

Tímarit lífeindafræðinga

Júlí 2009 – 4. árgangur – 1. tölublað



Sérhæfð þjónusta á sviði rannsókna

Diagnostics 

 **DIAGNOSTICA
STAGO**

 **IBL**
HAMBURG

Sysmex

Waters

 **LYRA**
www.lyra.is



Félaga lífeindafræðinga

Tímarit lífeindafræðinga

**1. tbl. 4. árgangur
Júlí 2009**

Útgefandi:

Félaga lífeindafræðinga

Aðsetur og afgreiðsla:

Borgartúni 6
105 Reykjavík

Sími: 588 9770

Bréfsími: 588 9239

Netfang: fl@bhm.is

Heimasíða: www.sigl.is

Ritstjóri og ábyrgðarmaður:

Steinunn Oddsdóttir

Sími: 543 5538

Bréfsími: 543 5539

Netfang: steinodd@landspitali.is

Ritnefnd:

Hulda Snorradóttir
Auður Ragnarsdóttir
Elín Guðmundsdóttir
Gunnlaug Hjaltadóttir
Kristín Hafsteinsdóttir

Umbrot:

Prentmet ehf.
Lynghálsi 1
110 Reykjavík

Sími: 5 600 600

Netfang: prentmet@prentmet.is

Forsíðumynd:

Selma og Pálína fengu verðlaun
úr Hvatningarsjóði lífeindafræðinga
þegar þeim var úthlutað í fyrsta inn.

ISSN: 1670-6919 (rafræn útg.)

Fræðigrein

5 Rauðkornarof í sermissýnum: könnun á tíðni þess og svöruðum niðurstöðum á kalíum

Gunnlaug Hjaltadóttir og Ingunn Þorsteinsdóttir.
Ritrýnd grein.

Félagsmál

4 Leiðari: Blóðsýnataka í kreppu

Steinunn Oddsdóttir

15 Aðalfundur FL 2009

16 Skýrsla stjórnar FL fyrir starfsárið 2008 – 2009

Arna A. Antonsdóttir

18 Stjórn og nefndir FL 2009 – 2010

19 Norrænn launafundur lífeindafræðinga

Gyða Hrönn Einarsdóttir

Ráðstefnur

21 Alþjóðamót lífeindafræðinga í Nýju Delhi 2008

Ragnheiður Lauga Jónsdóttir

Skólamál

12 Fyrsta brautskráning kandiata með viðbótardiplóma í lífeindafræði

13 Útskriftarhópur með BS gráðu í lífeindafræði 2009

14 Hvatningarsjóður FL veitir styrki

Blóðsýnataka í kreppu



Tímarit lífeindafræðinga kemur nú út í vefútgáfu en hverjum og einum er í sjálfsvald sett að prenta út sína eigin pappírútgáfu. Erindi blaðsins við lesendur er samt ævinlega hið sama: Að vekja máls á hverju því sem efla má framlag lífeindafræðinga til heilbrigðisþjónustunnar.

Að þessu sinni birtist ein ritrýnd vísindagrein í blaðinu. Hún fjallar m.a. um aðferðir við blóðsýnatökur og sitthvað sem ber að varast. Hún er þarfur vegvísir um bætt vinnubrögð.

Á slysa- og bráðadeildum Landspítalans taka læknar og hjúkrunarfræðingar blóðsýni og eru þau oftast tekin í gegnum innanbláæða holleggi. Þetta veldur allt of oft rauðkornarofi (hemólýsis) í sýnum. Á bráðamóttöku Landspítalans við Hringbraut var brugðið á það ráð að nota blóðsýnaglös frá Sarstedt (SARSTEDT AG & Co, Nümbrecht, Germany) en þau glös gefa færi á að notast sem sprautu þ.e. nota þau án lofttæmis. Við þessa breytingu minnkaði rauðkornarof í blóðsýnum þaðan verulega.

Eins og við vitum þá hækkar kalíum í sermi við rauðkornarof en færri vita ef til vill að það að *kreppa og losa hnefa* (pumpa) ásamt því að *stasa í 5 mínútur* getur mögulega hækkað kalíum um 50%. Þetta er ekki síður hættulegt en rauðkornarof. Reglur eru til um að ekki megi nota stasa við blóðsýnatöku í meira en eina mínútu og að losa skuli um hann strax og blóð birtist í fyrsta glasi. Sjá vefslóð: http://www.sjukvardsradgivninging.se/handboken/06_article.asp?CategoryId=4540&ParentId=4537&ChapterId=4540&Preview.

Blóðsýnataka er dauðans alvara og lífeindafræðingar verða að taka til sinna ráða. Torsótt getur reynt að neita að taka við blóðsýnum sem eru tekin í gegnum innanbláæða holleggi. En við gætum farið fram á að athugasemd sé sett við mælingar á blóðsýnum sem ekki eru tekin á viðurkenndan hátt t.d. *tekið með stasa (>1 mín.); tekið í gegnum innanbláæða hollegg*.

Meðhöndlun blóðsýna er líka vandamál eins og til dæmis fyrir glúkósamælingar. Glúkósi lækkar um 0,1 til 1,0 mmól/L fyrsta klukkutímann eftir blóðtöku þar sem blóðkorn nýta glúkósa (sykursundrun, glycolysis). Skilja á blóðsýnaglas fyrir glúkósamælingu innan 10 mínútna (sæst hefur þó verið á 30 mínútur) og taka sermi/plasma strax ofan af blóðkornunum. Sé blóðsýnaglas hins vegar sett á ís má bíða með að skilja það í eina klukkustund. Blóðsýnaglös með verndandi efnum fyrir glúkósa eru til en þau eru misgóð. Við vorum með smá klausu um þetta atriði í Blaði meinatækna 2003: Eru sykursmælingar of lágar?

Efinn er ein forsenda framfara þó að hann geti stundum verið nagandi. Uggur um að sýni sem er samviskusamlega rannsakað og metið hafi verið vitlaust tekið eða meðhöndlað er af þeim leiða toga. Honum þarf að eyða.

Lífeindafræðingar! Höldum okkar striki og bætum það sem bæta þarf.

Steinunn Oddsdóttir
ritstjóri

Rauðkornarof í sermissýnum

Könnun á tíðni þess og svörðum niðurstöðum á kalíum



Gunnlaug Hjaltadóttir, lífeindafræðingur, kennslustjóri á klínískri lífefnafræðideild Landspítalans í Fossvogi og lektor í klínískri lífefnafræði við námsbraut í lífeindafræði við læknaeild HÍ.

glhjalta@landspitali.is,
ghjalta@hi.is.



Ingunn Þorsteinsdóttir, lækni, sérfræðingur í klínískri lífefnafræði á klínískri lífefnafræðideild Landspítalans.

ingunnth@landspitali.is.

Lykilorð:

Rauðkornarof í sermi, blóðsýnataka í gegnum innanbláæða holleggi, meðhöndlun sermissýna með rauðkornarof.

Ágrip

Inngangur: *In vitro* rauðkornarof (hemolysis) í sermissýnum er algengustu mistök í forgreiningarfasa (pre-analytical phase) heildar rannsóknarferlis. Helstu orsakir *in vitro* rauðkornarofs í sermissýnum eru þættir tengdir blóðsýnatöku, ófullkominni vinnslu og meðhöndlun blóðsýna. Tíðni *in vitro* rauðkornarofs í sermissýnum hefur reynst hæst í blóðsýnum sem tekin eru í gegnum innanbláæða holleggi (intravenous catheters) á slysa- og bráðadeildum. Vægt *in vitro* rauðkornarof í sermissýnum hefur ofast lítil eða engin áhrif á niðurstöður lífefnarannsóknna í klínískri lífefnafræði. Sermissýni með óeðlilega miklu magni af rauðkornarofi (hemóglóbín ≥ 2 g/L) eru talin óhæf til mælinga á vel flestum lífefnum í klínískri lífefnafræði. Kalíum niðurstöðu á aldrei gefa út á óhæfu sýni.

Markmið: Að kanna tíðni rauðkornarofs í sermissýnum á slysa- og bráðadeild (BrG2) Landspítalans í Fossvogi (LSH-Fv) og athuga hvernig niðurstöðum á kalíum í sermissýnum með rauðkornarof er svarað í FlexLab, tölvu- og upplýsingakerfi klínískrar lífefnafræðideildar.

Efni og aðferðir: Tíðni rauðkornarofs var kannað í 540 og 641 blóðsýnum sem flest voru tekin í gegnum innanbláæða holleggi í 14 daga með sex mánaða millibili á BrG2 LSH-Fv (maí og desember 2008). Einnig voru skoðuð 444 blóðsýni, sem voru tekin á hefðbundinn hátt í mars 2009 á göngudeild klínískrar lífefnafræðideildar LSH-Fv. Rauðkornarof var metið sjónrænt í sermissýnum. Niðurstöður voru athugaðar í FlexLab.

Niðurstöður: Fjöldi sermissýna sem innihéldu sjáanlegt rauðkornarof í öllum sermissýnum var í maí, desember og mars í þeirri röð sem getið er 106 (19,6%), 70 (10,9%) og 2 (0,5%). Tölfræðilega marktækur munur var á tíðni rauðkornarofs í sermissýnum sem tekin voru á BrG2 og göngudeild klínískrar lífefnafræðideildar LSH-Fv ($p < 0,001$) Heildarfjöldi sjúklingasýna sem talin voru óhæf til mælinga á kalíum vegna of mikils magns af rauðkornarofi í maí og desember var 82

($n = 176$) eða 46,6%. Heildarfjöldi sjúklingasýna með svaraðar niðurstöður á kalíum í sermissýnum með mikið rauðkornarof (hemóglóbín ≥ 2 g/L) í FlexLab var 20 ($n = 82$) eða 24,4%.

Ályktun: Blóðsýnataka gegnum innanbláæða holleggi tengist marktækt meira rauðkornarofi í sermissýnum miðað við hefðbundna blóðsýnatöku. Kanna þarf hvaða lykilkættir það eru í blóðsýnatöku í gegnum innanbláæða holleggi á BrG2 sem valda rauðkornarofi í sermissýnum.

Verklagsreglur um meðhöndlun sermissýna með rauðkornarof á klínískri lífefnafræðideild LSH-Fv þurfa að vera skýrari.

Inngangur

Rauðkornarof (hemolysis) er skilgreint sem frítt hemóglóbín með styrk yfir 0,2 g/L sem gefur bleikan til rauðleitan blæ á sermi og verður sýnilegt í sýnum sem innihalda 0,5% roflausn rauðra blóðkorna [1]. Rauðkornarof getur bæði átt sér stað *in vitro* og *in vivo* og er mjög óæskilegt ástand sem getur bæði haft áhrif á nákvæmni (accuracy) og áreiðanleika (reliability) á niðurstöðum lífefnarannsóknna á klínískum rannsóknarstofum [2]. Óeðlilega mikið magn rauðkornarofs í sermi truflar mælingu margra lífefna og getur valdið töfum á meðferð sjúklinga. Staðfesting á niðurstöðum rannsóknar eins og kalíum á óhæfu sýni vegna of mikils magns af rauðkornarofi getur leitt til rangrar meðferðar hjá viðkomandi sjúklingi og kemur í veg fyrir hágæða þjónustu á klínískum lífefnafræðideildum [3,4].

Helstu orsakir *in vitro* rauðkornarofs í sermissýnum eru ýmsir þættir tengdir blóðsýnatökum eins og blóðsýnataka með lokuðu blóðtökukerfi í gegnum innanbláæða holleggi (intravenous catheters) og meðhöndlun blóðsýnis í forgreiningarfasa (pre-analytical phase) heildar rannsóknarferlis [2,3]. Rannsóknir hafa sýnt að tíðni rauðkornarofs í sermissýnum á klínískum rannsóknardeildum hefur aukist mikið eftir að heilbrigðisstarfsstéttir utan rannsóknarstofa fóru að sjá um blóð-

sýnatökur. Sérstaklega á þetta við um slysa- og bráðadeildir þar sem flest blóðsýni eru tekin með lokuðu blóðtökukerfi í gegnum innanbláæða holleggi [5-8].

Sýni með rauðkornarof hafa ávallt verið vandamál klínískra rannsóknarstofa og hefur tíðni þeirra farið upp í 3,3% af heildarfjölda sýna [3]. *In vitro* rauðkornarof í sermissýnum eru algengustu mistök í forgreiningarfasa en í þessum fasa verða flest mistök í heildar rannsóknarferli.

Mikilvægt er fyrir klínískar rannsóknarstofur að draga úr mistökum vegna *in vitro* rauðkornarofs í sermissýnum því að afleiðingar þess geta tafið meðferð og hugsanlega skaðað alvarlega veika sjúklinga [4]. Mjög gagnlegt er því fyrir klínískar lífefnafræðideildir að kanna tíðni rauðkornarofs og meðhöndlun sermissýna með rauðkornarof. Það gerir þær betur í stakk búna til þess að setja sér markmið fyrir innleiðingu á skýrum verklagsreglum og leiðbeiningum um *in vitro* rauðkornarof í sermissýnum.

Markmið þessarar könnunar var annars vegar að kanna tíðni rauðkornarofs í sermissýnum frá slysa- og bráðadeild (BrG2) Landspítalans í Fossvogi (LSH-Fv) og göngudeild klínískrar lífefnafræðideildar LSH-Fv og hins vegar að kanna hvernig kalíum niðurstöðum í sermissýnum með rauðkornarof væri svarað í tölvu- og upplýsingakerfi klínískrar lífefnafræðideildar.

Heildar rannsóknarferli

Heildar rannsóknarferli er afar flókið og umfangsmikið. Það samanstendur af mismunandi fösum með nokkrum undirþrepum og er skilgreint sem sá tími sem líður frá því að læknir ákveður að taka skuli blóðsýni úr sjúklingi þar til hann fær niðurstöður rannsókna og kynnir þær sjúklingi. Rannsóknarferli bæði byrjar og endar hjá sjúklingi (sjá mynd 1) [1,9].

Heildar rannsóknarferli hefur venjulega verið skipt niður í forgreiningarfasa, greiningarfasa (analytical phase) og eftirgreiningarfasa (post-analytical phase).

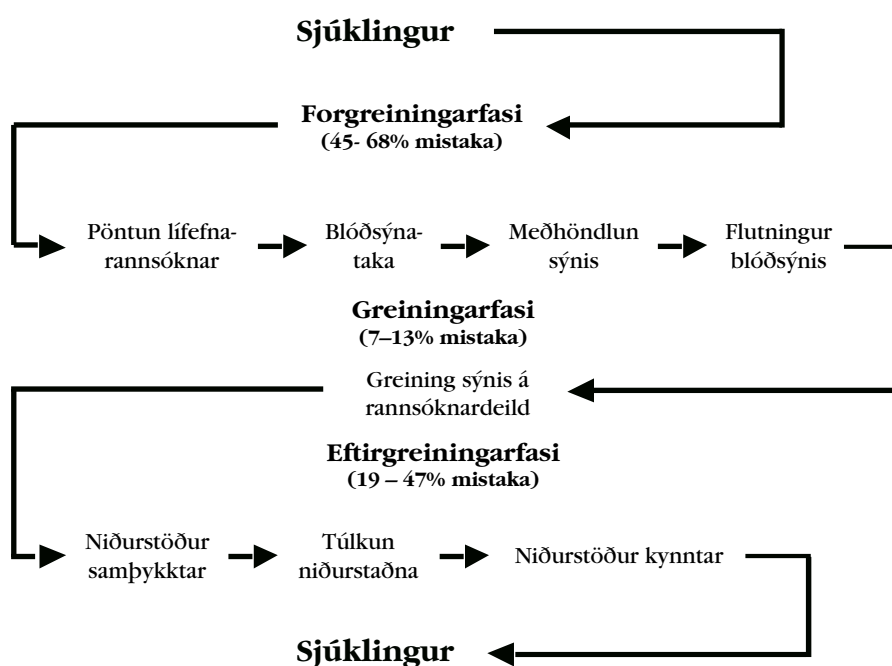
Í forgreiningarfasa fer undirbúningur sýnis fram í ýmsum undirþrepum s.s. pöntun rannsókna, skráning, skiljun og uppskipting sýnis, mælípípun, þynning og flokkun sýna í sjálfvirka efnagreina. Í greiningarfasa á mæling lífefna sér stað. Í eftirgreiningarfasa fer fram vandleg athugun á frávikum/truflunum á niðurstöðum rannsókna, staðfesting á niðurstöðum rannsókna í tölvu- og upplýsingakerfi rannsóknarstofa (laboratory information system, LIS), óeðlilegar niðurstöður rannsókna hringdar til viðkomandi læknis og geymsla blóðsýna [1,9,11].

Mistök í heildar rannsóknarferli

Mistök í heildar rannsóknarferli eru skilgreind sem frávik sem á sér stað í einhverju af undirþrepum í öllum fösum rannsóknarferlis. Mistök í heildar rannsóknarferli eru oft kölluð mistök rannsóknarstofa (laboratory errors). Þessi mistök geta verið vegna lélegra samskipta og skorts á verklagsreglum eða vegna þess að heilbrigðisstarfsstéttir utan rannsóknarstofa komi að blóðsýnatökum. Þetta eru allt þættir sem klínískar rannsóknarstofur hafa ekki stjórn á [12].

Tíðni mistaka á heildar rannsóknarferli á klínískum rannsóknarstofum er mismunandi, eða frá 0,05 - 0,47%. Þessi mismunur er talinn stafa af mismunandi nálgun rannsakenda bæði hvernig tíðni var fundin, lengd rannsóknanna og einnig hvaða tegundir mistaka voru athugaðar [10,12,13].

Í rannsókn Plebani voru röng auðkenni sjúklinga um 2,6% af mistökum í heildar rannsóknarferli [10].



Mynd 1. Skematísk mynd er sýnir heildar rannsóknarferli og tíðni mistaka í öllum fösum [9,10].

Mistök í forgreiningar-, greiningar- og eftirgreiningarfösum

Rannsóknir hafa sýnt að flest mistök á klínískum rannsóknarstofum eiga upptök sín í forgreiningarfasa eða um 45% - 68% af öllum mistökum í heildar rannsóknarferli. Mistök í eftirgreiningarfasa eru um 19% - 47%. Undanfarna áratugi hefur verulega dregið úr mistökum í greiningarfasa (7-13%) vegna mikilla framfara í greiningartækni rannsókna, í tölvuvísindum, sjálfvirkni rannsóknartækja að ógleymdum innri og ytri gæðakontrolum [3,10].

Um 60% af mistökum í forgreiningarfasa eru vegna rangrar blóðsýnatöku. Af þeim eru mistök vegna rauðkornarofs í sermissýnum algengust eða um 54%, ónóg sýni 21%, röng sýnaglös 13% og storknun í sýnum um 5% [1]. Erfiðlega hefur gengið fyrir klínískar rannsóknarstofur að hafa yfirsýn yfir mistök í forgreiningarfasa þar sem hluti af þessum fasa er ekki undir stjórn þeirra. Starfsfólk utan rannsóknardeilda virðast eiga mestan þátt í mistökum í forgreiningarfasa, eða um 95,3% [1].

Mistök í eftirgreiningarfasa heildar rannsóknarferlis samanstóðu til dæmis af röngum upplýsingum um niðurstöður rannsókna (7,1%), engar niðurstöður voru á rannsóknum (1,7%) og ekkert aðhafst með mjög óeðlilegar niðurstöður rannsókna (1,7%) [10].

Áhrif mistaka í heildar rannsóknarferli á afkomu sjúklunga

Mistök klínískra rannsóknarstofa (laboratory errors) er málaflokkur sem gefinn hefur verið mikill gaumur í sambandi við læknisfræðileg mistök. Mistök klínískra rannsóknarstofa hafa annars vegar mikil áhrif á gæði og skilvirkni rannsóknardeilda og hins vegar á öryggi sjúklunga [1]. Þjónusta klínískra rannsóknarstofa hefur umtalsverð áhrif á klínískar ákvarðanatökur lækna en álitid er að um 60-70% af mikilvægum ákvörðunum í innlögnum, útskrift og lyfjagjöfum sjúklunga séu grundvallaðar á niðurstöðum rannsókna. Við 75% mistaka klínískra rannsóknarstofa falla niðurstöður rannsókna innan viðmiðunarmarka

og hafa mistökin því ekki nein áhrif á meðferð sjúklunga né valda því að læknar panti frekari rannsóknir [10]. Í 12,5% tilvika er um ræða það mikil frávík að þau eru uppgötvuð af viðkomandi lækni. Í 12,5% tilvika geta mistökin haft alvarlegar afleiðingar í för með sér annað hvort í sjúkdómsgreiningu eða meðferð sjúklunga [10].

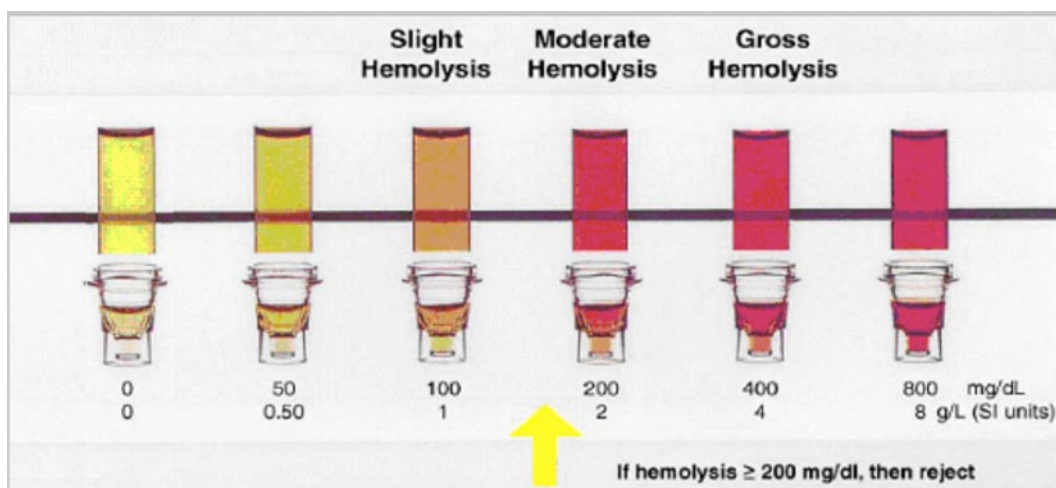
Með tilliti til þeirra miklu áhrifa sem niðurstöður mælinga á lífefnum geta haft á ferli sjúklunga þá er afar mikilvægt fyrir klínískar rannsóknarstofur að byggja upp góða þjónustu og tryggja gæði í heildar rannsóknarferli [2,10].

Rauðkornarof í sermissýnum

Rauðkornarof er skilgreint sem rof eða sundrun á frumhimnum rauðra blóðkorna sem veldur losun á hemóglóbíní og frumuhlutum út í plasma. Hemóglóbíní verður sjáanlegt í sermi og plasma þegar styrkur þess verður > 0,2 g/L [11,14]. Rauðkornarof getur bæði átt sér stað *in vitro* og *in vivo* og er einn algengasti truflandi þáttur í mælingum lífefna í klínískri lífefnafræði. *In vitro* rauðkornarof í sermissýnum er miklu algengara ástand (98%) en *in vivo* rauðkornarof (2%) [2]. Orsakir *in vitro* rauðkornarofs eru þættir tengdir blóðsýnatöku og meðhöndlun blóðsýnis í forgreiningarfasa rannsóknarferlis [9].

Rauðkornarof í sermissýnum er metið á mismunandi hátt eftir skiljun blóðsýnis fyrir mælingu lífefna. Magn rauðkornarofs í sermissýnum er hægt að meta á huglægán sjónrænan hátt samkvæmt stöðluðum litaspjöldum frá framleiðendum en þeir grundvallast á lit sermissýna sem innihalda mismunandi mikið magn (mg/dL, g/L) af hemóglóbíní (sjá mynd 2).

Á klínískum rannsóknarstofum er hægt að framkvæma nákvæma mælingu á fríu hemóglóbíní í sermissýnum í ljósmæli með næmni ljósmælingaaðferðar (detection limit) < 0,020 g/L. Með nútímatækni í klínískri lífefnafræði geta sjálfvirkir efnagreinar greint og framkvæmt litrófsljósmælingar á fríu hemóglóbíní (Hemoglobin indexes, HI) í sermissýnum með rauðkornarof en HI einingar gefa upp styrk hemóglóbíns í mg/dL [3,9]. Nokkrir sjálfvirkir efna-



Mynd 2. Styrkur (mg/dl eða g/L) hemóglóbíns er gefinn upp í sýnaglösnum sem innihalda mismunandi mikið rauðkornarof.

greinar í klínískri lífefnafræði geta bæði mælt og leiðrétt niðurstöður á sermissýnum sem innihalda rauðkornarof. Talið er að áreiðanleiki þessara leiðréttingaforrita uppfylli ekki kröfur um leyfilegar skekkjur á niðurstöðum rannsóknna í klínískri lífefnafræði [3].

Þær rannsóknir sem hafa kannað tíðni rauðkornarofs í blóðsýnum hafa leitt í ljós að tíðni blóðsýna með rauðkornarof er hærri frá slysa- og bráðadeildum ef miðað er við blóðsýni frá klínískum legudeildum sjúkrahúsa, eða frá 6 - 31% miðað við 0,3 - 4% [5-7]. Æskilegt er talið að tíðni sermissýna með rauðkornarof sé < 1% af heildarfjölda sýna. Samkvæmt *College of American Pathologists* (CAP) er leyfilegt hámark af tíðni sermissýna með rauðkornarof miðað við sermissýni með eðlilegan lit á sermi < 2% [5].

Orsakir rauðkornarofs í blóðsýnum

Helstu orsakir *in vitro* rauðkornarofs eru þættir tengdir blóðsýnatöku eins og smitun alkóhóls frá húð í blóðsýni, notkun lítilla nálarstærða, of mikil stasanotkun, blóðsýnataka í gegnum litlar og viðkvæmar bláæðar og í gegnum innanbláæða holleggi, ófyllt sýnaglös, of mikill hristingur blóðsýnaglasa og ófullnægjandi skiljun blóðsýna (hraði og tímalengd). Aðrar ástæður fyrir *in vitro* rauðkornarofi í blóðsýnum geta verið of langur tími frá sýnatöku til skiljunar blóðsýnis, geymsla blóðsýnis ekki fullnægjandi (of hár eða of lágur hiti) og notkun á sjálfvirku flutningskerfi (pneumatic-tube system) fyrir blóðsýni [3].

Megin orsakir rauðkornarofs þegar blóðsýni eru tekin í gegnum innanbláæða holleggi eru stærð nála á holleggjum og staðsetning þeirra (olnbogi eða handarbak) ásamt búnaði sem er notaður við þessa blódtökutækni eins og til dæmis of mikill neikvæður þrýstingur á blóði í gegnum sprautu [3,15]. Í rannsókn sem Kennedy et al (1996) framkvæmdu reyndust um 15% - 25% sýna vera með rauðkornarof þegar notaðar voru nálarstærðir 22 G og 20G við blóðsýnatöku í gegnum innanbláæða holleggi en einungis um 4% blóðsýna voru með rauðkornarof þegar nálarstærð 21G var notuð við blóðsýnatöku með lokuðu blódtökukerfi í gegnum beina stungu í olnbogabót [7]. Rannsóknir hafa sýnt fram á hærri tíðni sýna með rauðkornarof þegar sýni voru tekin með lokuðu blódtökukerfi í gegnum innanbláæðar holleggi (20%) miðað við sýnatöku með sprautu í gegnum innanbláæðar holleggi (9%) [6].

In vivo rauðkornarof í sermissýnum getur orsakast af mismunandi klínísku sjúkdómsástandi eins og sjálfsofnæmisrauðkornarofi (autoimmuno hemolysis), alvarlegum sýkingum, lyfjum, DIC (disseminated intravascular coagulation), HELLP (hemolysis elevated liver enzymes and low platelets) og aukaverkunum vegna blóðgjafa sjúklinga [2].

Skekkjuáhrif rauðkornarofs á niðurstöður rannsókna

Skekkjuáhrif rauðkornarofs á niðurstöður rannsókna eru þrenns konar. Í fyrsta lagi eru truflanir vegna losunar hemóglóbíns og frumuhluta út í plasma sem leiða annars vegar til hækkunar á ýmsum lífefnum (lactate dehydro-

genasi (LDH), kalíum og aspartate aminotransferase (ASAT), magnesíum og fosfór) og hins vegar til lækkunar á lífefnum (natríum, albúmín, alkalískur fosfatasi og klóríð) [3]. Þessi breytilegu skekkjuáhrif af völdum rauðkornarofs eru tilkomin vegna mismundi styrks efna í innan- og utanfrumuvökva [14]. Í öðru lagi eru skekkjuáhrif rauðkornarofs vegna efnafræðilegrar truflunar hemóglóbíns í ýmsum efnahvörfum mæliaðferða lífefna (t. d. kreatín kínasi, CK). Í þriðja lagi eru ljósfræðileg skekkjuáhrif sem eru tilkomin vegna aukinnar ljósgleypni hemóglóbíns eða breytinga á blindi í mæliaðferðum lífefna sem hafa gleypniaflestur nálægt hámarks gleypni hemóglóbíns [2,3,14]. Skekkjuáhrif sem verða við mælingar á bílirúbíni, jární og lípasa eru að öllum líkindum bæði vegna ljósfræðilegra og efnafræðilegrar truflunar af völdum hemóglóbíns [3].

Skekkjuáhrif vegna rauðkornarofs eru línulega háð styrk hemóglóbíns í sermi. Mjög mikilvægt er að meta hvað mikið magn af hemóglóbíni orsakar skekkjuáhrif á niðurstöður rannsókna og á hvaða rannsóknir rauðkornarof hefur mest áhrif. Vægt rauðkornarof með 0,5 g/L hemóglóbínstyrk hefur engin eða lítil áhrif á flestar lífefnarannsóknir en orsakar um 3% hækkun á kalíum niðurstöðum. Áætlað hefur verið að 0,1 g/L hemóglóbínstyrkur hækki LDH styrk um 10% og styrk kalíum um 0,6%. Mikið rauðkornarof (hemóglóbín 2,0 g/L) orsakar um 12% hækkun á kalíum gildum og verulega mikið rauðkornarof (hemóglóbín 5,0 g/L) hækkar kalíum um 30% [14].

Meðhöndlun klínískra lífefnafræðideilda á sermissýnum með rauðkornarof

Sermissýni með rauðkornarof hafa ávallt verið vandamál klínískra lífefnafræðideilda. Niðurstöður ákveðinna lífefna (kalíum, LDH, ASAT) í sermissýnum með vægu (hemóglóbín 0,5 g/L) rauðkornarofi eru óáreiðanlegar og sermissýni með mikið rauðkornarof (hemóglóbín ≥ 2.0 g/L) eru talin óhæf til mælinga á lífefnum. Þrátt fyrir ýmis vandamál tengd sermissýnum með rauðkornarof þá eru ekki til neinar ákveðnar leiðbeiningar fyrir klínískar lífefnafræðideildir varðandi sermissýni með rauðkornarof [1,2,3]. Klínískar lífefnafræðideildir hafa þurft að útbúa sínar eigin leiðbeiningar um meðhöndlun sermissýna með rauðkornarof. Þá þurfa að vera til staðar athugasemdir með niðurstöðum sermissýna með rauðkornarof sem kveða á um að útloka skuli *in vivo* rauðkornarof [3].

Efni og aðferðir

Könnun á tíðni sermissýna með rauðkornarof á BrG2 stóð yfir í tvær vikur í maí (08.05-22.05) 2008 og tvær vikur í desember (02.12-16.12) 2008. Tíðni rauðkornarofs í sermissýnum sem tekin voru á göngudeild klínískrar lífefnafræðideildar LSH-Fv var könnuð í tvær vikur í mars (16.03 - 27.03) 2009.

Eftir skiljun sermissýna á klínískri lífefnafræðideild LSH-Fv var rauðkornarof metið á sjónrænan hátt og var magn þess gefið upp í plúsum ((+), +, ++, +++, +++++)

skamkvæmt veggspjaldi frá Johnson & Johnson (Ortho Clinical Diagnostics, Inc.). Einn plús á veggspjaldi samsvavar ákveðnum lit (fölbleikur til rauður) á sermi í glösum en litur sermis er í samræmi við styrk hemóglóbíns: (+) = 0,5 g/L, + = 1 g/L, ++ = 2 g/L, +++ = 4 g/L og ++++ = 8 g/L. Heildarfjöldi sjúklingasýna þar sem öll sermissýni hvers sjúklings voru með rauðkornarof var talinn á öllum tímabilum og fjöldi sermissýna (eitt frá hverjum sjúklingi) talinn miðað við magn rauðkornarofs á hverju tímabili. Tölfræðilegur samanburður á prósentutíðni rauðkornarofs í sermissýnum sem tekin voru á mismunandi hátt var gerður með kí-kvaðrat (Graphpad Software, Inc., version 3.0, CA, USA). P gildi <0,001 var álitid tölfræðilega marktækt.

Heildarfjöldi sjúklingasýna frá BrG2 og göngudeild klínískrar lífefnafræðideildar LSH-Fv var tekinn úr FlexLab 2.1 (TietoEnator^{TE} HealthCare) tölvu- og upplýsingakerfi klínískrar lífefnafræðideildar LSH. Tíðni sermissýna með rauðkornarof var reiknuð út frá fjölda sermissýna með rauðkornarof miðað við heildarfjölda sermissýna. Svör á kalíum í sermissýnum með mismunandi mikið rauðkornarof (styrkur hemóglóbíns 0,5 til 8,0 g/L) voru athuguð í FlexLab.

Rannsóknin var kynnt lífeindafræðingum á klínískri lífefnafræðideild LSH-Fv og lífeindafræðingar beðnir um að skrá sýnanúmer sjúklinga frá BrG2 þar sem öll sermis-

sýni væru með rauðkornarof. Geymslubakkar í kælikápur voru yfirfarnir til að ganga úr skugga um að öll sermissýni með rauðkornarof hefðu verið skráð og tekin frá.

Niðurstöður

Heildarfjöldi sjúklingasýna frá BrG2 LSH-Fv í maí 2008 (08.05-22.05.) var 540. Af þeim voru 106 (19,6%) með rauðkornarof. Samkvæmt sjónrænu mati á rauðkornarofi í sermissýnum voru 43 (40,6%) sýni með vægt rauðkornarof ((+), +), 32 (30,2%) sýni með mikið rauðkornarof (++) og 24 (22,6%) sýni með verulega mikið rauðkornarof (+++, ++++). Ekki var hægt að meta magn rauðkornarofs í sjö sýnum sem ekki fundust (6,6%) (sjá töflu I).

Fjöldi sjúklingasýna sem talin voru óhæf til mælinga á kalíum vegna of mikils rauðkornarofs (hemóglóbín \geq 2,0 g/L) var 56 (52,8%). Hjá 17 sjúklingum af þessum 56 sýnum með of mikið rauðkornarof (++, +, +++) var öllum niðurstöðum rannsókna svarað í tölvukerfi rannsóknarstofunnar án athugasemda eða 30,4%. Niðurstöður rannsókna frá 5 (11,6%) sjúklingum af 43 sýnum með vægt ((+) og +) rauðkornarof var svarað með athugasemd (sýni aðeins hemólýserað eða sýni hemólýserað) og 5 sýni (11,6%) voru talin óhæf til mælinga á kalíum en rannsóknum frá 33 (76,7%) sýnum með vægt rauðkornarof ((+), +) var svarað án athugasemda (sjá töflu I).

Tafla I. Fjöldi sermissýna miðað við magn rauðkornarofs og athugun á kalíum niðurstöðum í sermissýnum með rauðkornarof frá BrG2 LSH-Fv (08.05.2008. - 22.05.2008).

Magn rauðkornarofs gefið í plúsum	Fjöldi sermissýna miðað við magn rauðkornarofs	Kalíum (mmól/L) niðurstöður ekki skráðar í FlexLab*	Engin athugasemd við kalíum niðurstöður í FlexLab
(+) = 0,5 g/L	23		18
+ = 1 g/L	20	5	15
++ = 2 g/L	32	21	11
+++ = 4 g/L	22	16	6
++++ = 8 g/L	2	2	
Ekki hægt að skrá	7	2	5
Sermissýni alls	106	46	55

* Hemolysis var skráð í svarreit í FlexLab fyrir þau sýni sem ekki var hægt að gefa út kalíum niðurstöðu þar sem rauðkornarof var talið vera of hátt (\geq 1 g/L).

Tafla II. Fjöldi sermissýna miðað við magn rauðkornarofs og athugun á kalíum niðurstöðum í sermissýnum með rauðkornarof frá BrG2 LSH-Fv (02.12.08.2008-16.12.2008).

Magn rauðkornarofs gefið í plúsum	Fjöldi sermissýna miðað við magn rauðkornarofs	Kalíum (mmól/L) niðurstöður ekki skráðar í FlexLab*	Engin athugasemd við kalíum niðurstöður í FlexLab
(+) = 0,5 g/L	23		12
+ = 1 g/L	17	10	7
++ = 2 g/L	15	13	2
+++ = 4 g/L	10	9	1
++++ = 8 g/L	1	1	
Ekki hægt að skrá	4	3	1
Sermissýni alls	70	36	23

* Hemolysis var skráð í svarreit í FlexLab fyrir þau sýni sem ekki var hægt að gefa út kalíum niðurstöðu þar sem rauðkornarof var talið vera of hátt (\geq 1 g/L).

Heildarfjöldi sjúklingasýna frá BrG2 LSH-Fv í desember 2008 var 641. Af þeim voru 70 (10,9%) sýni með rauðkornarof. Fjöldi sermissýna með vægt ((+), +) rauðkornarof samkvæmt sjónrænu mati var 40 (57,1%) og af þeim voru 11 (27,5%) með athugasemdum (sýni aðeins hemólýserað eða sýni hemólýserað) við niðurstöðu á kalíum í FlexLab. 10 (25%) sýni voru talin óhæf til mælinga á kalíum en niðurstöður 19 sýna með vægt rauðkornarof í sermissýnum voru án athugasemda (47,5%) (sjá töflu II). Sjúklingasýni með mikið magn af rauðkornarofi (++, +++, +++) voru 26 (37,1%) og af þeim voru 23 (88,5%) talin óhæf til mælinga á kalíum og því var gerð athugasemd um rauðkornarof í tölvukerfi. Af 26 sjúklingasýnum með mikið magn rauðkornrofs (++, +++, +++) í sermissýnum voru þrjár (11,5%) kalíum niðurstöður án athugasemda í tölvukerfi. Ekki var hægt að meta magn rauðkornarofs í 4 sjúklingasýnum sem ekki fundust (5,7%) (sjá töflu II).

Heildarfjöldi sjúklingasýna á göngudeild klínískrar lífefnafræðideildar LSH-Fv í mars (16.03 - 27.03) 2009 var 444. Af þeim voru tvö (0,5%) sýni með rauðkornarof og magn rauðkornarofs samkvæmt sjónrænu mati var +. Kalíum niðurstöðum þessara sýna var svarað með athugasemdum (sýni hemólýserað).

Umræða

Rannsóknarferli er mjög flókið og þó að þjónusta rannsóknardeilda sé nokkuð örugg þá er þjónustan ekki eins örugg og hún ætti að vera. Mistök í heildar rannsóknarferli á klínískum rannsóknarstofum hafa reynst vera frá 0,05 - 0,47%. Rannsóknir seinustu áratugi hafa sýnt að mistök í forgreiningarfasa (45-68%) og eftirgreiningarfasa (19-47%) eru miklu tíðari en mistök í greiningarfasa (7-13%). Þessi tíðu mistök í for- og eftirgreiningarfösum heildar rannsóknarferlis grafa undan gæðum rannsókna og geta einnig haft áhrif á meðferð og horfur sjúklinga [10,12].

Algengustu mistök í forgreiningarfasa eru þættir tengdir blóðsýnatöku eða um 60%. Af þeim er *in vitro* rauðkornarof í sermissýnum algengast [1]. Ein helsta ástæða *in vitro* rauðkornarofs er blóðsýnataka í gegnum innanbláæða holleggi. Tíðni rauðkornarofs í sermissýnum hefur aukist mikið eftir að heilbrigðisstarfsstéttir utan rannsóknarstofa fóru að taka blóðsýni. Sérstaklega á þetta við um slysa- og bráðadeildir þar sem meirihluti blóðsýna er tekinn í gegnum innanbláæða holleggi. Fyrir starfsfólk slysa- og bráðadeilda er blóðsýnataka gegnum innanbláæða holleggi tímasparnaður og til þæginda fyrir sjúklinga. Mikið annríki er oft á slysa- og bráðadeildum og margir sjúklingar alvarlega veikir. Skjótar ákvarðanir þarf að taka um meðferð og niðurstöður rannsókna þurfa að liggja fyrir á sem skemmstum tíma [5-8].

Starfsfólk á BrG2 LSH-Fv framkvæmir allar blóðsýnatökur og samkvæmt því er meirihluti blóðsýna tekinn með lokuðu blóðtökukerfi (Vacuette System frá Greiner Bio-One GmbH, Kremsmuenster, Austurríki) í gegnum innanbláæða holleggi (BD Venflon™ Pro, Becton Dickinson,

Inc, NJ, USA). Holæðaleggir eru settir upp hjá flestum sjúklingum við komu á BrG2. Blóðsýnatökur á göngudeild LSH-Fv og klínískum legudeildum LSH-Fv eru framkvæmdar af lífeindafræðingum og sjúkraliðum. Blóðsýni eru eingöngu tekin með lokuðu blóðtökukerfi í gegnum beina nálarstungu. Blóðsýni sem tekin voru með lokuðu blóðtökukerfi í gegnum innanbláæða holleggi á BrG2 á báðum tímabilum (maí og desember) voru með miklu hærri tíðni rauðkornarofs en blóðsýni tekin á hefðbundinn hátt á göngudeild LSH-Fv, eða 19,6%, 10,9% og 0,5%. Sá munur var tölfræðilega marktækur ($P < 0,001$). Niðurstöður könnunarinnar eru í samræmi við aðrar rannsóknir sem sýnt hafa aukna tíðni *in vitro* rauðkornarofs í blóðsýnum teknum með lokuðu blóðtökukerfi í gegnum innanbláæða holleggi [5-7]. Í rannsókn Kennedy et al var tíðni *in vitro* rauðkornarofs í blóðsýnum sem tekin voru í gegnum innanbláæða holleggi 13,7% miðað við 3,8% þegar blóðsýni voru tekin á hefðbundinn hátt [7].

In vitro rauðkornarof (hemóglóbín 0,5 til >2,0 g/L) í sermi hefur annars vegar merkjanleg áhrif á efni sem eru í hærri styrk inni í rauðum blóðkornum en í plasma. Dæmi um það eru kalíum, LDH og ASAT. Hins vegar hefur rauðkornarof þynningaráhrif á efni með lægri styrk í rauðum blóðkornum en í plasma eins og natríum, albúmin og glúkósa [14]. Vægt *in vitro* rauðkornarof (+, 1,0 g/L) í sermi hækkar kalíum um 6%. Sýni með frítt hemóglóbín um 2 g/L hækka kalíum um 12% og eru þau talin óhæf til mælinga á flestum lífefnum [3,14].

Af 176 sermissýnum með rauðkornarof sem voru tekin í maí og desember á BrG2, voru 82 (46,6%) talin óhæf til mælinga á kalíum (sjá töflu I og II). Ef blóðsýni frá sjúklingi er talið óhæft til mælinga á kalíum, LDH og vel flestum lífefnarannsóknum þarf oft að endurtaka blóðsýnatöku og mælingar. Endurtekin blóðsýnataka og mæling lengir vinnslutíma (turnaround time, TAT) á klínískum rannsóknarstofum. Það getur valdið töf á meðferð sjúklings og hefur einnig í för með sér aukinn kostnað fyrir heilbrigðiskerfið [1].

Ef niðurstöður rannsóknar, eins og kalíum, eru samþykktar á sermissýnum með styrk hemóglóbíns frá 1,0 g/L til >2 g/L getur það haft alvarlegar afleiðingar á meðferð og horfur alvarlegra veikra sjúklinga. Það getur einnig komið í veg fyrir hágæða þjónustu klínískra rannsóknarstofa [3,4]. Alþjóðlega heilbrigðisstofnunin (World Health Organization, WHO) hefur gefið út yfirlýsingu um að óheimilt sé að gefa út kalíum niðurstöður á óhæfum sýnum (hemóglóbín $\geq 2,0$ g/L) [3].

Niðurstöður könnunarinnar leiddu í ljós að kalíum niðurstöður á 20 af 82 sjúklingasýnum með mikið magn (hemóglóbín ≥ 2 g/L) *in vitro* rauðkornarofs í sermi var svarað í tölvukerfi rannsóknarstofunnar án athugasemda, eða 24,4%. 52 sjúklingasýnum af 83 með vægt (0,5 og 1,0 g/L) *in vitro* rauðkornarof var svarað án athugasemda á niðurstöðum kalíum, eða 63% (sjá töflu I og II).

Öfugt við *in vivo* rauðkornarof þá er mögulegt fyrir klínískar rannsóknarstofur að koma í veg fyrir eða draga úr *in vitro* rauðkornarofi í sermissýnum þar sem það orsakast

meðal annars af ýmsum þáttum tengdri blóðsýnatöku eins og sýnatöku gegnum innanbláæða holleggi. Yfirgripsmikil þekking á orsakabáttum rauðkornarofs við sýnatökur og skekkjuáhrif rauðkornarofs á niðurstöður rannsóknna ásamt réttri meðhöndlun rauðkornarofssýna er forsenda þess að hægt sé að finna leiðir til þess að draga úr tíðni blóðsýna með *in vitro* rauðkornarof og fækka mistökum í forgreiningarfasa heildar rannsóknarferlis.

Niðurstöður könnunarinnar benda til þess að kanna verði þá vinnuferla og reglur sem gilda um blóðsýnatökur á BrG2. Kanna þarf í samvinnu við lækna og hjúkrunarfræðinga á BrG2 hvaða þættir við blóðsýnatöku orsaka þessa háu tíðni rauðkornarofs í blóðsýnum þaðan. Á klínískri lífefnafræðideild LSH þarf að endurskoða leiðbeiningar og útbúa skýrari verklagsreglur um meðhöndlun sýna með *in vitro* rauðkornarof.

Þakkir

Þakkir fá allir lífeindafræðingar á klínískri lífefnafræðideild LSH-Fv sem skráðu og tóku frá sjúklingasýni með rauðkornarof í sermissýnum jafnt í dagvinnu sem og á gæsluvöktum. Þá fá ritarar klínískrar lífefnafræðideildar LSH-Fv þakkir fyrir skráningu á sýnanúmerum blóðsýna sem tekin voru á göngudeild LSH-Fv. Guðrún Þórunn Ingimundardóttir tölvulífeindafræðingur fær miklar þakkir fyrir úrvinnslu gagna í FlexLab.

Heimildir

- Lippi G, Cesare G, Mattiuzzi C, Plebani M. The dark side of the moon in laboratory testing. *Clin Chem Lab Med* 2006; 44(4): 358-65.
- Lippi G, Salvagno GL, Montagnana M, Brocco G, Guidi GC. Influence of hemolysis on routine chemistry testing. *Clin Chem Lab Med* 2006; 44(3): 311-16.
- Lippi G, Blanckaert N, Bonini P et al. Haemolysis: an overview of the leading cause of unsuitable specimens in clinical laboratories. *Clin Chem Lab Med*. 2008; 46(6): 764-72.
- Bonini P, Plebani M, Ceriotti F, Rubboli F. Errors in laboratory medicine. *Clin Chem* 2002; 48(5): 691-8.
- Lowe G, Strike R, Pollack M et al. Nursing blood specimen collection techniques and hemolysis rates in an emergency department: analysis of venipuncture versus intravenous catheter collection techniques. *J Emerg Nurs* 2008; 34: 26-32.
- Grant MS. The effect of blood drawing techniques and equipment in the hemolysis of ED laboratory blood samples. *J Emerg Nurs* 2003; 29: 116-21.
- Kennedy C, Angermuller S, King R et al. A comparison of hemolysis rates using intravenous catheters versus venipunctures for obtaining blood samples. *J Emerg Nurs* 1996; 22(6): 566-69.
- Burns ER, Yoshikawa N. Hemolysis in serum samples drawn by emergency department personnel versus laboratory phlebotomists. *Lab Med*. 2002; 33: 378-80.
- Söderland J. Sources of preanalytic error in primary health care: implication for patient safety 2009. an-apr (cited 2009 apr 20). <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-21256>.
- Plebani M. Errors in laboratories or errors in laboratory medicine. *Clin Chem Lab Med* 1996; 44(6): 750-9.
- Kaplan LA, Pesce AJ, Kazierczak SC. Sources and control of preanalytical variation. In: *Clinical chemistry, theory, analysis, correlation*. St. Louis, Mosby, 4 th.ed. 2003: 64-83.
- Plebani M, Carraro P. Errors in a stat laboratory: types and frequencies 10 years later. *Clin Chem* 2006; 53(7): 1338-42.
- Lippi G. Governance of preanalytical variability: traveling the right path to the bright side of the moon. *Clin Chem Acta* 2009; 404(1): 32-6.
- Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Electrolytes and blood gases. In: *Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics*. St. Louis, 4 th.ed. 2004: 81-5.
- Lippi G, Salvagno GL, Brocco G, Guidi GC. Preanalytical variability testing: influence of the blood drawing technique. *Clin Chem Lab Med* 2005; 43(3): 319-25.

Fyrsta brautskráning kandiðata með viðbótardiplóma í lífeindafræði

Við brautskráningu kandiðata frá Háskóla Íslands laugar- daginn 20. júní 2009 voru brautskráðir fyrstu nemendurnir með viðbótardiplóma í lífeindafræði.

Diplómapróf í lífeindafræði að loknu BS prófi og gerir kandiðötum kleift að sækja um starfsréttindi sem lífeindafræðingar. Hyggi þeir á frekara nám nýtist það þeim jafn- framt sem fyrra árið í meistaranámi. Fyrstu nemendurnir eru nú innritaðir á seinna námsár til meistaraþrófs og áætlað er að brautskrá fyrstu kandiðatana með MS próf í lífeindafræði frá HÍ næsta vor.

Því miður náðist ekki mynd af fyrstu kandiðötunum en hér fara á eftir nöfn þeirra og ásamt heitum á fyrirlestrum sem þær fluttu um verkefni sín 20. maí síðastliðinn:

Eygló Ævarsdóttir: *Svipgerðagreining á β -laktam ónæmi hjá Enterobacteriaceae;*

Petrína Soffía Eldjárn: *Notkun DNA úr formalín- festum, paraffín innsteyptum (FFPE) æxlissýnum í samanburðargreiningu erfðamengja á örflögum;*

Sigríður Selma Magnúsdóttir: *Ábrif eikósapentaen sýru (EPA) í rækt á þroskun og ræsingu angafruma.*

Lífeindafræðingarnir Gyða Hrönn Einarsdóttir og Heiða Sigurðardóttir luku einnig þessum áfanga og hafa báðar þegar hafið meistaranám. Snýr verkefni Gyðu að áhrifum gæða við blóðtökur á niðurstöður mælinga og Heiðu að sumarofnæmi í hestum.



Pípettur frá BIOHIT

Erum með flestar stærðir pípetta á lager og margar tegundir odda, t.d. steríla filterodda. Heimasíða BIOHIT er www.biohit.com.

Cetus kvarðar pípettur samkvæmt ISO staðli.


cetus

Vesturvör 30b • 200 Kópavogur • Sími: 510-0400 • cetus@cetus.is • www.cetus.is

Útskriftarhópur með BS gráðu í lífeindafræði 2009



Nýútskrifaðar með BS gráðu í lífeindafræði frá læknadeild HÍ, frá vinstri: Brynbildur Ósk Pétursdóttir, Ólöf Sigríður Magnúsdóttir, Pálína Fanney Guðmundsdóttir, Sigrún Bjarnadóttir, Guðlaug Þorleifsdóttir, Kristín Mjöll Kristjánsdóttir og Margrét Arnardóttir. Á myndina vantar Írisi Pétursdóttur, Þóru Guðrínu Jónsdóttur og Örnú Ottarsdóttur.

Athöfnin fór fram 20. júní síðastliðinn í Laugardalsböll.

Hvatningarsjóður FL veitir styrki

Félag lífeindafræðinga stofnaði Hvatningarsjóð FL árið 2007 í þeim tilgangi að veita nemendum viðurkenningu fyrir framúrskarandi námsárangur og til að hvetja nemendur til frekara náms. Fyrstu styrkirnir voru veittir úr sjóðnum 23. júní síðastliðinn og bauð

félagið nýútskrifuðum nemendum til móttöku af því tilefni.

Arna Antonsdóttir formaður félagsins kynnti þeim sögu lífeindafræðinga hér á landi sem og hugmyndafræði og sögu félagsins. Sigrún Stefánsdóttir fulltrúi sjóðsstjórnar veitti Sigríði

Selmu Magnúsdóttur 150.000 króna styrk fyrir frábæran árangur í viðbótardiplómanámi og Pálinu Fanneyju Guðmundsdóttur sömu upphæð fyrir frábæran árangur á BS prófi.



Nýútskrifaðar frá vinstri: Kristín Mjöll Kristjánsdóttir, Sigríður Selma Magnúsdóttir, Þóra Guðrún Jónsdóttir, Brynbildur Ósk Pétursdóttir, Íris Pétursdóttir, Sigrún Bjarnadóttir, Pálinu Fanney Guðmundsdóttir og Margrét Arnardóttir.

Aðalfundur FL 2009

Aðalfundur Félags lífeindafræðinga var haldinn laugardaginn 28. mars sl. í sal Bandalags háskólamanna (BHM) að Borgartúni 6. Alls mættu 21 félagsmaður. Arna A. Antonsdóttir, formaður félagsins, setti fundinn og skipaði Sigrúnu Reynisdóttur fundarstjóra og Helgu Alfreðsdóttur fundarritara.

Fyrsta mál á dagskrá var skýrsla stjórnar sem Arna formaður flutti en skýrslan er birt í heild sinni annars staðar í blaðinu.

Þá lagði gjaldkeri félagsins, Helga Sigrún Sigurjónsdóttir, fram ársreikning félagsins 2008 til samþykktar. Rekstrarniðurstaða ársins var rúmlega 350 þúsund krónur en efnahagsreikningur stóð í rúmlega 10 milljónum króna, kjaradeilusjóður í tæpum 29 milljónum króna og vísindasjóður í tæpum 16 milljónum króna. Fundarmenn samþykktu ársreikninginn án athugasemda. Stjórnin lagði til óbreytt félagsgjöld og var það samþykkt.

Næst á dagskrá var kosning í stjórn og nefndir félagsins. Stjórnin er óbreytt og svo er einnig um allar nefndir á vegum félagsins. Þetta var samþykkt með lófaklappi.

Þá var komið að liðnum önnur mál. Edda Sóley Óskarsdóttir sagði frá jafnréttisþingi sem Félags- og tryggingamálaráðuneytið stóð fyrir og hún sat fyrir hönd félagsins. Glærur frá þinginu má sjá vef ráðuneytisins: <http://www.felagsmalaraduneyti.is/radstefnur/Jafnretti09//nr/4173>.

Gyða Hrönn Einarsdóttir sagði frá ferð sinni til Svíþjóðar á samnorranan launamála fund. Hún gerir þessum fundi skil annars staðar í blaðinu.

Ekki voru fleiri mál á dagskrá, formaður sleit fundi og bauð félagsmönnum upp á glæsilegar veitingar í boði félagsins.



Leica
MICROSYSTEMS

- leiðandi í smásjám

hausverk / 1964

 **augasteinn**

www.augasteinn.is • stefan@augasteinn.is

Skýrsla stjórnar FL

fyrir starfsárið 2008 – 2009 flutt á aðalfundi 28. mars 2009

Á ýmsu hefur gengið á árinu og verður dregið á því helsta. Fyrst ber að nefna að ég hringdi til og/eða heimsótti flesta staði á landinu þar sem lífeindafræðingar vinna til að taka púlsinn. Síðastliðið vor var allt frekar bjart, samningamálin í deigluinni – kem að samningamálunum síðar – og allir almennt frekar bjartir. Síðan kom haustið og 6. október með hruninu mikla.

Eftir hrúnið, allt miðast við fyrir og eftir hrun hjá Íslendingum nú, hafa mjög margir haft samband því spurningar vakna þegar farið er að krukka í launapakkann okkar. Ráðamenn stofnana hafa svo sannarlega sett af stað niðurskurðarferli. Við erum að tala um skerðingu á allt frá bílastyrk í uppsagnir vaktakerfa og einstaklinga.

Skilaboð hafa verið afskaplega loðin og margföld. Hjá ríkinu höfum við heyrt að engum verði sagt upp á ríkisstofnunum, enginn með laun undir ákveðinni upphæð verði skertur. Þeir sem lendi í skerðingu eigi á hættu 5-7% skerðingu o.s.frv. Á almenna markaðnum heyrum við: skorin niður vinnuprósentu, skorin niður laun, uppsagnir á fólki.

Ég verð að segja að ég trúi ekki öllu sem sagt er hvorki góðu né illu því ég er búin að lenda ítrekað í því síðustu mánuði að í dag er haldinn yfir mér fyrirlestur – á morgun er sami fyrirlestur haldinn en með öfugum formerkjum. Það sem sneri upp í gær snýr niður í dag. Mitt mottó er að reyna að sjatla mál frekar en setja þau í hnút. Samt að gefa ekki eftir fyrir en í fulla hnefana. Kjarasamningar standa, lögin eru með okkur þar.

Stiklur

St. Jósefsspítali: Mikið gekk á þegar Guðlaugur Þór Þórðarson, fyrrverandi heilbrigðismálaráðherra, tilkynnti um niðurlagningu St. Jósefsspítala.

Margt fólk var undir og ótrúlega

illa staðið að þeirri aðför. Fólk reif hár sitt og verst er alltaf að fá fréttirnar nánast í fjölmiðlum. Framkoma ráðherra var ekki falleg. Fólk vissi ekki hvar það stóð hvað varðaði starf, staðsetningu eða launamál. Fáir kæra sig um það að bruna um Reykjanesbrautina 2 klst. á dag. Og hver er kominn til að segja að fólk frá Hafnarfirði og Reykjavík hefði verið ráðið til Keflavíkur? Suðurnesjamenn eru með hæstu prósentu atvinnuleysis á landinu. Síðan kom hrúnið og Ögmundur Jónasson í ráðherrastólinn. Hann breytti ákvörðuninni og dró til baka fyrir mæli Guðlaugs Þórs.

Rannsókn Akranesi

Eingöngu aksturspeningar teknir af þegar ég heyrði síðast.

Rannsókn Patreksfirði

Sama gildir um Patreksfjörð og St. Jósefsspítala. Þar átti að leggja niður og færa til, búa til nýtt starfsheiti á lífeindafræðinginn en aftur kom Ögmundur og breytti ákvörðunartökunni.

Rannsókn Laugarási

Starf lífeindafræðings var lagt niður en boðið upp á sama starf á Selfossi á lægri launum.

St. Fransiscusspítali, Stykkishólmi

Lífeindafræðingur þar er í stöðugum tangarsóknum og herjar á nágrennið, reynir að leggja undir sig ný svæði. – Síðan er boðuð sameining/ekki sameining. Það þarf sterkar taugar til að bíða af sér hretin.

Landspítali – HEM, KEM, Blóðbanki

Núverandi vaktakerfi sagt upp frá og með 1. júní og boðið upp á svokallað geislafræðinga módel. Það gengur út á rúllandi vaktir 5 virka daga, yfirvinnu um helgar og á sérstökum frídögum. Samningar eru í gangi. Það bar svo við

að farið var að tala um deildarstjóra fyrir lífeindafræðinga og munum við sækja það mál. Þannig sjáum við fram á að ef/þegar vaktamálin leysast á Landspítalanum þá getum við snúið okkur að því að athuga strúkturinn á rannsóknarsviðinu.

Samningamál

Kjarasamningaviðræður við samninganefnd ríkisins (SNR) hófust í apríl. Í fyrstu voru félögin að ræða við SNR sitt í hvoru lagi en smám saman kom í ljós að þau vildu frekar taka allan pakkann í einu og var sú ákvörðun tekin meðal félaga innan Bandalags háskólamanna (BHM) að fara saman í viðræður þó ekki væru neinar skuldbindingar annars vegar og öll félögin gætu dregið sig út úr viðræðunum á hvaða stigi sem væri.

Ég var ein af þeim sem var fylgjandi sameiginlegum viðræðum vegna þess að ég vildi láta á það reyna að við gætum farið fram sem ein fylking.

Skrifað var undir samninga í júní 2008. Við fengum 20.300 kr. inn í launatöflu, Vísindasjóður var seldur og fengust 2,2 % ofan á launin eftir þessa rúmlega 20 þúsund kr. hækkun. Prósentulega var þetta að meðaltali 9-10% hækkun fyrir félagsmenn. Nýr sjóður á vegum ríkisins, Starfsendurhæfingar-/atvinnuendurhæfingarsjóður ríkisins, mun leysa vísindasjóð af í framtíðinni.

Nú eru samningar lausir um mánadaginn og við erum í þeirri stöðu að sótt er að lífeindafræðingum úr öllum áttum til að skera þá niður við trog. Við látum ekki deigan síga og hvorki beygja okkur né brjóta, við gerum eins og konan forðum - eigi skal gráta, heldur safna liði - og í þeim anda sendi Gyða Hrönn, formaður samninganefndar, bréf til SNR og bað um fund. Síðan eru a.m.k. 2 vikur og ekkert fréttist af þeim legátum í SNR. Við munum halda því

til streitu að fá fund, erum líka að ræða málin innan BHM. Hjúkrunarfræðingar hafa þegar tekið sig út eins og í fyrri, önnur félög eru enn að spá í spilin. Margir segja að ekkert sé hægt að gera í stöðunni. Ég er ekki sammála því ef við sjálf hugsum svona hvernig eigum við þá að sækja eitthvað til annarra?

Tölvupóstur

Lagagrein um póst - tölvupóstur er *viðurkennt samskiptaform* og dugar til að uppfylla lög félagsins um að allir eigi að fá bréflaga tilkynningu um aðalfund og haustfund. Bið því alla að athuga hvort þeir séu með rétt netfang, sama gildir auðvitað um heimilisföng því að ekki eru allir með netföng og tölvukerfið sem við notum býður upp á það að prenta út miða með heimilisfangi á þá sem ekki eru með netföng í kerfinu.

Aðalfundur SIGL

Gott samstarf á árinu. Keyptur var Mind Manager sem er mjög góður hugbúnaður og flýtir fyrir. Heimasíðan

er í vistun hjá nýju tölvufyrirtæki og kemur vel út. Nú er hægt að setja inn á sérsvæði það sem við viljum hafa eingöngu fyrir félagsmenn. Þetta kom til vegna þess að Margrét sem er seinþreytt til vandræða gafst upp á lélegri þjónustu hjá fyrri aðila. Félagsmönnum var sent aðgangsorð í fréttabréfi.

Fjárlagaáætlun og rekstur SIGL gengur vel og ef áhugi er fyrir hendi þá geta menn komið og skoðað ársreikningana. Á aðalfundinum 2008 kom fram sú tillaga að hækka laun skrifstofustjórans - sem nú heldur utan um 810 féлага og var hún samþykkt. Fræðslufundir á vegum SIGL er eitthvað sem við reynum að halda úti. Hafi einhver eitthvað í huga sem gæti komið vel út á fræðslufundi og hentar öllum fjórum félögum er hann beðinn um að hafa samband.

Að lokum

Ég vil beina þeim tilmælum til allra lífeindafræðinga að þeir taki upp nýja kjörorðið í baráttunni - Allt upp á borðið - allir sem vinna á rannsóknarstofum á einn lista og þar sé ég fyrir

mér: starfsheiti, starfshlutfall, laun, skerðingu o.fl. Get ekki skilið að við sem eigum þessar stofnanir og meira að segja vinnum þar getum ekki fengið almennar upplýsingar. Þetta vona ég að breytist með nýjum deildarstjórum sem eru lífeindafræðingar. Við verðum að koma því þannig fyrir að deildarstjórar rannsóknarsviðs verði algerlega nauðsynlegir á hverri stofnun. Framgangur félagsins veltur á félagsmönnum, helgast m.a. af þeirri meðvituðu ákvörðun félagsins/félagsmanna að vera með! Bjóða sig fram í allar nefndir, hvar sem er og hvenær sem er. Í ráðuneytinu, á stofnunum, innan félagasamtaka - hvar sem er.

Setjum nefið uppí loftið, við höfum efni á því. Það er gaman að sjá hve dreifið við erum í atvinnulífinu, ekkert stendur fyrir okkur og enn einu sinni vil ég segja, verum góð hvert við annað.

*Arna A. Antonsdóttir
formaður FL*

Rapid test frá Innovacon

- Amfetamín
- Barbiturates
- Benzodiazepines
- Kókaín
- Ecstasy
- Methamfetamín
- Morfín/Opiate
- Marijuana/Cannabis
- Multi-drug panel
- E-Z Split Key Cup
- Saliva Alcohol
- Strep A
- Mononucleosis
- Pungunarpróf
- Troponin
- Fecal Occult
- Kynsjúkdómpróf og fleiri...



Vesturvör 30b • 200 Kópavogur • Sími: 510-0400 • cetus@cetus.is • www.cetus.is

Stjórn og nefndir FL 2009 - 2010

Nafn	Vinnustaður
Stjórn FL	
Arna Auður Antonsdóttir, formaður	Skrifstofa SIGL
Helga Sigrún Sigurjónsdóttir, gjaldk.	LSH-Klínísk lífefnafr.
Steinunn J. Matthíasdóttir, varaform.	LSH-Blóðbankinn
Auður G. Ragnarsdóttir, ritari	LSH-Klínísk lífefnafr.
Fjóra Margrét Óskarsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Sigríður Sigurðardóttir	LSH-Sýklafræðideild
Sigrún Reynisdóttir	Heilsug. Laugarási/HÍ
Endurmenntunarnefnd	
Fjóra Margrét Óskarsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Helga Sigrún Sigurjónsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Hólmfríður Hilmarsdóttir	Ranns. HÍ/Krabbam.
Kristín Hafsteinsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Martha Ásdís Hjálmarsdóttir	LSH-Sýklafræðideild
Ragnheiður Lauga Jónsdóttir	LSH-Blóðmeinafræðid.
Fræðslunefnd	
Líney Símonardóttir, formaður	LSH-Hjarta-/lungnask.
Guðrún K. Reimarsdóttir	LSH-Hjartarannsókn
Gunnlaug Hjaltadóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Fulltrúi í Samtökum heilbrigðisstétta	
Steinunn J. Matthíasdóttir	LSH-Blóðbankinn
Kjörstjórn	
Árný Skúladóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Elín Guðmundsdóttir	LSH-Erfða-/sameindal.
Eygló Bjarnardóttir	LSH-Blóðmeinafræðid.
Laganefnd	
Guðrún Þ. Ingimundardóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Guðrún Þóroddsdóttir	LSH-Sýklafræðideild
Martha Ásdís Hjálmarsdóttir	LSH-Sýklafræðideild
Ólöf Guðmundsdóttir	LSH-Blóðmeinafræðid.
Matsnefnd um sérfræðileyfi	
Gunnhildur Ingólfssdóttir, formaður	LSH-Ónæmisfræðid.
Brynja R. Guðmundsdóttir	LSH-Blóðmeinafræðid.
Helga Erlendsdóttir	LSH-Sýklafræðideild
Ritnefnd	
G Steinunn Oddsdóttir, ritstjóri	LSH-Blóðmeinafræðid.
Auður G. Ragnarsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Elín Guðmundsdóttir	LSH-Erfða-/sameindal.
Gunnlaug Hjaltadóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Hulda Snorradóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Kristín Hafsteinsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Samninganefnd FL	
Gyða Hrönn Einarsdóttir, formaður	LSH-Klínísk lífefnafr.
Brynja R. Guðmundsdóttir	LSH-Blóðmeinafræðid.
Gunnhildur Ingólfssdóttir	LSH-Ónæmisfræðid.
Inga Stella Pétursdóttir	FSA-Rannsókn
Ólöf Guðmundsdóttir	LSH-Blóðmeinafræðid.
Sigríður Sigurðardóttir	LSH-Sýklafræðideild

Nafn	Vinnustaður
Samninganefnd - vara	
Helga Erlendsdóttir	LSH-Sýklafræðideild
Kristín Hafsteinsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Síða- og samskiptanefnd	
Gyða Hrönn Einarsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Kristín Hafsteinsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Steinþóra Þórisdóttir	ENCODE
Skoðunarmenn reikninga	
Guðrún Þ. Ingimundardóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Ingibjörg Halldórsdóttir	Íslensk erfðagreining
Stjórn Hvatningarsjóðs FL	
Hildur Rögnvaldsdóttir, formaður	LSH-Blóðmeinafræðid.
Margrét Vigfúsdóttir	LSH-Hjartarannsókn
Sigrún Stefánsdóttir	Ranns. HÍ/Krabbam.
Stjórn Kjaradeilusjóðs FL	
Arna Auður Antonsdóttir, formaður	Skrifstofa SIGL
Hafðís Hafsteinsdóttir	Ranns. HÍ/Krabbam.
Helga Sigrún Sigurjónsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Kristín Hafsteinsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Sigrún Hjördís Pétursdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Stjórn Vísinda- og Fræðslusjóðs FL	
Þórunn Inga Runólfssdóttir, formaður	LSH-Blóðmeinafræðid.
Helga Sigrún Sigurjónsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Sigrún Stefánsdóttir	Ranns. HÍ/Krabbam.
Trúnaðarmenn á vinnustöðum	
Agnes Heiða Skúladóttir	FSA-Rannsókn
Ágústa Jóna Þorsteinsdóttir	LSH-Sýklafræðideild
Ásbjörg Poulsen Eliassen	LSH-Klínísk lífefnafr.
Edda Rós Guðmundsdóttir	LSH-Myndgr/ Ísótóp.
Erla Bragadóttir	LSH-Blóðmeinafræðid.
Gunnhildur Ingólfssdóttir	LSH-Ónæmisfræðid.
Jóhanna S Gunnlaugsdóttir	LSH-Hjartarannsókn
Kristín Einarsdóttir	LSH-Blóðbankinn
Kristjana Schmidt	LSH-Blóðmeinafræðid.
Margrét Lovísa Einarsdóttir	Heilbrigðisst. Suðurl.
Sigrún Kristjánsdóttir	LSH-Ranns. í meinafr.
Sigurlaug Vigfúsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Steinunn Árnadóttir	Tilraunastöð HÍ/Keldum
Þórdís B. Kristinsdóttir	Ranns. HÍ/Krabbam.
Trúnaðarmenn - vara	
Fjóra Karlsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Inga Ólafsdóttir	LSH-Klínísk lífefnafr.
Oddný Ingibjörg Ólafsdóttir	LSH-Blóðmeinafræðid.
Sigríður Ólafsdóttir	LSH-Sýklafræðideild
Una Þóra Ágústsdóttir	FSA-Rannsókn

Norrænn launafundur lífeindafræðinga

Í febrúar síðastliðinn fór ég á fund til Svíþjóðar fyrir Félag lífeindafræðinga (FL) þar sem rætt var um launamál. Þarna hittust fulltrúar allra norrænu landanna, Svíar, Norðmenn, Danir, Finnar og ég frá Íslandi. Á fundinum kom margt mjög áhugavert fram, það yrði þó allt of langt mál að telja það allt upp hér. Í þessum pistli ætla ég því bara að nefna það sem mér fannst áhugaverðast. Ef einhverjir hafa áhuga á að fræðast frekar um fundinn má nálgast skýrslu á skrifstofu FL.

Launumhverfi landanna er mjög misjafnt, bæði hvað varðar launakerfið sjálft og viðsemjendur. Í Noregi semja lífeindafræðingar, ljósmæður og lyfjafræðingar saman sem einn hópur á sjúkrahúsum en þar er ýmislegt í gangi hvað varðar launasetningu. Launasetning er ákvörðun um laun eða það sem ákvarðar hvar í launatöfluna viðkomandi raðast. Samningar eru mjög mismunandi á hverjum stað fyrir sig og margskonar launakerfi í gangi. Mér þótti mjög áhugavert að heyra að Norðmenn semja eingöngu til eins árs í senn, annað hvert ár er allur samningurinn tekinn upp, yfirfarinn og samið um hann aftur. Hitt árið er eingöngu samið um launaliðinn og ekkert annað hreyft. Norðmenn hafa einnig gert tilraunir með kerfi sem byggist á því að koma til móts við starfsmenn á hinum ýmsu aldurs skeiðum, þ.e. að veita starfsmanni tímabundinn sveigjanleika í vinnunni. Dæmi um slíkan sveigjanleika er starfsmaður sem er með lítið barn á leikskóla fær leyfi til að mæta 30 mínútum seinna en aðrir starfsmenn eða starfsmaður sem vinnur 80% tímabundið vegna þess að hann langaði á námskeið. Það má taka það fram að í þessum tilvikum fá báðir starfsmennirnir áfram 100% laun.

Danmörk skiptist í fimm mismunandi svæði, hvert sjúkrahús ræður

sínu vinnufyrirkomulagi. Rúmlega 90% launanna eru grunnlaun sem samið er um á hverju svæði og eru eins innan þess svæðis en um 8% eru ákveðin á viðkomandi stofnun með samkeppnislauakerfi sem er einskonar framgangskerfi. Hver stofnun hefur því sveigjanleika í launasetningu. Í Danmörku var farið í dreifstýrt launakerfi 1993 en áður var algjörlega miðlæg launasetning. Formaður danska félagsins segir kerfið ágætt en það vantar þó alltaf peninga þar eins og annars staðar.

Í Svíþjóð byggist launakerfið alfarið á árlegu launaviðtali, laun eru ákveðin milli yfirmanns og undirmanns þar sem yfirmaðurinn hefur ákvörðunarvaldið. Launin eru svo endurskoðuð á hverju ári. Skipt var um kerfi 1986 og það hefur tekið töluverðan tíma að þróa og slípa kerfið en fulltrúar sænska félagsins töldu það vera orðið nokkuð gott.

Í launakerfi hinna Norðurlandanna er að finna ýmislegt sem rætt hefur verið um hérlendis m.a. sveigjanleika stofnana til launasetningar og umbunarkerfi fyrir duglega starfsmenn. Þessum hlutum hafa samninganefndir félagana reynt að ná fram hérlendis með misjöfnum árangri t.d. var meginmarkmið stofnanasamninga sem teknir voru upp 1997 að auka sveigjanleika í launasetningu innan stofnana og færa vald til launasetningar starfsmanna inn á borð framkvæmdastjóra hvernar stofnunar. Einnig hefur verið unnið að framgangskerfi fyrir lífeindafræðinga á LSH síðan í samningunum 2006 en ég veit ekki til þess að farið sé að nota slíkt kerfi ennþá.

Vinnutími lífeindafræðinga á Norðurlöndunum er atriði þar sem við Íslendingar skerum okkur úr, hvergi annars staðar tíðkast yfirvinna í líkingu við það sem gerist hérlendis að 25-50% launa séu vegna yfirvinnu. Á

hinum Norðurlöndunum var nánast undantekningarlaust eingöngu unnin 35-40 tíma vinnuvika, ef nauðsynlegt var að vinna umfram það þá er slíkt ekki greitt í peningum heldur tekið út í fríu. Yfirvinna er því hugtak sem lífeindafræðingar á hinum Norðurlöndunum leggja ekki áherslu á, áherslan er frekar á styttingu vinnuvikunnar og að greiða svipuð laun fyrir svipuð störf. Með slíkar áherslur að leiðarljósi fóru FL og önnur aðildarfélög Bandalags háskólanna (BHM) í miðlæga kjarasamninga árið 2005. Launatöflum ríkisstarfsmanna var breytt og ný uppbygging leit dagsins ljós. Tilgangurinn var að auka gagnsæi í launagreiðslum starfsmanna til að auðvelda greiðslur sömu launa fyrir svipaða vinnu. Í framhaldi af því voru stofnanasamningar teknir upp. Útkoma þessara samninga var mjög misjöfn eftir stofnunum og því miður fékkst ekki nægilegt fjármagn alls staðar til að ljúka þessari vinnu svo vel væri.

Það vakti athygli mína á fundinum að fulltrúar allra landanna sögðust vera ánægðir með síðustu kjarasamninga og þær kjarabætur sem þar náðust fram. Fulltrúarnir fóru yfir það sem var gert og hvernig var staðið að samningunum. Í síðustu samningalotu höfðu öll félögin farið í verkföll og/eða aðgerðir, oftast í félagi við önnur félög heilbrigðisstarfsmanna. Þetta töldu fulltrúarnir megin ástæðu þess að það náðust góðir samningar. Ég læt þetta vera lokaorðin og þakka FL kærlega fyrir að senda mig á fundinn og óska íslenskum lífeindafræðingum góðs gengis í komandi kjarabaráttu.

*Gyða Hrönn Einarsdóttir,
staðgengill formanns
á fundinum*

Your Laboratory Needs



THE ULTIMATE COLLECTION

Biological Safety Cabinets



ULT Freezers



CO2 Incubators



Alþjóðamót lífeindafræðinga í Nýju Delhi 2008

IFBLS (International Federation of Biomedical Laboratory Sciences) hélt 28. alþjóðamót lífeindafræðinga dagana 24-28 ágúst 2008 í Nýju-Delhi á Indlandi. Þangað fórum við sex lífeindafræðingar á LSH. Þema ráðstefnunnar var lífeindafræðin nú og í framtíð.

Ráðstefnan var haldin á The Ashok Hotel í Nýju-Delhi. Indverjar héldu þessa ráðstefnu í fyrsta sinn og voru mjög stoltir af. Ráðstefnusalirnir voru þrír og var þéttskipuð dagskrá alla dagana frá kl. 9 til kl. 17 og fór allt fram á ensku.

Pallborðsumræður voru um lífeindafræði nú og í framtíð - þar var m.a. rætt um að stéttin væri að eldast og vandamál tengd því. Fram kom að í Kanada árið 2016 verða um 50% þeirra lífeindafræðinga sem nú eru starfandi þar hætt vegna aldurs. Þetta gæti skapað mikil vandræði ef ekki verður meiri aðsókn í námið. Rætt var um samvinnu með nám milli landa sem myndi auðvelda lífeindafræðingum með B.Sc. gráðu að fara á milli landa og vinna, einnig rætt um alþjóðlegt leyfi fyrir lífeindafræðinga. Þá voru ræddar hverjar yrðu afleiðingar þróunar í átt að einkareknum rannsóknarstofum og einnig



Hér má sjá lífeindafræðinga smásjárskoða á Apollo spítalanum.

gæðamál í forgreiningarfasa (pre-analytical phase).

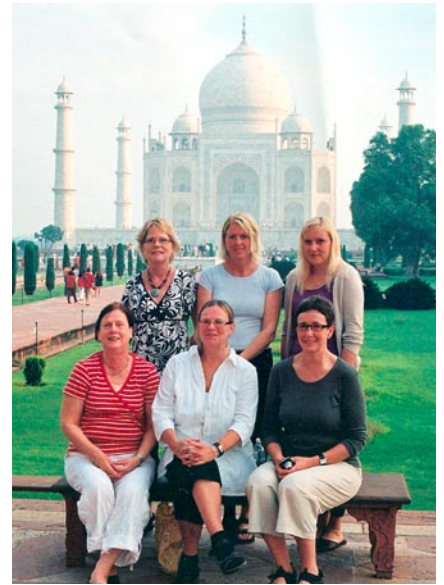
Á ráðstefnunni var veggspjaldakynning og tækjasýning frá ýmsum fyrirtækjum. Fyrstu verðlaun fyrir veggspjald hlaut Marianne Pedersen frá Danmörku fyrir veggspjald sitt sem hét *The correlation between dual colour CISH and FISH in assessing HER2 gene status*. Veggspjaldið má sjá á vefslóðinni: <http://www.dbio.dk/nyheder/nyheder-fra-2008/bioanalytiker-fik-foerstepris-for-poster>.

Í lok ráðstefnunnar var boðið upp á skoðunarferð á sjúkrahús og fórum við á Indraprastha Apollo Hospital. Þetta er frekar stórt einkasjúkrahús með möguleika á um 695 sjúkrarúmum og fær um 200.000 sjúklinga á ári. Rannsóknarstofan var dreifð í nokkur herbergi, tækjakostur var með ágætum og tölvutenging einhver en mjög mikið stuðst við pappíra og handinnslátt ennþá. Tæki og tölvukerfi eru dýr en í Indlandi er vinnuafli ódýrt og gæti það e.t.v. skýrt að innleiðing tölvukerfis er ekki lengra á veg komin.

Þessi ráðstefna var áhugaverð og mjög gaman að hitta þarna fólk sem er í sama geira og að fást við sömu hluti og mjög fræðandi að heyra hvernig hlutirnir eru hafðir í þeirra heimalandi. Til dæmis hittum við tvær konur frá Noregi og sá önnur þeirra um öll tæki á spítalanum sem hún vann á sem voru utan rannsóknarstofunnar, hin sá um gæðamál utan spítalans t.d. sýnatökur.

Indland var ekki síður spennandi og er oft kallað ótrúlega Indland (incredible India). Þetta er stórbrotið land og gáfum við okkur nokkra daga til að ferðast aðeins um og skoða þetta fallega land og kynnst aðeins menningu þess.

Á Indlandi býr um 1,1 milljarður manna og eru u.þ.b. 15 opinber



Indlandsfarar fyrir framan Taj Mabal höllina í Agra. Fremri röð frá vinstri: Helga Ólafsdóttir, Ólöf Kristjánsdóttir og Gunnlaug Hjaltadóttir. Aftari röð frá vinstri: Guðrún Þóroddsdóttir, Anna S. Sigurðardóttir og Ragnheiður L. Jónsdóttir.

tungumál, algengast er hindi. Flestir íbúanna eru hindúatrúar eða 83% en um 10% eru íslamskrar trúar. Margir eru fátækir í landinu og má sjá mjög mikla fátækt en einnig ríkidæmi. Það eru miklar andstæður að sjá fólk liggjandi á götunni og eiga ekkert en svo splúnkunýjar glæsikerrur þeysa framhjá flautandi. En hagvöxtur landsins er á hraðri uppleið og er bara hægt að vona að það hjálpi eitthvað fátækasta fólkinu í landinu.

Árið 2010 verður alþjóðamót lífeindafræðinga haldið í Nairobi í Kenýa og er þetta í fyrsta skipti í 55 ára sögu IFBLS sem ráðstefnan verður haldin í Afríkuríki. Á ráðstefnunni kynntu Kenýamenn sig og landið sitt og voru mjög spenntir fyrir að halda ráðstefnuna. Sjá nánari upplýsingar: <http://www.akmlso-ifbils2010.org/>.

Ragnheiður Lauga Jónsdóttir

Vistor hf. er leiðandi fyrirtæki í þjónustu við rannsóknarstofur

Helstu samstarfsaðilar:



Agilent Technologies
Innovating the HP Way



eppendorf



greiner bio-one



PerkinElmer[®]

RADIOMETER
COPENHAGEN 

remel