Blað meinatækna

Desember 2004 31. árgangur 1. tölublað

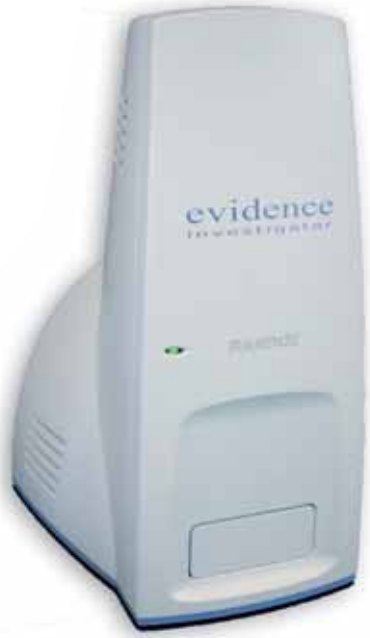
Meinatæknafélag Íslands

Vantar þig rekstrarvörur fyrir rannsóknastofuna?

Hafðu þá samband við sölumenn Gróco ehf í síma 568 8533 eða kíktu á heimasíðuna okkar www.groco.is

RX daytona™ frá Randox er fullkomið sjálfvirkt tæki til rannsókna í klínískri lífefnafræði og er hannað til að mæta þörfum nútíma rannsóknastofu. Tækið er með endurnýtanlegar glerkúvettur, kæli fyrir prófefnin og strikamerkjalesara fyrir sýnin og prófefnin. Tækið rúmar allt að 40 flöskur af prófefnum, 40 sýnaglös og hægt er að flytja niðurstöðurnar beint í móðurtölvu með hugbúnaðinum.

evidence investigator™ er einstaklega nettur örflögulesari sem hentar bæði fyrir rannsóknarverkefni og rútínu-rannsóknir. Hann er þægilegur í notkun og afkastamikill miðað við stærð (ca 120 sýni á klst x fjöldi prófa í hverri örflögu). Margar mælingar eru nú þegar í boði og nýjar mælingar eru stöðugt í þróun.



RANDOX
www.randox.com

GRÓCO ehf.
Lynghálsi 13 • 110 Reykjavík • S. **568 8533** • F. 568 0304 • **www.groco.is**

Blað meinatækna
1. tbl. 31. árgangur
Desember 2004

Útgefandi:
Meinatæknafélag Íslands

Aðsetur og afgreiðsla:
Lágmúla 7
108 Reykjavík

Sími: 588 9770
Bréfsími: 588 9239
Netfang: mti@bhm.is
Heimasíða: *www.bhm.is/mti*

Ritstjóri og ábyrgðarmaður:
Steinunn Oddsdóttir

Sími: 543 5538
Bréfsími: 543 5539
Netfang: mti@bhm.is
Heimasíða: www.sigl.is

Ritnefnd:
Elín Guðmundsdóttir
Hulda Snorradóttir
Jónína Þ. Jóhannesóttir
Kristín Guðmundsdóttir
Sandra Magnúsdóttir

Umbrot og prentun:
Prentmet ehf
Lynghálsi 1
110 Reykjavík
Sími: 5 600 600
Netfang: gummi@prentmet.is

Upplag:
600 eintök

Forsíðumynd:
Snæfellsjökull, tákn NML2005.
Ljósm.: Hafsteinn Skúlason.

11 Þróun meinatækninams á Íslandi – Samspil náms, skóla og stéttar

Þessi grein er útdráttur úr meistaraprófsritgerð Hildar Rögnvaldsdóttur sem unnin var við Uppeldis- og menntunarfræðiskor Félagsvísindadeildar Háskóla Íslands. Leiðbeinandi var Jón Torfi Jónasson. Þar segir hún m.a.: *„Markmið þessarar rannsóknar var að athuga hvort skilgreiningar á eðli og inntaki náms í meinatækni hafi áhrif á staðsetningu námsins innan íslenska skólakerfisins og hvort þróun og skipan þessara mála sé svipuð hér og á Norðurlöndunum, Bretlandi og Þýskalandi. Einnig var athugað hvort þessir þættir, það er skilgreining á náminu og staðsetning þess innan skólakerfisins, hafi áhrif á hvernig meinatæknastarfið er metið og virt á íslenskum vinnumarkaði“.*

17 Gæðastýring á læknisfræðilegum rannsóknastofum – Faggilding skv. ISO 15189

Kristín Jónsdóttir er gæðastjóri á Sýklafræðideild LSH, í þessari grein segir hún m.a.: *„Engin læknisfræðileg rannsóknastofa á Íslandi hefur öðlast faggildingu og því er mikið starf framundan á því sviði hér á landi. Rannsóknastofur á Landspítala háskólasjúkrahúsi hafa hafið undirbúning fyrir faggildingu í samræmi við ISO 15189“. og á öðrum stað: „Einn er sá hlutur sem lítið er minnst á í staðlinum en er hvað mikilvægastur en það er viðhorf starfsfólks til gæðakerfisins. Það er ekki til nein einföld uppskrift að því hvernig á að fá fólk til að vinna skv. nýjum reglum eða breyta fyrirkomulagi sem hefur verið við líði í langan tíma en mikilvægt er að vel takist til og er þá lykilatriði að stjórnendur gangi í fararbroddi og styðji og efli starfsmenn sem á móti þurfa að vera jákvæðir fyrir breytingum sem oft á tíðum kalla á nýtt verklag“.*

22 Eósínófílar í blóði, þvagi, nefrennsli, hráka og saur, Charcot-Leyden kristallar

Bergljót Halldórsdóttir er kennslustjóri á Blóðmeinafræðideild LSH, í þessu greinarkorni áréttar hún fyrir okkur mikilvægi eósínófíla og hve auðvelt og ódýrt er að leita þeirra í sýnum.

24 Bólusetningarátak gegn meningókokkum C – árangur að tveimur árum liðnum

Helga Erlendsdóttir er deildarmeinatæknir á Sýklafræðideild LSH, í þessari grein segir hún m.a.: *„Með meningókokkasjúkdómi er átt við heilahimnubólgu og/eða blóðsýkingu af völdum meningókokka bakteríunnar. Fáir sjúkdómar leggja áður fullfrískt fólk í valinn á jafn skömmum tíma og þessi sjúkdómur enda leiðir hann oftast til dauða ef ekki er brugðist skjótt við með greiningu og meðferð. Aðrar sýkingar sem bakterían getur orsakað eru m.a. liðbólga, krónísk blóðsýking, lungnabólga og slímhimnubólga í augum“.*

36 Göngudeild sykursjúkra LSH 30 ára

Hér segja Helga Ólafsdóttir og Hulda Snorradóttir stuttlega frá merkri sögu *Samtaka sykursjúkra og Göngudeildar sykursjúkra LSH en deildin átti 30 ára afmæli á þessu ári.* Helga var fyrsti meinatæknirinn sem starfaði á deildinni og Hulda hefur um árabil leyst Guðrúnu Blöndal, starfandi meinatækni á deildinni, af í fríum.

41 Lax, lax, lax og aftur lax

A. KARLSSON hf.

Vissir þú að hægt er að panta nánast allar rannsóknar- og rekstrarvörur á einum stað?

Hægt er að fara á http://dk.vwr.com og finna þær vörur sem vantar, hringja svo í Lyfjadreifingu og panta. Ef nánari upplýsingar er óskað þá veitir Sigurður Jóhannsson hjá A.Karlssyni þær.
Hægt er að ná í Sigurð í síma 5 600 916 eða sigurdurh@akarlsson.is

Ef varan er ekki til á lager og þú pantar fyrir fimmtudag eru vörurnar yfirleitt til afgreiðslu 10 dögum síðar.

Hjá VWR er hægt að finna Merck efnavöru, Schott glervöru, Hellma einnota kúvettur og míkrotiter plötur, Nunc einnota plastvöru, Labsystem pípettur og odda. Þetta er aðeins lítið brot af þeim framleiðendum og vörum sem hægt er að finna hjá þeim.

A.Karlsson hf. • Brautarholti 28 • 105 Reykjavík • Sími 5 600 900 • Fax 5 600 901
www.akarlsson.is • ak@akarlsson.is

Meinatæknafélag
Íslands

Starfsstöð
þjónustuskrifstofu SIGL:
Lágmúla 7
108 Reykjavík

Opnunartími:
mánudaga frá kl. 13-16
þri/mið/fim/fös. frá kl. 9-12.

Sími: 588 9770
Netfang: sigl@bhm.is

Framkvæmdastjóri:
Margrét Eggertsdóttir

Formaður MTÍ:
Kristín Hafsteinsdóttir
Netfang: mti@bhm.is
kristha@landspitali.is

Viðvera formanns:
þriðjudaga og fimmtudaga
frá kl. 8-12.
Símar: 588 9770/588 1885

7 Lífeindafræðingurinn lifi!

8 Frá skrifstofunni

9 Athyglisverðir tímar

10 Fáni MTÍ

16 Útskrift meinatækna í júní 2004

27 Hreinn misskilningur!

27 Endurmenntunarnefnd MTÍ starfsárið 2004

28 Skýrsla stjórnar MTÍ – aðalfundur 27. mars 2004

31 Heimsókn á Karólínska háskólasjúkrahúsið

32 Alþjóðamót meinatækna í Stokkhólmi

34 Hugleiðingar um niðurlagningu

35 Fréttaskeyti frá heilsugæslunni í Mosfellsbæ

35 Nýtt deildarmeinatæknisstarf

38 Ráðstefna í Barcelóna

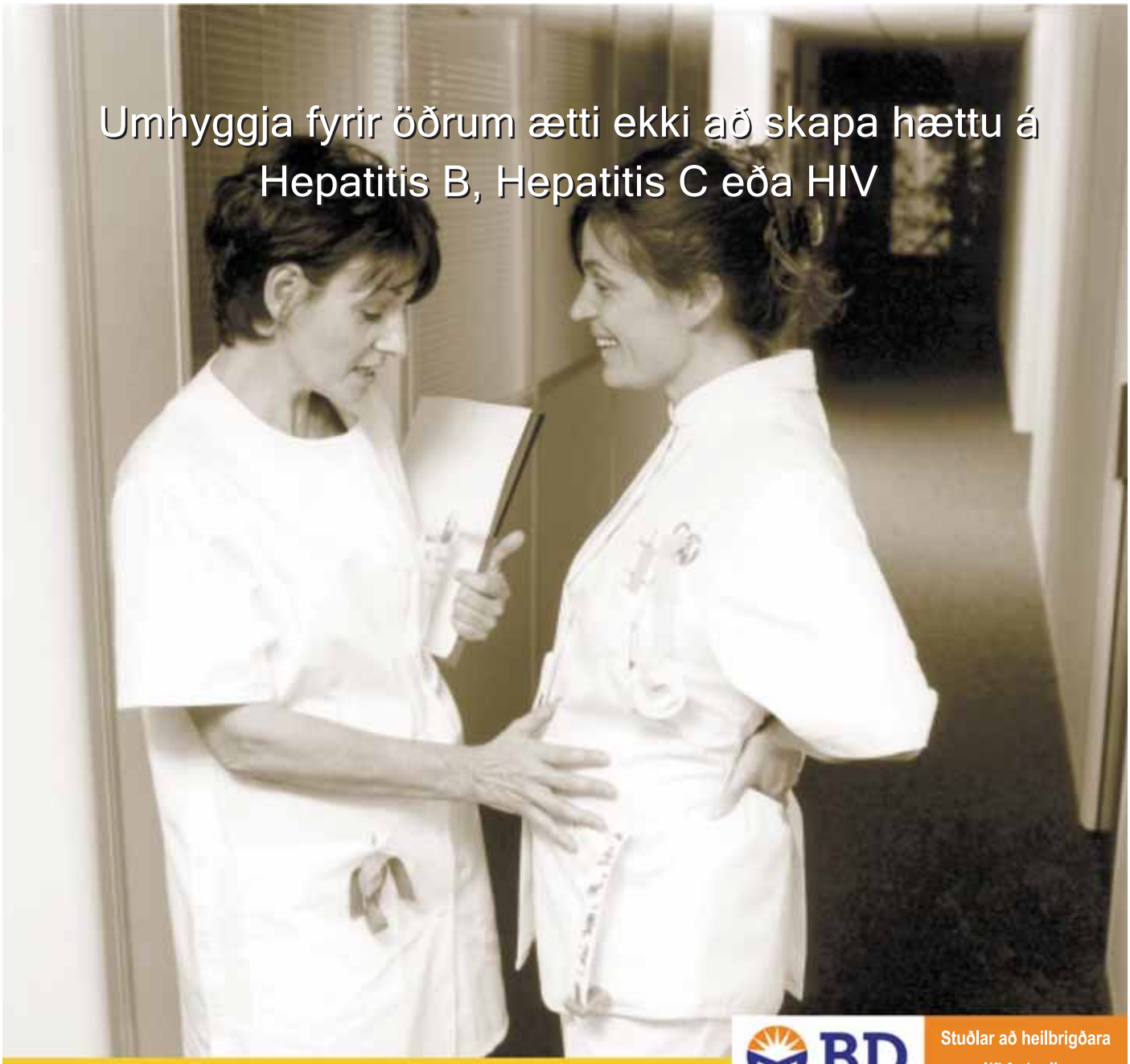
39 Stækkun Blóðtökustöðvar LSH við Hringbraut

40 Rannsóknastofan í Mjódd

42 Minning um Hjördísi Óskarsdóttur

43 Minning um Elínu Þórdísi Björnsdóttur

44 Stjórn og nefndir MTÍ 2004 – 2005



BD

Stuðlar að heilbrigðara
lífi fyrir alla

Afleiðing stunguslysa getur verið smit af Hepatitis B, Hepatitis C, HIV og fleiri blóðsýkingum.

Auk þess að valda þeim sem verða fyrir stunguslysi andlegu álagi, getur það einnig orsakað vandamál á meðgöngu, aukaverkanir vegna meðhöndlunar, sýkingar og fleira.

Hvers vegna að taka áhættu þegar hægt er að greina hana og takmarka.

Eitt stunguslys er einu of mikið!

Vilt þú draga úr hættu á stunguslysum? Í samvinnu við þig getur BD veitt aðstoð við gerð fyrirbyggjandi áætlunar fyrir þína sjúkrastofnun.

Leitaðu upplýsinga á
www.bdeurope.com/safety

Umboðsaðili á Íslandi

Íslensk Ameríska
Sími 522 2700

Lífeindafræðingurinn lifi!

Allt bendir til þess að loksins sé að fæðast nýtt nafn á stéttina okkar eftir margra ára meðgöngu. Kári Kaaber hjá Íslenskri málstöð segir m.a. í bréfi til formanns félagsins dagsettu 20. sept. 2004: *„Vísað er til bréfs frá Meinatæknafélagi Íslands, dags. 14. september 2004, um nýtt starfsheiti fyrir meinatækna. Tillaga ykkar, lífeindafræðingur, er nokkuð lipurt orð og virðist geta orðið auðvelt í meðförum í ræðu og riti. Rökin, sem færð eru fyrir orðmynduninni, eru sannfærandi og samsetningin, líf+einda+fræðingur, er í fullu samræmi við íslenska málvenju“.*

Félagsmenn fengu senda atkvæðaseðla þar sem þeir áttu að greiða atkvæði um hvort þeir vildu heita lífeindafræðingar. Atkvæðin voru talin mánudaginn 18. október sl. og féllu þannig: 176 greiddu atkvæði og 164 þeirra sögðu já, 8 sögðu nei, 3 seðlar voru ógildir og einn var auður.

En hvað er svona merkilegt við það að heita lífeindafræðingur? Breytist eitthvað við það, ekki lifum við á nafninu einu saman. Nei, starfið og ábyrgð okkar í starfi er sú sama en námið okkar mun að öllum líkindum flytjast í Háskóla Íslands næsta haust og ekki dugir að heita tæknir þar.

Nokkur ár eru síðan Jónína Jóhannsdóttir kom með tillögu um nafnið lífeindafræðingur en það átti ekki upp á pallborðið á þeim tíma þar sem allir voru með hugann við tæknifræðingsheitið. Í haust vakti Sigríður Matthíasdóttir athygli á þessari tillögu og þá fór boltinn að rúlla.

Jónína færir rök fyrir nafninu á þennan hátt í tölvupósti til Kristínar Hafsteinsdóttur, formanns: *„Hugmyndina lífeindafræðingur fékk ég af því að um líkt leyti var stofnað fyrirtæki sem heitir Lífeind (enska heitið: Biocule). Mér fannst þetta sniðug hugmynd að tala um lífeind sem undirstöðu einingar lífsins. Það skiptir þá ekki máli hvort við erum að tala um erfðaefni, prótein, amínósýrur, frumur, bakteríur eða veirur. Nær það þá ekki yfir verksvið velflestra meinatækna? Með því að nota líf- forskeytið erum við líka að tengja okkur við erlenda heitið Biomedical Scientist án þess að þýða það beint“.*

En til minningar um meinatæknanafnið birti ég hér vísu sem varpað var fram þegar nafnið varð til:

Æði margir ekki skilja
orðið nýja en svo er hitt
mundi nokkur maður vilja
meinatækni í bólið sitt.

Til hamingju með nýja nafnið og megi okkur öllum farnast vel í starfi í framtíð sem í nútíð hvaða nafni sem við heitum í okkar hjörtum.

Gleðilega jólahátíð og farsælt komandi ár.

Steinunn Oddsdóttir
ritstjóri

Næsta Norðurlandamót meinatækna verður haldið í Reykjavík 8. – 11. júní 2005 í Háskólabíói

Congress Reykjavík sér um framkvæmdaatriði
Sími 585 3900 bréfsími 585 3901
netfang: congress@congress.is
heimasíða: www.congress.is/NML2005

Upplýsingar um skil á útdráttum (abstract) fást á heimasíðunni

Áríðandi dagsetningar
15. janúar 2005 eru síðustu forvöð til þess að senda inn útdrátt
1. mars 2005 eru síðustu forvöð fyrir lægra þátttökugjaldgjald

Dagskrárnefnd NML2005

Brynja Guðmundsdóttir	brynjarg@landspitali.is
Erla Sveinbjörnsdóttir	erlasvb@landspitali.is
Gunnhildur Ingólfsdóttir	gunnhing@landspitali.is
Hólmfríður Hilmarsdóttir	holmfrid@krabb.is
Kristín Jónsdóttir	krijons@landspitali.is

Frá skrifstofunni

Ég hef rekið mig á það að meinatæknar/lífeindafræðingar sem hringja til skrifstofunnar og heyra svarað: *Þjónustuskrifstofa SIGL – Margrét* – þagna við og spyrja svo: Er þetta ekki hjá Meinatæknafélaginu?

Og ég sem hélt að við hefðum kynnt skrifstofuna svo vel að allir félagsmenn vissu að þetta væri þeirra skrifstofa nú eins og áður – þó að þrjú önnur stéttarfélög hefðu bæst í hópinn.

Þessu má e.t.v. líkja við foreldra sem eiga eitt barn fyrir en eignast svo þríbura. Þeir vilja sannarlega eftir sem áður annast vel um barnið sem þeir eiga fyrir þrátt fyrir hin þrjú. Það getur e.t.v. verið svolítið erfitt fyrst í stað en svo er öllu komið í rútínu og allir eru jafn velkomnir.

Ef þið hafið fréttir sem eiga erindi við félagsmenn eða bara langar að segja frá einhverju sem tengist starfinu þá er fréttasíðan á nýju heimasíðunni kjörinn vettvangur. Líka til að auglýsa námskeið eða fyrirlestra. Þjónustuskrifstofa SIGL er skrifstofan ykkar og bara gjörið svo vel að hafa samband vegna allra þeirra mála sem þið teljið að eigi erindi inn á skrifstofuna. Ef

eitthvað er ekki í verkahring skrifstofunnar segi ég það bara og vísa málinu annað, svo einfalt er það.

Margrét Eggertsdóttir, framkvæmdastjóri
S.588 9770
sigl@bhm.is – mti@bhm.is – www.sigl.is

ISO 9001 vottað

URISTIK strimlarnir mæla:
Hvít blóðkorn, nítrít, rauð blóðkorn, prótein, glúkósu,ketónur, úróbilinógen, bilirúbín, eðlisþyngd og pH

URISTIK strimlarnir eru sambærilegir Multistik 10SG og má lesa af í Clintek 50, Clintek 100 og Clintek 500

URISTIK strimarnir eru ódýrari

LYFJAVER
TÖLVUSTÝRÐ LYFJASKÖMMTUN
Sími 533-6100; Fax 533-6102; tölvupóstur lyfjaver@lyfjaver.is

FELIX
Sími 567-2233; Fax 567-2234; tölvupóstur felix@kvaran.is

Athyglisverðir tímar

Kínverjar, sú forna menningarþjóð, leggja sérkennilega bölvun á óvini sína með því að segja: „Megir þú vera uppi á athyglisverðum tímum!“ Athyglisverðir tímar í sögunni eru nefnilega ekki tímar friðar og tíðindaleysis heldur tímar átaka og atburða sem oft eru ekki léttbærir.

Við meinatæknar lifum nú á athyglisverðum tímum. Allt hellist yfir okkur í einu og er ekki séð fyrir endann á ósköpunum. Og allt dynur þetta eitthvað svo persónulega yfir formanninn sem tekur allt inn á sig og er að skrifa þennan pistil til að geta deilt þessum athyglisverðu atburðum með ykkur.

Þar sem félagið okkar er fagstéttarfélag veifar formaðurinn tveimur flöggum ef ekki mörgum! Og talandi um flögg gerðust þau tíðindi á árinu að Meinatæknafélagið fékk loksins fána! Hann er litríkur, sterkur og áberandi.

Meinatæknafélagið hefur haft vilyrði Háskóla Íslands fyrir flutningi námsins okkar í Læknadeild frá því í október 2002 en þar sem þeir meinatæknar sem náminu stýra voru ánægðir með veru sína í Tækniháskóla Íslands og geislafræðingar voru enn þá ánægðari var ekkert gert í flutningsmálinu. En skyndilega var Tækniháskóla Íslands smellt saman við Háskólann í Reykjavík og heilbigðisdeildinni var skellt undir tækni- og verkfræðisvið! Talað var um að við værum tæknistétt af því að við notum tæki við störf okkar! Eins var mikill áhugi á verulegri fjölgun nemenda í námi sem miðar að okkar störfum í heilbrigðisgeiranum en jafnframt út um víðan völl í iðnaði, sérstaklega fisk- og öðrum matvælaiðnaði að því er virtist. Geislafræðingar og meinatæknar voru allt í einu settir saman undir einn hatt án tillits til þess hve ólík fögin eru innbyrðis þótt bæði séu stoðgreinar í heilbrigðisgeiranum.

Formönnum félags geislafræðinga og meinatækna var þá ekki til setunnar boðið og fóru í mikla samvinnu með það að leiðarljósi að sækja um flutning námsins fyrir fagstéttir okkar í Læknadeild HÍ sem allra fyrst. Það er bjargföst skoðun okkar að þar eigum við heima og að þar sé líklegri skilningur á ólíkum námsþörfum faga okkar.

Þegar þessi pistill er skrifaður er áætlað að innrita nema í lífeindafræði í læknadeild HÍ fyrir haustið 2005. Nám okkar flyst því nokkuð átakalaust og smám saman í Læknadeild HÍ frá hinum nýja háskóla atvinnulísins sem mun útskrifa þá nema sem nú eru á fyrsta til fjórða ári í THÍ eftir því sem þeir ljúka námi enda breytist þeirra nám ekkert frá skráningartíma þeirra í Heilbrigðisdeild Tækniháskólans sem var mjög sjálfstæð deild.

Þið tókuð eftir því að HÍ mun kenna lífeindafræði. Nýyrðið lífeind er bein þýðing á enska orðinu biocule, sbr. molecule, og eftir að yfirgnæfandi meirihluti meinatækna hafði kosið nýja heitið lífeindafræðingur fyrir stéttina var næsta skref að tilkynna heitið til Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytisins sem strax fór að gera breytingu á lögum um meinatækna og verða lög um lífeindafræðinga (sem eru uppfærð lög um meinatækna) lögð fyrir Alþingi fljótlega.

Athyglisverðir tímar hjá okkur? Ef ekki núna þá hvenær? Nýr fáni, nýtt nafn, ný lög, ný námsbraut… og nýir samningar! Samningar okkar við fjármálaráðuneytið runnu út fyrir nokkrum dögum, nánar tiltekið þann 30. nóvember. Þetta eru hinir svo kölluðu miðlægu samningar og þeir runnu út hjá öllum öðrum félögum í BHM á sama tíma. Félögin hafa samstarf innbyrðis og við önnur bandalög líka um nokkur félagsleg réttindamál en kjarasamningarnir um laun hverrar stéttar eru einkamál hvers stéttarfélags. Verið er að ræða um 15–16% launahækkanir og þá ca. 6% við undirskrift og er stöðugt hamrað á þörf ríkisins fyrir stöðugleika.

Við erum lýsandi dæmi um stétt sem hefur haldið uppi hinum svo kallaða stöðugleika. Á meðan stofnanasamningar hafa skilað öðrum BHM félögum 140–190% launahækkunum á dagvinnulaun frá árinu 1995 höfum við rétt náð 100%. Mismunurinn á launum byrjenda í okkar fagi og byrjendum flestra annarra fagstétta er því u.þ.b. 100%. Og það er launakrafa okkar: 100% hækkun og því ekki? Við viljum leiðréttingu á launum okkar sem hefur verið haldið niðri eins og þjóðarhagur hefði verið í hættu ef þessir fjórir meinatæknar sem hefja störf hjá ríkinu árlega velti þar þyngsta hlassinu! Við lifum á athyglisverðum tímum og hlustum ekki á svona rugl!

Reykjavík, 2. desember 2004

Kristín Hafsteinsdóttir
formaður MTÍ

Fáni MTÍ

Frá haustfundi MTÍ, fáninn okkar í baksýn. Frá vinstri: Kristín Hafsteinsdóttir, formaður MTÍ, Eygló Bjarnardóttir, fundarstjóri, og Kolbrún Káradóttir, ritari MTÍ.

Fána Meinatæknafélagsins var fyrst flaggað á síðasta haustfundi. Í fánanefnd voru: Kristín Hafsteinsdóttir, Helga Sigrún Sigurjónsdóttir og Steinunn Jóna Matthíasdóttir. Kristín átti fyrstu hugmyndina að litavali og útliti fánans en Helga Sigrún og Steinunn útfærðu hana í samráði við Gunnar Trausta hjá fyrirtækinu *Merkismenn* en það fyrirtæki saumaði fánann. Þessi litríki og fallegi fáni vakti mikla hrifningu og hlaut mikið lófaklapp á fundinum.

Það má með sanni segja að fáninn er fremur óvenjulegur í þessum heitu og sterku litum. Í indverskri speki er skæri rauðguli liturinn tákn um kraft, framför og hamingju. Svarti liturinn táknar ákveðni og eins og allir vita er rauði liturinn baráttulitur. Fáninn er því tákn þeirra umbreytinga sem félagið stendur í.

Fólk undrast e.t.v. hvers vegna við látum hanna fána með MTÍ merkinu þar sem við erum að skipta um starfsheiti en það var samþykkt á aðalfundinum í mars sl. að við skyldum eignast okkar eigin fána. Orðið lífeindafræðingur lá þá ennþá ofan í skúffu og höfðu fáir heyrt þess getið. En þó að við látum hanna nýjan fána með nýju nafni þá minnir þessi fáni okkur alltaf á þá athyglisverðu tíma sem við höfum gengið saman í félaginu okkar.

Hulda Snorradóttir

Frá SCHOTT

- pH mælar
- Titrationsbúnaður
- Seigjumælar
- Glervörur fyrir litanir
- Blátappaflöskur
- O.fl. o.fl.

Betri verð

CETUS ehf.

Gæðavörur á góðu verði fyrir rannsóknastofur og sjúkrahús

Nýbýlavegi 28 • 200 Kópavogur • 544 4040 • cetus@heimsnet.is

Þróun meinatækninnáms á Íslandi

Samspil náms, skóla og stéttar

Hildur Rögnvaldsdóttir

Ég tel að nám meinatækna hafi að flestu leyti þróast eðlilega hér á landi og að metnaður og framsýni hafi ráðið ferðinni. Námið var frá upphafi að loknu framhaldsskólastigi og fljótlega var það gert að formlegu háskólanámi sem staðfest var með B.S. gráðu sem gefin er heimild fyrir 1982. Greinin er bersýnilega heilbrigðisgrein og ekki fæst annað séð á inntaki og formi en að hún standi jafnfætis öðrum sambærilegum heilbrigðisgreinum innan Háskóla Íslands. Þá hafa sumir nemendur úr meinatækni staðið sig mjög vel í framhaldsnámi innan læknadeildar Háskóla Íslands.

En námið og stéttin er samt ekki sú afurð, í hugum margra, sem bæði inntak og form þess ætti að bera með sér, jafnvel ekki í hugum meinatækna sjálfra. Þetta segir bæði meinatæknum og öðrum að ímyndin skiptir miklu máli. Breyting nafns skólans úr Tækniskóli Íslands í Tækniháskóli Íslands virðist jafnvel hafa skipt meira máli en fjölmargar breytingar sem gerðar hafa verið á náminu sjálfu eða stöðu þess. Einnig tel ég að fleiri atriði sem virðast smávægileg vegi þyngra en virst gæti við fyrstu sýn. Þar á ég einkum við nafngiftir stéttarinnar og námsins sem reynst hefur snúið að breyta.

Meinatæknastéttin verður að mínu mati að beina sjónum sínum að viðhorfum fólks til náms og skóla og að ímynd stéttarinnar sjálfrar ef nást eiga fram breytingar á stöðu hennar á vinnumarkaði. Tel ég að skýringa á stöðu meinatækna á vinnumarkaði megi að hluta til leita í staðsetningu námsins innan háskólastigsins og í skilgreiningum á náminu. Staða stéttarinnar byggist að verulegu leyti á misréttmætum hugmyndum um raunveruleikann en ekki endilega á raunveruleikanum sjálfum, þar ráði viðhorf meiru en staðreyndir eins og hér verður fjallað nánar um.

Höfundur er meinatæknir M.A.

hiro@simnet.is

Inngangur

Hér fer á eftir yfirlit yfir helstu niðurstöður meistaraprófsverkefnis míns frá uppeldis- og menntunarfræðiskor Félagsvísindadeildar Háskóla Íslands þar sem athuguð var þróun náms í meinatækni og samspil náms, skóla og stéttar. Markmið þessarar rannsóknar var að athuga hvort skilgreiningar á eðli og inntaki náms í meinatækni hafi áhrif á staðsetningu námsins innan íslenska skólakerfisins og hvort þróun og skipan þessara mála sé svipuð hér og á Norðurlöndunum, Bretlandi og Þýskalandi. Einnig var athugað hvort þessir þættir, það er skilgreining á náminu og staðsetning þess innan skólakerfisins, hafi áhrif á hvernig meinatæknastarfið er metið og virt á íslenskum vinnumarkaði. Leitast var við að draga fram annars vegar staðreyndir um námið, staðsetningu þess og störf meinatækna og hins vegar þær hugmyndir sem virðast á lofti um þessi sömu atriði. Umræðuna um stöðu námsins í skólakerfinu tel ég öðrum þræði vera um virðingu námsins og stéttarinnar.

Hugmyndirnar að baki ritgerðinni

Skoðanir rannsakanda hljóta að hafa áhrif á túlkun gagna og fyrirfram hafði ég þær skoðanir að nám meinatækna væri að mörgu leyti betur komið innan Háskóla Íslands. Það gæti losað stéttina undan ýmsum þeim vandamálum sem hún á við að etja á starfsvettvangi. Sú staðsetning námsins var þó að mínu mati ekki hnökralaus. Eftir því sem leið á rannsóknina sá ég að málið var flóknara en ég hafði álitið í byrjun.

Fræðilegur bakgrunnur ritgerðarinnar byggist á hugmyndum um þróun skólamála og eðli þeirra breytinga sem hafa átt sér stað. Þar er sérstaklega fjallað um

háskólastigið, lagaumhverfi háskóla skoðað og mismunandi hlutverk háskóla. Sjónum er sérstaklega beint að Tækniháskóla Íslands og Háskóla Íslands. Fjallað er almennt um gildi menntunar, gildi námsgráða og tengsl menntunar við fagmennsku, út frá hugmyndum fræðimanna um þessi mál. Einnig er litið á hvernig fræðimenn telja almenna umræðu geta mótað hugmyndir fólks um nám og menntun.

Margvíslegar spurningar vöknuðu við athugun ofangreindra fræðikenninga og hugmynda. Því fannst mér nauðsynlegt að skoða þróun þessara mála bæði hérlendis og hjá þeim þjóðum sem við berum okkur helst saman við. Valdi ég að skoða þróunina á Norðurlöndunum, Bretlandi og Þýskalandi en nám í þeim löndum hefur áður verið haft til hliðsjónar mati á íslensku meinatækninámi (Þorvaldur Veigar Guðmundsson, 1974).

Um námið

Skiptir skilgreining námsins einhverju máli þegar komið er út á vinnumarkaðinn? Svo hægt sé að átta sig á því hvernig námið er skilgreint þarf að athuga hvers konar skilgreiningu er verið að tala um. Er nám meinatækna tækninám eða heilbrigðisnám, er það fræðilegt nám eða fagnám, er námið bóknám eða verknám eða blandast allir þessir þættir saman í náminu og þá í hvaða hlutföllum? Er námið hér á landi skilgreint með svipuðum hætti og í nágrannalöndum okkar?

Staða námsins í skólakerfinu er hluti þeirra spurninga sem ég taldi verða að svara. Er nám meinatækna á háskólastigi og ef svo er, á það þá heima með fræðilegu námi eða fagnámi? Svo virðist sem háskólastig skólakerfisins hér á landi sé enn í mótun, og hlutverk hinna ýmsu skóla á háskólastigi (Lög um háskóla, 1997).

Greiðari almennur aðgangur að námi og tenging náms og starfa virðist valda því að menntunarstigið skrúfast upp og krafist er sífellt hærri prófgráða. Prófgráðurnar koma að einhverju marki í stað stéttakerfisins áður (Collins, 1979). Skiptir það einhverju máli fyrir stöðu meinatækna á vinnumarkaði? Menntun og tengsl hennar við störf virðast ráða nokkru um lagskiptingu vinnumarkaðarins og hvernig störfum er raðað í viðringarröð (Brown, 1995). Eru tengsl milli staðsetningar námsins í skólakerfinu og þeirrar virðingar sem meinatæknastéttin nýtur á vinnumarkaði? Til að geta svarað því hvort þessi atriði hafa áhrif á störf og stöðu stéttarinnar taldi ég að svör yrðu að fást við nokkrum spurningum varðandi störf meinatækna. Hvernig störf vinna meinatæknar? Vinna þeir að fræðilegum störfum við grunnrannsóknir eða byggist starfið á rútínuvinnu við þjónusturannsóknir og skiptir það einhverju máli? Hugmyndir okkar um nám virðast sprottnar úr jarðvegi þar sem fræðileg (akademísk) þekking er metin umfram aðra þekkingu. Mat á ágæti menntunar virðist að einhverju leyti fara eftir því orðspori sem skapast hefur í almennri umræðu (Stone, 2002).

Rannsóknarspurningarnar

Rannsóknarspurningarnar skiptast í fernt:

- Þróun námsins hér á landi og hugsanleg áhrif erlendrar þróunar.
- Skilgreining námsins og hvernig hún breytist.
- Staðsetning námsins í skólakerfinu og hvernig hún breytist. Jafnframt eru athuguð innbyrðis tengsl milli þessara þriggja þátta.
- Um störf og stöðu stéttarinnar og hugsanleg áhrif námsins og staðsetningu í skólakerfinu á hvoru tveggja.

Rannsóknin byggir á eigindlegum rannsóknarhefðum og beitt er blönduðum (*interdisciplinary*) rannsóknaraðferðum. Um þær er það að segja að byggt er á þrenns konar gögnum. Í fyrsta lagi voru tekin viðtöl við fólk sem vinnur við stjórnun og kennslu á háskólastiginu og skiptir máli fyrir nám í meinatækni. Spurt var opinna spurninga og þannig reynt að ná fram því sem viðmælendum fannst mikilvægast í þeim málum er varða efni þessarar rannsóknar. Viðtölin voru greind í nokkur meginþemu sem síðan mátti skipta í fleiri undirflokka. Í öðru lagi var unnið út frá rituðum heimildum um nám meinatækna hérlendis og erlendis, þróun þess og stöðu í skólakerfum landanna og áhrif Meinatæknafélags Íslands á nám og stöðu stéttarinnar hér á landi skoðuð. Í þriðja lagi byggði ég rannsóknina á munnlegum heimildum og stuttum viðtölum sem unnin voru eftir minnispunktum.

1. rannsóknarspurning og niðurstöður: Þróun námsins

Þegar helstu niðurstöður eru dregnar saman kemur fram að samkvæmt þeim viðmiðum sem nú eru notuð í íslensku skólakerfi hefur nám í meinatækni verið á háskólastigi frá upphafi. Þó lauk náminu til að byrja með án formlegra námsgráða og frá skóla sem ekki hafði óumdeilanlega stöðu skóla á háskólastigi fyrr en löngu síðar. Erlendis var námið víðast á framhaldsskólastigi í byrjun. Tel ég það helstu skýringu þess að námið hafði ekki stöðu háskólanáms í hugum fólks og tengi ég það óskýrum hugmyndum bæði um háskólastigið og um Tækniskólann. Segja má að fjórum sinnum hafi staða meinatækninámsins sem háskóla-

náms verið staðfest. Fyrst árið 1966 þegar stúdentsprófs er krafist til inngöngu og svo þegar Tækniskólinn fékk fyrst formlega stöðu skóla á háskólastigi árið 1972 og heimild til að útskrifa nema með B.S. gráður. Síðan var staða skólans ítrekuð þegar heimilað var að útskrifa meinatækna með B.S. gráðu árið 1982 og náminu lauk með formlegri háskólagráðu frá árinu 1985 og að lokum þegar nafni skólans er breytt 2002 og hann felldur formlega undir háskólalög.

Þrátt fyrir allt þetta virðist sem námið hafi ekki óumdeilda stöðu háskólanáms fyrr en við síðustu breytingar þegar Tækniskólinn er felldur undir háskólalög og nafni hans breytt í Tækniháskóli Íslands. Í nágrannalöndum okkar og víðar í Evrópu hefur nám meinatækna verið að færast af framhaldsskólastigi á háskólastig en misjafnt er hvort það er staðsett innan fagháskóla eða akademískra háskóla. Hér á landi og í þeim löndum sem ég athuga sérstaklega er meinatækninám til að byrja með starfsnám sem fram fer á vinnustöðum en flyst inn í skólakerfið um miðbik síðustu aldar. Þróunin hérlendis hefur að því leyti verið ólík þróuninni erlendis að þar færist námið upp um skólastig en hér hafa línur verið að skýrast innan háskólastigsins og þannig orðið ljósara hvaða skólar tilheyra því skólastigi. Staða námsins hér hvað varðar skólastig var því um margt óljós allt fram til ársins 2002.

Í töflu V kemur fram hvenær nám meinatækna fluttist af framhaldsskólastigi og á háskólastig í þeim löndum sem ég athugaði.

2. rannsóknarspurning og niðurstöður: Skilgreining námsins

Skilgreiningar á námi meinatækna eru ekki samhljóma hjá þátttakendum í þessari rannsókn. Viðmælendur höfðu óljósar hugmyndir, ólík viðmið og þekktu bersýnilega mjög misvel til námsins og starfsins þótt allir tengdust þessum þáttum. Skilgreiningar fólks byggðust í mörgum tilvikum á óljósum hugmyndum, almennum ímyndunum, nokkurri vanþekkingu og jafnvel klisjum.

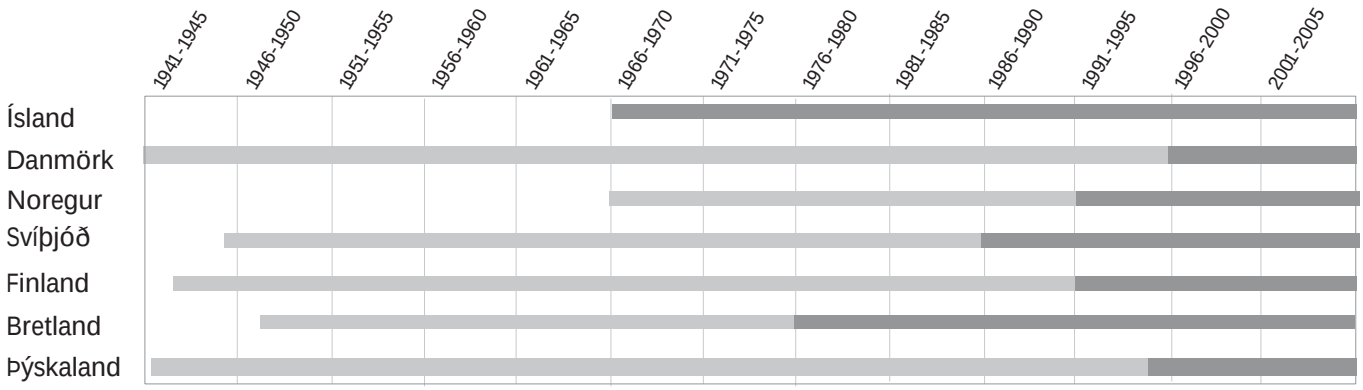
En með frekari athugunum á því hvaða námsgreinar eru kenndar og hvernig innbyrðis hlutföll þeirra eru ásamt því að taka mið af skoðunum meirihluta þátttakenda kemst ég að þeirri niðurstöðu að meinatækninám sé í grunninn nám á heilbrigðissviði. Talað var um meinatækni sem sérstakt fag og námið því talið fagnám en fagið virðist ekki skýrt afmarkað á starfsvettvangi meinatækna. Ég tel því námið eiga að flokkast sem fagnám á heilbrigðissviði.

3. rannsóknarspurning og niðurstöður: Staðsetning námsins í skólakerfinu

Skilgreiningar viðmælenda á staðsetningu námsins í skólakerfinu voru ekki samhljóma. Þeir voru ekki sammála um hvort námið hefði verið á háskólastigi frá upphafi né hvenær það hefði komist á háskólastig en sammála um að nú væri námið á háskólastigi. Staða Tækniskólans sem skóla á háskólastigi virðist líka hafa verið óljós en allir viðmælendur voru sammála um að Tækniháskólinn væri nær því að vera fagskóli en akademískur skóli og væri nú á háskólastigi. Það sem hefur gert staðsetningu í Tækniskóla erfiða að mínu mati eru viðhorf til skóla sem ekki eru akademískir og tengjast hugmyndum um verknám og tenging skólans við framhaldsskólastigið. Stutt er síðan nafni skólans var breytt og skólinn felldur undir háskólalög. Áhrif þeirra breytinga á ímynd bæði skólans og meinatækninámsins tel ég ekki að fullu komin í ljós.

Það er ljóst að margt kemur til sögunnar þegar fólk staðsetur námið í skólakerfinu. Þar á meðal eru hugmyndir fólks um starfið og eðli þess, eðli námsins og inntak, um tengsl námsins við aðrar námsgreinar (hvort skyldar námsgreinar skuli vera í sama skóla) og um eðli bæði háskólastigins almennt og Tækniskólans sérstaklega. Í rannsókninni hefur verið sýnt fram á að hugmyndir fólks um öll þessi atriði eru iðulega mjög óljósar ef ekki beinlínis rangar. Það er því ekki undar-

Tafla V. *Flutningur meinatækninám milli skólastiga árin 1940-2004. Ljósgrá lína sýnir framhaldsskólastig en dökkgrá háskólastig.*



legt að skoðanir um staðsetningu námsins séu bæði á reiki og rökstuðningur fyrir niðurstöðunni ekki alltaf skýr.

4. rannsóknarspurning og niðurstöður: Um störf og stöðu stéttarinnar

Niðurstöður um samspil náms og stöðu stéttarinnar benda til að þróun í starfi og þróun námsins hafi leitt til aukinnar þátttöku meinatækna í grunnrannsóknum og ýmsum hagnýtum rannsóknum. Grunnur starfsins er þó ennþá þjónusturannsóknir eins og verið hefur frá upphafi náms í meinatækni hérlendis. Aukið nám hefur ekki orðið til þess að bæta stöðu stéttarinnar á vinnumarkaði ennþá en aukin sókn í framhaldsnám, meira vægi formlegra námsgráða og nýjar hugmyndir um stjórnunarstíl þar sem valddreifing er meiri gætu leitt til þess að auðveldara verði fyrir meinatækna að staðfesta þekkingu sína í starfi. Það sem gæti valdið erfiðleikum við að bæta stöðu stéttarinnar er samkvæmt hugmyndum Collins (1979) eðli starfsins sem tæknilegrar rútínuvinnu sem stendur til hliðar við megin starfsvettvang sjúkrahúsanna.

Viðmælendur nefna marga þætti sem mögulega gætu valdið stéttinni erfiðleikum á vinnumarkaði svo sem viðhorf til þeirra sem stundað hafa nám í tækniskóla, hugmyndir um meinatækninámið og eðli þess, gæði námsins og nemendanna. Einnig er nefndur samanburður við aðrar stéttir með skylt nám og tengingu nafns stéttarinnar við stéttir með óskylt og minna nám, skortur á framhaldsnámi hjá meinatæknum, valdabarátta og skoðanir stjórnenda á eðli starfsins. Auk þessa telur hluti viðmælenda að almenn viðhorf til kvenna og kvennastétta eigi verulegan þátt í stöðu stéttarinnar á vinnumarkaði en það krefst að mínu mati sérstakrar rannsóknar ef fjölyrða á nánar um þau mál. Viðmælendur setja fram margvíslegar hugmyndir um tengsl náms og starfs meinatækna. Ég tel margar þeirra leiða líkur að því að skilgreining og staðsetning námsins ásamt óljósum og misvísandi hugmyndum um háskólanám og skóla á háskólastigi eigi að hluta þátt í stöðu stéttarinnar á vinnumarkaði.

Hugleiðing

Það sem mér er efst í huga við lok þessarar rannsóknar er hve mikill munur kom fram milli raunmynda og ímynda fólks um námið og skólann. Vægi hugmynda um nám, skóla og fagstétt sem ekki byggja á staðreyndum heldur frekar því hvernig fjallað er um hin ýmsu fyrirbæri (Stone, 2002) virðist vera mun meira en ég áleit. Þannig er meinatæknastarfið gjarnan tengt við annað nám, annað skólastig og önnur störf en það raunverulega tengist. Í hugum margra viðmælenda minna virðast þessar tengingar ,,verðfella stéttina á vinnumarkaði“ eins og einn viðmælenda minna komst að orði. Ég tel rannsóknina þó gefa mikilvægar vísbendingar um hvort og þá hvaða þættir það eru sem tengja saman stöðu stéttarinnar annars vegar og nám og staðsetningu í skólakerfinu hins vegar.

Upphafleg hugmynd mín var að staðsetning í skólakerfinu hefði verulegt vægi þegar nám og störf meinatækna væru metin til virðingar og launa. Ég hafði ekki gert mér ljósa grein fyrir þeim sterku áhrifum sem sókn í hærri námsgráður hefur og gagnverkandi samspili skólakerfisins og vinnumarkaðarins í þeim efnum. Þannig virðist sókn í hærri námsgráður valda því að menntunarstigið í þjóðfélaginu skrúfast upp en staða stétta innbyrðis breytist ekki að sama skapi (Collins, 1979).

Því tel ég að erfitt geti verið að breyta stöðu meinatækna á starfsvettvangi með breytingum á náminu einu og sér. Það gæti þó haft áhrif ef breytingar á námi, aukin aðsókn í framhaldsnám og breytingar á stjórnkerfi vinnustaða, viðhorfum stjórnenda og starfsþróun fara saman.

Athugasemd

Þessi grein er útdráttur úr meistaraprófsritgerð sem unnin var við Félagsvísindadeild Háskóla Íslands og lokið haustið 2004. Leiðbeinandi var Jón Torfi Jónasson.

Heimildir

Árni Gunnarsson, Benedikt Tómasson, Davíð Davíðsson og Eggert Jóhannsson. (1965). *Drög að bráðabirgðarreglum um nám í meinatækni: Greinargerð og athugasemdir.* Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.

Bandalag háskólamanna. (e.d.). *Heimasíða Meinatæknafélags Íslands.* Sótt í apríl 2004 af http://www.bhm.is/ og dbio. (e.d.). http://www.dbio.dk

Bandalag háskólamanna. (e.d.). *Heimasíða Meinatæknafélags Íslands.* Sótt í apríl 2004 af http://www.bhm.is/ og dvta. (e.d.). http://www.dvta.de

Bandalag háskólamanna. (e.d.). *Heimasíða Meinatæknafélags Íslands.* Sótt í apríl 2004 af http://www.bhm.is/ og Finlands bioanalytikerförbund. (e.d.). http://www.bioanalyytikkoliitto.fi

Bandalag háskólamanna. (e.d.). *Heimasíða Meinatæknafélags Íslands.* Sótt í apríl 2004 af http://www.bhm.is/ og IBL. (e.d.). http://www.ibl-inst.se

Bandalag háskólamanna. (e.d.). *Heimasíða Meinatæknafélags Íslands.* Sótt í apríl 2004 af http://www.bhm.is/ og IBMS. (e.d.). http://www.ibms.org

Bandalag háskólamanna. (e.d.). *Heimasíða Meinatæknafélags Íslands.* Sótt í apríl 2004 af http://www.bhm.is/ og NITO. (e.d.). http://www.nito.no

Beardwell, Ian., Holden, Len. (2001). *Human Recource Management, a contemporary approach* (3. útg.). Harlow: FT Prentice Hall.

Bergljót Halldórsdóttir, Björg Atladóttir, Erla Þórðardóttir og Hrefna Kjartansdóttir. (1973). *Bréf menntunarnefndar Meinatæknafélagsins til Menntamálaráðuneytis: Menntun meinatækna.* Reykjavík: Menntunarnefnd Meinatæknafélags Íslands.

Bjarni Kristjánsson. (1989). Tækniskóli Íslands 25 ára. Starfsyfirlit rektors. *Afmælisrit Tækniskóla Íslands.* Reykjavík: Tækniskóli Íslands.

Bjarni Kristjánsson, Davíð Davíðsson, Eggert Ó. Jóhannsson, Jóhanna Jónasdóttir og Ólafur Bjarnason. (1972). *Bréf stjórnar meinatæknideildar Tækniskóla Íslands: Nýskipan náms í meinatækni og reglu-*

gerð um menntun meinatækna. Reykjavík: Stjórn meinatæknideildar Tækniskóla Íslands.

Bjarni Kristjánsson. (1973a). *Bréf til Menntamálaráðuneytis og fl., 13. ágúst.* Reykjavík: Tækniskóli Íslands.

Bjarni Kristjánsson. (1973b). *Bréf til Heilbrigðis- og tryggingaráðuneytis, 29. ágúst.* Reykjavík: Tækniskóli Íslands.

Bogdan, R.C., Biklen, S.K. (1998). *Qualitative Research for Education, an Introduction to Theory and Methods* (3. útg.). Boston: Allyn and Bacon.

Brown, David K. (1995). *Degrees of control. A Sociology of Educational Expantion and Occupational Credentialism.* New York and London: Teachers College Press.

Collins, Randall. (1979). *The Credential Society. An Historical Sociology of Education and stratification.* New York: Academic Press.

Davíð Davíðsson, Arinbjörn Kolbeinsson og Eggert Ó. Jóhannsson. (1964). *Greinargerð um stofnun skóla fyrir aðstoðarfólk á rannsóknastofum.* Reykjavík: Félag íslenskra meinafræðinga.

Etzione, Amitai. (1969). *The semi-professions and Their Organizations. Teachers, Nurses, Social Workers* (ritstj. Etzione). New York: The Free Press.

Fox, G. Thomas. (1990). *Cocoon or Butterfly? A study of schools that have transformed themselves to university level education.* Reykjavík: Menntamálaráðuneytið, háskóla og alþjóðadeild.

Frumvarp til laga um meinatækna, 1979-80. Alþingistíðindi, A-2, 1979–1980, bls. 1513-1515.

Frumvarp til laga um skólakerfi nr. 55/1974. Alþingistíðindi, A-2, 1972-73, bls. 941-944.

Guðrún Árnadóttir. (1984). Ágrip af sögu Meinatæknafélags Íslands. *Afmælisrit Tækniskóla Íslands.* Reykjavík: Tækniskóli Íslands.

Guðrún Árnadóttir og Bergljót Halldórsdóttir (1981). *Samþykkt Meinatæknafélags Íslands.* Reykjavík: Meinatæknafélag Íslands.

Guðrún Yngvarsdóttir. (1984). Meinatæknadeildin. *Afmælisrit Tækniskóla Íslands.* Reykjavík: Tækniskóli Íslands.

Guðrún Yngvarsdóttir. (1984). *Tillaga um breytingar á námi meinatækna.* Reykjavík: Tækniskóli Íslands.

Gyða Jóhannsdóttir. (2001). *The Conception on the Upgrading of the Education of Elementary School Teachers to University Level in Iceland in 1971.* Óbirt doktorsritgerð: Kennaraháskóli Danmerkur *(Denmarks University of Educatio*n)

Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið. (1973). *Bréf sent rektor Tækniskóla Íslands, 21. ágúst.* Reykjavík: Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið.

Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið. (1986). *Bréf Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytis sent Meinatæknafélaginu og fleirum 20. júní.* Reykjavík: Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið.

Hufnagl, Anita Dr. (2004).
Sótt í apríl af http://www.epbs.net/ brussels03_hufnagl.htm

Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið. (2003). *Bréf Iðnaðar og viðskiptaráðuneytis sent Meinatæknafélaginu og fleirum 30. september.* Reykjavík: Iðnaðar- og viðskiptaráðuneytið.

Ingjaldur Hannibalsson. (2004, 22. febrúar). HÍ í samanburði við bandaríska háskóla. *Morgunblaðið,* bls. 46.

Ingólfur Á. Jóhannesson. (1999a) ,,Kennarastarfið og kenningar um fagstéttir". Fyrirlestur á haustþingi Kennarasambands Vestfjarða að Núpi, 27. ágúst 1999. http://www.ismennt.is/not/ingo/kekefavf.htm

Ingólfur Á. Jóhannesson. (1999b) ,,*Kenningar um fagmennsku og sérhæfingu.* Samantekt úr heimildum og eigin rannsóknum til nota fyrir nemendur í námskrárfræði (NFR 1155) í kennsluréttindanámi í kennaradeild Háskólans á Akureyri. Sett á netið í nóvember 1999.
http://www.ismennt.is/not/ingo/NFRFAGM.HTM

Jón J. Jónsson, Karl G. Kristinsson, Stefán B. Sigurðsson. (2002). *Læknadeild Háskóla Íslands, umsögn um meinatækninám við Háskóla Íslands.* Reykjavík: Háskóli Íslands.

Jón Torfi Jónasson. (1992a). Vöxtur menntunar á Íslandi og tengsl hennar við atvinnulífið. *Menntun og atvinnulíf* (bls. 54-83). Reykjavík: Sammennt.

Jón Torfi Jónasson. (1992b). Þróun framhaldsskólans: Frá starfsmenntun til almenns bóknáms. *Uppeldi og menntun, 1* (1), 173-189. Reykjavík: Rannsóknastofnun Kennaraháskóla Íslands.

Jón Torfi Jónasson. (1995). Er skólakerfið að springa? Um þróun háskólastigins á Íslandi. Friðrik H. Jónsson (Ritstj.), *Rannsóknir í félagsvísindum* (bls. 341-335). Reykjavík: Félagsvísindastofnun HÍ, Háskólaútgáfan.

Jón Torfi Jónasson. (1997.) Þjóðsögur úr skólakerfinu. *Íslensk félagsrit, 7-8,* 41-69. Reykjavík: Félagsvísindadeild Háskóla Íslands.

Jón Torfi Jónasson. (1999). Traditional university responds to society? *Lline, 4*(4), 235-243.

Jón Torfi Jónasson. (2002). *Higher Education Reforms in Iceland at the transition into the 21st century.* An Icelandic contribution to the HiNored project directed by Ingemar Fägerlind and Görel Strömquist.

Karlsson, B.L., Turner, S.M., Masil,S., Rammohan, R., Fredrick, A. (1994). *International Directory of Medical Laboratory Science Education: European Countries '94* (2. útg.) Stokkhólmi: IAMLT.

Kennsluskrá Háskóla Íslands, háskólaárið 2003-2004. (2004). Reykjavík: Háskóli Íslands.

Kennsluskrá Tækniháskóla Íslands, háskólaárið 2003-2004. (2004). Reykjavík: Tækniháskóli Íslands.

Logi Kristjánsson. (2002). *Bréf Tæknifræðingafélags Íslands til Meinatæknafélagsins 30. maí.* Reykjavík: Tæknifræðingafélag Íslands.

Lög um háskóla nr. 136/1997.

Lög um Háskóla Íslands nr. 41/1999.

Lög um meinatækna nr. 99/1980.

Lög um skólakerfi nr. 55/1974.

Lög um Tækniháskóla Íslands nr. 53/2002.

Lög um Tækniskóla Íslands nr. 25/1963.

Lög um Tækniskóla Íslands nr. 66/1972

Menntamálaráðuneytið. *Sérstök áhersla á samstarf æðri menntastofnana.* Sótt í apríl 2004 af http://www3.menntamalaraduneyti.is/frettir/Frettatilkynningar/nr/930/

Ólafur Bjarnason og Ólafur Jensson. (1964). *Bréf til Menntamálaráðuneytis.* Reykjavík: Félag íslenskra meinafræðinga.

Ólafur Grímur Björnsson. (Ritstj.) (1996). *Bók Davíðs. Rit til heiðurs Davíð Davíðssyni eftir 35 ára starf sem prófessor við Háskóla Íslands og yfirlæknir á Landspítala.* Fyrri hluti. Reykjavík: Háskólaútgáfan, Háskóli Íslands.

Reglugerð um Tækniskóla Íslands 15. júní 1977.

Reglur um Tækniháskóla Íslands 22. nóvember 2002.

Rúnar Vilhjálmsson. (2004, 22. febrúar). Ólík musteri menntunar. *Morgunblaðið,* bls. 12-14.

Sigurður Georgsson. (1985). *Bréf Tæknifræðingafélags Íslands til Meinatæknafélagsins 27. nóvember.* Reykjavík: Tæknifræðingafélag Íslands.

Starfshópur um menntun meinatækna. (1995). *Tillögur um menntun meinatækna.* Reykjavík: Tækniskóli Íslands.

Stefán Ó. Jónsson. (1985). *Bréf námsmatsnefndar.* Reykjavík: Menntamálaráðuneytið.

Stefán Sörensson. (1974). *Bréf háskólaritara til Menntamálaráðuneytis.* Reykjavík: Háskóli Íslands.

Stone, John F. (Vorhefti, 2002). Using symbolic convergence theory to discern and segment motives for enrolling in profession master´s degree programs. *Communication Quarterly,* Vol. 50, Iss. 2; bls. 227, 17 bls. University Park. Sótt 20. apríl 2004 af http://proquest.umi.com/pqdweb?index=2&did=000000299657421&SrchMode=1&sid=3&Fmt=4&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1082814226&clientId=58032

Tæknimenntun. (1983). *Nefndarálit um nám í tæknigreinum og starfssvið Tækniskóla Íslands.* Reykjavík: Tækniskóli Íslands.

Tækniháskóla Íslands. *Umræður um frumvarp til laga* nr. 53/2002.
Sótt í maí 2004 af
http://www.althingi.is/dba-bin/ferill.pl?ltg=127&mnr=649

Witz, Anne. (1992). *Professions and Patriarchy.* London: Routledge.

Þorvaldur Veigar Guðmundsson. (1974). *Greinargerð um nám meinatækna.* Reykjavík: Landspítalinn. Unnið fyrir TÍ og ráðuneytið.

Þórður Kristinsson. (2002). *Bréf til Meinatæknafélags Íslands.* Tilvísun, HÍ00060044/372. Reykjavík: Háskóli Íslands, akademísk stjórnsýsla.

Þórður Kristinsson. (2004, 13. febrúar). Um hlutverk skóla á háskólastigi. *Morgunblaðið,* bls. 35.

Þórhallur Guðlaugsson. (2003). Mat á staðfærslu við mótun markaðsstefnu. Í ritstj. Ingjalds Hannibalssonar. *Rannsóknir í félagsvísindum IV, Viðskipta- og hagfræðideild.* Reykjavík: Félagsvísindastofnun HÍ, Háskólaútgáfan.

Útskrift meinatækna í júní 2004

Ljósm.: Jóhannes Long

Efri röð frá vinstri: Ingigerður Guðmundsdóttir, Sigríður Sigurðardóttir, Freyja Valsdóttir og Þórunn Sóley Björnsdóttir. Fremri röð: Edda Rós Guðmundsdóttir, Dagbjört Lára Sverrisdóttir, Hrafnhildur G. Sigurðardóttir, Ása Valgerður Eiríksdóttir og Steingrímur Óli Einarsson.

NML Poster Award

Á Norðurlandaráðstefnu meinatækna NML2005 sem haldin verður í Reykjavík dagana 8. – 11. júní 2005 verða veitt sérstök verðlaun fyrir besta veggspjaldið. Þessi verðlaun, sem eru 10.000 sænskar krónur, eru veitt úr sjóði sem félög meinatækna á Norðurlöndum safna í af félagsgjöldum og eru veitt á hverri NML ráðstefnu.

Heimasíða: www.sigl.is

Gæðastýring á læknisfræðilegum rannsóknastofum Faggilding skv. ISO 15189

Kristín Jónsdóttir

Inngangur

Sjúklingar, læknar og annað heilbrigðisstarfsfólk treystir á að þjónusta læknisfræðilegra rannsóknastofa sé fyrsta flokks og að þar sé bestu mögulegu aðferðum beitt. Hvernig má tryggja að svo sé? Það er almennt viðurkennt á alþjóðlegum vettvangi meðal fagaðila, yfirvalda, stjórnenda heilbrigðiskerfa og annarra hlutaðeigandi aðila að faggilding rannsóknastofa sé svarið.

Fram til ársins 2003 byggðist faggilding rannsóknastofa annað hvort á staðbundnum stöðlum t.d. CAP (Bandaríkin), CPA (Bretland), CCKLTest (Holland) eða á alþjóðlegum stöðlum sem hannaðir voru fyrir faggildingu kvörðunar- og prófunarstofa í iðnaði eins og ISO Guide 25 eða evrópuútgáfu hans EN 45001 sem nú hefur verið leystur af hólmi með ISO 17025.

Það liggur í augum uppi að megin munur er á prófunum á framleiðsluvörum í iðnaði og sýnum frá sjúklingum og þörfin á sérstökum staðli sem tæki m.a. á eftirfarandi atriðum því augljós:

- Ráðgjöf um notkun þjónustu rannsóknastofunnar
- Túlkun niðurstaðna
- Framlag til klínískrar úttektar
- Skipulagning þjónustunnar í takt við læknisfræðilegar þarfir t.d. með tilliti til svartíma og viðbrögðum við bráðatilvikum
- Menntun og þjálfun, ekki aðeins fyrir starfsfólk rannsóknastofunnar heldur einnig lækna, hjúkrunarfólk og annað sérmenntað starfsfólk

Til að uppfylla þessa þörf hóf tækninefnd ISO número 212, árið 1995, vinnu við nýjan ISO staðal número 15189. Staðallinn var samþykktur og gefinn út 15. febrúar 2003 og hefur nú stöðu sem alþjóðlegur, evrópskur og jafnframt íslenskur staðall.

Engin læknisfræðileg rannsóknastofa á Íslandi hefur öðlast faggildingu og því er mikið starf framundan á því sviði hér á landi. Rannsóknastofur á Landspítala háskólasjúkrahúsi hafa hafið undirbúning fyrir faggildingu í samræmi við ISO 15189. Það kann því að vera að mörgum meinatækninum leiki hugur á að vita meira um hvað þetta snýst, hverju þurfum við að breyta og hverju þarf að bæta við til að uppfylla skilyrði fyrir faggildingu. Greinarkorn þetta er hugsað til að skýra þessa mynd eilítið og skilgreina ýmis hugtök sem heyrast æ oftar við vinnu okkar.

Gæðastjórnun á læknisfræðilegri rannsóknastofu

Hugtakið gæði er skilgreint af ISO sem: það að hvaða marki safn tiltekinna eðlislægra eiginleika uppfyllir kröfur [1]. Gæði í þjónustu rannsóknastofa má nálgast á þann hátt að spyrja hvort rannsóknastofan sé hæf til að þjóna tilgangi sínum. Vaknar þá strax sú þörf að skilgreina tilgang starfseminnar. Þetta er e.t.v. efni fyrir heila bók en eftirfarandi skilgreining gæti átt vel við: *Að veita ráðgefandi þjónustu sem studd er af viðeigandi aðstöðu til rannsókna. Þjónustan nær yfir allar hliðar rannsókna þ.á m. túlkun niðurstaðna og ráðgjöf um frekari rannsóknir.*

Til að þjóna þessum tilgangi þarf starfsfólk rannsóknastofunnar að stýra gæðum á öllum sviðum starfseminnar og tryggja virkt skipulag og hæfni einstaklinga sem vinna innan þess. Þetta kallar á skilvirkt stjórnkerfi sem heldur utan um hlutverk rannsóknastofunnar, aðföng (fært starfsfólk sem er vel að sér, viðeigandi aðstöðu, tækjabúnað o.s.frv) og skilvirk rannsóknarferli. Vinsælt er að setja gæðastjórnunarkerfi fram sem ferli og má sjá útfærslu á dæmigerðu kerfi fyrir rannsóknastofu á mynd 1. Við uppbyggingu gæðastjórnunarkerfis er staðallinn ómissandi.

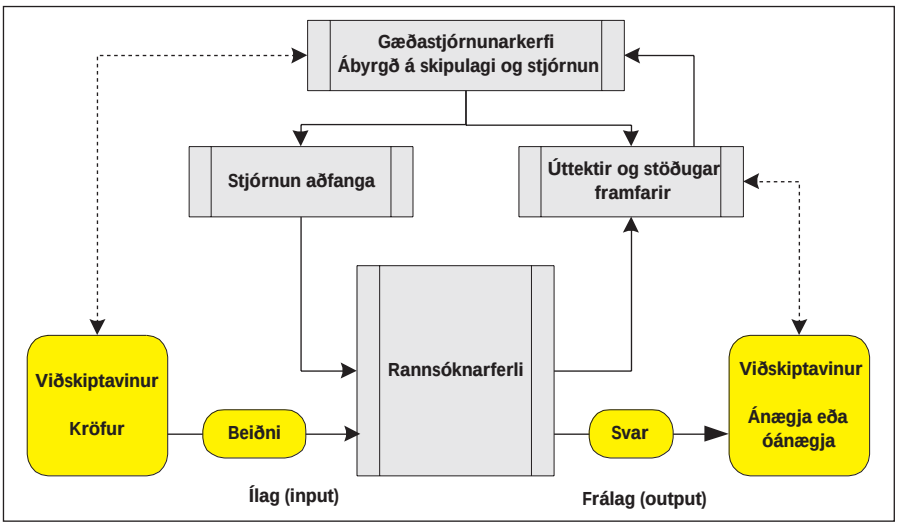
Höfundur er meinatæknir M.Sc. og gæðastjóri á Sýklafræðideild Landspítala háskólasjúkrahúss.

krijons@landspitali.is

ISO 15189 – Læknisfræðilegar rannsóknastofur – Sérstakar kröfur um gæði og hæfni

Tilgangur þessa staðals er að veita grunn fyrir gæðakerfi og faggildingu á læknisfræðilegum/klínískum rannsóknastofum. Í inngangi staðalsins er starfsemi rannsóknastofunnar sett í samhengi við meðferð sjúklinga og lögð er áhersla á að læknisfræðilegar rannsóknastofur hafa sérstakar þarfir sem taka verður tillit til við mat fyrir faggildingu [2].

Staðallinn hefur hefðbundna uppsetningu sem sjá má í töflu 1.



Mynd 1. *Gæðastjórnunarkerfi á læknisfræðilegri rannsóknastofu.*

Tafla 1. *Uppbygging ISO 15189*

Kynning
1. Umfang
2. Hagnýtar heimildir
3. Hugtök og skilgreiningar
4. Kröfur til stjórnkerfis
5. Tæknilegar kröfur
Viðauki A: Samsvörun við ISO 9001:2000 og ISO/IEC 17025:1999
Viðauki B: Leiðbeiningar um vernd upplýsingakerfa
Viðauki C: Siðfræði
Heimildir

Tafla 2. *Kröfur til stjórnkerfis*

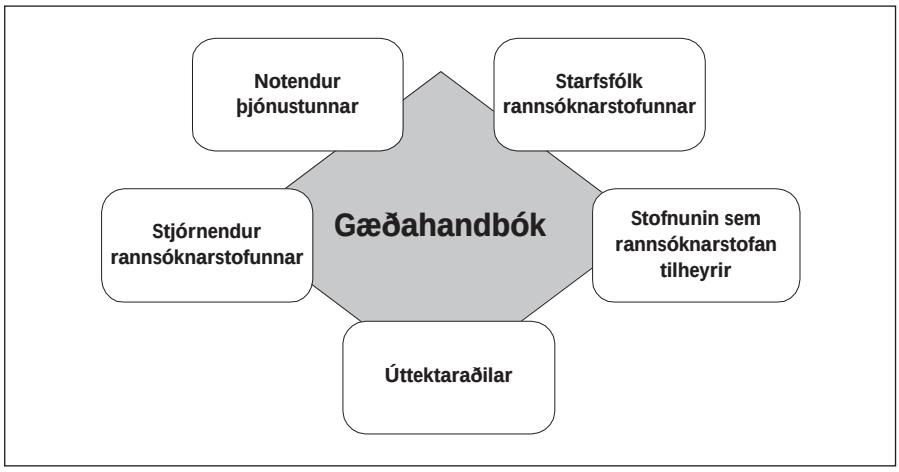
Undirfyrirsagnir í kafla 4	Helstu atriði sem huga þarf að
4.1. Skipulag og stjórnun	Kynning á starfi deildar, útlistun á hönnun, skipulagi og verksviði Skilgreining á skyldum starfsfólks
4.2. Gæðastjórnunarkerfi	Skráning allra þátta, stefnur, kerfi, forrit, aðferðir, leiðbeiningar og uppgötvanir Yfirfara gæðaeftirlitskerfi, innanhúss og utanaðkomandi Setja gæðastefnu Rita gæðahandbók Eftirlitskerfi með tækjum og búnaði og skjalfest kerfi um fyrirbyggjandi viðhald
4.3. Skjalavarsla	Skjalastjórnunarkerfi
4.4. Endurskoðun samninga	Innkaup, rannsóknir, vísindarannsóknir, tilvísun sýna
4.5. Tilvísun rannsókna	Val og mat á rannsóknastofum sem sýnum er vísað til Samningagerð
4.6. Aðkeypt þjónusta og birgðir	Val á aðkeyptri þjónustu, búnaði og rekstrarvörum Staðfesta virkni búnaðar Birgðaeftirlitskerfi. Lotunúmer, fyrning o.s.frv.
4.8. Úrlausn kvartana	Ferli fyrir kvartanir
4.9. Greining og viðbrögð við frávikum	Skráningarkerfi fyrir frávik og ferli fyrir þau
4.10. Úrbætur	Úrbótaferli
4.11. Fyrirbyggjandi aðgerðir.	Ferli fyrir fyrirbyggjandi aðgerðir
4.12. Stöðugar framfarir	Endurskoðun starfsaðferða Aðgerðaráætlun til framfara
4.13. Gæðaskrár og tæknilegar skrár	Greina, safna, merkja, stýra aðgangi að, geyma og
4.14. Innri úttektir	Árlegar, gerðar á stjórnunar og faglegri hlið
4.14. Stjórnarendurskoðun	Einu sinni á ári skal yfirfara alla starfsemina. Niðurstöður settar fram sem takmörk, markmið og aðgerðaráform

Meginmál staðalsins er í köflum 4 og 5. Í langflestum klausum staðalsins er kveðið á um að koma þurfi á skipulagi (ferli) og skrásetja það. Viðamesta verkefnið eru ritun verklagsreglna og aðferðalýsinga en umfangið ræðst þó af því hversu mikið er fyrir hendi. Skráningar á því sem gert er, hver gerir hvað o.s.frv. er viðbót við önnur störf en þar getur gott tölvukerfi hjálpað til og einfaldað það verk. Uppsetning eftirlitskerfa með tækjabúnaði, birgðum, skjölum o.fl. er umfangsmikið verkefni en einnig þar getur rafræn umsýsla einfaldað málið. Of langt mál yrði að telja allt upp sem gera þarf en nánari útlistun má sjá í töflum 2 og 3.

Einn er sá hlutur sem lítið er minnst á í staðlinum en er hvað mikilvægastur en það er viðhorf starfsfólks til gæðakerfisins. Það er ekki til nein einföld uppskrift að því hvernig á að fá fólk til að vinna skv. nýjum reglum eða breyta fyrirkomulagi sem hefur verið við líði í langan tíma en mikilvægt er að vel takist til og er þá lykilatriði að stjórnendur gangi í fararbroddi og styðji og efli starfsmenn sem á móti þurfa að vera jákvæðir fyrir breytingum sem oft á tíðum kalla á nýtt verklag.

Tafla 3. *Tæknilegar kröfur*

Undirfyrirsagnir í kafla 5	Helstu atrið sem huga þarf að
5.1. Starfsfólk	Skipulagsáætlun, starfsmannastefna, starfslýsingar Skrá starfsmannaupplýsingar Verksvið stjórnanda rannsóknastofunnar, hæfniskröfur Símenntunaráætlun
5.2. Húsnæði	Nægilegt rými sem ekki rýrir gæði Viðhald, þægindi, slysahætta Skráning umhverfisskilyrða Geymslur, samskiptakerfi, vinnusvæði
5.3. Rannsóknarbúnaður	Eftirlitskerfi með virkni tækja og búnaðar Merkja búnað. Skýrsla og leiðbeiningar fyrir hvert tæki Umhverfi. Bilanir og viðhald, flutningur
5.4. Forrannsóknarferli	Beiðnir. Sýnatökuhandbók. Rekjanleiki, flutningur sýna. Viðtaka/höfnun sýna. Bráðasýni, munnlegar beiðnir, geymsla sýna
5.5. Rannsóknaraðferðir	Aðferðir skulu vel staðfestar og prófaðar af starfsfólki rannsóknastofunnar Skrá allar starfsreglur og vinnulýsingar Endurskoðun rannsóknaraðferða og breytingar
5.6. Gæðatrygging rannsóknaraðferða	Gæðatryggingarkerfi – kontrólsýni, staðalsýni Ákvörðun óvissuþátta Kvörðun mælikerfa og staðfesting á sannleika Gæðaeftirlit
5.7. Eftirrannsóknarferli	Yfirlestur svara. Geymsla sýna. Eyðing sýna
5.8. Svörun niðurstaðna	Form og hönnun svara Málfar, setningafræði og nafngiftir, reglur Geymsla, tímalengd. Skyndisvör, hættuástand, skráning Afgreiðslutími. Svörun, sími, tölvupóstur o.s.frv. Breytingar á svörum



Mynd 2. *Aðilar sem nota gæðahandbók rannsóknastofu.*

Gæðahandbók

Staðlar sem notaðir eru til faggildingar gera langflestir kröfu um gæðahandbók. Gæðahandbókin er gagnlegt skjal fyrir nokkra mismunandi hópa sjá mynd 2. Hún útlistar tengsl við stofnunina sem rannsóknastofan tilheyrir og skuldbindingu stjórnenda að viðhalda gæðum. Hún er handbók fyrir starfsfólk rannsóknastofunnar og er upphafspunktur úttektar fyrir faggildingu. Hún getur einnig innihaldið upplýsingar fyrir viðskiptavini og er hægt að sýna hana sem staðfestingu á skuldbindingu rannsóknastofunnar fyrir því að viðhalda gæðum.

Gæðahandbókin inniheldur skrásettar stefnur, verklag og vinnuleiðbeiningar um alla áðurnefnda þætti staðalsins. Öll skjöl fara í gegnum stýrt ferli þar sem að koma ritstjórn, samþykkjandi, ábyrgðarmaður og útgefandi. Gæðahandbókina þarf að uppfæra og endurskoða með reglulegu millibili. Það getur orðið flókið verk að halda utan um gæðahandbókina. Hjálpartæki eins og rafræn gæðahandbók geta létt þetta verk til muna en slíkt kerfi sér til þess að kröfum staðalsins um skjalastjórnun er fylgt til hlítar.

Vottun og faggilding

Þessi tvö hugtök og notkun þeirra vefst nokkuð fyrir fólki. Í skilgreiningum ISO segir:

Vottun (certification): Aðferð þar sem þriðji aðili veitir formlega staðfestingu á því að vara, ferli eða þjónusta sé í samræmi við skilgreindar kröfur [3]. *Faggilding (accreditation):* Aðferð þar sem opinber aðili veitir formlega viðurkenningu á því að aðili eða einstaklingur sé hæfur til að framkvæma tiltekið verkefni [3].

Áherslur vottunar og faggildingar eru ólíkar þar sem faggilding einblínir á hæfni til verks en vottun horfir á útkomuna og spyr hvort varan standist settar kröfur.

Vottunarferli byggist á stöðlum eins og ISO 9001:2000 sem útlista kröfur fyrir gæðastjórnunarkerfi og eiga við hvaða starfsemi sem er. Faggildingarkerfi byggjast einnig á stöðlum sem auk þess að skilgreina kröfur fyrir gæðastjórnunarkerfi hafa svonefndar tæknilegar kröfur sem fjalla um að öðlast hæfni í öllum þáttum í starfseminni. Þeir ganga því lengra en ISO 9001 og eru sérhæfðari fyrir viðkomandi starfsemi. Þó til séu dæmi um að rannsóknastofur sæki um vottun skv. ISO 9001 er faggildingin mun algengari og á betur við starfsemi rannsóknastofa. Faggildingin fæst á einstakar mælingar eða aðferðir sem framkvæmdar eru

nægilega oft til að starfsfólk viðhaldi þekkingu sinni og ferlar séu virkir. Það sem metið er í úttektinni er innihald gæðahandbókar og ferli rannsókna frá sýnatöku til svars. Til að viðhalda faggildingunni þarf að fara fram árlegt eftirlit og endurmat á 5 ára fresti.

En hverju skilar faggildingin og hvað þýðir hún. Faggilding rannsóknastofunnar gefur það til kynna að hún hafi staðist þær kröfur sem faggildingarstaðallinn setur og að hún sé hæf til að framkvæma þau verk sem hún hefur einsett sér að sinna. Faggildingin felur í sér uppsetningu á gæðakerfi sem eitt og sér er öflugt stjórntæki sem tryggir jafnframt að þarfir og kröfur allra notenda þjónustunnar eru uppfylltar. Faggildingin er mikilvægur þáttur í samstarfi við erlenda aðila sérstaklega í tengslum við vísindarannsóknir og prófanir á greingarprófum og tækjum og er í mörgum tilvikum orðin forsenda þess að rannsóknastofur geti tekið þátt í slíku starfi.

Þættir í faggildingarkerfum

Faggildingarkerfum hefur oft verið lýst sem samsettum af þremur megin stoðum [4], opinberi aðilinn (faggildingaraðili), matsmennirnir og staðlarnir. Í löndum þar sem faggilding er lögboðin hafa faggildingaraðilar eftirlit með rannsóknastofum sem ber skylda til að hafa faggildingu. Í löndum þar sem faggilding er ekki lögboðin hafa rannsóknastofurnar val um hvort þær taki þátt í faggildingarkerfi eða ekki og á vissan hátt má þá lýsa þeim sem fjórðu stoðinni í faggildingarkerfinu. Faggildingarferli eru mjög mismunandi eftir löndum og ræður þar mestu um hvort faggildingin er lögboðin eða sjálfviljug og í öðru lagi hvaðan faggildingaraðilar fá umboð sitt.

Þáttur	Hlutverk
Faggildingaraðili	Hefur umsjón með úttektum og veitir faggildinguna
Staðlarnir	Skilgreina kröfur sem rannsóknastofan þarf að starfa í samræmi við
Matsmenn/eftirlitsmenn	Koma á samræmi við staðlana með því að gera úttekt
Rannsóknastofan	Ber skylda til, eða leitar sjálfviljug eftir, að vinna í samræmi við staðlana og lætur gera úttekt á starfs-

Á Íslandi er faggildingaraðilinn Löggildingarstofa og vinnur skv. lögum nr. 100 frá 1992 um vog, mál og faggildingu. Faggilding læknisfræðilegra rannsóknastofa er ekki lögboðin hér á landi með þeirri undantekningu að í nýlegri reglugerð um starfsemi rannsóknastofa sem stunda greiningar á sjúkdómum sem sóttvarnalög taka til er sett skilyrði um að rannsóknastofan hafi faggildingu til að öðlast starfsleyfi [5]. Faggilding er því orðin forsenda fyrir starfsemi rannsóknastofa í sýkla- og veirufræði og hún er rökrétt leið fyrir aðrar rannsóknastofur í átt að markmiðum gæðaáætlunar Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytisins [6] og heilbrigðisáætlunar til 2010 [7]. Þar sem kveðið er á um að allar heilbrigðisstofnanir skulu vinna að formlegu gæðaþróunarstarfi og fylgi eigin áætlun í gæðamálum. Ábyrgð á gæðamálum er þar varpað yfir á starfsfólk heilbrigðisþjónustunnar og þá faghópa sem innan hennar starfa þ.á m. meinatækna.

Lokaorð

Faggilding snýst ekki um það að fá „gæðastimpil“ á rannsóknarstofuna, hún snýst um það að hrinda stöðlum í framkvæmd og nota þá til að stjórna gæðum og stöðugum framförum [8]. Undirbúningur fyrir faggildingu læknisfræðilegrar rannsóknastofu er viðamikið verk. Þeir sem reynslu hafa af gæðastarfi segja að best sé að sem flestir komi að þessari vinnu, riti skjöl og geri tillögur að breytingum. Það er hægt að fela einhverjum einum að skrifa skjöl gæðakerfisins en þá eiga hinir eftir að tileinka sér þau og beita þeim og tíminn sem sparast við að láta þennan eina vinna tapast oft í innleiðingu gæðaskjalanna [9].

Í framtíðar vinnuumhverfi okkar verður rík áhersla á gæðastjórnun og stöðugar framfarir. Þar skapast tækifæri fyrir skapandi og frumlega hugsun og vinnu. Þar er gerð krafa um stöðuga endurskoðun á því hvar þú sért staddur og hvert þú vilt halda með það að sjónarmiði að mæta þörfum og kröfum notenda þjónustunnar.

Það er æskilegt að frumkvæði að gæðastarfi komi frá okkur meinatæknum sem starfstétt og við göngum þar í fararbroddi hvött áfram af umhyggju fyrir velferð sjúklingsins.

Heimildir

1. International Organization for Standardization – Alþjóðlegu staðlasamtökin, I., *Gæðastjórnunarkerfi – Grunnatriði og íðorðasafn*. 2001, Staðlaráð Íslands.
2. International Organization for Standardization – Alþjóðlegu staðlasamtökin, I., *ISO 15189 Medical laboratories – Particular requirements for quality and competence*. 2003.
3. International Organization for Standardization – Alþjóðlegu staðlasamtökin, I., *ISO/IEC Guide 25, General requirements for the competence of calibration and testing laboratories*. 1990.
4. Burnett, D. *Understanding accreditation in laboratory medicine*. 1996, London: ACB Venture Publications.
5. Heilbrigðis- og tryggingarmálaráðuneytið. *REGLUGERÐ um starfsemi rannsóknastofa sem stunda greiningu á sjúkdómum sem sóttvarnalög taka til*. 2004.
6. Heilbrigðis- og tryggingarmálaráðuneytið. *Gæðaáætlun heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytisins*. 1999.
7. Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið. *Heilbrigðisáætlun til ársins 2010*. 2000.
8. Burnett, D. *A practical guide to accreditation in laboratory medicine*, ed. R.A.S. Karen H Poyser. 2002, London: ACB Venture publications.
9. Þormóðsdóttir, S. *Fundur hjá Hópvinnukerfi um gæðastarf í heilbrigðis-*

Meinatæknir

Óskum eftir að ráða meinatækni í hlutastöðu á

Frumurannsóknastofuna ehf

Álfheimum 74, Glæsibæ.

Nánari upplýsingar veitir Steinunn Brynjúlfsdóttir í síma 568 7197 eða 535 6840

Umsóknir ásamt ferilskrá sendist til Frumurannsóknastofunnar ehf,
Álfheimum 74, 104 Reykjavík eða á netfangið frumurannsokn@laeknastodin.is
fyrir 10. janúar 2005.

Meinatæknir

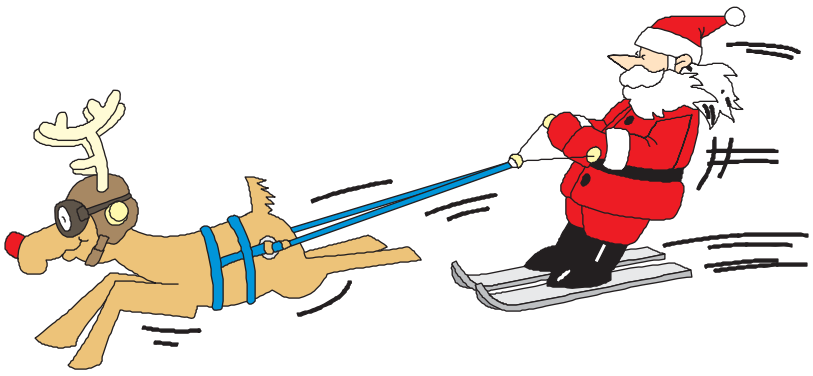
Óskum eftir að ráða meinatækni í 100% stöðu á Frumurannsóknastofu Leitarstöðvar Krabbameinsfélagsins. Starfið felst að mestu leyti í smásjárskoðun leghálssýna.

Nánari upplýsingar veitir Auður Eiríksdóttir deildarstjóri í síma 540 1982.

Umsóknir ásamt ferilskrá sendist til Frumurannsóknastofu Krabbameinsfélagsins, Skógarhlíð 8, 101 Reykjavík merkt „Meinatæknir “ eða á netfangið audur@krabb.is fyrir 10. janúar 2005.

Krabbameinsfélagið

Leitarstöð Krabbameinsfélagsins annast skipulega leit að krabbameini í leghálsi og brjóstum.
Hjá Krabbameinsfélaginu starfa um áttatíu manns í sextíu stöðugildum.



Eósínófílar

í blóði, þvagi, nefrennsli, hráka og saur, Charcot-Leyden kristallar

Bergljót Halldórsdóttir

Inngangur

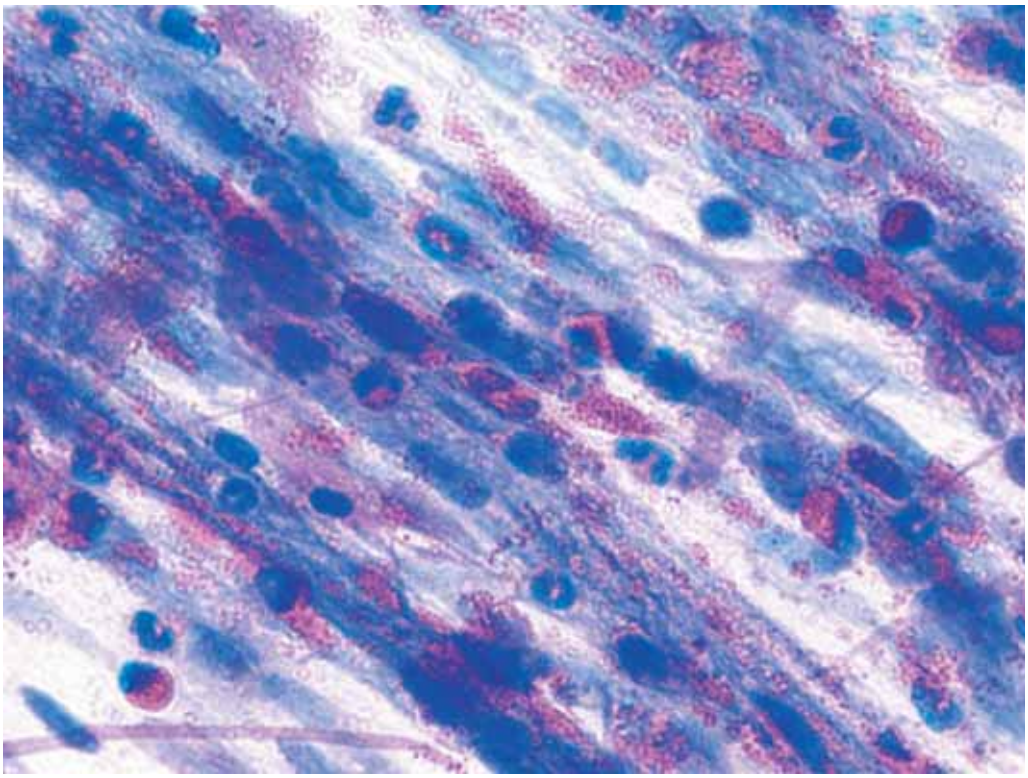
Eósínófílar eru tegund hvítra blóðkorna sem fjölgar aðallega í ofnæmi og í sýkingum af völdum snýkjudýra. Í granúlum eósínófíla er að finna prótein sem hefur eiturverkandi áhrif á snýkjudýrin. Próteinið er talið geta valdið skemmdum í vefjum eins og t.d. í öndunarfærum þegar eosínófílar eru þar til staðar í miklu magni. Með deilitalningu á hvítum blóðkornum í blóðstroki er sýnt fram á fjölda eósínófíla í blóði og telst það offjölgun séu þeir fleiri en 2,0 x 10^9/L.

Eósínófílar í þvagi

Finnist eósínófílar við smásjáskoðun á þvagi staðfestir það ofnæmi vegna svokallaðra nephrótoxískra lyfja og vekur það um leið grunsemd um sjúkdómsgreiningu interstitial nephrítís af völdum lyfja. Sjúklingurinn er þá með einkenni í þvagi eins og hvít blóðkorn, hvítkorna afsteypur, píplufrumur og píplufrumu afsteypur auk granúleraðra afsteypa og vax afsteypa. Um 5% eósínófíla í sýninu nægir til að vekja grunsemdir.

Eósínófílar í nefrennsli og hráka

Við höfum nýlegt dæmi um óteljandi hvít blóðkorn í beinni smásjárskoðun á þessum sýnum sem benti til sýkingar. Með því að gera strok og lita sýnið reyndust 80% af hvítu blóðkornunum vera eósínófílar. Niðurstöður benda til ofnæmis.



Saursýni frá 4ra mánaða gömlu barni með fjölda eósínófíla. Takið eftir hve eósínófílarnir hafa sprungið og granúlurnar dreifst um sýnið. May-Grünwald Giemsa litun, stækkun x 1000.

Höfundur er meinatæknir B.Sc. og kennslustjóri á Blóðmeinafræðideild Landspítala háskólasjúkrahúss.

berghall@landspitali.is

Eósínófílar í saursýni

Fyrir nokkrum vikum fengum við saursýni frá 4ra mánaða gömlu barni. Sýnið var þunnfljótandi og slímugt og beðið um skoðun fyrir fitu. Við smásjárskoðun sást strax að þarna var allt morandi af hvítum blóðkornum þannig að gert var strok. Eftir litun kom í ljós að 90% af hvítu blóðkornunum voru eósínínófílar. Niðurstöður þessar þóttu staðfesta ofnæmi fyrir kúamjólkur próteini. Hins vegar var fitan í sýninu eðlileg.

Charcot-Leyden kristallar

Charcot-Leyden kristallar eru tígullaga kristallar sem eru niðurbrotsefni eósínófíla og hafa sömu þýðingu og þeir. Kristallarnir sjást ýmist í fylgd með eosínófílum eða einir sér.

Rannsóknaraðferð

Venja er að smásjárskoða þvagbotnfall, vökva og saursýni ólitað í upphafi rannsóknarinnar til að athuga hvort hvít blóðkorn eru til staðar. Reynist það vera er sýni strokið á gler og látið þorna vel. Ef sýnið er mjög þykkt getur þetta tekið 2 til 3 klst. Nota má volgan blástur eins og frá hárþurrku til að flýta fyrir þessu. Þvagsýnisstrok má hins vegar gera í frumuskilvindu sé hún til staðar. Glerin eru lituð eins og blóðstrok, skoðuð í stækkun x 1000 og fjöldi eósínófíla gefin upp per 100 talin hvít blóðkorn.

Eosínófílar eru viðkvæmir í útstroki og vilja springa þannig að granúlur þeirra dreifast um allt sýnið. Þetta er yfirleitt mjög greinilegt í May-Grünwald Giemsa litun þar sem granúlurnar litast dökkrauðar og skera sig úr í bláu umhverfi.

Lokaorð

Með þessu vil ég gjarna minna á kostnaðarlitla og tiltölulega einfalda aðferð til að staðfesta ofnæmi og/eða vekja grun um sníkjudýrasýkingu. Slíkar sýkingar hafa þó verið sjaldgæfar hér á landi hingað til en minnt skal á í þessu sambandi að nú hafa aðstæður hér á landi breyst og þarf því að hafa slíkt í huga þegar offjölgun á eósínófílum er til staðar t.d í blóð- og/eða saursýni.

Bólusetningarátak gegn meningókokkum C – árangur að tveimur árum liðnum

Helga Erlendsdóttir

Inngangur

Með meningókokkasjúkdómi er átt við heilahimnubólgu og/eða blóðsýkingu af völdum meningókokka bakteríunnar. Fáir sjúkdómar leggja áður fullfrískt fólk í valinn á jafn skömmum tíma og þessi sjúkdómur enda leiðir hann oftast til dauða ef ekki er brugðist skjótt við með greiningu og meðferð. Aðrar sýkingar sem bakterían getur orsakað eru m.a. liðbólga, krónísk blóðsýking, lungnabólga og slímhimnubólga í augum.

Meningókokkar eða *Neisseria meningitidis* er Gram-neikvæður diplokokkur (0.6 x 0.8 µm) og raða bakteríurnar sér saman tvær og tvær og mynda kaffibaunamynstur í smásjá. Við smásjárskoðun á sýnum úr sýkingum sést bakterían oft inni í neutrófílum. Bakterían vex vel á blóðagar og súkkulaðiagar og eru bestu vaxtarskilyrði við 35-37°C og í CO_2 (5-10%) bættu lofti. Hún er hins vegar viðkvæm og drepst fljótt utan líkama. Bakterían hefur um sig fjölsykrungahjúp en flokkun hennar í mismunandi hjúpgerðir byggist á samsetningu hjúpsins. Þekktar eru 13 hjúpgerðir en þær sem eru sýkingarvaldar í mönnum eru hjúpgerðirnar A, B, C, W135 og Y. Hjúpurinn er talinn mikilvægur fyrir meinvirkni (virulence) bakteríunnar.

Faraldsfræði

Heilahimnubólgu af völdum meningókokka var fyrst lýst í Genf í Sviss árið 1805 og nefndist „epidemic cerebrospinal fever“. Árið 1887 tókst að einangra sýkilinn úr mænuvökva [1]. Margt er enn á huldu um eðli og útbreiðslu meningókokkasjúkdóms. Útbreiðsla hans virðist oft tilviljunarkennd en hann getur stundum orðið að faraldri. Faraldrar eru misalgengir eftir löndum og einnig bregðast einstaklingar mjög misjafnlega við sýkingunum.

Á síðustu öld komu upp nokkrir stórir heimsfaraldrar (1928-1930 og 1941) [1]. Margir faraldrar hafa verið tengdir herbúðum, verbúðum, heimavistarskólum eða stöðum þar sem fólk sefur eða vinnur þétt saman. Að jafnaði bera 5-10% heilbrigðra einstaklinga meningókokka í hálsi. Í faröldrum fjölgar þeim til muna. Talið er að ífarandi (invasive) sýking brjótist út innan 10 daga frá því að viðkomandi sýklast. Hins vegar er óljóst hvers vegna sumir sýkjast eftir sýklun en aðrir losa sig við sýkilinn án þess að verða veikir.

Við fæðingu hefur um helmingur nýbura sértæk mótefni gegn meningókokkum og eru þau mótefni komin frá móður. Þessi mótefni lækka eftir fæðingu og eru í lágmarki við 6–24 mánaða aldur. Hins vegar hækka þessi mótefni svo aftur með aldrinum. Sjúkdómurinn er því algengastur í börnum en getur komið fyrir á öllum aldri.

Í íslenskri rannsókn sem náði til áranna 1975-2001 kom fram að aldursbundið nýgengi hjá börnum undir 1 árs var 68 tilfelli/100.000/ár en var komið niður í 16,4 tilfelli/100.000/ár hjá 4 ára börnum. Sama rannsókn sýndi að 10,8–7,5 tilfelli/100.0000/ár greindust hjá þeim sem voru á aldrinum 5–25 ára en aðeins 0,7–2,2. tilfelli/100.000 hjá eldri aldurshópum [2].

Nýgengi meningókokkasjúkdómsins er mismunandi eftir löndum. Nýgengið á Íslandi hefur verið með því hæsta sem gerist í Evrópu, eða allt að 8/100.000/ári, aðeins á Írlandi er það hærra, eða um 14/100.000/ári [3].

Meðferð við meningókokkasýkingum

Mestu skiptir að meningókokkasýkingar séu greindar sem fyrst og að sjúklingarnir komist sem fyrst til meðferðar. Rannsóknir sýna að færri sjúklingar deyja í faröldrum þar sem heilbrigðisstarfsfólk er þá betur á verði gegn fyrstu einkennum sjúkdómsins sem oft eru óljós [1]. Þá hafa rannsóknir einnig sýnt að gjöf sýklalyfja í æð strax við

Höfundur er meinatæknir M.S. og deildarmeinatæknir á Sýklafræðideild Landspítala Háskólasjúkrahúss.

helgaerl@landspitali.is

grun um meningókokkasjúkdóm og fyrir innlögn á sjúkrahús bætir til muna horfur sjúklinga [1].

Meðferð gjörbreyttist til batnaðar með tilkomu sýklalyfja. Árið 1937 komu súlfalyfin til sögunnar. Lítið bar á ónæmi fyrir lyfinu til að byrja með. Upp úr 1960 fór ónæmið að hafa klíníska þýðingu og nú er svo komið að í mörgum löndum er meiri hluti stofna ónæmir fyrir súlfa. Penicillín var farið að nota í seinni heimsstyrjöldinni og hefur verkað vel á meningókokka. Minnkuðu næmi hefur þó verið lýst, aðallega í Bretlandi og á Spáni. Ekki hafa enn fundist stofnar með minnkuðu næmi fyrir 3ju kynslóðar cephalósporínum [1]. Upphafsmeðferð er oftast gefin með penicillíni, ampicillíni eða 3ju kynslóðar cephalósporínum. Auk sýklalyfjameðferðar er nútíma gjörgæslu- og stoðmeðferð oft nauðsynleg þessum sjúklingum.

Bóluefni gegn meningókokkum

Fjölsykrubóluefni gegn meningókokkum (af hjúpgerðum A, C, W135 og Y) hafa verið til um áratuga skeið. Hins vegar er gallinn við fjölsykrubóluefni sá, að ónæmissvörun hjá börnum undir 2ja ára aldri er léleg. Ekki hefur tekist að framleiða virkt fjölsykrubóluefni gegn hjúpgerð B þar sem sá hjúpur er ekki nógu ónæmishvetjandi til að gefa næga vörn [1]. Árið 1999 kom hins vegar á markað próteintengt bóluefni gegn meningókokkum af hjúpgerð C sem notað hefur verið í Englandi og Írlandi frá 1999 með góðum árangri [4]. Próteintengdu bóluefnin hafa þann kost umfram fjölsykrubóluefnin að þau virka hjá börnum undir tveggja ára aldri og veita varanlega vörn.

Meningókokkagrunnur Sýklafræðideildar LSH

Á Sýklafræðideild Landspítala Háskólasjúkrahúss hefur verið útbúinn gagnagrunnur yfir þá sem sýkjast af mengingókokkasjúkdómnum. Þessi skrá nær frá árinu 1975 og hefur að geyma í lok ársins 2004 alls 565 tilfelli. Þar eru m.a. skráðar upplýsingar um aldur, kyn, dagsetningu sýkingar og afdrif sjúklinganna. Þar kemur fram að þrátt fyrir alla framþróun læknavísindanna hafa ekki orðið breytingar á horfum sjúklinga með meningókokkasjúkdóm þessa 3 áratugi sem skráningin nær yfir. Um 6% barnanna hafa látist en 13% fullorðinna [5]. Talið er að a.m.k. álíka stór hópur fái varanlega fylgikvilla í kjölfar sjúkdómsins [6].

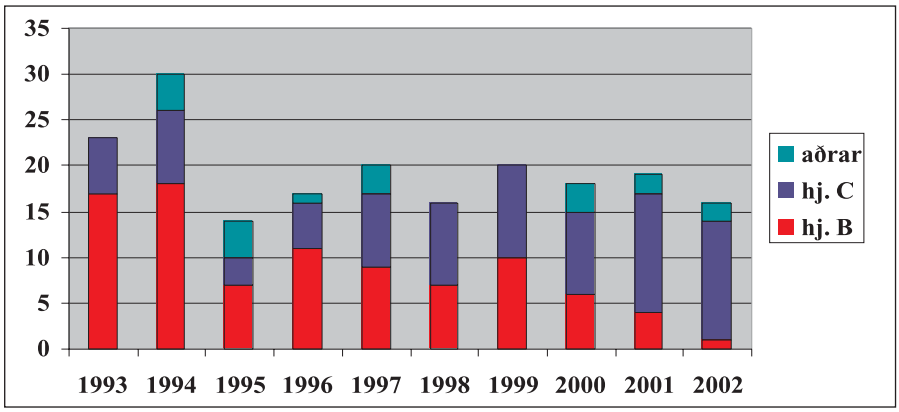
Einnig hefur öllum tiltækum bakteríustofnum úr viðkomandi sýkingum verið safnað og skráðar upplýsingar um hjúpgerð og aðrar nákvæmari greiningar á stofninum svo sem serotýpur, MLST (Multi Locus Sequence Typing), auk næmi bakteríunnar gegn ákveðnum sýklalyfjum. Alls eru núna tiltækir 363 stofnar, sá elsti frá árinu 1977.

Eins og fyrr segir er nýgengi sjúkdómsins á Íslandi með því hæsta í Evrópu. Á Íslandi hafa því síðasta áratug greinst um 15–20 einstaklingar árlega með alvarlegar sýkingar af völdum meningókokka [5]. Hér á landi valda hjúpgerðir B og C oftast sýkingum. Síðast gekk hér faraldur á árunum 1975–1976 og var hann af völdum hjúpgerðar B. Á síðustu árum hafa sýkingar af völdum hjúpgerðar C hins vegar færst mjög í vöxt. Árið 2001 greindust alls 19 sjúklingar með meningókokkasjúkdóm þar af höfðu 13 hjúpgerð C. Árið 2002 höfðu 13 sjúklingar af 16 hjúpgerð C [3,7].

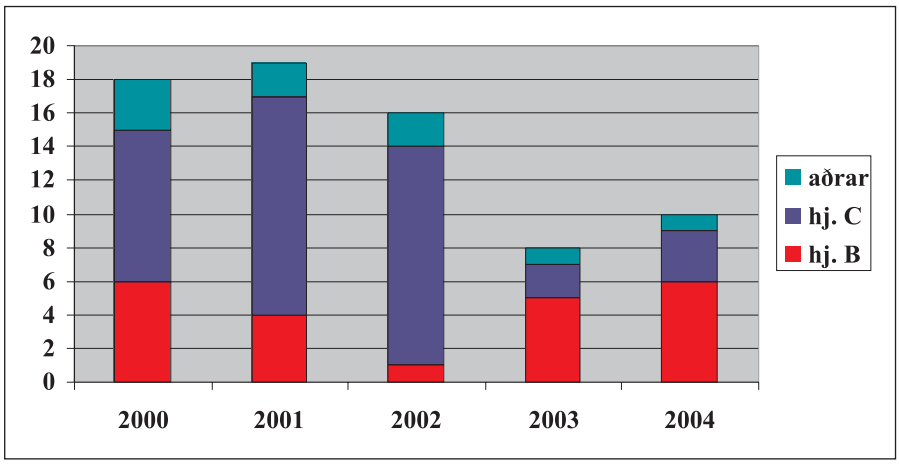
Bólusetningarátak

Hátt nýgengi meningókokkasjúkdóms, vaxandi tíðni hjúpgerðar C og góð reynsla annarra af hinu nýja próteintengda bóluefni [4] leiddi til þess að íslensk heilbrigðisyfirvöld ákváðu að fara af stað með bólusetningarátak gegn meningókokkum af hjúpgerð C (MnC) haustið 2002. Voru um 80 þúsund einstaklingar á aldrinum 6 mánaða til 18 ára bólusettir. Lauk átakinu á innan við 6 mánuðum og nú er MnC bólusetningin hluti af hefðbundinni bólusetningu barna hér á landi [3]. Ef miðað er við nýgengi áranna á undan má ætla að á næstu 10 árum verði komið í veg fyrir 100–150 MnC tilfelli, 10-15 dauðsföll og 15–30 tilvik alvarlegra fylgikvilla [3,6].

Á mynd 1 sést að hjúpgerð B var í meiri hluta á árunum 1993–1997 en hlutfall hjúpgerðar C jókst eftir það og var svo komið árið 2002 að hlutfall MnC var orðið yfir 80% [5,7].



Mynd 1. *Fjöldi sjúklinga með meningókokkasjúkdóm 1993–2002, þ.e.a.s. áratuginn fyrir MnC bólusetningarátakið. Y-ás sýnir fjölda sjúklinga. Rauðar súlur sýna fjölda sjúklinga með hjúpgerð B, bláar súlur sýna fjölda sj. með hjúpgerð C og grænar súlur fjölda sj. með aðrar hjúpgerðir.*



Mynd 2. *Áhrif bólusetningarátaksins. Tilfellum hefur fækkað um nær helming miðað við árin á undan [7].*

Lokaorð

Eftir að bólusetningarátakinu lauk hefur ekkert barn greinst með MnC og sýkingum meðal fullorðinna hefur fækkað um helming. Enginn hefur látist úr sjúkdómnum síðustu tvö árin en að jafnaði létust 1-4 árlega áratuginn á undan (upplýsingar úr meningókokkagrunni Sýklafræðideildar LSH).

Gerð hefur verið rannsókn til að meta fjárhagslega hagkvæmni átaksins. Kostnaðargreiningin hefur verið gerð út frá sjónarhóli íslenska ríkisins þar sem kostnaður á hvert unnið lífár er notaður sem mælikvarði á árangur. Niðurstöðurnar benda til að bólusetning gegn meningókokkum C sé mjög hagkvæm á Íslandi sem skýrist að hluta til af því að auðvelt er að ná til þeirra sem á að bólusetja [3].

Mjög mikilvægt er í kjölfar bólusetningarinnar að halda áfram að fylgjast með tíðni hjúpgerða og að meta hvort breytingar verði á stofnum en með stofngreiningum á bakteríunni er hægt að fá fljótt vísbendingar um hvort faraldur sé í uppsiglingu. Getur þá þurft að grípa til viðeigandi aðgerða. Hefur það verið gert nokkrum sinnum hér á landi. Þær aðgerðir sem um er að ræða eru m.a. bólusetning (á ekki við ef um hjúpgerð B er að ræða) og/eða lyf í forvarnarskyni til þeirra sem taldir hafa verið í hættu.

Þótt ýmislegt hafi áunnist í baráttunni við þann vágest sem meningókokkasjúkdómurinn er þá er mörgum spurningum enn ósvarað. Á meðan heldur sjúkdómurinn áfram að vera okkur mannfólkinu ógnvaldur.

Heimildir

1. Apicella MA. *Neisseria meningitidis*. In: Principle and Practice of Infectious diseases, edited by Mandell GL, Bennet JE and Dolin R. Churchill Livingstone Inc. 2000, 5th edition, p. 2228-2241.
2. Gottfredsson M, Erlendsdottir H, Hardardottir H, Kristinsson KG. Invasive Meningococcal Infections - a Nationwide Epidemiological Study in Iceland 1975-2001. 42nd ICAAC, San Diego, California, September 2002. Abstracts, American Society for Microbiology, page 361.
3. Bergþórsson GI, Matthíasson Þ, Guðnason Þ, Briem H. Kostnaðarhagkvæmnisgreining á bólusetningu gegn meningókokkum C á Íslandi. Læknablaðið 2004; 90: 379-83.
4. Miller E, Salisbury D, Ramsay M. Planning, registration and implementation of an immunisation campain against meningococcal serogroup C diseases in the UK: a success story. Vaccine 2002; 20: S58-S67.
5. Gottfreðsson M, Erlendsdóttir H, Harðardóttir H, Kristinsson K G. Faraldsfræðileg rannsókn á ífarandi meningókokkasýkingum á Íslandi. XI Ráðstefnan um rannsóknir í læknadeild, tannlæknadeild og lyfjafræðideild H.Í, Reykjavík, 3.-4. janúar 2003. Læknablaðið desember 2002; 88 (fylgirit 47):22.
6. Jóhannsdóttir IM, Guðnason Þ, Lúðvígsson P, Laxdal Þ, Stefánsson M, Harðardóttir H, et al. Heilahimnubólga af völdum baktería hjá eins mánaðar til 16 ára gömlum börnum á þremur barnadeildum á Íslandi. Samantekt áranna 1973-2000. Læknablaðið 2002; 88: 391-7.
7. Heimasíða Landlæknisembættisins: www.landlaeknir.is.

prentmet
HRAÐÞJÓNUSTA

Endurmenntunarnefnd MTÍ starfsárið 2004

Endurmenntunarnefnd MTÍ lítur ánægð og stolt yfir árið 2004. Enn og aftur hafa meinatæknar flykkst á námskeiðin sem nefndin stendur fyrir og sýnt þar í verki þann feikilega áhuga sem býr í brjósti félagsmanna á að öðlast nýja þekkingu og rifja upp gamla og góða vitneskju.

Við byrjuðum árið á stóru námskeiði sem stóð í sex vikur, þar fóru mikinn þau Helga M Ögmundsdóttir og Þórarinn Guðjónsson og fræddu okkur um frumulíffræði. Í því fagi hafa orðið miklar framfarir og vitneskjan um hvernig þessi smæsta eining lífsins starfar orðin öllu viðameiri en þegar margir þátttakendur á námskeiðinu voru í námi. Frábærir fyrirlesarar og heillaðir þátttakendur gerðu þetta námskeið að einu því besta sem núverandi nefnd hefur staðið fyrir. Ekki má gleyma því að í fyrsta skipti tók þátt í námskeiðinu meinatæknir úti á landi án þess að þurfa að fara að heiman. Upplýsingatækni dagsins í dag gerði okkur kleyft að senda henni upptökur af fyrirlestrum (hljóð og mynd) ásamt hinum hefðbundnu glærum. Það er von nefndarinnar að meinatæknar á landsbyggðinni sjái sér hag í að nýta þennan möguleika í framtíðinni.

25 meinatæknar og meinatækninemar sóttu námskeið hjá Eddu Björgvinsdóttur, leikkonu, í aprílmánuði. Af sinni einstöku snilld kenndi Edda okkur hvernig er hægt að standa upp fyrir framan fjölda manns og segja nokkur orð án þess að falla í yfirlið. Námskeiðið „Að koma fram af sjálfsöryggi“ var mjög gagnlegt og ekki síður hin besta skemmtun þar sem Edda fór á kostum.

Á haustdögum var svo komið að því að fræðast um lyf og lyfjaframleiðslu. Námskeiðið „Þróun lyfja á Íslandi“ var haldið í húsakynnum Íslenskrar erfðagreiningar þann 1.nóvember. Þátttakan var einstaklega góð, aðstaðan frábær og 61 meinatæknir hlýddu á stórgóða fyrirlestra hjá sérfræðingum í lyfjaþróun.

Árið 2005 er nú u.þ.b. að ganga í garð. Endurmenntunarnefnd hefur ýmislegt á prjónunum og má þar nefna námskeið í lífeðlisfræði, hjálp í viðlögum (skyndihjálp) og e.t.v. eitthvað tengt stjórnun. Nefndin þakkar öllum þeim sem sóttu námskeiðin á liðnu ári fyrir þátttökuna og segir við þá og alla hina, sjáumst fróðleiksfús á nýju ári.

f.h. Endurmenntunarnefndar,
Kristín Jónsdóttir

Hreinn misskilningur!

Veist þú að það er *hreinn* misskilningur að handhreinsun með vatni og sápu geri meira gagn en handspritt? Handspritt fækkar örverum á höndum mun meira en vatn og sápa.

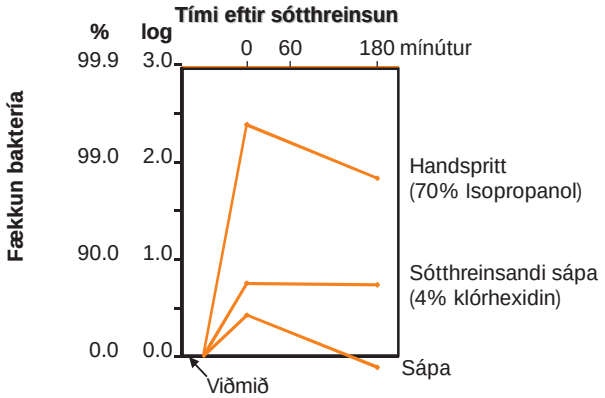
Handspritt inniheldur húðverndandi efni sem minnka líkur á þurrki og ertingu í húð sem er fylgifiskur tíðra handþvotta.

Veist þú að í dagsins önn safnast mikið magn örvera undir langar neglur, í gervineglur og í skartgripi á höndum heilbrigðisstarfsmanna? Lýst hefur verið faröldrum spítalasýkinga þar sem gervineglur og langar neglur hafa borið smitefnið milli manna. Aðalsmitleið örvera á sjúkrahúsum er með höndum starfsfólks.

Setjum hagsmuni sjúklinga í forgang og skreytum okkur utan vinnutímans.

Ólöf Másdóttir,
Sýkingavarnadeild LSH

Áhrif handspritts á bakteríur



Skýrsla stjórnar MTÍ aðalfundur 27. mars 2004

Stærstu atburðir hjá okkur í MTÍ á starfsárinu 2003–2004 tengdust allir samvinnu okkar við aðra hópa meinatækna og aðrar heilbrigðisstéttir.

IFBLS

Alþjóðaráðstefna meinatækna verður haldin í Stokkhólmi í sumar og þá munum við að vanda styrkja einhverja þjóð sem skortir fé til að senda fulltrúa á þingið en við meinatæknar á Norðurlöndum söfnum í sjóð til að geta veitt þennan styrk. Á þessu þingi mun Martha Ásdís Hjálmarsdóttir víkja úr embætti hjá alþjóðasamtökunum eftir að hafa verið þar verðandi forseti, forseti og fráfarandi forseti í samtals 6 ár og er það samdóma álit þeirra sem starfa á alþjóðasviðinu að hún hafi staðið sig mjög vel. Við þökkum Mörthu fyrir að koma okkur svona vel á kortið innan alþjóðasamfélags meinatækna!

EPBS

Í Evrópusamtökum meinatækna hefur Ísland staðið framarlega í að samræma menntunarmál meinatækna og gera Evrópu að einu atvinnusvæði. Undirritaður var samningur þar sem samþykkt var að lágmarks menntun meinatæknis (Biomedical scientist) sé 3 ár. Einnig að meinatæknar verði í menntunarflokki D hjá Evrópusambandinu sem er 3 ára nám eða lengra. Stjórn MTÍ hefur lagt fram ferðastyrk fyrir meinatæknineema til þess að íslenskir nemar geti starfað með öðrum evrópskum nemum og stóð Valgerður Jóhannsdóttir sig mjög vel fyrir hönd íslensku nemanna í Brussel í október 2003.

NML

Í janúar 2003 var haldinn fundur í Osló þar sem Norðurlandasamtök meinatækna fjölluðu um þagnarskyldu og upplýsingaskyldu meinatækna. Þar var rætt um hlut okkar í eiturlyfjaeftirliti og alkóhólmælingar fyrir lögregluna. Bréf hefur komið frá Dómsmálaráðuneytinu vegna fyrirspurnar MTÍ eftir þennan fund og segir þar að ekkert sé hæft í því að meinatæknar eigi ekki að taka þau sýni heldur læknar.

Ísland tók við ábyrgð á Norðurlandasamtökum meinatækna í Tromsö í júní 2003 og mun hafa hana fram í júní 2005. Við kölluðum saman NML fund í Reykjavík í febrúar 2004 og fengum umræður um nándarrannsóknir (POCT) og blóðtökur sem eru óaðskiljanlegur hluti af gæðastaðli sem við viljum hafa á okkar vinnu.

Í kjölfarið á tveggja daga fundum um þessi mál var haldinn spennandi félagsfundur með fínum veitingum og mættu gestir frá Norðurlöndunum til að geta kynnt sín viðhorf og ræða við íslenska meinatækna. Mættu 13 íslenskir meinatæknar sem fengu mikinn áhuga á því að breyta viðhorfi okkar til þessara mála eftir fundinn.

BHM

Bókhaldskerfi BHM og félaga innan BHM er komið í gagnið með tilheyrandi kostnaði og mikilli vinnu aðila eins og Margrétar Eggertsdóttur sem þá var framkvæmdastjóri MTÍ í 40% starfi. Í samningum vegna bókhaldskerfisins lentu reikningar okkar allir hjá SPRON sem bauð góða ávöxtun á orlofsreikninga við það að við fluttum okkur til þeirra með alla reikninga. Þeir buðu 6% vexti en ári síðar fannst þeim að boðið hafi verið of gott miðað við markaðsaðstæður og drógu ávöxtun niður í 5% vexti. En að öðru leyti virðist samningurinn við SPRON vera ágætur.

Húsnæðismál ætla að verða okkur dýrkeypt en húsnæðismál BHM eru í talsverðum ólestri. Við höldum enn í okkar eignarhlut innan Lágmúla 7 og bíðum þess sem verða vill. Hefðum við fengið að ráða væri enginn að tala um flutning og bent skal á það að talsvert fé hefur runnið til endurbóta á Lágmúlanum á meðan leitað hefur verið að stærra og dýrara húsnæði. En selji BHM og kaupi annars staðar fylgjum við með.

Stofnanasamningar hafa valdið vonbrigðum meðal margra félaga innan BHM. Stefna samtökin að þéttari samvinnu í næstu samningum sérstaklega í sambandi við ákvæði um stofnanasamninga. Þykja þessir samningar hafa aukið kynjamismunun í launaflokkaröðunum hjá ríkinu.

SHS

MTÍ stóð fyrir tilraun til samvinnu við aðrar heilbrigðisstéttir inna Samtaka heilbrigðisstétta og þar var haldið málþing undir yfirskriftinni: Geta heilbrigðisstéttir unnið saman? Formaður MTÍ flutti þar framsöguerindi sem kallaðist: „Baráttan um sjúklingana.“ Einn meinatæknir mætti á málþingið auk formanns og var

Með blómvönd frá félaginu fyrir velunnin störf víkja þær úr stjórn, frá vinstri: Kristín Einarsdóttir, Steinunn Þórhallsdóttir og Soffía Björnsdóttir.

það ritstjóri blaðsins. Fróðleg sjónarmið komu þar fram sem sýndu samstarfsvilja allra heilbrigðisstétta sem áttu fulltrúa og eins hve einangruð hver stétt telur sig vera. Til er 10 ára gömul skýrsla stjórnar SHS sem tíundar allt nákvæmlega eins og við þekkjum það enn þann dag í dag og er full ástæða til að styrkja samvinnu heilbrigðisstétta.

SIGL

Hér heima fyrir stóð Meinatæknafélagið fyrir stofnun þjónustuskrifstofu fjögurra heilbrigðisstétta: Sjúkraþjálfara, Iðjuþjálfa, Geislafræðinga og Líf-eitthvaðfræðinga! Okkar ástæða fyrir stofnun sameiginlegu þjónustumiðstöðvarinnar SIGL var að auka þjónustu við félagsmenn og dreifa kostnaði við rekstur á fleiri aðila. Margrét Eggertsdóttir sem áður starfaði aðeins fyrir okkur en þá í hlutastarfi er nú í fullri vinnu sem framkvæmdastjóri SIGL sem þýðir það að hægt er að ná í skrifstofuna alla virka daga. Öll félögin fjögur sem standa að SIGL eru hæstánægð með samvinnuna.

Vegna viðkynningar okkar innan SIGL höfum við verið að endurskoða ýmislegt sem hefur verið unnið í félögunum. Margt af því sem við í MTÍ höfum gert hefur sýnt sig að vera harla gott en Vísindasjóðurinn, það er að segja úthlutunarreglur okkar, hefur sætt gagngerri endurskoðun og var kosið um breytingu á úthlutunarreglunum á aðalfundinum í mars 2003. Skal reyna til hlítar þá einföldu aðferð að senda meinatæknum sem starfa hjá ríkinu óskipta þá upphæð sem send er inn á þeirra nöfn, svo þeir geti sjálfir ráðstafað þessu eigin fé sem er hluti kjara þeirra hvers og eins.

MTÍ

Það hafði staðið til mjög lengi hjá MTÍ að breyta heimasíðunni og eins þurftum við að semja texta um okkur og okkar mál á ensku – þó ekki væri nema fyrir þá staðreynd að með fulltingi Finna náðum við í MTÍ því markmiði okkar að enska yrði opinbert mál innan Norðurlandasamtaka meinatækna, NML, bæði á fundum okkar og í öðrum samskiptum innan Norðurlandanna. Heimasíðan er í smíðum, með tilheyrandi vinnu og tilkostnaði og standa vonir til að hún verði fræðandi og forvitnileg og nýtist mörgum vel.

Meinatæknafélagið er fagstéttarfélag en það eru alls ekki öll félög innan BHM sem hafa jafn órjúfanleg tengsl fagsins og kjaramálanna og við höfum.

Stéttarfélagshliðin

Kjaramálin hafa lítið breyst frá síðasta aðalfundi. Mikil vinna liggur í tilraunum til að gera stofnanasamninga. Fjárskortur vinnuveitenda okkar veldur miklum erfiðleikum, nýráðningabönn og niðurskurður einkenna vinnuumhverfi okkar. Meinatæknir féll skyndilega í

valinn í byrjun ársins. Það er þyngra en tárum taki að fá að heyra það að þegar meinatæknir fellur frá er enginn ráðinn í staðinn!

Miðlægi kjarasamningurinn rennur út þann 30. nóvember á þessu ári og er samninganefnd sem kosin var á haustfundi félagsins tekin til starfa. Okkur dreymdi um að geta ráðið klókan samningaref til að sinna stéttarbaráttu okkar. En MTÍ og ekki einu sinni SIGL eru nógu stöndug enn þá til að geta farið út í slíkar mannaráðningar.

Sárt svíður okkur meinatæknum undan mismunun á launakjörum okkar og þeirra stétta sem við teljum sambærilegar við okkur. Svo slæmir eru stofnanasamningar okkar að við urðum eina félagið sem fékk einhverjar bætur fyrir stórtæka niðurfellingu gæsluvakta á LSH. Við blasti að laun meinatækna voru svo léleg að það yrði að bæta þeim sumum upp þá kjaraskerðinu sem skall á alla starfsmenn LSH.

Þegar LSH gerði atlögu að starfsfólki sínu með uppsögnum var haft samráð við meinatækna og var engum meinatækni sagt upp í þeirri hrinu. Annað sem er að hafast með hægðinni er bætt mat á símenntun meinatækna og er nú aðeins farið að meta notendanámskeið og aðra aukna hæfni í starfi til launaflokkahækkunar.

Faglega hliðin

Faglega hlið félagsins hefur staðið vel að fræðslufundum og endurmenntun, auk upplýsinga um fræðslufundi sem félagsmenn geta sótt á ýmsum stofnunum og skrifstofan sendir áfram tölvupóst til félagsmanna um námskeið og fundi sem gætu nýst meinatæknum. Hvað endurmenntun og aukamenntun varðar standa meinatæknar mjög framarlega og eru til mikillar fyrirmyndar.

Blaðið okkar hefur blómstrað undir styrkri ritstjórn Steinunnar Oddsdóttur sem hefur notið dyggrar aðstoðar frá Huldu Snorradóttur.

Það kemur í hlut MTÍ að halda næstu ráðstefnu NML hér í Reykjavík í júnímánuði 2005 og skipaði stjórn MTÍ Dagskrárnefnd NML 2005 til að vinna að undirbúningi ráðstefnunnar. Formaður þeirrar nefndar er Brynja R. Guðmundsdóttir sem hefur reynslu af fyrra ráðstefnuhaldi MTÍ fyrir NML hérlendis. Þetta er mikil vinna og stendur nefndin sig mjög vel.

Námið

Meinatækninemum á fyrsta ári fjölgar stöðugt en við höldum stíft í *numerus clausus* upp á annað árið. Nemar eru hvattir til að sækja fundi Meinatæknafélags Íslands og félagið styrkti NOXA, félag þeirra, til að senda fulltrúa til Brussel síðastliðinn októbermánuð svo að íslenskir meinatækninemar geti tekið virkan þátt í þróun náms og framtíðarstarfa sinna. Hugmyndir annarra (aðallega Breta) um skort á reynslu innan rannsóknastofa hjá íslensku nemunum urðu til þess að við veltum fyrir okkur þróun náms í tengslum við rannsóknastofur.

Ísland er framarlega í möguleikum til framhaldsmenntunar meinatækna þar sem meinatæknar fara í auknum mæli í meistaranám á vegum læknadeildar HÍ en auk viðbótarnáms hafa meinatæknar í auknum mæli hallast að því að ná fram sérfræðistigi sem viðurkenningu á þekkingu sem safnast upp á langri starfsreynslu, kynningu og fræðistörfum. Þar er þrautin þyngri fyrir þá staðreynd að þrátt fyrir mikla vinnu hefur ekkert gerst í baráttu okkar fyrir nýjum lögum og nýju nafni, annað en leiðrétting á enska starfsheitinu okkar.

Siðir og samskipti

Æskilegt er að rækta betur samskipti okkar meinatækna sem erum dreifð í einingar sem sjaldan hittast nema á félagsfundum sem þá eru ætlaðir öllum félögunum í einu. Veik samskipti veikja ímynd okkar og er hún nógu veik fyrir. Við þurfum líka að efla samskipti okkar við erlenda meinatækna og þá sérstaklega við meinatækna á Norðurlöndunum. Önnur félög í NML eru með nefndir í fagmálum sem sinna samskiptum við aðrar stéttir og ræða jafnframt við meinatækna um starfsvenjur og viðhorf meinatækna til vinnunnar. Þar kemur fram sú mynd af meinatæknum sem situr í vitund annarra, hvort heldur eru sjúklingar eða aðrar heilbrigðisstéttir. Stjórn MTÍ stefnir að því að taka upp þessa hlið mála á vegum félagsins og köllum við slíkan hóp Siða- og samskiptanefnd.

Stjórn MTÍ hefur verið samtaka og unnið ötullega að ýmsum málum sem ekki er hægt að tíunda öll hér. Í haust skiptu gjaldkeri og varaformaður um sæti að eigin ósk en nú víkja þær báðar úr stjórn. Kristín Einarsdóttir vegna barneigna og Steinunn Þórhallsdóttir er að flytja heim á Austurland. Soffía Björnsdóttir sem hefur setið lengst okkar allra sem nú sitjum í stjórn MTÍ er nú búin að finna góða konu í sinn stað og hefur því náðasamlegast fengið að fara frá, í bili að minnsta kosti, en hún gefur samt kost á sér áfram í Öryggismálanefnd, svo hún er ekki alfarin. Við þökkum þessum frábæru konum fyrir fórnfýsi þeirra og óeigingirni, allan þann tíma sem þær hafa gefið öðrum félagsmönnum og allan þann kraft sem þær hafa gefið okkur við þau störf sem þær hafa leyst af hendi fyrir félagið.

Kristín Hafsteinsdóttir
formaður MTÍ

Heimsókn á Karólínska háskólasjúkrahúsið

Boðið var upp á að skoða rannsóknastofur og fór ég ásamt nokkrum héðan af Lansanum á Karólínska háskólasjúkrahúsið. Við Helga Ólafs smygluðum okkur inn á blóðtökustöðina og leist okkur vel á hana. Þar voru rúmgóð herbergi fyrir hvern blóðtökustól en engan sáum við sjúklinginn!

Eftir langan fyrirlestur um sjúkrahúsið og rannsóknastofurnar skoðuðum við klínísku kemíuna. Fyrst skoðuðum við móttökusal sýnanna þar var m.a. rörpóstur og verið var að koma í gagnið vélmenni sem átti að taka upp úr aðsendum kössum og flokka sýnin. Meinatæknarnir taka ekki bláæðablóð á deildum og er rörpósturinn notaður m.a. til að senda sýni til rannsóknastofunnar. Það virtist nú ekki vera gaman að vinna við þessa uppskipun sýna.

Við hlið móttökuherbergisins tók við herbergi með flæðilínu. Flæðilínan setur sýnaglösin í skilvindu, sem í hana eiga að fara, og tekur þau upp úr henni aftur og setur hvert sýni í viðeigandi tæki og að lokum setur hún sýnaglasið inn í ísskáp til geymslu. Ef bæta þarf við efnamælingu þá fer flæðilínan af stað og nær í sýnið inn í ísskápinn. Flæðilínan er bara í notkun á dagvinnutíma og keyrir u.þ.b. 1500 sýni á dag. Ekki sást nokkur sála við vinnu í þessu stóra herbergi.

Alls staðar var mikið af tækjum og virtist mér þetta vera mest allt sömu tækin og við erum með hér á LSH nema í blóðmeinafræðinni þar voru þeir með þrjú Advíu tæki, ettan, tvåan og trean. Advía hét áður Technícon. Clinitek 500 var notað fyrir strimilsmælingu á þvagi. Sér smásjárskoðunarherbergi var þarna þar sem bæði voru smásjárskoðuð blóðstrok og þvagsýni. Blóð í saur var mælt með *immunochemical* mælingu, Actim™ Fecal Blood Test frá Orion Diagnostica AB, sem mælir aðeins manna hemóglóbín. Glúkósi og laktósi voru tekin í glas með EDTA natríum flúórídi og sá ég að þessi glös komu á ís.

Þetta var afskaplega stórt í sniðum þarna sérstaklega fyrir litlar sálir ofan frá Íslandi.

Steinunn Oddsdóttir

Sjúklingarnir sem bíða eftir blóðtöku taka númer. Á blaði á veggnum við hliðina á númeratækinu er skýrt út fyrir sjúklingnum hvers vegna hann þarf að bíða í 15 mínútur eftir því að blóðsýni verði tekið. En þar segir að niðurstöður úr prófunum verði áreiðanlegri hafi líkaminn hvílst.

Alþjóðamót meinatækna í Stokkhólmi

33 meinatæknar héðan frá Íslandi sóttu mótið „IFBLS 26th World Congress“ sem var sett sunnudaginn 13. júní og stóð til 18. júní. Ráðstefnan var haldin í Ráðstefnuhöllinni í Stokkhólmi. Noel White, forseti IFBLS, setti þingið síðan voru flutt sænsk þjóðlög og víkingar sungu og spiluðu. Setningin var stórglæsileg og lauk með því að nýstúdentar báru inn fána allra þátttökulandanna. Næsta dag hófst alvara lífsins, fyrirlestrar, kynning veggspjalda og tækjasýning.

Tækjasýningin var fremur lítilfjörleg en athyglisverðar öryggisnálar fyrir blóðtökur voru kynntar þarna. Veggspjaldasýningin var vegleg. Íslendingarnir stóðu sig vel, voru með þrjú veggspjöld: Brynja R. Guðmundsdóttir og fl.: *Relevance of Mild Bleeding Symptoms, Low von Willebrand Factor activity, Platelet Aggregation abnormalities and Abnormal Screening Tests of Primary Hemostasis in the Community. The Bleeding Assessment in Teenagers (BAT) Study,* Bergljót Halldórsdóttir og Steinunn Oddsdóttir: *2,8 Dihydroxyadenine Crystals in urinary Sediment* og Kristín Jónsdóttir og fl.: *The Molecular Epidemiology of Genital Clamydía trachomatis in the greater Reykjavik area, Iceland.* Brynja var einnig með bás þar sem hún auglýsti væntanlegt Norðurlandamót meinatækna í Reykjavík næsta sumar.

Þarna voru mörg athyglisverð veggspjöld en eftirminnilegast er mér veggspjald um blóðtökur á börnum en einn af þremur höfundum þess, Riittaleena Korkeavuori-Kvarnström, finnskur meinatæknir búsettur í Svíþjóð, stóð þarna alla dagana og fletti bæklingi og fræddi þátttakendur. Þessi kona átti skilið að fá verðlaun en þau hlutu Suðurkóreumaður, Seung-gu Choi, fyrir veggspjald um staphýlókokka sem voru einangraðir frá mynt og seðlum.

Fjórir Íslendingar voru með fyrirlestra: Martha Á. Hjálmarsdóttir, meinatæknir, Tækniháskóla Íslands: *Biomedical Science Education – Where the Constant is a Change,* Elvar Theódórsson, læknir, Háskólanum í Linköping: *Is Oestrogen Neuroprotective?,* Steina Aradóttir, líffræðingur, Háskólasjúkrahúsinu í Lundi: *Studies on Phosphatidylethanol. A New Biological Marker for Alcohol Abuse?* og Jóna Sæmundsdóttir, meinatæknir, Íslenskri erfðagreiningu: *High-Throughput Sample Handling and Genotyping at Decode Genetics.*

Frá vinstri: Torfhildur Samúelsdóttir, Sigríður Gizurardóttir, Kristín Hafsteinsdóttir og Áslaug Stefánsdóttir á 17. júní við ísklakabarinn á Nordic Sea Hotel.

Þingið var í alla staði vel skipulagt eins og Svíum er svo vel lagið en það var illa sótt. Boðið var upp á skoðunarferð um borgina, siglingu um fjörðinn og auðvitað skoðuðu flestir Drottningholms höll. Á þriðjudagskvöldið var þátttakendum boðið í Ráðhús Stokkhólmsborgar þar sem var boðið upp á góðar veitingar og drykk.

Á þjóðhátíðardaginn 17. júní hittumst við allir íslensku þátttakendurnir á Nordic Sea Hotel og skáluðum í kampavíni í tilefni dagsins. Síðan fóru flestar saman út að borða en nokkrar, þar á meðal ég, fórum á Skansen þar sem boðið var upp á „Folkedans“ og „galadinner“ með Abbatónlist. Við fengum nóg af lifandi tónlist en lítinn mat.

Við lok þingsins var fráfarandi stjórnarmeðlimum þökkuð störf sín og sérstaklega Mörthu Á. Hjálmarsdóttur sem lét af störfum sem „fráfarandi forseti“ og samskiptafulltrúi við WHO. Lena Morgan, sænski varaformaðurinn, tók við forsetaembættinu af Noel og Ruth Pierce frá Kanada var kjörin varaforseti.

Næsta alþjóðamót verður í Seul í Suður-Kóreu, dagana 19.–23. september 2006.

Steinunn Oddsdóttir

Future meetings-NML 2005 Reykjavik

level of maturity
independence
cooperation
För att värma fingrarna (och öka blodcirkulationen) behöver man en värmekudde
To warm the fingers (and increase the blood circulation) you need a warm pillow

Hugleiðingar um niðurlagningu

Hvernig tilfinning er það að vera lagður niður einn góðan veðurdag? Fram á árið 2004 tengdist þetta orðalag síldarsöltun í mínum huga.

Það var líklega í febrúar á þessu ári sem meinatæknar sem störfuðu hjá Heilsugæslunni í Reykjavík voru boðaðir á fund hjá starfsmannastjóra og lækningaforstjóra Heilsugæslunnar. Þar var þeim tjáð að allar rannsóknastofur á vegum Heilsugæslunnar (hér eftir skammstafað H) yrðu lagðar niður og sett á fót ein miðlæg rannsóknastofa í húsnæði Heilsuverndarstöðvarinnar í Reykjavík. Þessar rannsóknastofur voru á heilsugæslustöðvunum í Árbæ og Efra-Breiðholti í Reykjavík, Fannborg og Smárahvammi í Kópavogi, Mosfellsbæ og á Heilsuverndarstöðinni. Þarna störfuðu 7 meinatæknar, allt konur, í mismunandi starfshlutfalli. Flestar höfðu byggt upp og mótað rannsóknastofurnar á viðkomandi heilsugæslustöð og starfað þar í 15-30 ár. Allar áttu að fá vinnu á miðlægu rannsóknastofunni, væntanlega á lægri launum.

Næst fréttist á skotspónum að það átti að innrétta vagnageymslu á Heilsuverndarstöðinni fyrir téða rannsóknastofu, útboð á tækjum var auglýst í blöðum og búið að finna yfirlækni. Ekkert samráð var haft við okkur meinatækna um tækjakaup. Á fyrsta fundinum hafði verið miðað við að starfsemin hæfist 1. apríl. Það var nú eins og hvert annað aprílgabb.

Til að gera langa sögu stutta vorum við enn boðaðar á fund þeirra kumpána (starfsmannastjóra H og lækningaforstjóra H) og okkur sagt að áætlanir um miðlæga rannsóknastofu hafi verið aflagðar að tilhlutan heilbrigðisráðherra og þeim gert að semja við LSH um þessa þjónustu. Öllum yrði boðið að starfa hjá Rannsóknastofnun LSH á lægri launum en H mundi borga mismuninn í eitt ár. Að öðrum kosti fengjum við biðlaun í allt að 12 mánuði eftir starfsaldri.

Eðlilega voru tilfinningar blendnar við þessi tíðindi en flestar héldu að nokkrir mánuðir væru til stefnu að ákveða hvoru þessara kostaboða yrði tekið. Þann 28. frekar en 29. júní 2004 fengu allar boðsent heim bréf þar sem segir að störf okkar verði lögð niður frá og með 1. júlí 2004. Komu þessi tíðindi flatt upp á marga, ekki bara meinatækna heilsugæslustöðvanna heldur líka lækna og allt starfsfólk. Það mátti líka skilja á yfirlækni Rannsóknarstofnunar LSH að honum hefði ekki verið kunnugt um bréfið eða það að hann ætti að taka við þjónustunni með tveggja daga fyrirvara. Hrinti þetta af stað miklum fundahöldum á ýmsum stöðum og eftir japl og jaml og fuður neyddist starfsmannastjórinn til að draga bréfið til baka og senda annað samhljóða með breyttum dagsetningum, þannig að 1.júlí varð 1. október. Það skal tekið fram áður en lengra er haldið að formaður MTÍ kom á fundina með okkur þegar alvara málsins varð ljós. Var það í áberandi óþökk starfsmannastjórans svo jaðraði við dónaskap af hans hálfu. Kristín lét hann ekki slá sig út af laginu og studdi okkur vel með bréfaskriftum og öðru.

Það var hásumar og sumarfrí í algleymingi og geta allir ímyndað sér hversu notalegt var að vera kannski að fara í sumarfrí til útlanda í algerri óvissu um hvort eitthvert starf biði manns þegar heim kæmi. Flestar áttu inni gamalt orlof því eins og hjá öðrum einyrkjum var maður ekki að taka frí að „óþörfu“ nema verið væri að fara eitthvað. Nú var ekki ástæða til að brenna inni með ótekið orlof og fóru sumar okkar í frí það sem eftir var til 1. okt. Það munu þó ekki allar hafa tekið allt orlof sem þær áttu inni. Vonandi fá þær það greitt, ekki ástæða til að ætla annað.

Smám saman fór að koma í ljós hvernig Rannsóknarstofnun LSH ætlaði að haga þjónustunni. Allar rannsóknir á heilsugæslustöðvunum skyldu lagðar niður og þar færi einungis fram blóðsýnataka. Síðan átti að flytja öll sýni á LSH í Fossvogi og vinna þau þar. Aðspurður um hvað ætti að gera við öll tækin sem tilheyrt hafa þessum 6 rannsóknastofum sagðist lækningaforstjóri H vonast til að einhver væri svo vitlaus að vilja kaupa þau. Kannski eru einhverjir að bjóða kólesteról- og blóðsykursmælingar á göngum Kringlu og Smáralindar eða í lyfjabúðum með gömlu tækin okkar að vopni. Það eru samt örugglega ekki meinatæknar.

Þessar áætlanir um þjónustu hafa gengið eftir nema að Heilsugæslan í Mosfellsbæ fær að gera blóðmeinarannsóknirnar á staðnum en verður að senda allar lífefnarannsóknir (kemíu) á LSH. Að þó þetta hafi fengist má vafalítið þakka kröftugum mótmælum lækna heilsugæslunnar þar gegn þessu gerræði. Nokkuð fannst sumum skorta á að læknar annarra heilsugæslustöðva sýndu áhuga eða væri umhugað um að halda í rannsóknastofurnar þó þjónustuskerðingin væri augljós. Hvarflaði að manni að viðbrögðin hefðu orðið öflugri ef skerða hefði átt kjör þeirra sjálfra.

Af þessum 7 meinatæknum er það að segja að ein réði sig strax í vinnu annars staðar, tvær ákváðu að ráða sig hjá LSH en fjórar fóru á biðlaun, allar í mishárri vinnuprósentu. Verður að segjast að kjörin sem buðust hjá LSH voru fullkomlega óaðgengileg, ekki einasta 20% launaskerðing heldur var vinnutíminn sem í boði var þannig að hálfur dagur hefði farið í að leita að bílastæði á Landspítalalóðinni.

Þær sem réðu sig hjá LSH gera kannski grein fyrir starfseminni eftir yfirtökuna.

Fyrir hönd niðurlagðra yfirmeinatækna,
Elín Guðmundsdóttir

Nýtt deildarmeinatæknisstarf

Nýtt starf var sett á laggirnar, deildarmeinatæknisstarf til þess að skipuleggja og halda utan um blóðsýnatökur á heilsugæslustöðvunum í samráði við yfirmeinatækna og yfirlækni Klínískrar lífefnafræðideildar LSH.

Ætlast var til að viðkomandi hefði þekkingu á starfi heilsugæslustöðva. Það leit út fyrir að hægt væri að gera þetta að spennandi starfi og úr því að meinatæknastöður við Heilsugæsluna voru lagðar niður og að maður stóð eftir hálfringlaður, því ekki að takast á við eitthvað nýtt. Með því móti gat ég líka að hluta til haldið sambandi við minn gamla, góða vinnustað.

Það eru áætlaðar blóðtökur á öllum heilsugæslustöðvum á morgnana 1½ til 3 klst allt eftir umsetningu á hverjum stað og síðan fer viðkomandi með sýnin á Klíníska lífefnafræðideild LSH í Fossvogi. Svo fer fram útprentun síðdegis á heilsugæslustöðvunum á svörum á rannsóknum dagsins. Þannig að læknar ættu að fá sín svör samdægurs. Í vinnslu er enn betra kerfi sem er þá rafrænt beiðna- og svarakerfi sem gerir það að verkum að svör berast lækni svo til strax að lokinni rannsókn inn á tölvukerfi viðkomandi heilsugæslustöðvar. Áætlað er að það komist á í byrjun næsta árs.

Ég sé sjálf um blóðtökur á Heilsugæslustöð Kópavogs í Fannborg og fer með sýnin á LSH í Fossvogi og lýk mínum vinnudegi þar.

Þetta starf er að vissu leyti enn í mótun og er að komast á laggirnar og enn sem komið er hefur ekki tekist að manna blóðtökustöðvar á öllum heilsugæslustöðvum, vonandi rætist fljótt þar úr. Við höfum nú þegar á að skipa einvala liði blóðtökusveita en betur má ef duga skal.

Þessi tilhögun er vissulega mikil skerðing á þjónustu þeirra heilsugæslustöðva sem höfðu rannsóknastofu og gátu sinnt nærrannsóknum strax á staðnum en viss þjónustuaukning við þær heilsugæslustöðvar sem ekki höfðu rannsóknastofu.

Anna Kristjánsdóttir

Fréttaskeyti frá heilsugæslunni í Mosfellsbæ

Héðan úr Mosó er allt gott að frétta. „Barónsstígsmafíunni“ tókst ekki að bola mér í burtu. Ég er hér alsæl á miklu lægri launum. Hér er keyrður blóðstatus, sökk, CRP, monospot og þvag stixað og smásjárskoðað. Öll kemía er send í Fossvog. Þetta gengur ágætlega en við erum undrandi á öllum háu reikningunum sem koma. Við í Mosó bíðum því spennt að sjá hvað gróðinn verður mikill með þessu breytta fyrirkomulagi.

Anna Hjálmarsdóttir

§UVS
URÐUR · VERÐANDI · SKULD

Göngudeild sykursjúkra LSH 30 ára

Samhjálp fyrstu samtök sykursjúkra á Íslandi voru stofnuð á Akureyri árið 1970. Fumkvöðull þess var Þóra Franklín en hún uppgötvaðist með sykursýki 23 ára gömul.

Ári síðar voru *Samtök sykursjúkra* stofnuð í Reykjavík og Þóra átti einnig þátt í stofnun þeirra (1). Formaður *Samtaka sykursjúkra* var kjörinn Helgi Hannesson, deildarstjóri í Tryggingarstofnun ríkisins, og varafomaður Þórir Helgason, læknir.

Verkefni samtakanna var og er að stuðla að fræðslu um sykursýki og gefur *Samtök sykursjúkra* út tímaritið *Jafnvægi*. Samtökin börðust fyrir því að komið yrði á sérhæfðri lækningastöð fyrir sykursjúka. Fundur var haldinn með þáverandi heilbrigðisráðherra Magnúsi Kjartanssyni sem sýndi málinu strax skilning og áhuga (2).

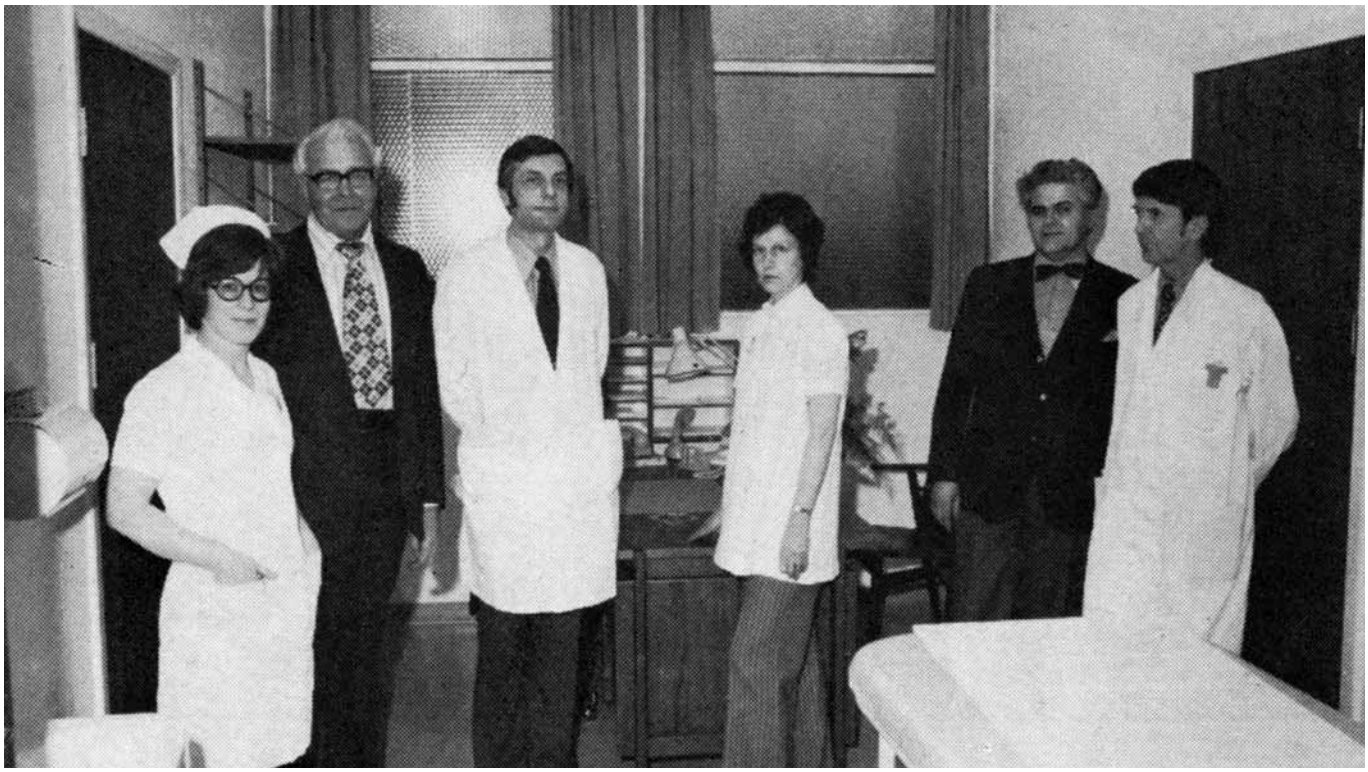
Göngudeild sykursjúkra

Það var þó ekki fyrr en 11. janúar 1974 sem Göngudeild sykursjúkra var opnuð formlega og á hún því 30 ára afmæli á þessu ári. Göngudeildin fékk nokkurra fermetra herbergi í kjallara Landspítalans við Hringbraut. Þórir Helgason var ráðinn yfirlæknir deildarinnar. Fyrsti meinatæknirinn var Helga Ólafsdóttir. Einnig störfuðu við deildina hjúkrunarfræðingur, matarfræðingur og skrifstofustjóri. Í upphafi var deildin opin þrjá morgna í viku en sjúklingum fjölgaði fljótt og innan skamms var opið alla daga vikunnar og þétt setinn bekkurinn og þá var bætt við aðstoðarlækni (2).

Helga sá um allar blóðtökur og mælingar en auk venjulegra glúkósumælinga voru gerð tvö löng sykurþolspróf á hverjum degi. Blóðsýnin voru mæld á YSI-mæli og tók hver mæling örfáar mínútur. Í þessa mæla er notað háræðablóð og því nægir að rispa aðeins eyrnasnepil eða fingurgóm. Einnig var gert dýfupróf á þvagsýnum frá öllum sjúklingum og þeir vigtaðir. Læknirinn hafði þá niðurstöðurnar á reiðum höndum en sá sjálfur um blóðþrýstingsmælingar, augnbotnaskoðun o.fl. og stjórnaði að sjálfsögðu meðferð sjúklingsins.

Aukning á starfsemi

Skjólstæðingum göngudeildarinnar fjölgar jafnt og þétt. Húsnæðið var stækkað og aðstaðan er betri en



Mynd tekin við opnun Göngudeildar sykursjúkra á Landspítalanum, frá vinstri: María Ragnarsdóttir, hjúkrunarfræðingur, Helgi Hannesson, deildarstjóri hjá T.R. og fyrsti formaður Samtaka sykursjúkra, Þórir Helgason, yfirlæknir, Helga Ólafsdóttir, meinatæknir, Páll Sigurðsson, ráðuneytisstjóri og formaður stjórnarnefndar ríkisspítalanna og Jón Þorsteinsson yfirlæknir lyfjadeildar.

Ljósm.: Þórdís Erla Ágústsdóttir

Guðrún Blöndal tekur blóðsýni úr eyra sjúklings.

Frá vinstri: Helga Ólafsdóttir og Guðrún Blöndal með YSI-mælinn á milli sín.

hún var í fyrstu enda ekki vanþörf á þar sem við sameiningu Landspítala og Borgarspítala var ákveðið að Göngudeild sykursjúkra hefði aðsetur sitt á Hringbrautinni. Deildin er nú opin milli kl. 8 og 16 alla virka daga. Starfsfólki deildarinnar hefur fjölgað í sumum starfshópum og fótaaðgerðarfræðingur er nú starfandi þar. Ennþá er aðeins einn meinatæknir Guðrún Blöndal sem stýrir starfsemi rannsóknastofunnar.Yfirlæknir deildarinnar er nú Ástráður B. Hreiðarsson.

Ýmsar breytingar eru á döfinni m.a. sérstök móttaka fyrir ungt fólk á aldrinum 18-25 ára. Barnadeildin sér um sykursjúku börnin en misbrestur var á að unga fólkið skilaði sér á Göngudeild sykursjúkra og þess vegna m.a. var ákvörðun tekin um stofnun þessarar móttöku (3).

Nýjungar

YSI-mælir er enn notaður til að mæla blóðsykur en fyrir 7 árum var keyptur DCA2000 mælir til mælingar á HbA1c svo að nú er hægt að mæla samtímis blóðsykur og HbA1c á deildinni. HbA1c er mæling á sykri sem er bundinn hemóglóbíni en sú mæling endurspeglar meðaltalsblóðsykur síðustu 3 mánuðina. Einnig er hægt að nota háræðablóð í þennan mæli og tekur mælingin aðeins 6 mínútur. Þetta er til mikilla hagsbóta fyrir bæði sjúklinginn og lækninn, sparar sjúklingnum aðra blóðtöku og læknirinn fær betri uppýsingar um ástand sjúklingins. Eftir hádegi eru aðeins gerðar HbA1c mælingar og fara þær fram á Blóðtökustöð Klínískrar lífefnafræðideildar LSH.

Árið 2002 voru teknar upp við deildina svokallaðar sólarhringssykurmælingar með sérstöku mælitæki sem sjúklingar ganga með í belti í nokkra daga í senn.

Nú á þessu ári hefur verið tekin upp við deildina meðferð með sjálfvirkum insúlíndælum hjá völdum einstaklingum.

25. og 26 nóv. síðastliðinn var haldið fyrsta námskeiðið fyrir sykursjúka á vegum deildarinnar en ætlunin er að þau verði til frambúðar.

Verið er að taka í notkun rafrænt sjúkraskrárkerfi sem er sniðið sérstaklega m.t.t. sykursýki og mun auðvelda alla skráningu og úrvinnslu gagna (4).

Frá því á þessu ári heyrir rannsóknastofa Göngudeildar sykursjúkra undir Klíníska lífefnafræðideild LSH.

Lokaorð

Gífurleg aukning er á sykursýki víða um heim. Væri þörf á að skima fyrir sykursýki? Árið 1980 stóðu Samtök sykursjúkra á Akureyri og nágrenni að skimun fyrir sykursýki. Bútur af Tes-Tape borða til mælingar á sykri í þvagi var sendur til allra Akureyringa á aldrinum 25–65 ára en nokkrir fengu að vera með þó þeir væru utan þessa hóps. Alls urðu þetta 5.543 manns. Svör bárust aðeins frá 56,3% en grunur lék á að margir þeirra sem ekki sáu litarbreytingu á borðanum hafi ekki svarað. Af þeim sem svöruðu höfðu 2.887 engan sykur í þvagi, 34 höfðu þegar greinda sykursýki og 199 voru með sykur í þvagi en þar af voru fjórir einstaklingar utan hópsins (5).

Oft var þörf en nú er nauðsyn!

Heimildir

1. Örlygur Þórðarson. Meiri bjartsýni. Jafnvægi, rit sykursjúkra 1978, 5 (1): 41-43.
2. Jafnvægi, rit sykursjúkra 1974; 1 (1).
3. Ástráður B Hreiðarsson. Munnleg heimild 2004.
4. Ástráður B Hreiðarsson. Göngudeild sykursjúkra 30 ára. Jafnvægi, tímarit samtaka sykursjúkra 2004; 27 (1): 18-19.
5. Gunnlaugur P. Kristinsson. Leit að sykursjúkum á Akureyri. Jafnvægi, rit sykursjúkra 1980; 7 (2): 19-21.

Helga Ólafsdóttir
Hulda Snorradóttir

Ráðstefna í Barcelóna

Undirrituð fór í maí sl. á ráðstefnu í Barcelóna sem var haldin á vegum ISLH sem er alþjóðlegt félag blóðmeinafræðinga. Þetta félag heldur árlega ráðstefnu sem fjallar um það sem er að gerast á líðandi stund í almennri frumugreiningu, storkumælingum, flæðissjárgreiningum, stjórnun og gæðamálum. Ráðstefnan er ætluð læknum, meinatæknum og öllum sem starfa á rannsóknastofum.

Fyrstu tveir fyrirlestrarnir fjölluðu annars vegar um notkun flæðissjár við mat á horfum sjúklinga með CLL og hvaða mótefni væri best að nota til þess og hins vegar um aðferðir við greiningu á LGLL (large granular lymphocytic leukemia). Síðan komu fyrirlestrar um gæðamál í Evrópu og Asíu og áhugaverður fyrirlestur um diffreglur en unnið er að því að samræma þær um allan heim. Þarna kom greinilega í ljós að skoðanir eru skiptar á því hvað þurfi að yfirfara í smásjá og er fyrirsjáanlegt að erfitt verður að koma þessu máli í höfn. Dagurinn endaði svo á fyrirlestrum um „smásjárskoðun í tölvu“ og hvernig nota mætti það við kennslu og þjálfun og svo hvernig koma mætti í veg fyrir mistök á rannsóknastofum.

Annar dagurinn byrjaði á fyrirlestrum um flæðissjárgreiningar og var meðal annars fjallað um greiningu á MRD (minimal residual disease). Síðan kom fyrirlestur um vinstri hneigð í granúlócytum og spurt var hvort yfirborðsmótefni á þeim væru betra vopn til að greina vinstri hneigð en smásjáin en það fékkst ekki staðfest í þessum fyrirlestri. Eftirmiðdagurinn var helgaður storku og m.a. fjallað um thrombophílíu, hvaða mælingar ætti að nota við greiningu, hvenær ætti að mæla og hverja. Síðan var fyrirlestur um nýtt blóðþynningarlyf sem nefnist Ximelegatran. Þetta er thrombínhemjandi lyf og þarfnast ekki endurtekinna mælinga á INR og myndi því gjörbreyta allri vinnu í sambandi við eftirlit með sjúklingum á þynningu. Það hefur þó komið í ljós að verulegar líkur eru á brenglun á lifrarprófum (sem virðist þó ganga til baka) þannig að nauðsynlegt yrði að mæla þau reglulega og fólk slyppi því ekki alveg við blóðtökur. Þetta lyf er svo nýtt að ekki er búið að prófa það og fá það samþykkt í Evrópu þannig að ekki hefur reynt á þetta hér á landi ennþá.

Þriðji dagurinn fjallaði svo um sameindafræði og meðal annars um genatjáningu í ALL og risablóðflögur og MYH9 stökkbreytingar.

Mér fannst þessi ráðstefna mjög gagnleg og hún höfðar beint til þeirra sem eru að vinna við þetta, ekki aðeins lækna heldur ekkert síður til meinatækna. Næsta ráðstefna verður í San Fransisco í maí 2005

Margrét Ágústsdóttir, yfirmeinatæknir
Blóðmeinafræðideild LSH

actavis
hagur í heilsu

Stækkun Blóðtökustöðvar LSH við Hringbraut

Aðdragandi

Þegar Blóðtökustöðin var færð framar á ganginn í kjallara LSH árið 1996 varð fljótlega ljóst að húsnæðið þar væri of lítið. Aðstaða var öll óviðunandi, enginn opnanlegur gluggi, léleg loftræsting og mjög lítið rými. Á hverju ári var minnst á stækkun og bent á aðstöðuleysi, bæði fyrir sjúklinga og starfsfólk, en ekkert gerðist. Tölur sýndu að starfsemin jókst um 20% á árinu 2003 og sem dæmi um þrengslin á deildinni var svo til ómögulegt að koma hjólabekk inn í herbergið ef á þurfti að halda. Þegar börn komu í blóðtöku fór allt úr skorðum og biðraðir mynduðust fljótt.

Þegar læknar Barnadeildar LSH fluttu með sína aðstöðu úr kjallaranum og út á nýja barnaspítalann þá hugsuðum við okkur gott til glóðarinnar. Við fórum á fund yfirmanna og stjórnenda spítalans og bentum á að herbergi nr. 5 hentaði vel starfsemi Blóðtökustöðvar.

Þar yrði móttökuskráning aðskilin frá blóðtökum og lítið þyrfti annað að gera en að mála og setja tjöld á milli stólanna.

Við sátum marga fundi með arkitekt, yfirmönnum og ýmsum öðrum stjórnendum en hlutirnir gengu hægt að okkar mati.

Það er ávallt glatt á hjalla hjá fasta blóðtökuliðinu, frá vinstri: Margrét Valdimarsdóttir, Sigurlín Gunnarsdóttir, Valgerður Hjaltested, Vigdís Fjeldsted, Þórunn Runólfsdóttir, Margrét Valdimarsdóttir og Kristín Steingrímsdóttir.

Framkvæmd

Síðan er það upp úr áramótum 2003 – 2004 að loks komst skriður á málin. Þá fengum við þau herbergi sem Innskriftarmiðstöðin hafði haft áður. Veggir voru brotnir niður og nýir reistir. Og viti menn, á Jónsmessunni var allt tilbúið. Bjartar vistarverur með fjórum opnanlegum gluggum og móttökuskráning aðskilin frá blóðtökustarfseminni. Við þessa stækkun úr 22 m^2 í u.þ.b. 48 m^2 var unnt að fjölga blóðtökustólum um helming þannig að nú erum við með fjóra stóla. Tjöld eru á milli stólanna og gefa sjúklingum meira skjól fyrir utanaðkomandi áreiti.

Í kjölfar stækkunarinnar skapaðist aðstaða til að taka á móti sjúklingum frá Göngudeild sykursjúkra til að mæla $HBA1_C$. Það er gert eftir hádegi í litlu herbergi við hliðina á blóðtökuherbergjunum tveimur, þar fara líka fram svitapróf, laktósapróf og sykurþolspróf. Þarna er rými fyrir örbylgjuofn svo hægt er að hita þar til gerða púða sem eru lagðir á blóðtökusvæðið hjá fólki með „erfiðar“ æðar. Einnig er pláss fyrir ísskáp sem lengi hafði vantað.

Starfsemin heldur enn áfram að aukast, fyrstu 6 mánuði ársins um 16%. En þrátt fyrir þessa miklu aukningu á starfseminni brosa nú bæði sjúklingar og starfsfólk breitt í víðáttunni.

Valgerður Hjaltested,
Vigdís Fjeldsted,
deildarmeinatæknar

Rannsóknastofan í Mjódd

Læknasetrið hóf starfsemi sína árið 1986 í húsi Krabbameinsfélagsins við Skógarhlíð. Rannsóknastofan var í einu herbergi í kjallaranum þar sem tveir meinatæknar störfuðu og var opið hálfan daginn. Fljótlega var ráðin aðstoðarstúlka til að sjá um blóðtökur.

Árið 1991 fluttist starfsemin í núverandi húsnæði sitt að Þönglabakka 6. Meinatæknum fjölgaði þá í fjóra og opnunartími var lengdur. Árið 1999 var orðið það þröngt um starfsemina að klíniska lífefnafræðin var flutt í næsta hús og er þar enn. Sýni fyrir hana eru mæld daginn eftir blóðtöku nema beðið sé um bráðamælingu. Gert er ráð fyrir að göngubrú verði sett á milli húsanna innan tíðar. Í blóðmeinafræðinni mælum við öll sýni samdægurs og lýkur vinnudegi okkar ekki fyrr en því er lokið, þ.e. um kl. 18.30.

Tækjakostur rannsóknastofunnar er mjög góður og stöðugt í endurnýjun. Nýlega var tekið í notkun nýtt og mjög afkastamikið tæki, Roche P.E. Modular (flæðilína), sem notað er til að mæla sýni fyrir klíniska lífefnafræði og ónæmisfræði. Í blóðmeinafræði eru tvö Bayer Advia 120 tæki sem hafa reynst mjög vel, sjálfvirkt difflitunartæki, sjálfvirkur sökkmælir, storkumælingatæki og astrupmælir.

Nú starfa sex meinatæknar á rannsóknastofunni og sjá um allar rannsóknir og daglegt viðhald á tækjum. Aðstoðarstúlkur sjá um blóðtökur og frágang sýna. Þær fara líka í blóðtökur á Vífilstaði, Hrafnistu, Eir, Skjól og Heilsugæsluna í Salahverfi tvisvar í viku á hvern stað. „Blóðtökuliðið“ okkar fór einnig á Heilsugæslustöðina í Grafarvogi og einnig gátu sjúklingar sem komu á Heilsugæslustöðina í Mjódd (en hún er á næstu hæð fyrir neðan okkur) komið beint upp til okkar ef þeir þurftu að fara í blóðprufu. Heilsugæslan í Reykjavík óskaði ekki eftir þessari þjónustu okkar frá 1. október síðastliðnum. Telja verður að hér sé um verulega skerðingu á þjónustu við sjúklinga heilsugæslunnar að ræða en hjá okkur er opið frá kl. 8.00 – 17.30 en nú er einungis opið fyrir blóðtökur 2 klst. á dag á Heilsugæslustöðinni í Mjódd. Eftir þessa breytingu þurfa margir sjúklingar að koma tvisvar í stað einu sinni áður.

Í byrjun störfuðu fáir læknar á Læknasetrinu en í dag eru þeir 69 svo starfsemin hefur aukist mjög hin síðustu ár. Læknarnir eru úr hinum ýmsu greinum læknisfræðinnar en þar starfa m.a, blóðmeina-, hjarta-, lungna-, gigtar-, meltingar-, lýta-, krabbameins-, innkirtla- og efnaskipta-, ónæmis- og þvagfærasérfræðingar. Það skortir því ekki fjölbreytnina í störfum okkar meinatæknanna á Rannsóknastofunni í Mjódd.

Kristín Guðmundsdóttir

Meinatæknarnir við Advia tækið, frá vinstri: Jóhanna Andrea Guðmundsdóttir, Unnur Kristinsdóttir, Kristín Guðmundsdóttir og Ester Kaldalóns. Á myndina vantar Öldu Ingvarsdóttur og Önnu Lovísu Tryggvadóttur.

Lax, lax, lax og aftur lax

Allir Íslendingar vita hversu hollt er að borða fisk vegna fitunnar sem fæst úr honum en hún er talin hollari en fita úr landdýrum.Í grein í norska meinatæknablaðinu Bioingeniören nr 10 2004 er sagt frá athyglisverðri rannsókn sem gerð var á eldislaxi og fóðrun hans með mismunandi fitu: jurtafitu eingöngu, helmingsblöndu af jurtafitu og fitu úr sjávarfangi og eingöngu fitu úr sjávarfangi.

Tilgangurinn með rannsókninni var að kanna hvort innihald fitusýra í fóðri laxins hefði þýðingu fyrir hjartasjúklinga. 60 hjartasjúklingar tóku þátt í rannsókninni og var þeim skipt í 3 hópa. Fyrsti hópurinn borðaði lax sem var fóðraður með fitu úr sjávarfangi, annar hópurinn borðaði lax sem hafði fengið helmingsblöndu (50/50 sjávarfang og rapsolíu) og sá þriðji fékk lax sem hafði fengið fóður sem innihélt eingöngu rapsolíu. Allir hóparnir fengu sama magn af laxi í sex vikur. Að þeim loknum var samsetning fitusýra í fiskinum og blóði hjartasjúklinganna mæld.

Hlutfallið milli omega-3- og omega-6-fitusýranna skiptir máli og var það best hjá laxinum sem hafði fengið hreint sjávarfang og það sama átti við um sjúklingana. Ýmis önnur efni voru mæld í blóði sjúklinganna s.s. kólesteról sem lækkaði hjá öllum en þríglyceríðar lækkuðu mest hjá þeim hópi sem fékk laxinn með fituna eingöngu úr sjávarfanginu. Cytokín sem mæld voru (t.d. TNFa og IL-6) lækkuðu bara hjá þeim sem borðuðu „súperlaxinn“ en voru óbreytt hjá hinum hópunum.

Hulda Snorradóttir

Frábærar rafpípettur frá BIOHIT í Finnlandi.
Einnig hefðbundnar „mekanískar“ pípettur.
Erum með á lager flestar stærðir rafpípetta og margar tegundir odda, t.d. steríla filterodda.
Heimasíða BIOHIT er www.biohit.com

CETUS ehf.

Nýbýlavegi 28 • 200 Kópavogur • Sími 544 4040 • cetus@heimsnet.is

Minning

Við vorum 18 sem settumst á skólabekk í meinatækni í Tækniskóla Íslands haustið 1976. Hjördís var ein af okkur og vakti hún strax athygli, lítil, nett og álfameyjarleg með sín stóru augu og ljósa hár. Hún var ávallt vel til höfð og klæddist ekki hverju sem var. Ef útlitið hefði ekki opnað augu okkar fyrir henni þurfti hún einungis að opna munninn og segja eitt af sínum ógleymanlegu orðum um ofur venjulega hluti til að ná athygli allra. Hún sýndi það strax að hún hafði skoðanir á mönnum og málefnum og lét þær óspart í ljós og hafði hæfileikann til að krydda þær með orðskrúði sem engu var líkt. Hún Hjördís hefði getað gefið út jafn skrautlega orðabók og Sverrir Stormsker eða prestur Óháða safnaðarins. Það var auðvelt að komast á flug með henni í fíflagangi og hlægja með henni því hún sá spaugilegu hliðarnar á ýmsum málum og hversdagslegir hlutir urðu oft aðhlátursefni með hennar hjálp. Hláturinn hennar er ógleymanlegur og háðslegt brosið. Hjördís var svo sannarlega bæði hnyttin og skemmtileg og engin lognmolla í kringum hana.

Námið vafðist ekki fyrir henni og fór verklegi hlutinn fram á Borgarspítalanum. Þar var hún heimavön, hafði unnið á skrifstofunni áður en hún byrjaði í Tækniskólanum og barðist því fyrir réttindum okkar og sá til þess að við fengjum aðstöðu þar sem skyldi. Hjördís hafði sterka réttlætiskennd og lét ekki vaða ofan í sig. Hún var svo einörð og ákveðin að ef hún ætlaði sér eitthvað þá barðist hún þar til það varð að veruleika. Þessi eiginleiki nýttist henni einnig í veikindunum þar til engu varð ráðið lengur.

Að námi loknu starfaði Hjördís sem meinatæknir á Landakotsspítala og síðan á Vífilsstaðaspítala þar til hún fluttist til Ameríku með Ron Walker, eiginmanni sínum, og dótturinni Tinnu. Þar fékk hún fyrst vinnu við blóðtökur síðan aflaði hún sér réttinda til að starfa sem meinatæknir og vann síðast sem slíkur á Mercy General Hospital í Sacramento þar til veikindin settu strik í reikninginn.

Það má segja að Hjördís hafi tekið meinatækniprófið þrisvar sinnum þar sem námið héðan að heiman var ekki metið í Florida, þar sem hún bjó fyrst, og seinna í Kaliforníu. Henni tókst þó að fá eitthvað metið með sínu harðfylgi og tók hluta af náminu aftur. Hún var alls staðar mikils metinn starfskraftur, samviskusöm og dugleg og hafði greinilega ánægju af starfinu.

Hjördís kom hér ásamt Tinnu dóttur sinni haustið 2002 og hélt upp á 50 ára afmælið sitt. Rúmum mánuði seinna greindist hún með heilaæxli og var

Hjördís Óskarsdóttir
Walker
f. 17.október 1952
d. 23.maí 2004

skorin upp í janúar 2003. Næst sáum við Hjördísi í ágúst 2003. Þá kom hún heim í frí, hafði verið í krabbameinsmeðferð frá því í janúar. Hún var sami álfakroppurinn og leit út eins og ekkert hefði bjátað á. Hláturinn var sá sami og áður og hún sagði frá uppskurði og erfiðri meðferð af æðruleysi. Hún hafði haldið áfram að skokka í sama garðinum, haldið sínum fyrri venjum eins og ekkert hefði í skorist á meðan hún var í geisla- og lyfjameðferð. Á þann hátt storkaði hún einnig læknavísindunum og var þeim hálfgerð ráðgáta með krafti sínum og hressileika. Þannig var ekki ástand annarra sjúklinga er Hjördís hafði kynnst í meðferðinni og áttu við sömu veikindi að stríða. Samt gerði hún sér grein fyrir því hve alvarlegur sjúkdómurinn gat verið og hafði miklar áhyggjur af framtíð Tinnu, dóttur sinnar, ef allt færi á versta veg. Þeir sem til þekkja vita að Tinna á góðan pabba sem eflaust mun hugsa vel um hana.

Við kvöddum Hjördísi á mildri ágústnótt í Reykjavík, fullar bjartsýni um endurfundi. Það fór á annan veg, veikindin tóku sig upp aftur og nú er hún öll. Við eigum eftir að sakna hennar sárt á komandi árum þegar við komum saman en jafnframt minnast góðs félaga og vinar.

Lengi lifi minning Hjördísar Óskarsdóttur Walker.

Kveðja frá skólasystrum

Minning

Mig langar að minnast góðrar vinkonu, samstarfskonu og nágranna. Hún var jafn elskuleg í öllum þessum hlutverkum. Ég kynntist Elludísi sumarið 1971 þegar ég kom aftur til vinnu eftir 5 ára hlé. Hún kynnti sig og var svo opin og elskuleg að nýliðinn gleymdi öllum áhyggjum um að hann væri búinn að gleyma öllu sem fyrr var lært í meinatækni. Hún átti þá Bjössa og átti von á tvíburunum. Við meinatæknarnir fylgdumst spenntar með. Í desember lá stúlkunum á að komast í heiminn fyrr en ætlað var og við hlupum hver í kapp við aðra út á vökudeild að taka blóð úr krílunum sem okkur fannst við eiga þó nokkuð í.

Svo komu Ameríkuárin hennar Ellu en þegar þeim lauk kom Elladís aftur til starfa með okkur og oft var glatt á hjalla. Farið var á reiðnámskeið fyrir hennar tilstilli. Margar og skemmtilegar heimsóknir voru farnar í sumarbústaðinn að Kiðafelli, í gönguferðir, í reiðtúra og til að hittast og spjalla saman. Alltaf voru allir jafn velkomnir. Ungir og aldnir hittust hjá henni. Það var gaman að fá að kynnast Sólveigu, móður hennar, og móðursystrunum sem höfðu frá mörgu skemmtilegu að segja. Elladís var lánssöm manneskja, ekki fyrir það að lífið hefði farið um hana mjúkum höndum heldur vegna þess hvernig hún tók áföllum lífsins og sneri þeim sér til góðs. Lífið er breytingum háð en Elín Þórdís var ekki hrædd við breytingar og gekk ávallt til móts við lífið með jákvæðu hugarfari. Rigning og rok kom henni ekki í vont skap heldur þvert á móti það efldi hana.

Elín Þórdís Björnsdóttur
f. 20.september 1945
d. 30. janúar 2004

Það er sjaldgæft að hitta jafn bjartsýna og jákvæða manneskju og Elludísi og við missum öll mikils við óvænt lát hennar.

Megi Guð styrkja okkur í sorg okkar.

Sigrún Rafnsdóttir

TÆKNIHÁSKÓLI ÍSLANDS
Technical University of Iceland

Stjórn og nefndir MTÍ 2004 – 2005

Nafn	Vinnusími	Vinnusta›ur	Netfang
Stjórn MTÍ			
Kristín Hafsteinsdóttir, forma›ur	543-5546 / 588 9770	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr./MTÍ	kristha@landspitali.is
Helga Sigrún Sigurjónsdóttir, gjaldkeri	543 5054	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	helgassi@landspitali.is
Kolbrún Káradóttir, ritari	482-1382 (128)	Heilbrig›isstofnunin Selfossi	kolbrunk@visir.is
Ella fiórhallsdóttir	543-5601	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossvogi	ella@pjetur.net
Markúsína Linda Helgadóttir	543-5661	S‡klafræ›ideild LSH	lindah@landspitali.is
Ólöf Kristjánsdóttir	543-5054	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	olofkr@landspitali.is
Steinunn Matthíasdóttir	543 5516	Bló›bankinn	steinmat@landspitali.is
Endurmenntunarnefnd			
Anna Sigurlín Einarsdóttir	550 3477	Actavis Group hf.	annae@delta.is
Erla Sveinbjörnsdóttir	543-8063	Erfa- og sameindalæknisfræ›ideild LSH	erlasvb@landspitali.is
Helga Sigrún Sigurjónsdóttir	543 5054	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	helgassi@landspitali.is
Hólmfrí›ur Hilmarsdóttir	540-1966	Krabbameinsfélag, rannsóknastofa	holmfrid@krabb.is
Kristín Jónsdóttir	543 5948	S‡klafræ›ideild LSH	krijons@landspitali.is
Markúsína Linda Helgadóttir	543-5661	S‡klafræ›ideild LSH	lindah@landspitali.is
Martha Ásdís Hjálmarsdóttir	543-5660 / 520 7419	S‡klafræ›ideild LSH / THÍ	martha@thi.is
Námsmatsnefnd / Fræ›slunefnd			
Gu›rún K. Reimarsdóttir	543-6161	Hjarta - og lungnarannsókn 13F	gudreim@landspitali.is
Gunnlaug Hjaltadóttir	543-5615 / 577 1400	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossv./ THÍ	glhjalta@landspitali.is
Líney Símonardóttir	543-7142/kalltæki	Hjarta- og lungnaskur›deild	liney@landspitali.is
Kjörstjórn			
Árn‡ Skúladóttir	543-5601	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossvogi	arnysk@landspitali.is
Elín Gu›mundsdóttir	543-8062	Erfa- og sameindalæknisfræ›ideild LSH	eg@landspitali.is
Eygló Bjarnardóttir	543-5060	Bló›meinafræ›ideild LSH / Hringbraut	eyglo@landspitali.is
Laganefnd			
Gu›rún fi Ingimundardóttir	543 5601	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossvogi	gudring@landspitali.is
Gu›rún fióroddsdóttir	543-5681	S‡klafræ›ideild LSH	gthorodd@landspitali.is
Martha Ásdís Hjálmarsdóttir	543-5660 / 520 7419	S‡klafræ›ideild LSH / THÍ	martha@thi.is
Ólöf Gu›mundsdóttir	543 5602	Bló›meinafræ›ideild LSH / Fossvogi	olofg@landspitali.is
NML05 - Dagskrárnefnd			
Brynja R. Gu›mundsdóttir	543-5004	Bló›meinafræ›ideild LSH / Hringbraut	brynjarg@landspitali.is
Erla Sveinbjörnsdóttir	543-8063	Erfa- og sameindalæknisfræ›ideild LSH	erlasvb@landspitali.is
Gunnhildur Ingólfsdóttir	543-5809	Ónæmisfræ›ideild LSH	gunnhing@landspitali.is
Hólmfrí›ur Hilmarsdóttir	540-1966	Krabbameinsfélag, rannsóknastofa	holmfrid@krabb.is
Kristín Jónsdóttir	543 5948	S‡klafræ›ideild LSH	krijons@landspitali.is
Ritnefnd			
Steinunn Oddsdóttir, ritstjóri	543-5538	Bló›meinafræ›ideild LSH / Hringbraut	steinodd@landspitali.is
Hulda Snorradóttir	543-5041	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	huldasno@landspitali.is
Elín Gu›mundsdóttir	543-8062	Erfa- og sameindalæknisfræ›ideild LSH	eg@landspitali.is
Jónína fuurí›ur Jóhannsdóttir	463-0223	Rannsóknastofa FSA	joninaj@fsa.is
Kristín Gu›mundsdóttir	535 7740	Rannsóknastofan í Mjódd ehf.	bjarnith@tv.is
Sandra Magnúsdóttir	543-5821	Ónæmisfræ›ideild LSH	sandra@landspitali.is
Samninganefnd MTÍ			
Kristín Hafsteinsdóttir, forma›ur MTÍ	543-5546 / 588 9770	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr./ MTÍ	kristha@landspitali.is
Gu›rún Schmidhauser	543-5507	Bló›bankinn	gudrunts@landspitali.is
Gy›a Hrönn Einarsdóttir	543-5610	Bló›meinafræ›ideild LSH / Fossvogi	gydahr@landspitali.is
Hanna S. Ásvaldsdóttir	543-6160	Hjarta - og lungnarannsókn 13F	hannaasv@landspitali.is
Inga Stella Pétursdóttir	463 0836	Rannsóknastofa FSA	ingastella@fsa.is
Ingibjörg Loftsdóttir	543 5151	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	ingibjl@landspitali.is
Jóhanna Kristjánsdóttir	463-0235	Rannsóknastofa FSA	johannak@fsa.is
Kolbrún Káradóttir	482-1382 (128)	Heilbrig›isstofnunin Selfossi	kolbrunk@visir.is

Nafn	Vinnusími	Vinnusta›ur	Netfang
Samninganefnd - vara			
Edda Sóley Óskarsdóttir	543-5613	Bló›meinafræ›ideild LSH / Fossvogi	eddaso@landspitali.is
Elísabet Steinarsdóttir	543-5821	Óæmisfræ›ideild LSH	elisabst@landspitali.is
Hildur Rögnvaldsdóttir			hiro@simnet.is
Sigurborg E Billich	543-8063	Erfa›a- og sameindalæknisfræ›ideild LSH	seb@landspitali.is
Si›a- og samskiptanefnd			
Frí›a Dís Bjarnadóttir	543-5537	Bló›meinafræ›ideild LSH / Hringbraut	fridadis@landspitali.is
Gu›rún fi Ingimundardóttir	543 5601	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossvogi	gudring@landspitali.is
Steinflóra fiórisdóttir	510 9900	Encode	steinthora.thorisdottir@encode.is
Sko›unarmenn reikninga			
Gu›rún fi Ingimundardóttir	543 5601	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossvogi	gudring@landspitali.is
Ingibjörg Halldórsdóttir	590 9600	Skúlaver SES	ingibjorg@skulaver.is
Stjórn Kjaradeilusjó›s MTÍ			
Kristín Hafsteinsdóttir	543-5546 / 588 9770	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr./ MTÍ	kristha@landspitali.is
Helga Sigrún Sigurjónsdóttir, gjaldkeri MTÍ	543 5054	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	helgassi@landspitali.is
Ingibjörg Loftsdóttir	543 5151	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	ingibjl@landspitali.is
Hafdís Hafsteinsdóttir	540-1967	Krabbameinsfélag, rannsóknastofa	hafdis@krabb.is
Sigrún Hjördís Pétursdóttir	543-5601/21	S‡klafræ›ideild LSH	sigrunhp@landspitali.is
Stjórn Vísindasjó›s MTÍ			
fiórunn Inga Runólfsdóttir	543-5006	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	thorunni@landspitali.is
Ágústa fiorsteinsdóttir	543-5601	S‡klafræ›ideild LSH	agustho@landspitali.is
Helga Sigrún Sigurjónsdóttir, gjaldkeri MTÍ	543 5054	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	helgassi@landspitali.is
Sigrí›ur Jónsdóttir	543-5601	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossvogi	sigj@landspitali.is
Sigrún Stefánsdóttir	540-1900	Krabbameinsfélag, rannsóknastofa	sigruns@krabb.is
Öryggismálanefnd			
Anna Svanh. Sigur›ardóttir	543-5054	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	annasv@landspitali.is
Ásbjörg Poulsen Elíasen	543-5613	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossvogi	asbjorg@simnet.is
Gu›rún Stefánsdóttir	543-5680	S‡klafræ›ideild LSH	gudrunst@landspitali.is
Laufey Gunnarsdóttir	543-8065	Rannsóknastofa í meinafræ›i	laufeygunn@simnet.is
Soffía Björnsdóttir	535-1835	Hjartavernd	soffia@hjartavernd.is
Trúna›armenn á vinnustö›um			
Anna G Sigur›ardóttir	543-5546	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbr.	annag@landspitali.is
Anna S Arnflórsdóttir	463-0235	Rannsóknastofa FSA	annasa@simnet.is
Elín B Björgvinsdóttir	543-5615	Bló›meinafræ›ideild LSH / Fossvogi	elinbb@landspitali.is
Gu›rún fi Ingimundardóttir	543 5601	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Fossvogi	gudring@landspitali.is
Gunnhildur Ingólfsdóttir	543-5809	Ónæmisfræ›ideild LSH	gunnhing@landspitali.is
Hei›dís Gu›n‡ Valbergsdóttir	543-5006	Bló›meinafræ›ideild LSH / Hringbraut	heiddis@landspitali.is
Margrét Vigfúsdóttir	543-6160	Hjarta - og lungnarannsókn 13F	margvigf@landspitali.is
Oddn‡ Ólafsdóttir	543-5005	Bló›meinafræ›ideild LSH / Hringbraut	oddny@landspitali.is
Sigrí›ur Matthíasdóttir	567-4700	Tilraunastö› H. Í. í meinafræ›i a› Keldum	sm@hi.is
Sigrí›ur Ólafsdóttir	543 5661	S‡klafræ›ideild LSH	sigrol@landspitali.is
Sigrún Kristjánsdóttir	543-8064	Rannsóknastofa í meinafræ›i	sigrunk@landspitali.is
Sigrún Stefánsdóttir	540-1900	Krabbameinsfélag, rannsóknastofa	sigruns@krabb.is
Steina Jóna Hermannsdóttir	463-0235	Rannsóknastofa FSA	steinajona@fsa.is
Steinunn G Ástrá›sdóttir	543-5014	Ísótópastofa LSH / Hringbraut	steinast@landspitali.is
Torfhildur Jónsdóttir	543 5661	S‡klafræ›ideild LSH	torfhj@landspitali.is
Vigdís A. Gunnlaugsdóttir	543-5054	Klínísk lífefnafræ›ideild LSH / Hringbraut	vigdisg@landspitali.is

Völ á góðum lífsháttum

Rétt fæðuval á yngri árum hefur áhrif alla ævi

Unglingar standa frammi fyrir margvíslegu vali á leið sinni út í lífið. Það er áríðandi að foreldrar og uppalendur miðli af þekkingu sinni svo þeir séu betur í stakk búnir til þess að mæta valinu.

Rannsóknir sýna að konur sem hafa neytt kalkríkrar fæðu frá unga aldri eru sterkbyggðari en aðrar. Þær verða síður fyrir beinbrotum seinna á ævinni.

Margar unglingsstúlkur fá ekki nægilegt D-vítamín og kalk. Oft hafa þær áhyggjur af vaxtarlaginu og fyrir misskilning forðast þær stundum hollar matvörur af þeim sökum. Það er nauðsynlegt að þær geri sér grein fyrir því að kalkþörf líkamans má sinna með réttu fæðuvali.

Mikið er til af fitusnauðum mjólkurvörum sem auðveldlega tryggja ráðlagðan dagskammt af kalki. Það heyrir til undirstöðuþekkingar að vita úr hvaða matvælum við fáum kalk og D-vítamín. Þau næringarefni ásamt nægilegri hreyfingu geta skipt sköpum um heilsu okkar í framtíðinni.

Kalk við hæfi
- alla ævi!

BEINVERND

TUNGLIÐ Ljósmynd: SSJ

Safnaðu Vildarpunktum ... ... og fljúgðu út í heim

Lægri ferðakostnaður og fleiri ferðalög

• **Skoðaðu punktastöðuna á www.vildarklubbur.is**

Með þessum kortum safnar þú Vildarpunktum VISA og Icelandair

Upplýsingar um kortin í næsta viðskiptabanka/sparisjóði, þjónustumiðstöð VISA í síma 525 2000 og hjá Vildarklúbbnum í síma 5050 777.

ICELANDAIR
www.icelandair.is

VISA
www.visa.is

Sysmex
XE 2100

Á myndinni eru
Kristín Sveinsdóttir
Ragnheiður Torfadóttir
Valgerður Franklín og
Margrét Skúladóttir

Til hamingju, Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri, Rannsóknastofa

LYRA

Hlíðarsmára 11, 201 Kópavogur, sími: 562777, fax: 5627779, e-mail: lyra@lyra.is, URL: www.lyra.is