getur tengst beineyðingu, beinkróm og vöðvaslappleika. Vel kemur til greina að skima fyrir D-vítamínskorti hjá sjúklingum sem gangast undir opnar hjartaáðgerðir á Íslandi.

29 D-vítamínbúskapur hjá gjörgæslusjúklingum

Rúnar B. Kvaran^{1,2}, Sigurbjörg J. Skarphéðinsdóttir¹, Martin I. Sigurðsson³, Gísli H. Sigurðsson^{1,2}

¹Svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala, ²læknadeild Háskóla Íslands ³Department of Anesthesiology, Perioperative and Pain Medicine Brigham and Women's Hospital, Boston
runarkvaran@gmail.com

Inngangur: D-vítamínskortur tengist aukinni hættu á hjarta- og æðasjúkdómum, lungnasjúkdómum og krabbameini til viðbótar við beina- og vöðvasjúkdóma líkt og lengi hefur verið þekkt. Rannsóknir í suðlægum löndum hafa sýnt lág D-vítamínsgildi (25(OH)D) í blóði gjörgæslusjúklinga og tengt D-vítamínskort við lengri spítalalegu og aukna dánartíðni. Upplýsingar um D-vítamínbúskap gjörgæslusjúklinga á norðurslóðum vantar. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna D-vítamínbúskap gjörgæslusjúklinga á Landspítala.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var framsýn athugunarrannsókn á 102 sjúklingum sem lögðust inn á gjörgæslu Landspítala frá febrúar til september 2014. 25(OH)D var mælt í blóði sjúklinga á fyrsta sólarhring gjörgæslulegu og einum eða tveimur dögum síðar. D-vítamínskortur var skilgreindur sem 25(OH)D <50 nmól/L og alvarlegur skortur < 25 nmól/L. Algengi D-vítamínskorts var metið og áhrif hans á gjörgæslu- og spítalalegu og dánartíðni.

Niðurstöður: Meirihluti sjúklinga var karlar (64%) og meðalaldur

sjúklinga var 65 ár (19-88 ár). Algengustu ástæður innlagnar á gjörgæslu voru sýklasótt (20%), blæðing (16%) og öndunarbílun (15%). APACHE II stigun, sem metur alvarleika veikinda, var að meðaltali 19. 68% sjúklinga reyndust hafa D-vítamínskort. Aðeins 11% höfðu D-vítamínsgildi sem eru talin nauðsynleg til þess að viðhalda góðri heilsu, eða > 75 nmól/L. Meðalmunur á aðskildum D-vítamínsmælingum hjá sama sjúklingi var 2,3±9,9 nmól/L. Sjúklingar með 25(OH)D < 25 nmól/L (n = 46) lágu að meðaltali 7,7 daga á gjörgæslu en sjúklingar með 25(OH)D > 25 nmól/L (n = 56) að meðaltali 3,9 daga (p = 0,07).
Ályktun: D-vítamínskortur er algengur á meðal gjörgæslusjúklinga á Landspítala og sjúklingar með alvarlegan D-vítamínskort virðast liggja lengur inni á gjörgæslu en aðrir sjúklingar.

30 Áhrif síendurtekens togs á genatjáningu náttúrulega ónæmisvarna í lungnaþekjustofnfrumulínu

Harpa Káradóttir¹, Nikhil N. Kulkarni¹, Þórarinn Guðjónsson¹, Sigurbergur Kárason², Guðmundur H. Guðmundsson¹

¹Lífvisindasetri Háskóla Íslands, ²svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala.
hak14@hi.is

Inngangur: Þekkt er að öndunarvélarmedferð getur valdið skemmdum á lungnaþekjustofnfrumulínu og aukið líkur á sýkingum í öndunarfarum. Markmið rannsóknarinnar var að kanna áhrif síendurtekens togs, sem líkir eftir öndunarvélarmedferð, á náttúrulegar ónæmisvarnar lungnaþekjustofnfrumna og hvort hægt væri að styrkja þær samhliða toginu.

Efniviður og aðferðir: VA10 lungnaþekjustofnfrumulínan var sett í Flexcell® FX-5000TM togkerfi þar sem frumurnar gangast undir síendurtekið tog. Frumurnar voru meðhöndlaðar með D3 vítamíni og 4-phenylbutyrat (PBA), sem hafa styrkjandi áhrif á náttúrulegar ónæmisvarnar. Genatjáning frumanna var mæld á mRNA (qRT-PCR) og prótein (Western blot) stigi. Frumurnar voru einnig lítaðar með flúrljómunarmerktum mótefnum og greindar í smásjá.

Niðurstöður: Tjáning á ákveðnum genum ónæmiskerfisins var breytt eftir síendurtekið togálag. Aukning var á genatjáningu bólgumíðlanna IL-8 og IL-1β í mRNA magni. Hins vegar var tjáning flakkbóðans IP-10 (CXCL10) og viðtakanum TLR-3 minnkuð. Auk þess var minnkun á örverudrepani peptíðinu LL-37, sem hægt var að snúa við með D-vítamín og PBA örvun frumanna. Þessi aukning á LL-37 var einnig staðfest í próteinmagni.

Ályktun: Við síendurtekið togálag jókst bólgusvörun lungnaþekjustofnfrumanna á meðan yfirborðsvarnar þeirra minnkuðu. Því má ætla að hið náttúrulega ónæmissvar frumanna sé skert við slíkar aðstæður og vefurinn viðkvæmur fyrir sýkingum. Hægt var að snúa þessum áhrifum við og styrkja varnar þekjunnar með D-vítamíni og PBA. Þessar niðurstöður gætu haft klínískt gildi við leit að aðferðum til að draga úr fylgikvillum öndunarvélarmedferðar.

31 Meðferð og afdrif sjúklinga með mjaðmarbrot sem lögðust inn á Landspítala

Kristófer A Magnússon¹, Gísli H Sigurðsson^{1,2}, Brynjólfur Mogensen^{1,3}, Yngvi Ólafsson⁴, Sigurbergur Káráson^{1,2}.

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²svæfinga- og gjörgæsludeild, ³bráðamóttökudeild, ⁴bæklunar- deild Landspítala
kam9@hi.is

Inngangur: Mjaðmarbrot eru algeng meðal aldraðra, tíðari meðal kvenna og valda aukningu á dánartíðni. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna meðferð og afdrif sjúklinga sem hafa orðið fyrir mjaðmarbroti og lögðust inn á Landspítala.

Aðferð: Aftursýn rannsókn á öllum sjúklingum ≥ 60 ára sem gengust undir aðgerð á Landspítala árið 2011 vegna mjaðmarbrots og þeim fylgt styst eftir í 18 mánuði. Niðurstöður eru sýndar sem meðaltal (\pm staðalfrávik; bil)

Niðurstöður: Rannsóknarhópurinn samanstóð af 266 einstaklingum, 166 (65%) konum (meðalaldur 82,9 ár ($\pm 8,1$; 60-107)) og 89 (35%) mönnum (meðalaldur 81,6 ár ($\pm 7,7$; 61-101)). Bið eftir aðgerð frá komu var að meðaltali 22 klst. (± 14 ; 3-77). Aðgerð var framkvæmd í mænudeygingu í 215 (85%) tilvika en svæfingu í 39 (15%). Meðallengd dvalar á bæklunarskurðlækningadeild var 11 dagar (± 10 ; 1-51). Fyrir mjaðmarbrotið bjuggu 68% sjúklinganna á eigin heimili en 54% við lok eftirfylgdar ($p < 0,001$). Dánartíðni 30 dögum eftir brot var 9%, eftir sex mánuði 20% og eftir eitt ár 27%. Dánartíðni meðal þeirra sem hlotið höfðu mjaðmarbrot var áttföld þegar borin saman við almennt þýði ≥ 60 ára í tíu ára aldursbilum.

Ályktanir: Aldur, dvalartími á sjúkrahúsi og dánartíðni eru sambærileg í þessari rannsókn og í erlendum rannsóknum en hlutfall karla hærra. Tími frá komu og til aðgerðar er innan marka erlendra gæðastaðla. Marktækt færri sjúklingar gátu búið á eigin heimili eftir brot en fyrir. Mjaðmarbrot draga verulega úr sjálfbjargargetu og eru kostnaðarsöm fyrir samfélagið.

32 Lifun sjúklinga með grun um bráða blóðstorkusótt eftir upphafsgildi antithrombin, protein C og antiplasmin

Einar Hjörleifsson¹, Martin I. Sigurðsson^{2,3}, Brynja R. Guðmundsdóttir⁴, Gísli H. Sigurðsson^{1,3}, Páll T. Öunundarson^{1,4}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala, ³Department of Anesthesiology, Perioperative and Pain Medicine, Brigham and Women's Hospital, ⁴rannsóknardeild Landspítala

Eih14@hi.is, gislths@landspitali.is

Inngangur: Bráð blóðstorkusótt (e. Disseminated intravascular coagulation, DIC) er ástand þar sem mikil blóðstorka á sér stað og samhliða mikil fækkun á ýmsum þáttum blóðstorkukerfisins. Klínískt ástand lýsir sér því með blóðtappamyndun í litlum æðum og samhliða blæðingarhneigð og fylgir þessu mikil aukning í dánartíðni sjúklinga með undirliggjandi sjúkdóma sem ýtta geta undir DIC. Markmið þessarar rannsóknar var að skoða samband lifunar við þrjú prótein blóðstorkukerfisins, antithrombin, protein C og antiplasmin, í sjúklingum grunaða um DIC.

Efniviður og aðferðir: Safnað var saman öllum tilfellum af grunuðu DIC úr tölvukerfi Rannsóknardeilda LSH yfir 5 ára tímabil, tilfelling skoruo eftir greiningarprófi International society of thrombosis and Haemostasis (ISTH) fyrir DIC, greiningargeta próteinana metin eftir mismunandi viðmiðunargildum og samband þeirra við lifun.

Niðurstöður: Í þeim 1825 tilfellum af grunuðu DIC reyndust 91 uppfylla skilyrði ISTH fyrir DIC. Eins árs lifun var 37% hjá sjúklingum sem

uppfylltu skilyrðin. Öll próteinin sýndu fylgni við ISTH stigun. Protein C hafði bestu greiningargetuna fyrir DIC samkvæmt receiver operating characteristic greiningu (ROC). Lægri viðmiðunargildi á antithrombin og protein C sýndu meiri hæfni í að skilja á milli þeirra sem lifðu og þeirra sem deyja. Lifun minnkaði eftir því sem fyrsta blóðgildi antithrombin og sér í lagi protein C lækkuðu.

Ályktun: Lækkað antithrombin og protein C hefur forspárgildi um dauðsföll í sjúklingum sem grunaðir eru um DIC og ættu að leiða til kröftugrar leitar og meðhöndlunar á undirliggjandi þáttum sem geta leitt til DIC. Lægri viðmiðunargildi spá betur fyrir um dauðsföll í sjúklingum sem grunaðir eru um DIC.

33 Bætt langtímalífur eftir bráðan nýrnaskaða

Þórir Einarsson Long¹, Martin I Sigurðsson², Gísli H Sigurðsson^{1,3}, Ólafur Skúli Indriðason⁴.

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Department of Anesthesia, Perioperative and Pain Medicine, Brigham and Women's Hospital/Harvard Medical School, Boston, ³svæfinga- og gjörgæsludeild, ⁴nýrnalækningaeyningu Landspítala

thorirein@gmail.com

Inngangur: Bráður nýrnaskaði (BNS) er algengt vandamál á sjúkrahúsum með háa dánartíðni. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða breytingar í nýgengi BNS og útkomu sjúklinga á 20 ára tímabili.

Aðferðir: Fengnar voru allar mælingar á serum kreatínini (SKr) á Landspítala frá júní 1993 og út maí 2013. Skrifuð voru tölvuforrit sem greindu BNS og flokkaði sjúklinga í stig samkvæmt RIFLE skilmerkjum út frá hæsta SKr gildi, miðað við lægsta gildi (grunnigildi) sex mánuðina á undan. Upplýsingar um innlagnir og sjúkdómsgreiningar fengust úr rafrænu sjúkraskrákerfi Landspítala. Dánardagur var skráður og seinni tíma SKr notuð til að meta bata á nýrnastarfsemi.

Niðurstöður: Alls áttu 45.607 einstaklingar mælt grunnigildi og af þeim fengu 13.992 BNS á rannsóknartímabilinu. Tíðni BNS jókst frá 21,1 (19,2-23,1) í 31,8 (29,2-34,6) per 1000 innlagnir/ári á tímabilinu. Lifun sjúklinga eftir BNS reyndist 67% eftir 90 daga og 56% eftir eitt ár. Í fjölpáttagreiningu tengdist BNS langtímalífur með áhættuhlutfall (hazard ratio) 1,59 ((95% öryggismörk) 1,53-1,65), 2,09 (2,00-2,20), og 2,87 (2,74-3,01) fyrir Stig 1, 2 og 3 af BNS ($p < 0,0001$). Dánartíðni sjúklinga með BNS lækkaði á tímabilinu með áhættuhlutfall 0,78 (0,77-0,79) fyrir hvert 5 ára tímabil ($p < 0,0001$). Alls náðu 8.870 (68%) sjúklinganna að endurheimta nýrnastarfsemi sína á eftirfylgdartímanum en það hlutfall hækkaði marktækt með tímanum og var 72% seinasta 5 ára tímabilið.

Ályktanir: Þessar niðurstöður benda til að lifun eftir bráðan nýrnaskaða hafi batnað marktækt á síðustu 20 árum og að fleiri sjúklingar nái að endurheimta nýrnastarfsemi. Bráður nýrnaskaði virðist þó ekki bara vera sjálfstæður áhættuþáttur fyrir skammtíma dánartíðni heldur einnig fyrir langtíma dánartíðni.

34 Útbreiddari kransæðasjúkdómur hjá sjúklingum með brátt kransæðaheilkenni og nýgreinda sykursýki

Steinar Orri Hafþórsson¹, Þórarinn Árni Bjarnason^{1,2}, Erna Sif Óskarsdóttir¹, Linda Björk Kristinsdóttir¹, Ísleifur Ólafsson², Þórarinn Guðnason², Guðmundur Þorgeirsson^{1,2}, Karl Andersen^{1,2}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Landspítala

steinar.orri@gmail.com

Inngangur: Sjúklingar með brátt kransæðaheilkenni (BKH) eru oft með ógreinda truflun á sykkurefnaskiptum sem hafa neikvæð áhrif á horfur

þeirra. Markmið rannsóknarinnar var að meta hvort truflanir á sykur-efnaskiptum væru tengdar útbreiðslu kransæðasjúkdóms.

Efniviður og aðferðir: Rannsakaðir voru sjúklingar með BKH án fyrri greiningar á sykursýki af tegund 2 (SS2) á Landspítala háskólasjúkrahúsi. Skert sykurþol og SS2 voru greind með mælingu á fastandi blóðsykri (FPG), HbA_{1c} og stöðluðu sykurþolsprófi 2 – 4 dögum eftir innlögn og mælingar endurteknar 3 mánuðum eftir útskrift. Útbreiðsla kransæðasjúkdómsins var metin með Gensini skori sem tekur tillit til þess hve mikil þrænging er, hversu margar þrængingar eru og staðsetningar þeirra.

Niðurstöður: Meðal 171 sjúklinga (77% karlar, meðalaldur 63,3) voru 47% með eðlileg sykurfnaskipti, 41% með skert sykurþol og 12% með SS2. Miðgildi Gensini skors var 30,0 (16,0 – 48,8). Miðgildi Gensini skors voru 26,0 og 28,5 meðal sjúklinga með eðlileg sykurfnaskipti og skert sykurþol. Miðgildi Gensini skors var 37,0 meðal sjúklinga með SS2 ($p = 0,07$).

Ályktanir: Meðal sjúklinga með brátt kransæðaheilkenni og ekki með greinda sykursýki er tilhneiging til útbreiddari kransæðasjúkdóms hjá þeim sem greinast með truflanir á sykurfnaskiptum með skimun heldur en þeim sem eru með eðlileg sykurfnaskipti. Þetta undirstrikar mikilvægi þess að skima fyrir efnaskiptasjúkdómum meðal sjúklinga sem leggjast inn vegna BKH.

35 Ekki eru tengsl milli sykurfnaskipta og starfsemi æðapels hjá sjúklingum með bráð kransæðaheilkenni

Linda Björk Kristinsdóttir^{1,2}, Erna Sif Óskarsdóttir^{1,2}, Steinar Orri Hafþórsson^{1,2}, Þórarinn Árni Bjarnason^{1,2}, Sigrún Helga Lund², Bylgja Kærsted^{1,2}, Ísleifur Ólafsson^{1,2}, Erna Sif Arnardóttir¹, Sigurður Sigurðsson³, Vilmundur Guðnason^{2,3}, Guðmundur Þorgeirsson^{1,2,3}, Karl Andersen^{1,2,3}

Landspítala¹, Háskóla Íslands², Hjartavernd³
lbk3@hi.is

Inngangur: Um tveir þriðju hlutar þeirra sem fá brátt kransæðaheilkenni (BKH) eru með óþekkta sykursýki eða skert sykurþol. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvort tengsl séu milli truflunar í blóðsykurstjórnun og vanstarfsemi æðapels hjá sjúklingum með bráð kransæðaheilkenni.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru sjúklingar sem lögðust inn á hjartadeild vegna BKH og höfðu ekki áður verið greindir með sykursýki. Framkvæmt var sykurþolspróf og mælingar á fastandi glúkósa í plasma og HbA_{1c} hjá öllum þátttakendum 2-4 dögum eftir innlögn og aftur þremur mánuðum síðar. Einnig var gerð hálsslagæðaómun til að meta útbreiðslu æðakölkunar hjá þátttakendum. Æðapelsrannsóknir voru gerðar með EndoPAT tækni sem byggir á viðbrögðum æða við lokun á blóðflæði. Tækið nemur púlsútslag í hárræðabeðum fingra fyrir og eftir lokun og reiknar út stuðulinn RHI (Reactive Hyperemia Index).

Niðurstöður: Þátttakendur voru 92 (meðalaldur 63,5 ár, 79% karlar). Miðgildi RHI stuðla mældust 1,85 (IQR: 1,59-2,25), 1,78 (IQR: 1,60-2,27) og 1,85 (IQR: 1,40-3,43) hjá sjúklingum með eðlileg sykurfnaskipti (32%), skert sykurþol (51%) og sykursýki (17%) ($p=0,83$). RHI stuðull var 2,97 (IQR: 2,97-2,97), 1,82 (IQR: 1,59-2,15), 1,78 (IQR: 1,54-2,22) og 2,09 (IQR: 1,63-2,29) hjá þeim sjúklingum sem voru með eðlilegar hálsæðar, minni háttar, meðal eða alvarlega þrængingu í hálsslagæðum ($p=0,41$). Neikvæð fylgni var milli RHI stuðuls og stigunar á útbreiðslu kransæðasjúkdóms ($r = -0,22$, $p=0,03$).

Ályktun: Vanstarfsemi æðapels tengist ekki efnaskiptaröskunum hjá

sjúklingum með bráð kransæðaheilkenni. Þetta bendir til þess að æðakölkun hjá sjúklingum með BKH sé það langt gengin að ekki sé hægt að greina hjá þeim áhrif efnaskiptatruflana á starfsemi æðapels.

36 Áhrif kóvar á horfur sjúklinga með ristil- eða endaparmskrabbamein og blæðingartengd einkenni

Jóhann Páll Hreinsson¹, Jón Gunnlaugur Jónasson², Einar S. Björnsson¹

¹Meltingardeild lyflækningasviðs Landspítala, ²rannsóknarstofnun Landspítala, meinefnafræðideild

hreinssonjp@gmail.com

Inngangur: Óljóst er hvort sjúklingar sem eru með blæðingartengd einkenni, eru á blóðþynningu og greinast með ristil- og/eða endaparmskrabbamein, greinist fyrr en þeir sem ekki eru á blóðþynningu. Okkar markmið var því að rannsaka hvort kóvar bæti horfur í þessum krabbameinum.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var aftursýn en gagnasöfnun er ekki lokið. Rannsóknin tók til allra þeirra sem greindust með ristil- og endaparmskrabbamein á Íslandi árin 2008-2014, voru með blæðingartengd einkenni og á kóvar. Í viðmiðunarhópi voru þeir sem voru með blæðingartengd einkenni og greindir á sama tímabili en ekki á kóvar. Sjúklingar voru fundnir með upplýsingum úr Krabbameinsskrá. Blæðingartengd einkenni voru skilgreind sem sýnileg blæðing frá endaparmi, járnskortsblóðleysi eða jákvætt próf fyrir leyndu blóði í hægðum.

Niðurstöður: Það voru 53 sjúklingar með blæðingartengd einkenni og á kóvar sem greindust með ristil- og endaparmskrabbamein á tímabilinu, meðalaldur 75 ár (± 8), karlar 59%. Í viðmiðunarhópi voru 212 sjúklingar með blæðingartengd einkenni en ekki á kóvar, meðalaldur 76 ár (± 8), karlar 50%. Meðaltími eftirfylgdar var 37 (± 26) mánuðir fyrir sjúklinga á kóvar og 41 (± 26) mánuður fyrir sjúklinga með blæðingartengd einkenni en ekki á kóvar. Af sjúklingum á kóvar, voru 21% með meinvörp við greiningu, af sjúklingum í viðmiðunarhópi voru 20% með meinvörp. Samanburður með Kaplan-Meier aðferð sýndi að 5 ára lífslíkur hjá þeim á kóvar voru 72% (95% CI 61-86%) en 66% (95% CI 50-72%) hjá þeim ekki á kóvar ($p = 0,45$).

Ályktun: Þessar niðurstöður benda til þess að þrátt fyrir að kóvar kunnir að auka líkur á blæðingu frá ristil- og endaparmskrabbameini, þá virðist það ekki bæta horfur sjúklinga. Hafa verður í huga að eftirfyldartími rannsóknarinnar er stuttur.

37 Malaría á Íslandi árin 1998-2014

Kristján Godsk Rögnvaldsson¹, Sigurður Guðmundsson^{1,2}, Magnús Gottfreðsson^{1,2}

¹Læknadeild Háskóla Íslands, ²Landspítala
kgr2@hi.is

Inngangur: Malaría er sníkjudýrasýking og ein algengasta orsök ótímabærra dauðsfalla í þróunarlöndum, einkum meðal barna. Sjúkdómurinn greinist af og til hérlendis í fólki sem hefur dvalið á malaríusvæðum. Í rannsókn sem gerð var á malaríu hérlendis 1980-1997 fundust 15 staðfest tilfelli. Ferðalög til svæða þar sem sjúkdómurinn er landlægur hafa aukist sem og fjöldi ferðamanna til Íslands. Tilgangur þessarar afturskyggnu rannsóknar var að rannsaka faraldsfræði malaríu 1998-2014.

Efniviður og aðferðir: Blóðstrok til tegundagreiningar malaríu komu frá öllu landinu á sýklafræðideild LSH og reyndust jákvæð í 31 ein-

staklingum. Sjúkragögn þeirra voru yfirfarin. Notast var við lýsandi tölfræði en einnig Fisher exact, línulega aðhvarfsgreiningu og Mann Whitney U próf.

Niðurstöður: Staðfestar malaríusýkingar reyndust vera 31. Í heild voru að meðaltali 1,82 tilfelli á ári, nýgengi um 0,6 tilfelli/100 þúsund íbúa/ári. Á tímabilinu 1980-1997 var nýgengi 0,3/100 þúsund/ári. Ekki er marktækur munur á nýgengi milli tímabila ($p=0,056$). Tegundin Plasmodium falciparum greindist í 71% tilfella, P. vivax í 16%, P. ovale og P. malarie hvor um sig í 6,5%. Tveir sjúklingar fengu endurkomu malaríu, tveir lögðust inn á gjörgæslu, tveir þurftu á blóðskilun að halda, einn einstaklingur fékk brátt andnaðarheilkenni en enginn lést. Miðgildi legutíma var 2,5 dagar. Algengasta meðferðin var atóvakón með prógúaníl. **Ályktun:** Ekki er hægt að draga ályktun um mun á tíðni malaríu milli tímabila, en tilhneiging til hækkandi nýgengi virðist vera til staðar. Nýgengi hér er svipað og í Finnlandi árin 2003-2011, en þar voru 0,5 tilfelli/100 þúsund íbúa/ári.

38 Saga um langlífá foreldra og tengsl við lifun sjúklinga með mergæxli og MGUS

Ingigerður Sólveig Sverrisdóttir¹, Sigrún Helga Lund², Ingemar Turesson³, Magnus Björkholm⁴, Lynn R Goldin⁵, Ola Landgren⁶, Sigurður Yngvi Kristinsson^{2,7}

¹Landspítala, ²læknadeild Háskóla Íslands, ³Skåne, Háskólasjúkrahús Malmö, ⁴Blóðlækningadeild Karolinska sjúkrahússins og Karolinska stofnunin, Stokkhólmi, ⁵Deild faralds- og erfðafræði krabbameina. Bandaríska krabbameinsstofnunin, Bethesda, ⁶Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, Nýju Jórvík, ⁷Blóðlækningadeild Landspítala.

ingigerdursverrisdottir@gmail.com

Inngangur: Í hinu almenna þýði eru lífslíkur þeirra sem eiga langlífá foreldra auknar. Flestar rannsóknir hafa einblínt á meingerð mergæxlis (*multiple myeloma*) og áhrif á lifun en fáar á áhrif umhverfis og annarra þátta. Það sama má segja um undanfara mergæxlis, góðkynja einstofna mótefnahækkun (MGUS). Markmið okkar var að rannsaka áhrif þess að eiga langlífá foreldra á lifun sjúklinga með mergæxli og MGUS.

Efni og aðferðir: Í rannsókninni voru 1815 sjúklingar með mergæxli og 1407 með MGUS. Að auki voru 8267 einstaklingar í þýðisbundnum viðmiðunarhópi fyrir sjúklinga með mergæxli og 5595 fyrir MGUS-sjúklinga í rannsókninni. Hættuhlutfall (*hazard ratio*, HR) meðal sjúklinga með mergæxli og MGUS þar sem saga var um langlífá foreldra var borið saman við þá sem ekki áttu langlífá foreldra.

Niðurstöður: Saga um langlífá foreldra hjá sjúklingum með mergæxli sýndi ekki tengsl við minni áhættu á dauða (HR=0,92; 95% CI 0,81-1,05). Sama gilti um þá sem áttu eitt langlíft foreldri eða þar sem báðir voru langlífir (HR=0,91; 95% CI 0,80-1,04 og HR=1,02; 95% CI 0,72-1,47). Saga um langlífá foreldra meðal MGUS-sjúklinga sýndi fram á minni áhættu á dauða (HR=0,69; 95% CI 0,53-0,91). Áhættan var minni ef annað foreldrið var langlíft (HR=0,69; 95% CI 0,52-0,91). Rannsóknarhópurinn var ekki nægilega stór til að hægt væri að sýna fram á minni áhættu ef báðir foreldrar voru langlífir (HR=0,72; 95% CI 0,34-1,53).

Ályktun: Saga um langlífá foreldra hefur ekki áhrif á lifun sjúklinga með mergæxli. Hins vegar tengist langlífi foreldra MGUS-sjúklinga minni áhættu á dauða og gefur svipaða niðurstöðu og hjá viðmiðunarhópi.

39 Áhrif ónæmisglæðis LT-K63 á frumur sem stuðla að lifun mótefnaseytandi frumna í beinmerg nýburamúsa

Audur Anna Aradóttir Pind^{1,2}, Stefania P. Bjarnarson^{1,2}, Giuseppe Del Giudice³ og Ingileif Jónsdóttir^{1,2,4}.

¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknadeild Háskóla Íslands, ³Novartis Vaccines, Siena, Ítalíu, ⁴Íslenskri erfðagreiningu

audurap@landspitali.is

Inngangur: Ónæmiskerfi ungvíðis er vanþroskað, mótefnasvör hæg og skammlíf. Virkjun kímíðja er takmörkuð sem veldur myndun fárra mótefnaseytandi frumna (AbSCs, plasmafrumna) og þær sem fara í beinmerg fá ekki nægjanleg lifunarboð til að verða langlífir AbSCs. Markmið verkefnisins var að kanna hvaða frumur og þættir eru mikilvægir fyrir lifun AbSCs í beinmerg nýburamúsa eftir bólusetningu með próteintengdu pneumókokka bóluefni (Pnc1-TT) og áhrif ónæmisglæðisins LT-K63.

Efniviður og aðferðir: Tíðni frumna var metin í milta og beinmerg á degi 4, 8, 14, 21 og 56 eftir bólusetningu með Pnc1-TT með eða án LT-K63, með litun fyrir einkennissameindum og greiningu í flæðifrumusjá: eósínófilar (Gr-1, F4/80, Cd11b, Siglec-F*, SSC^{high}), neutrofilar (Gr-1*, F4/80), monócýtar (Gr-1, F4/80, CD11b^{high}, Siglec-F, SSC^{low}), makrófagar (Gr-1, F4/80, CD11b^{int}, SSC^{int}), megakaryocýtar (CD41*). Tíðni AbSCs var metin með ELISPOT og sértæk mótefni í sermi mæld með ELISA.

Niðurstöður: Fyrstu niðurstöður sýndu marktækt aukna tíðni megakaryocýta í beinmerg 4 og 8 dögum eftir bólusetningu með Pnc1-TT+LT-K63 miðað við bólusetningu án LT-K63. Á degi 8 sást einnig aukin tíðni eósínófila og makrófaga þegar bólusetting er með Pnc1-TT+LT-K63. Aftur á móti voru neutrofilar í beinmerg og milta marktækt færri 4 og 8 dögum eftir bólusetningu með Pnc1-TT+LT-K63 en þegar bólusetting var með Pnc1-TT eingöngu. Fyrri niðurstöður sýna að tíðni AbSC í beinmerg til langs tíma er marktækt hærri þegar bólusetting er með Pnc1-TT+LT-K63 miðað við Pnc1-TT eingöngu.

Ályktun: Niðurstöður rannsóknarinnar benda til að ónæmisglæðirinn LT-K63 auki tíðni eósínófila, megakaryocýta og makrófaga í beinmerg nýburamúsa, en sýnt hefur verið að þessar frumur veita AbSCs í beinmerg mikilvæg lifunarboð.

40 Fíkólín-2 skortur meðal MBL2 arfgerða

Helga Bjarnadóttir¹, Margrét Arnadóttir¹, Björn Rúnar Lúðvíksson¹

¹Ónæmisfræðideild Landspítala

hbjarna@landspitali.is

Inngangur: Fimm gerðir mynsturþekkjandi próteina (PRPs) virkja komplémentkerfið í gegnum lektínferilinn. Þau nefnast mannanbindilektín (MBL), kollektín-11 og fíkólín-1-3. Sýnt hefur verið fram á tengsl MBL skorts við meinmyndun ýmissa sjúkdóma s.s. áhættu að fá endurteknar sýkngar. Tíðni MBL skorts (arfgerðir AX/O og O/O) er 8% í íslenskum blóðgjöfum. Það er tiltölulega hátt meðal heilbrigðra einstaklinga og bendir til að MBL skortur sé bættur upp. Það er líklegt að PRPs séu að bæta hvert annað upp því þau eru náskyld í byggingu og starfsemi.

Markmið: Ef MBL skortur er bættur upp, þá gæti styrkur fíkólína verið hærri í MBL skorts einstaklingum heldur en hjá þeim sem eru ekki með skort. Þar af leiðandi setjum við fram þá tilgátu að þekktur erfðabreytileiki í FCN2 geninu (rs7851696, G>T), sem veldur genaskammtsháðri lækkun á fíkólín-2, sé sjaldgæfari í MBL skorti heldur en hjá þeim sem eru með eðlilegt MBL. Markmiðið var að rannsaka tíðni samsættunnar meðal MBL arfgerða.

Aðferðir: Þýðið samanstóð af blóðgjöfum og sýnum sem höfðu verið send á ónæmisfræðideild til MBL mælinga (N=637). MBL2 og FCN2 arfgerðir voru greindar með rauntíma PCR með þekktum bræðslumarksgreiningu.

Niðurstöður: MBL arfgerðir voru flokkaðar tvo hópa. AX/O + O/O arfgerðir (skortur) (N=106) og A/A + AY/O (ekki skortur – til samanburðar) (N=531). Í skortshópi greindust 6 arfblendnir (G/T) einstaklingar um FCN2 samsætuna, en 106 einstaklingar í samanburðarhópnum ($p=0.004$). Enginn arfhreinn (T/T) fannst í skortshópi, en 10 voru arfhreindir í samanburðarhópi ($p=0.1551$).

Ályktun: Fíkólín-2 skortur er sjaldgæfur í MBL skorti sem er hugsanlega vegna uppþættingar í kerfinu. Í framhaldi munum við rannsaka hvaða þýðingu það hefur fyrir heilbrigði mannsins að vera með samsettan PRPs skort.

41 Sérhæfing og virkni CD8+ T-stýrifrumna er háð bólgumyndandi boðefnum

Una Bjarnadóttir¹, Snæfríður Halldórsdóttir^{1,2}, Björn Rúnar Lúðvíksson^{1,2}
¹Ónæmisfræðideild Landspítala, ²læknadeild HÍ
unab@lsh.is

Inngangur: T-stýrifrumur (Tst) eru mjög mikilvægar í stjórnun á ónæmisviðbrögðum líkamans en þær stilla hárfint jafnvægi á T-frumum miðluðu ónæmissvari. Ef þetta jafnvægi raskast er hætt við hinum ýmsu sjálfsofnæmisjúkdómum. Þar af leiðir hafa Tst mikla meðferðarmöguleika en frekari rannsóknir eru nauðsynlegar til að auka skilning okkar á virkni þeirra. Markmið rannsóknarinnar er að meta hlutverk ósértæka ónæmiskerfisins á sérhæfingu og virkni CD8+ afleiddra Tst (CD8+ aTst) *in vitro* og skoða boðefnaseytnu þeirra.

Efniviður og aðferðir: Óþroskaðar og óreyndar CD8+CD25-CD45RA+ T-frumur voru einangraðar úr heilbrigðum blóðgjöfum og ræktaðar í Tst hvetjandi aðstæðum með og án IL-1 β og TNF α . Boðefnaseytnu var skoðuð með ELISA og luminex.

Niðurstöður: TGF- β 1 og IL-2 höfðu samlegðaráhrif á sérhæfingu CD8+ aTst (CD8+CD127-CD25^{hi}FoxP3^{hi}, $P<0.0001$). IL-1 β í háum styrk hafði marktækt bælandi áhrif á sérhæfingu CD8+ Tst ($P<0.01$). Í viðurvist TNF α minnkaði seytnu á IL-10 og TGF- β 1 ($P<0.01/0.05$) CD8+ aTst á meðan IL-1 β hafði minnkandi áhrif á IL-10 seytnu ($P<0.05$). Bælivirkni CD8+ Tst, á CD4+ og CD8+ T-verkfrumum ($P<0.01$), var marktækt hindruð þegar bólgumiðlandi boðefnin, IL-1 β and TNF α , voru í ræktinni. Frumrannsóknir benda til þess að minnkuð bælivirkni vegna IL-1 β er hugsanlega háð IL-10 og IFN γ ($P<0.01/0.001$) á meðan TNF α hafði engin áhrif á seytnu þeirra. Sem og að bælivirkni sé ekki snertiháð heldur stjórnist hún af boðefnum sem aTst seyta frá sér.

Ályktanir: CD8+ aTst, virkjaðar í gegnum CD3/CD28 viðtakana eru háðar IL-2 og TGF- β 1. Einnig hindra IL-1 β og TNF α bælivirkni CD8+ aTst sem hugsanlega er IL-10 og IFN γ háð en ekki snertiháð. Rannsóknin sýnir því fram á að margir þættir innan ósérhæfða ónæmiskerfisins hafa mikil áhrif á sérhæfingu og virkni CD8+ aTst.

42 NK frumur eru nauðsynlegar fyrir hjöðnun lífhimnubólgu í músum

Ósk Anuforo^{1,2}, Ingibjörg Harðardóttir², Jóna Freysdóttir^{1,2}

¹Ónæmisfræðideild og Rannsóknastofu í gígtsjúkdómum, Landspítala ², læknadeild, Lífvisindasetri, Háskóli Íslands
jonaf@landspitali.is

Inngangur: Hjöðnun bólgu er nauðsynleg til að hindra að bólgan verði krónísk. Krónísk bólga er talin vera ein af orsökum margra algengra hrörnnunarsjúkdóma. Náttúrulegar drápsfrumur (NK frumur) gegna hlutverki í hjöðnun ofnæmistengdrar lungnabólgu og fyrri niðurstöður okkar sýna að fiskolía í fæði músa eykur fjölda NK frumna snemma í vakamiðlaðri bólgu og hraðar hjöðnun bólgunnar. Markmið rannsóknarinnar var að ákvarða hlutverk NK frumna í hjöðnun vakamiðlaðrar bólgu í músamódeli sem endurspeglar bólgukast í sjálfsofnæmisjúkdómum.

Efni og aðferðir: mBSA bólusettar mýs voru sprautaðar í æð með mótefni gegn NK frumum (NK skorts hópur) eða með viðmiðunar-mótefni (viðmiðunarhópur). Sólarhring eftir eyðingu NK frumna var lífhimnubólga mynduð með því að sprauta mBSA í kviðarhol þeirra og kviðarholsvökva og frumum safnað á nokkrum tímupunktum. Frumur voru taldar og tjáning sameinda ákvörðuð með frumuflaðisjá. Styrkur boðefna og leysanlegra boðefnaviðtaka var ákvarðaður með ELISA aðferð.

Niðurstöður: Sex tímum eftir að lífhimnubólgu var komið af stað hafði fjöldi daufkyrninga í kviðarholi músa í báðum hópum aukist. Í NK skorts hópnum hafði fjöldi daufkyrninga enn aukist 12 tímum eftir að lífhimnubólgu var komið af stað á meðan í viðmiðunarhópnum hafði þeim fækkað og voru helmingi færri. Fjöldi daufkyrninga hélst hár í NK skorts hópnum 48 tímum eftir að lífhimnubólgu var mynduð en þá voru engir daufkyrningar lengur í kviðarholi músanna í viðmiðunarhópnum. Fækkun NK frumna hafði lítil áhrif á aðrar frumur en jök styrk og/eða framlengdi hækkuðum styrk bólguboðefna.

Ályktun: Niðurstöðurnar benda til þess að NK frumur séu mikilvægar við að draga úr íferð daufkyrninga á bólgustað og/eða að ýta undir sjálfstýrðan frumudauða og át daufkyrninga og því nauðsynlegar fyrir hjöðnun bólgunnar.

43 Algengi IgA skorturts meðal fyrstu gráðu ættingja IgA skorts einstaklinga

Andri Leó Lemarquis^{1,2}, Helga Kristín Einarsdóttir², Ingileif Jónsdóttir^{1,2,3}, Björn Rúnar Lúðvíksson^{1,2}

¹Háskóli Íslands, ²Landspítala, ³Íslenski erfðagreiningu
andrileo@landspitali.is

Inngangur: IgA skortur (IgAD) er algengasti mótefnaskortur í mönnum, en algengi hans er talin vera um 1:600 á Íslandi. Tíðni ýmissa sjálfsofnæmisjúkdóma er margfalt hærri hjá IgA skorts einstaklingum og ættingjum þeirra en sjálfsofnæmissjúksómar eru ein helsta ástæða dauða og sjúkdómsbyrði í hinum vestræna heimi. Markmið rannsóknar var að kanna tíðni IgA skorts meðal fyrstu gráðu ættingja IgA skorts einstaklinga til að vita hvort mótefnaskortur væri algengari meðal þeirra og skoða ætlaðni IgA skorts í íslenskum fjölskyldum.

Efniviður og aðferðir: 169 fyrstu gráðu ættingjar greindra IgA skorts einstaklinga voru fundnir í gagnagrunni Íslenskrar Erfðagreiningar og IgA mælt hjá þeim með nephelometri, þeir sem mældust IgA tveim staðalfrávikum undir eða yfir meðaltali voru fremur mældir fyrir IgG og IgM.

Niðurstöður: Þrjár einstaklingar voru með IgA skort, þar af einn með sértækan IgA skort en tveir einnig með lágt IgG og IgM. Auk þess mældist einn einstaklingur með lágt IgG og IgM án þess að vera með IgA skort. Ættartré íslenskra fjölskyldna með IgA skort bendir til fjölskylduþyrpingar en frekari mælinga er þörf hjá ættingjum.

Ályktun: Með þessari rannsókn sést að aukin tíðni er á IgA skort auk annarra mótefnafrávika hjá ættingjum IgA skorts einstaklinga og bendir til hlutverk erfðapáttar í meinmyndun IgA skorts. Fjölskylduþyrping er á IgA skort en ekki hægt að segja með vissu hver hlutfallsleg áhætta IgA skorts meðal ættingja IgA skorts einstaklinga er sem ekki er um almennt þýði að ræða því munum viðgera frekari útfærslu á þýði samhliða rannsóknum á líffræðilegum og erfðfræðilegum frávikum. Með því móti leitast við að bæta meðferðarmöguleika einstaklinga með IgA skort og sjálfsónæmissjúkdóma.

44 Gæði formalin fixeraðra DNA sýna úr vaxkubbum greind með Norðurljósagreiningu

Hans Guttormur Þormar^{1,2}, Bjarki Guðmundsson^{1,2,3}, Jón Jóhannes Jónsson^{2,3}

¹Lífefna- og sameindalíffræðistofa læknaeildar, Háskóla Íslands, ²Lífefnd ehf, ³erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala

Hans@hi.is

Inngangur: Flókin kjarnsýrusýni eru notuð við allar helstu aðferðir sameindalíffræði. Þrátt fyrir það hafa fáar aðferðir komið fram sem greint geta slík sýni með tilliti til samsetningar og uppsafnaðra skemmda. Slíkar greiningar geta skipt sköpum ef um er að ræða verðmæt og/eða illfáanleg sýni.

Aðferðir: Norðurljósagreining ((Northern Lights Assay) á flóknum kjarnsýrusýnum samanstendur af rafráttartæki og einnota ör-gelum. Greiningin er áreiðanleg, hröð og einföld í framkvæmd. Norðurljósagreining getur greint margvíslegar skemmdir í DNA m.a. einþátta og tvíþátta brot, millipátta og innanþátta krossstengi, fyrirferðarmikla tengihópa og uppsöfnun einþátta DNA. Við notuðum Norðurljósagreiningu til að meta gæði kjarnsýrusýna einangruðum úr vefjasýnum sem hert voru í formalíni og steyppt í paraffín.

Niðurstöður: Norðurljósagreiningar benda til þess að sýni meðhöndluð með formalíni innihaldi talsvert magn einþátta kjarnsýra, millipátta og innanþátta krossstengja en hlutfallslega lítið af óskemmdum tvíþátta kjarnsýrum. Ofangreindar skemmdir geta haft veruleg áhrif á framhaldsmeðhöndlun sýnanna, niðurstöður raðgreininga og endurtakanleika tilrauna þeim tengdum.

Ályktanir: Norðurljósagreining getur veitt nýja innsýn í uppsöfnun skemmda í flóknum kjarnsýrusýnum, gefur möguleika á að bæta sýna meðhöndlun og gera tilraunir til að lagfæra skemmd kjarnsýrusýni.

45 Notkun rafrænna gagnagrunna í krabbameinserfðaráðgjöf - upplifun ráðþega

Vigdís Stefánsdóttir^{1,2}, Óskar Þór Jóhannsson³, Jón Jóhannes Jónsson^{1,2}, Heather Skirton⁴.

¹Erfða- og sameindalækisfræðideild, Landspítala, ²lífefna- og sameindalíffræðistofu, lækna-deild Háskóla Íslands ³lyflækningasvið, Landspítala, ⁴Faculty of Health and Human Sciences, Plymouth University

vigdiss@landspitali.is

Inngangur: Einstaklingar og fjölskyldur leita erfðaráðgjafar vegna fjölskyldusögu um krabbamein. Á Íslandi er hægt að gera nákvæm,

rafræn ættartré með gögnum úr ættfræðigrunni Erfðafræðinefndar HÍ á Landspítalanum og Krabbameinsskrá. Markmið þessarar rannsóknar var að kanna viðhorf og upplifun ráðþega sem komið hafa í krabbamein-serfðaráðgjöf, þar sem rafræn ættartré hafa verið notuð til að gera áhættumat vegna arfgengra krabbameina.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var eigindleg, gerð á lokuðu spjallborði á netinu. Þáttakendur voru úr þekktum BRCA fjölskyldum (n=225). Alls voru þáttakendur 19 og var skipt upp í 4 hópa sem tóku þátt í umræðum, hver á eftir öðrum.

Niðurstöður: Þemu sem komu fram við greiningu gagna voru: Hvatning og ástæður fyrir erfðarannsókn, afleiðingar niðurstöðu erfðarannsóknar, tilfinningaleg viðbrögð og hugleiðingar um rafræna gagnagrunna. Þáttakendur höfðu ekki á móti notkun rafrænna gagnagrunna og flestir treystu upplýsingum úr þeim. Nokkrir voru með áhyggjur vegna persónuupplýsinga. Þáttakendur höfðu ekki sérstakar áhyggjur af viðhorfi annarra ættingja vegna upplýsinga í gagnagrunnum.

Ályktun: Þessi rannsókn sýnir að ráðþegar eru sáttir við notkun rafrænna gagnagrunna til að fá nákvæmar ættfræði- og krabbameinsupplýsingar fyrir áhættumat og treysta upplýsingum úr þeim vel. Hins vegar ber að gæta þess að á Íslandi er löng hefð fyrir því að nota ættfræðiupplýsingar og að þessar niðurstöður séu ef til vill ekki yfirferanlegar á aðrar þjóðir.

46 Norðurljósagreiningar á DNA skemmdum í líkamsvökvum

Bjarki Guðmundsson^{1,2,3}, Hans G. Þormar^{1,2}, Olof Hammarlund¹, Joakim Lindblad¹, Albert Sigurðsson¹, Davíð Ólafsson^{1,4}, Anna M. Halldórsdóttir⁴, Jón J. Jónsson^{1,3}

¹Erfða- og sameindalækisfræðideild Landspítala, ²lífefna- og sameindalíffræðistofu lækna-deildar, Háskóla Íslands, ³Lífefnd ehf, ⁴Blóðbanka Landspítala

bjarkigu@hi.is

Inngangur: Takmarkaðar rannsóknir hafa verið gerðar á byggingarskemmdum í utanfrumu DNA (cfDNA) í líkamsvökvum. Slíkar skemmdir gætu orsakast af eðlilegri eða óeðlilegri frumuendurnýjun, óstöðugleika erfðamengis eða meðhöndlun með efnum sem skemma erfðaefnið, t.d. krabbameinslyfjum. Norðurljósagreining byggir á tvívíðum þáttháðum rafrætti í ör-gelum. Hægt er að nota Norðurljósagreiningu til að greina einþátta brot, tvíþátta brot, millipátta krossstengi, innanþátta krossstengi, bognar fyrirferðarmiklar skemmdir og einþátta DNA. Við konnuðum hvort hægt væri nota Norðurljósagreiningu til að greina slíkar skemmdir í DNA í líkamsvökvum.

Efniviður og aðferðir: DNA úr hvítum blóðkornum, plasma, munnvatni, þvagi og botnfallsfrumum úr þvagi var einangrað með sértækum aðferðum sem valda ekki skemmdum á DNA. Skemmdir voru greindar með Norðurljósagreiningu. Sýnin voru greind á tvennan hátt, þ.e. óskorin og skorin með skerðiensíminu *Mbo* I sem sker bæði einþátta og tvíþátta DNA.

Niðurstöður: Í cfDNA úr plasma í heilbrigðum viðmiðunarsýnum greindist mynstur stýrðs frumudaða, með einþátta og tvíþátta brot í litnisagnarstærð. cfDNA í þvagi sýndi blandað mynstur stýrðs frumudaða og ósértæks niðurbrots. Breytilegar skemmdir greindust í DNA úr munnvatni, þ.á.m. áberandi einþátta brot. Í DNA úr sjúklingum sem verið var að meðhöndla með krabbameinslyfjum greindust skemmdir sem samsvöruðu virkni viðkomandi lyfs. Þannig greindust krossstengi eftir meðhöndlun með carboplatini, bognumarskemmdir eftir meðhöndlun með alkylerandi lyfinu cyclophosphamide og einþátta brot af völdum topoisomerasa hindrans etoposide.

Ályktun: Mögulega er hægt að nota Norðurljósagreiningu til að fylgjast

með meðferð með krabbameinslyfjum eða draga úr aukaverkunum þeirra. Þetta þarf að kanna nánar með frekari rannsóknum.

47 DNA-metýlun í stýrisvæði og tjáning cystatin C gens í brjóstaeðlum

Elizabeth Cook¹, Inga Reynisdóttir², Rósa Barkardóttir², Ísleifur Ólafsson³.

¹Klínískri lífnefnafræðideild, rannsóknakjarna, ²frumulíffræði, meinafræðideild Landspítala ísleifur@landspitali.is

Inngangur: Cystatin C er prótein sem hemur virkni ensýma af flokki cystein próteínasa en cystein próteínasa taka þátt í ífarandi vexti illkynja æxla. Gen cystatin C (CST3) er staðsett á litningi 20p11.2, er 6,5 kb að stærð, með 4 útraðir og tjáð í öllum vefjum líkamans. Stýrisvæði gensins er GC ríkt og hefur 44 möguleg set fyrir DNA metýlun. Markmið rannsóknar var að greina epigenetíska metýlun í stýrisvæði CST3 og áhrif hennar á tjáningu gensins.

Aðferðir: Erfðaefni var einangrað úr blóði 13 heilbrigðra einstaklinga og 23 frum-brjóstaeðla. Það var látið hvarfast lengi við bisúlfat og raðir stýrisvæðis CST3 fjölfaldaðar og raðgreindar með aðferð Sangers og Applied Biosystems 3130xl Genetic Analyser. Hlutfallslegt magn DNA metýlunar var ákvarðað frá raðgreiningunni. Tjáning CST3 mRNA í brjóstaeðlum var fengin úr birtum örflögurannsóknum (GEO: GSE25307).

Niðurstöður: DNA metýlun greindist á 16 GpC setum sem náðu frá nukleotíðum -362 til -1061 í stýrisvæði (+1 er A í upphafsseti þýðingar ATG). Engin metýlun greindist á 28 GpC setum í röðinni frá -1 til -361. Hlutfallslegt magn metýlunar sýndi svipað mynstur í stýrisvæði í sýnum úr blóði og brjóstaeðlum. Marktækt minni metýlun var á tveimur GpC setum í stýrisvæði CST3 í krabbameinsfrumum (-725 og -730, $p = 0.01$ og $p = 1.7 \times 10^{-5}$, í réttari röð) samanborið við erfðaefnið úr blóði. Hlutfallslegt magn metýlunar sýndi ekki marktækt samband við CST3 mRNA tjáningu í brjóstaeðlum.

Ályktun: Meiri breytileiki er í hlutfallslegu magni metýlunar á GpC setum stýrisvæðis CST3 gens í erfðaefni brjóstaeðla en erfðaefni bláæðablóðs. Metýlun sýnir ekki marktækt samband við CST3 mRNA tjáningu í brjóstaeðlum. Ferkari rannsóknar er þörf til að staðfesta þetta samband.

48 Tjáning á Aldehyde dehydrogenasa í brjóstastofnfrumulínunni D492 og tengsl við stofnfrumueiginleika

Katrín Birna Pétursdóttir¹, Þórarinn Guðjónsson^{2,3,4}, Jón Þór Bergþórsson^{2,3,4}

Læknadeild Háskóla Íslands¹, blóðmeinafræðideild Landspítala², rannsóknarstofu í stofnfrumfræðum³, Lífvísindasetri Háskóla Íslands⁴.

kbp2@hi.is

Inngangur: Aldehyde dehydrogenasar (ALDH) eru ensím sem hvata oxun aldehyda og er hvarfið m.a. þáttur í afeitrun frumunnar. ALDH virkni er talin fylgja stofnfrumueiginleikum í bæði eðlilegum og krabbameinsfrumum. D492 er brjóstapækjufrumulína með stofnfrumueiginleika sem myndar þyrpingar af greinóttu kirtillíkri formgerð sé hún ræktuð í þrívíðri rækt. D492M, dótturfrumulína D492, hefur gengist undir bandvefsumbreytingu þekjuvefjar (EMT), en talið er að skörun sé á milli EMT og stofnfrumueiginleika. Markmið rannsóknarinnar var að athuga hvort ALDH virkni fylgi stofnfrumueiginleikum í D492.

Efniviður og aðferðir: ALDH virkni í D492 og D492M var mæld með

Aldefluor prófi og greind í frumfluæðisjá. D492 frumur voru einangraðar og flokkaðar eftir ALDH virkni og sáð í þrívíða rækt.

Niðurstöður: Samanburður á ALDH virkni leiddi í ljós að virkni var marktækt meiri í D492 frumum en D492M. Ræktun frumna hafði ekki marktæk áhrif á ALDH virkni skv. samanburði á mismunandi kynslóðum D492. Þekktir stofnfrumumarkerar sem voru greindir sýndu yfirleitt einsleita tjáningu og voru ekki gagnlegir til að spá fyrir um ALDH virkni í D492 og D492M. Frumur með háa ALDH virkni mynduðu þyrpingar fyrir í þrívíðri rækt og virtust hafa aukna tilhneigingu til að mynda kirtillíka formgerð. Þessar frumur höfðu einnig hærra tjáningu á stofnfrumumarkernum Thy-1 og fjölguðu sér hraðar en frumur með lága ALDH virkni, þegar sáð í lágum þéttleika.

Ályktun: Niðurstöður þessarar rannsóknar eru vísbendingar um aukna stofnfrumueiginleika D492 frumna með háa ALDH virkni og möguleika ALDH sem stofnfrumumarker. Til þess að staðfesta niðurstöðurnar er þó þörf á frekari rannsóknum sem m.a. fela í sér meiri næmni á stofnfrumueiginleika.

49 Kortlagning á breytingum á micro RNA við geymslu á blóðflögum með og án örveruóvirkjunar

Niels Árni Árnason¹, Ragna Landrö¹, Óttar Rolfsson², Björn Harðarson¹, Sveinn Guðmundsson¹, Ólafur E. Sigurjónsson^{1,3}

¹Blóðbanka Landspítala, ²Kerfislíffræðisetri HÍ, ³heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun Háskólans í Reykjavík, oes@landspitali.is

Inngangur. Blóðflögur gegna mikilvægu hlutverki í segamyndun, blæðingastöðvun, bólgusvörum og sáraviðgerðum. Blóðflögur hafa takmarkaðan geymslutíma utan líkama 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. Til að lengja geymslu tíma þeirra í 7 daga er beitt örveruóvirkjun til að draga úr líkum á sýklasmítum

Markmið: Markmið þessarar rannsóknar var að fá heildarmynd á micro RNA (miRNA) breytingum sem verða við geymslu blóðflaga til að skilja betur myndun á PLS og til að þróa aðferðir sem bæta gæði blóðflaga við geymslu.

Aðferðir. Fylgst var með gæðum og starfsemi flaganna með gæðaprófum og greiningu á miRNA með örflögutækni. Greind voru rúmlega 2000 mismunandi miRNA í fjórum blóðflögueiningum á fjórum tímupunktum við geymslu (D1, 2, 4 og 7) auk þess sem að 20 mismundi gæðapættir voru skoðaðir til að meta PSL.

Niðurstöður. Greining á gæðapáttum sýndu að örveruóvirkjaðar blóðflögur sýna meiri merki um PLS samanborið við blóðflögur sem ekki hafa verið örveruóvirkjaðar, sérstaklega á degi 4 og 7. Meiri fjöldi miRNA var til staðar í örveruóvirkjuðu blóðflögum á degi 4 og 7 samanborið við blóðflögur sem ekki voru örveruóvirkjaðar.

Ályktun. Örveruóvirkjun hefur mögulega áhrif á PLS og veldur breytingum í miRNA samsetningu í blóðflögum við geymslu, þessar niðurstöður gefa nýja innsýn inn í þá ferla sem mögulega eru valdur af PLS og opnar dyrnar á því að nota slíkar aðferðir ásamt kerfislíffræðilegum nálgunum og móldeismíði til að bæta gæði blóðhluta.

50 Samanburður á geymslu blóðskilju og buffy coat blóðflaga með tilliti til efnaskipta og gæðaprófa

Giuseppe Paglia¹, Ólafur E. Sigurjónsson^{2,3}, Óttar Rólfsson¹, Soley Valgeirsdóttir¹, Morten Bagge Hansen⁴, Sigurður Brynjólfsson¹, Sveinn Gudmundsson², Bernhard O. Palsson¹.

¹Kerfislíffræðisætri HÍ, ²Blóðbanka Landspítala, ³heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun Háskólans í Reykjavík, ⁴Department of Clinical Immunology, Rigshospitalet
oes@landspitali.is

Inngangur: Blóðflögur gegna mikilvægu hlutverki í segamyndun, blæðingastöðvun, bólgusvörum og sáravíðgerðum. Blóðflögur hafa takmarkaðan geymslutíma utan líkama (fimm til sjö 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 blóðflaga, framleiddum með tveimur mismunandi aðferðum til að skilja betur myndun á PLS og til að þróa aðferðir sem bæta gæði blóðflaga við geymslu.

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

Niðurstöður: Ekki var um að ræða línulega breytingu á efnaskiptaferlum blóðflagana við geymslu heldur mátti greina 3 fasa þar sem breyting varð í efnaskiptaferlum blóðflagna við geymslu þeirra. Í fyrsta fasanum (dagur 0-3) mátti greina virkni í glycolysis ferlinum, phentose 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: PLS leiðir ekki af sér línulegt niðurbrot í efnaskiptaferlum við geymslu blóðflaga 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 blóðhluta.

51 Frostþurrkuð blóðflögulýsöt úr örveruóvirkjuðum blóðflögueiningum til sérhæfingar miðlagsstofnfrumna

Helena Montazeri^{1,2}, Kristján Torfi Örnólfsson^{1,2}, Linda Jasonardóttir^{1,2}, Hildur Sigurgrímsdóttir^{1,2}, Sandra Mjöll Jónsdóttir^{1,2}, Ólafur E. Sigurjónsson^{1,3}

¹Blóðbanka Landspítala, ²Læknadeild Háskóla Íslands, ³heilbrigðis- og taugaverkfræðistofnun Háskólans í Reykjavík
oes@landspitali.is

Inngangur: Blóðbankinn hefur þróað aðferðir sem nýta útrunnar örveruóvirkjaðar blóðflögueiningar til ræktunar á miðlagsstofnfrumum úr beinmerg (MSC). Hagnýting á útrunnum blóðflögueiningum með þessum hætti er gífurleg þar sem vandamál tengd dýraafurðum við ræktun á MSC frumum er leyst á sama tíma og dýrmætur efniviður er endurunninn. Sýnt hefur verið fram á að hægt er að nota lýsöt úr útrunnum blóðflögueiningum og örveruóvirkjuðum útrunnum blóðflögueiningum við ræktun á MSC frumum án þess að hafa áhrif á grunn-eiginleika og líffræði þeirra.

Markmið: Í þessu verkefni er að kanna áhrif frostþurrkaðra á lýsata unnin úr útrunnum örveruóvirkjuðum blóðflögueiningum til sérhæfingar á miðlagsstofnfrumum.

Aðferðir: MSC frumur úr beinmerg voru ræktaðar í æti bættu með lýsati úr útrunnum örveruóvirkjuðum blóðflögueiningum (PIPL) og frostþurrkaðar útgáfa slíkra lýsata (L-PIPL). Áhrif ætis á vöxt og útlit frumnanna var metið með alizarin red litun og mælingum á alkalískum fosfatasa.

Niðurstöður: Virkni alkalískos fosfatasa var sambærileg á öllum tímupunktum sem skoðaðir voru í L-PIPL og PIPL frumuræktunum og bendir það til þess að umfang beinsérhæfingarinnar hafi verið svipað hvort sem L-PIPL eða PIPL var notað sem frumuætisviðbót. Frostþurrkuð lýsöt unnin úr útrunnum blóðflögueiningum sýndu. Magnmæling á alizarin red leiddi í ljós að minni steinefnaútfelling átti sér stað í frumuræktunum þar sem notast var við L-PIPL samanborið við PIPL.

Ályktanir: Þörf er á frekari rannsóknum til að kanna hvort notkun L-PIPL í stað PIPL sem frumuætisviðbót við beinsérhæfingu á MSC hafi í raun og veru í för með sér minnkun á steinefnaútfellingunni en það kann að vera að frostþurrkun valdi skemmdum á einhverjum próteinum/vaxtarþáttum sem finnast í blóðflögulýsötum og hvata steinefnaútfellingunni.

52 Greiningarhæfni tölvusneiðmynda: Þvermál og þéttni fiskbeina

Halla K. Guðfinnsdóttir¹, Þórður Helgason^{1,2}

¹Háskólanum í Reykjavík, ²Landspítala
halla09@ru.is

Inngangur: Þekking á samhenginu milli stærðar og þéttni beina, við greinanleika þeirra í klíníki tölvusneiðmynd, er lykilatriði í úrlestri myndanna og veitir mikilsverðar upplýsingar um hvað megi sjá á myndunum. Rannsóknin felur í sér að skoða hversu smá og efnisþunn bein mega vera án þess að hverfa af tölvusneiðmynd. Greiningarhæfnin er þá ákvörðuð með gerð þrívíddarlíkans fiskbeina og samanburði á megindlegum atriðum. Tilgáta er að með þessum aðferðum megi draga upp mynd af því hversu stórt þvermál beina þarf að vera við ákveðna beinþéttni til að sjást á sneiðmynd.

Efniviður og aðferðir: Við rannsóknina var notast við bein úr þorski og laxi en fiskbein eru smágerð og með lægri beinþéttni en í mönnum. Fiskarnir voru skannaðir í tölvusneiðmyndateki LSH og þrívíddarlíkön af beinagrindum fiskanna unnin úr gögnunum með myndvinnslu-forritinu Mimics®. Nokkur bein voru valin til frekari greiningar og skorin úr holdi fiskanna. Þvermáls, lengdar og þyngdar mælingar voru framkvæmdar og mældar stærðir bornar saman við sömu mælingar í líkaninu.

Niðurstöður: Áhugavert er að sjá að þorskbeinin eru þykkari heldur en laxabeinin. Niðurstöðurnar sýna marktækt stærri mun á samanburði mældra stærða og líkansins hjá laxinum (38,5% ± 15,3%) heldur en þorsknum (9,7% ± 9,3%) þar sem stærðir líkansins eru mjög nálægt mældum stærðum. Þetta sýnir getu til að endurbyggja með nákvæmni þvermál og lengd þorskbeinanna en með minni nákvæmni smágerð bein laxsins. Niðurstöðurnar gefa til kynna að mjög þunn og fíngerð bein vanti inn í líkönin sökum smæðar þeirra eða lágrar beinþéttni sem rekja má til hlut-rúmmáls áhrifa (e. partial-volume-effect).

Ályktun: Hægt er að gera líkön af smáum beinum með lítilli beinþéttni úr sneiðmyndagögnum. Þetta er gagnlegt fyrir greiningu beinbrots á smáum beinum.

53 Púlsmótunarhugbúnaður fyrir fingurendurhæfi

Skúli Þór Jónsson^{1,2}, Þórður Helgason^{1,2}

¹Heilbrigðistæknisetri Landspítala og HR, ²FiRe ehf
skulij11@ru.is

Inngangur: Verkefnið Fingurendurhæfir er hönnun taugastoðtækis til raförvunar fingurvöðva einstaklinga með mænuskaða við 5-7 hálslið (þverlamanir). Meginmarkmið verkefnisins er að notandi geti einn og óstuddur notað búnaðinn sér til hagsbóta. Liður í verkefninu er að þróa og hanna hugbúnað sem stýrir straumstyrk um einstök rafskaut í rafskautafylkjum.

Markmið: Að hanna og þróa vél- og hugbúnað fyrir útgangsstig raförva til að stýra rafpúlsnum um rafskautafylki. Stýra á púlsbreidd, útslagi og tíðni raförvunarpúlsanna.

Aðferðir: Einfalt púlsmótunarforrit var skrifað og prófað fyrir frumgerð af litlu örgjörvabretti sem hefur tengimöguleika við allt að 16 rafskaut, þ.e. eitt fylki. Forritið framkallar tvífasa púlsaraðir þ.a. hver púlsaröð samanstendur bæði af raförvunarpúlsi og andstæðum afhleðslupúlsi til að hleðslujafnvægi haldist við raförvunina. Notandinn getur með einföldum skipunum stýrt breidd púlsanna (í μ s eða ms) og sömuleiðis útslagi og tíðni. Fyrir prófanir á púlsaröð var smágerð útgangsrás fyrir eitt rafskautapar hönnuð og smíðuð.

Niðurstöður: Fram er komið forrit sem gerir notandanum kleift að framkalla púlsaraðir fyrir nokkur rafskaut samtímis og einnig eitt og sér. Forritið getur kveikt á allt að 4 rafskautum samtímis. Þá er einnig komið fram útgangsstig fyrir raförva til að stýra straum á hverju rafskauti í fylki. Prófanir á útgangsrásinni sýnir eðlilega virkni púlsaraðanna og þar með bæði vél- og hugbúnaðar.

Ályktun: Púlsmótunarforritið er komið fram og virkni þess er eins og lagt var upp með. Næstu skref eru að laga tæknileg útfærsluatriði og fjölga rafskautum sem kveikja má á samtímis. Forritið og útgangsrásin eru stór þáttur í gerð hugbúnaðarins fyrir fingurendurhæfinn og þar með í að bæta líf mænuskaddaðra einstaklinga.

54 Þróun mælibúnaðar til að meta hljóðsrafrifmerki sem getur fylgst með raförvun aftaugaðra vöðva

Kristín Inga Gunnlaugsdóttir^{1,2,3}, Þórður Helgason^{1,2}

¹Vísindadeild Landspítala, ²Háskólanum í Reykjavík, ³Háskólanum í Lübeck
kristin.gunnlaugsdottir@gmail.com

Inngangur: Raförvun er notuð til að örva aftaugaða vöðva, bæði til að styrkja þá og stækka. Það er erfitt að fylgjast með áhrifum raförvunarinnar, hvort að allur vöðvinn sé örvaður eða einungis að hluta til. Okkar kenning er sú að með því að nota hljóðsrafrif, sé hægt að fylgjast með raförvun aftaugaðra vöðva án íhlutunar í rauntíma. Úthljóðsbylgja er send inn í vöðvann, og breytir hún leiðni hans staðbundið. Ef rafstraumur er fyrir, mælist breyting á spennu, sem samsvarar hljóðsrafrifunum. Hrífin ættu að vera auðþekjanleg, þar sem þau eru á hærri tíðni en aðrar tíðnir líkamans. Með hljóðsrafrifum ætti að vera hægt að kortleggja straumdreifinguna, svokölluð úthljóðsstraumlindarmyndgerð. Meginmarkmið verkefnisins er að setja upp og prófa mæliaðstöðu til að mæla hljóðsrafrif.

Efniviður og aðferðir: Mæliaðstaða fyrir mælingar á hljóðsrafrifum var þróuð. Úthljóðsgjafi sendir bylgju í saltlausn, sem er ætlað að líkja eftir innra umhverfi líkamans. Þar til gerður nemi var smíðaður sem myndar einsleitt rafsvið og nemur spennuna sem myndast. Búnaðurinn var betrumbættur, m.a. með Faraday búi til að koma í veg fyrir rafsegultruffanir. Auk þess var magnari með síu og litlu suði útbúinn, því merkið er afar veikt. Enn fremur var færslubúnaður og sérstakt gataspjald útfærð, sem leyfðu staðsetningu straum- og mæliskauta með mikilli nákvæmni. Mælibúnaður var prófaður og úthljóðs- og straumsvið mæld.

Niðurstöður: Mæliniðurstöður sýna að mælitækin virka sem skyldi. Enn fremur samsvara úthljóðs- og straumsviðin líkönunum sem gerð hafa verið.

Ályktun: Niðurstöður gefa til kynna að þessi mæliaðstaða uppfyllir kröfur til að mæla hljóðsrafrif.

Höfundaskrá 2015

Albert Sigurðsson.....	46	Einar Hjörleifsson.....	32	Helena Montazeri.....	51
Andrés Magnússon.....	5	Einar Stefánsson.....	1, 2, 3	Helga Bjarnadóttir.....	40
Andri Leó Lemarquis.....	43	Eiríkur Örn Arnarson.....	7	Helga Kristín Einarsdóttir.....	43
Andri Wilberg Orrason.....	23	Eiríkur Orri Guðmundsson.....	17	Helga Erlendsdóttir.....	11, 12, 13
Andries J. van Tonder.....	12, 13	Eiríkur Jónsson.....	17	Helga Rún Garðarsdóttir.....	18, 27
Angela B. Brueggemann.....	12, 13	Elizabeth Cook.....	47	Helgi J. Ísaksson.....	21, 23, 25
Anna Bryndís Einarsdóttir.....	3	Enchtuja Suchengi.....	3	Hera Jóhannesdóttir.....	18
Anna Gunnarsdóttir.....	24	Engilbert Sigurðsson.....	5, 9	Hildur Sigurgrímsdóttir.....	51
Anna M. Halldórsdóttir.....	46	Erlingur Jóhannsson.....	6	Hilmar P. Sigurðsson.....	8
Arnar Geirsson.....	19, 26, 27	Erna Hinriksdóttir.....	10	Hjalti Már Björnsson.....	20
Auður Anna Aradóttir Pind.....	39	Erna Sif Arnardóttir.....	35	Hrólfur Brynjarsson.....	10
Ásbjörg Geirsdóttir.....	1	Erna Sif Óskarsdóttir.....	34, 35	Inga Hlíf Melvinsdóttir.....	26
Ásdís Emilsdóttir.....	22	Eyrún Arna Kristinsdóttir.....	15	Inga Reynisdóttir.....	47
Ásgeir Haraldsson.....	11, 12, 13	Fanney Þórsdóttir.....	9	Ingemar Turesson.....	38
Ástríður Pétursdóttir.....	25	Giuseppe Del Giudice.....	39	Ingibjörg Harðardóttir.....	42
Benedikt Atli Jónsson.....	1	Giuseppe Paglia.....	50	Ingibjörg Snorradóttir.....	5
Bergros Kristín Jóhannesdóttir.....	20	Gísli H. Sigurðsson.....	28, 29, 31-33	Ingigerður Sólveig Sverrisdóttir.....	38
Bernhard O. Pálsson.....	50	Guðmundur H. Guðmundsson.....	30	Ingileif Jónsdóttir.....	39, 43
Birgir Hrafnkelsson.....	11	Guðmundur Þorgeirsson.....	34, 35	Ísleifur Ólafsson.....	34, 35, 47
Birta Dögg Ingudóttir Andrésdóttir.....	14	Guðrún Árnadóttir.....	4	Joakim Lindblad.....	46
Bjarki Guðmundsson.....	44, 46	Guðrún Dóra Bjarnadóttir.....	5	Jóhann Páll Hreinsson.....	36
Bjarni A. Agnarsson.....	26	Guðrún Kristjánsdóttir.....	3	Jóhanna M. Sigurðardóttir.....	25
Bjarni Össurarson Rafnar.....	5	Guðrún María Jónsdóttir.....	20	Jóhannes Björnsson.....	21
Björn Már Friðriksson.....	21, 23	Guðrún Nína Óskarsdóttir.....	21, 23	Jón Þór Bergþórsson.....	48
Björn Harðarson.....	49	Gunnsteinn Haraldsson.....	12, 13	Jón Gunnlaugur Jónasson.....	36
Björn Rúnar Lúðvíksson.....	40, 41, 43	Halla K. Guðfinnsdóttir.....	52	Jón Jóhannes Jónsson.....	44, 45, 46
Brynja R. Guðmundsdóttir.....	32	Hans G. Þormar.....	44, 46	Jón Friðrik Sigurðsson.....	9
Brynjólfur Mogensen.....	20, 31	Harpa Káradóttir.....	30	Jón Snædal.....	22
Bylgja Kærnested.....	35	Haukur Hjaltason.....	8	Jóna Freysdóttir.....	42
Davíð Bragason.....	1, 3	Heather Skirton.....	45	Jóna Valgerður Kristjánsdóttir.....	1, 2, 3
Davíð Ólafsson.....	46	Heiðdís B. Valdimarsdóttir.....	9	Jónas A. Aðalsteinsson.....	18
Einar S. Björnsson.....	36	Helena Bragadóttir.....	5	Karl Andersen.....	34, 35

Karl G. Kristinsson.....	11, 12, 13	Ósk Anufoero	42	Stefanía P. Bjarnarson.....	39
Katrín Birna Pétursdóttir	48	Óskar Þór Jóhannsson	45	Stefán Ágúst Hafsteinsson.....	24
Kári Hreinsson.....	27	Óttar Rolfsson.....	49, 50	Steinar Orri Hafþórsson	34, 35
Kristinn Johnsen.....	22	Paul Salkovskis.....	9	Steinn Jónsson.....	21, 23, 25
Kristinn Sigvaldason.....	15	Páll E. Ingvarsson.....	15	Steinn Steingrímsson	5
Kristín Inga Gunnlaugsdóttir	54	Páll Helgi Möller	14	Steinþór Árni Marteinsson	27
Kristjana Sturludóttir.....	6	Páll T. Önundarson.....	32	Stephen Bentley.....	12, 13
Kristján Godsk Rögnvaldsson.....	37	Pétur Hörður Hannesson.....	14	Sunna Gestsdóttir.....	6
Kristján Torfi Örnólfsson	51	Rafn Haraldur Rafnsson	6	Sveinn Guðmundsson	27, 49, 50
Kristófer A. Magnússon	31	Ragna Landrö	49	Sveinn Hákon Harðarson.....	1, 2, 3
Lilja Ásgeirsdóttir	22	Ragnheiður Martha Jóhannesdóttir.....	19	Tómas A. Axelsson.....	18, 22
Linda Ósk Árnadóttir	18	Róbert Arnar Karlsson	1	Tómas Guðbjartsson	18-28
Linda Björk Kristinsdóttir	34, 35	Rósa Barkadóttir	47	Una Bjarnadóttir.....	41
Linda Jasonardóttir	51	Rúnar B. Kvaran	28, 29	Una Jóhannesdóttir	20
Lynn R. Goldin	38	Sandra Mjöll Jónsdóttir	51	Valur Þór Marteinsson.....	17
Magnús Björkholm.....	38	Sigríður Gunnarsdóttir.....	16	Valþór Ásgrímsson	5
Magnús Blöndahl Sighvatsson.....	9	Sigríður Júlía Quirk.....	12, 13	Vigdís Stefánsdóttir	45
Magnús Gottfredsson	37	Sigríður Zoëga	16	Vilmundur Guðnason.....	35
Magnús Haraldsson.....	5	Sigrún Knútsdóttir	15	W. Ed. Craighead	7
Magnús Jóhannsson.....	5, 22	Sigrún Helga Lund	26, 35, 38	Yngvi Ólafsson	31
Margrét Arnardóttir.....	40	Sigurbergur Kárason	30, 31	Þór Eysteinnsson	1
Martha Á. Hjálmarsdóttir	12, 13	Sigurbjörg J. Skarphéðinsdóttir.....	28, 29	Þórarinn Árni Bjarnason	34, 35
Martin I. Sigurðsson	28, 29, 32, 33	Sigurður Brynjólfsson.....	50	Þórarinn Guðjónsson.....	30, 48
Morten Bagge Hansen.....	50	Sigurður Guðmundsson.....	37	Þórarinn Guðnason.....	34
Nikhil N. Kulkarni	30	Sigurður Yngvi Kristinsson	38	Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir.....	18
Niels Árni Árnason.....	49	Sigurður Sigurðsson	35	Þórður Helgason	52-54
Oddur Björnsson	17	Skúli Þór Jónasson.....	53	Þórður Þórkelsson.....	10
Ola Landgren.....	6, 38	Snæfríður Halldórsdóttir	41	Þórir Einarsson Long.....	33
Olof Hammarlund	46	Sóley Valgeirsdóttir.....	50	Þórunn Scheving Elíasdóttir.....	2, 3
Ólafur Skúli Indriðason.....	33	Sóley Práinsdóttir.....	8		
Ólafur E. Sigurjónsson.....	49, 50, 51	Sólveig Helgadóttir	18		
Ólöf Birna Ólafsdóttir	2	Sólveig Jónsdóttir	8		