Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



Úr TAVI-aðgerð á Landspítala

Rannsókn

Ósæðarloka sett í hjarta með þræðingartækni (TAVI)

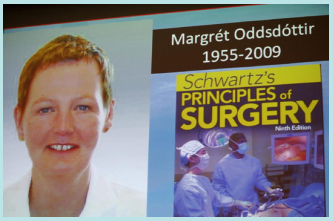
Leiðarar

Bylting í þróun bóluefna

Ingileif Jónsdóttir

Ofþyngd þjóðar – hvað getum við gert?

Rafn Benediktsson



„Við kölluðum hana alltaf Möggu Odds“

– af málþingi á Læknadögum

03/2021 107. árgangur: 113-168

Auglýsing



Forstjóri Landspítala segir að læknar hefðu verið keyrðir út ef framleiðni þeirra hefði átt að vera sú sama og var árin eftir hrun. Nýir kjarasamningar 2015 skýri minni framleiðni þeirra. Mynd/Landspítali.

Tekið hafi verið á ómannúðlegu álagi á íslenska lækna

Páll Matthíasson, forstjóri Landspítala, segir eina af meginástæðum minnkandi framleiðni íslenskra lækna, sem mæld sé af McKinsey, megi rekja til kjarasamninga frá árinu 2015. Markmiðið hafi verið að minnka „allt of mikið“ álag á þá

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

Tölur um minnkandi framleiðni lækna hér á landi, sem vísað er í í skýrslu heilbrigðisráðuneytisins sem byggir á greiningu ráðgjafarfyrirtækisins McKinsey og kom út í vetur, eru villandi. Þetta segir Páll Matthíasson, forstjóri Landspítala, og að hann taki þar undir ábendingar heilbrigðisráðuneytis í formála skýrslunnar.

Páll segir að ekki hefði verið hægt að keyra endalaust áfram á þrótti lækna eins og gert var eftir hrun. Læknar á Íslandi hafi í mælingu McKinsey frá árinu 2013 afkastað nærri helmingi meiru en læknar á sænskum háskólasjúkrahúsum. Með sömu framleiðni hefðu íslenskir læknar verið keyrðir út. Álagið hafi verið ómannúðlegt og því leiðrétt í „tímamóta“-kjarasamningum 2015.

„Læknar fengu þá meira frí en þeir höfðu áður haft. Þetta voru álagstengd frí,“ segir Páll og bendir á að á árunum 2015 til 2019 hafi læknum á Landspítala fjölgað um 98 stöðugildi, aðallega til að mæta þessu. „Þetta er aðalskýringin á að framleiðni lækna hefur minnkað.“

Páll bendir á að ekki sjáist sama lækkun í framleiðni í störfum lækna utan spítalans. Samanburðurinn sé enda ósanngjarn. „Kjarasamningur SÍ við lækna á stofum gerir ekki ráð fyrir álagstengdum fríum. Það er því ekki nema von að framleiðnin hafi ekki lækkað þar.“

Fleira skýri að læknum hafi fjölgað. Unnið hafi verið markvisst að því að fjölga sérnámslæknum. „Eðli málsins samkvæmt eru sérnámslæknar ekki með sömu framleiðni enda í námshlutverki.“

Páll bendir á að nú mælist framleiðni lækna á Landspítala sú sama og á samanburðarsjúkrahúsinu á Skáni. „Viljum við að læknarnir okkar búi við miklu meiri vinnuþrælkun en er í Svíþjóð?“ Hann bendir einnig á að kostnaður við hvert stöðugildi læknis sé 5-15% lægri hér á landi en á Skáni, samkvæmt skýrslunni.

Minni afköst og fjölgun starfsmanna utan framlínu hafa vakið athygli. Á það er til að mynda bent í leiðara *Viðskiptablaðsins* þann 12. febrúar. Páll segir ljóst að samanburðarskekkjur séu í skýrslunni milli landa. Raunin sé sú að framleiðni íslenskra sjúkrahúsa og hlutfall klínísks starfsfólks sé á svipuðu róli og í flestum helstu samanburðarlöndum. „Á sama tíma er kostnaður á hvern sjúkling miklu lægri á Íslandi en hinum Norðurlöndunum, nema í Finnlandi, eins og sést í skýrslu McKinsey.“

Hann bendir einnig á að stefna stjórnvalda hér hafi verið að sameina stoðþjónustu við aðra heilbrigðisþjónustu undir merkjum Landspítala, til að ná hagkvæmni í rekstri. Sú miðlæga þjónusta sé utan sjúkrahúsa í Svíþjóð.

„Svo má hafa í huga að í hruninu urðum við að skera niður um 20%. Við reyndum að vernda klíníska sérþekkingu og sögðum í staðinn upp ófaglærðu starfsfólki eða starfsfólki í stoðþjónustu.“ Kvartað hafi verið yfir skorti á þessum stuðningi við sérhæfðu störfin. „Það er að hluta til fólkið sem við höfum verið að ráða.“

Landspítali vill DRG-fjármögnun

„Já,“ segir Páll Matthíasson, forstjóri Landspítala við DRG-fjármögnun, sem byggist á þjónustutengdri fjármögnun spítala.

„Landspítali hefur notað DRG-kerfið innanhúss síðustu 15 ár og við höfum barist fyrir því síðasta áratug að því sé komið á í fjármögnun til spítalans. Við höfum verið í prufukeyrslum undanfarin ár með Sjúkratryggingum Íslands. Það hefur gengið hægar en við hefðum viljað. En það virðist vera að gerast og við fögnum því,“ segir hann.

„Við höfum verið kyndilberar DRG á Íslandi frá því upp úr aldamótum.“

Læknablaðið
THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL

Hlíðasmára 8
201 Kópavogi
sími 564 4104

Útgefandi
Læknafélag Íslands

Ritstjórn
Helga Ágústa Sigurjónsdóttir, ritstjóri og ábyrgðarmaður
Berglind Jónsdóttir
Hulda María Einarsdóttir
Ingibjörg Jóna Guðmundsdóttir
Magnús Haraldsson
Margrét Ólafía Tómasdóttir
Ólafur Árni Sveinsson
Theódór Skúli Sigurðsson

Tölfræðilegur ráðgjafi
Sigrún Helga Lund

Ritstjórnarfulltrúi
Védís Skarphéðinsdóttir
vedis@lis.is

Blaðamaður
Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir
gag@lis.is

Auglýsingar
Sólveig Jóhannsdóttir
solveig@lis.is

Umbrot
Margrét E. Laxness
melax@lis.is

Prófarkalestur
Aðalsteinn Eyþórsson

Upplag
1900

Prentun og bókband
Litróf
Vatnagörðum 14
104 Reykjavík

Áskrift
21.900,- m. vsk.
Lausasala
2190,- m. vsk.

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

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

The scientific contents of the Icelandic Medical Journal are indexed and abstracted in Medline (National Library of Medicine), Science Citation Index (SciSearch), Journal Citation Reports/Science Edition and Scopus.
ISSN: 0023-7213

LEIÐARAR



119

Ingileif Jónsdóttir

Bylting í þróun bóluefna

Reynslan af þróun bóluefna gegn COVID-19, prófunum, mati og framleiðslu, verður ómetanleg við þróun nýrra og betri bóluefna.



121

Rafn Benediktsson

Ofþyngd þjóðar – hvað getum við gert?

Fæstir geta snúið við einir og óstuddir og almennar ráðleggingar um „heilbrigðan lífsstíl" leysa sjaldnast málið. Það þarf eitthvað miklu meira. Í aðgerðaáætluninni frá 2013 var talað um *þekkingarteymi* sem hægt væri að leita til með alvarlegustu tilfellin. Það hefur ekki enn verið stofnað.

FRÆÐIGREINAR

123

Katrín Júníana Lárusdóttir, Hjalti Guðmundsson, Árni Johnsen, Martin Ingi Sigurðsson, Tómas Guðbjartsson, Ingibjörg Jóna Guðmundsdóttir

Ábendingar og árangur ósæðarlokuísetningar með þræðingartækni (TAVI) á Íslandi

Ósæðarlokuþrengsl eru algengasti hjartalokusjúkdómurinn á Vesturlöndum Á Íslandi er algengið 4,3% hjá einstaklingum yfir sjötugt og með hækkandi aldri þjóðarinnar má gera ráð fyrir að fjöldi sjúklinga tvöfaldist á næstu 20 árum.

Árangur TAVI-aðgerða hér á landi er mjög góður, ekki síst þegar litið er til lágrar 30 daga dánartíðni og heildarlifunar, og tíðni alvarlegra fylgikvilla er lág.

130

Davíð Gíslason, Tryggvi Ásmundsson, Þórarinn Gíslason

Heysjúkdómar á Íslandi II. Sjúkdómavaldar í heyi og rannsóknir á Íslandi

Heyverkun á Íslandi hefur breyst mikið á þessari öld. Lengst af var hey þurrkað, en í óþurrkum var þurrkunin léleg. Þá hitnaði í heyinu í hlöðunni. Þetta voru kjöraðstæður fyrir myglu og heymítla og það myndaðist mikið ryk þegar farið var að gefa það. Votheysverkun sem hófst á seinustu öld kom í veg fyrir þannig myglu. Bráðaofnæmi fyrir heyryki virðist ekki hafa verið rannsakað að ráði fyrr en í lok síðustu aldar. Þá var vakin athygli á því að heymítlar (storage mites), sem áður voru nefndir heymaurar á íslensku, væru aðalorsök bráðaofnæmis fyrir heyryki.

137

Berglind Lilja Guðlaugsdóttir, Svava Engilbertsdóttir, Leifur Franzson, Hjörtur Gíslason, Ingibjörg Gunnarsdóttir

D-vítamínbúskapur fyrir og eftir efnaskiptaaðgerðir á Landspítala

Samkvæmt Alþjóðaheilbrigðisstofnuninni er offita eitt stærsta heilsufarsvandamál heims. Meiri líkamsþyngd eykur líkur á sjúkdómum eins og sykursýki 2 og hjarta- og æðasjúkdómum. Offitu fylgir einnig aukin hætta á að fá ýmis krabbamein, kæfisvefn og sálfræðilega kvilla.

Langtímaárangur efnaskiptaaðgerða hjá fólki með offitu er almennt góður, með tilliti til þyngdartaps, fylgisjúkdóma offitu og lífsgæða. Hins vegar geta aðgerðirnar aukið líkur á næringarefnaskorti. Markmið rannsóknarinnar var að kanna D-vítamínbúskap einstaklinga fyrir og eftir efnaskiptaaðgerðir á Landspítala.

Á FORSÍÐU



TAVI-aðgerð á Landspítala

Ósæðarlokuþrengsl eru algengasti lokusjúkdómurinn á Vesturlöndum. Hefðbundin meðferð við alvarlegum þrengslum hefur verið opin ósæðarlokuskipti en síðastliðin ár hefur ósæðarlokuísetning með þræðingartækni (TAVI) rutt sér til rúms.

Tómas Guðbjartsson brjóstholsskurðlæknir og einn höfunda fræðigreinar um TAVI í marsblaðinu tók kápumyndina og myndina hér fyrir ofan í aðgerð nýlega.

UMFJÖLLUN OG GREINAR

148
„Við kölluðum hana alltaf Möggu Odds“ – af málþingi á Læknadögum

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Kraftmikil, orkumikil. Það gustaði af henni. Það var akkúrat þannig sem hún var í kennslustofunni. Hún kom inn og það birti til“





152
Sjúklingum mismunað í auknum mæli, segir Anna Björnsdóttir taugalæknir

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

Parkinson-sjúklingum á Íslandi er mismunað. Þeir komast ekki allir að á Landspítala, en geri þeir það fá þeir lyf og þjónustu greidda. Hinir lenda í að greiða að fullu fyrir þjónustuna og staðan er ekki eins og best verður á kosið



154
Sænski sérnámslæknirinn sem vildi sumar í skiptináminu en fékk vetur, – Rasmus Erik Strandmark

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

Rasmus er ánægður með að margir Íslendingar þekkja hvernig það er að læra erlendis. „Við njótum þess að íslenskir læknar vita hvað við erum að ganga í gegnum sem fjölskylda á nýjum stað og hafa stutt okkur. Við erum mjög þakklát fyrir það“





157
Frá Félagi læknanema. Ástráður í 20 ár: Kynfræðsla á tímum kórónuveirunnar

Hugrún Lilja Ragnarsdóttir, Snædís Inga Rúnarsdóttir

Ástráður er eina staðlaða jafningjafræðslan sem er í boði fyrir alla framhaldsskóla á landinu

144
Fréttir

FRÁ LYFJASTOFNUN

151
COVID-19-bóluefni og aukaverkanir

Guðrún Stefánsdóttir, Elín I. Jacobsen, Hrefna Guðmundsdóttir

Algengustu einkennin voru almenns eðlis, eins og verkur eða roði frá stungustað og flensulík einkenni

FRÁ LANDLÆKNI – 37. PISTILL

158
Bensódíazepín og Z-lyf, ólíkar ábendingar en sama verkun

Ólafur B. Einarsson, Alma D. Möller

Ábendingar hafa borist frá apótekum um að læknar ávísi ávana- og fíknilyfjum þegar einstaklingar eiga fyrir sömu lyf óútleyst

160
Leghálskrabbameinsleit Krabbameinsfélagsins – árangursmat og gæðaeftirlit

Kristján Sigurðsson

Frá 2013 hafa ekki borist nein fræðileg uppgjör frá Leitarstöð Krabbameinsfélagsins

162
Michael DeBakey og ríki hans

Þórður Harðarson

Enginn vafi er á því að DeBakey var mikilmenni og frægastur allra æðaskurðlækna á 20. öld

PISTLAR

ÚR PENNA STJÓRNARMANNA LÍ



147
Tíunda heilbrigðisstofnunin: sérfræðilæknisþjónusta

Þórarinn Guðnason

ÖLDUNGADEILDIN



164
Rannsóknarferð á Strandir árið 1983

Kristófer Þorleifsson

Við Tryggvi Ásmundsson heimsóttum bændur til að rannsaka útbreiðslu heysjúkdóma

DAGUR Í LÍFI LÆKNIS



Kristján Guðmundsson

Dagur í lífi háls-, nef- og eyrnalæknis

Einhver húmoristi í Kóreu bjó til vekjaratónninn í nýja símanum mínum

LIPUR PENNI



110
Heima að heiman

Helga Guðmundsdóttir

Mér finnst vöfflur með brunost dásamlegar, segi „uffameg“ og „herregud“



Hversu lengi gætir þú verið án launa?

Nánari upplýsingar á **sjova.is/lifogheilsa**
og **innri vef Læknafélagsins**.







Bylting í þróun bóluefna



Ingileif Jónsdóttir

prófessor í ónæmisfræði við læknadeild Háskóla Íslands, deildarstjóri smit- og bólgusjúkdóma hjá Íslenskri erfðagreiningu

Ingileif.Jonsdottir@decode.is

Kórónuveiran SARS-CoV-2 sem veldur COVID-19 var raðgreind í janúar 2020. Fljótlega var sýnt að veiran notar broddprótínið (*spike*) sem binst ACE2-viðtaka til að sýkja frumur en hún fjölgar sér í umfrymi þeirra og mótefni gegn broddprótíninu hindra sýkingu frumna. Flest bóluefni í þróun miða að því að vekja ónæmissvar gegn broddprótíni SARS-CoV-2.

Á síðastliðnu ári varð bylting í þróun bóluefna. Á innan við ári tókst að þróa og fá leyfi eftirlitsstofnana fyrir notkun tveggja bóluefna í mönnum, sem venjulega tekur nær 10 ár. Nú hafa 10 bóluefni gegn COVID-19 fengið markaðsleyfi (4 dauðar veirur, 3 veiruferjur, 2 mRNA og 1 prótín).[1] Bóluefni af nýrri gerð, fituhjúpaðar mRNA öragnir, sem höfðu ekki áður fengið leyfi til notkunar í mönnum, reyndust bæði örugg og veita betri vernd (Pfizer; 95%,[2] Moderna; 94,1%[3]) en flest þekkt bóluefni. Einnig veiruferjubóluefni, sem hafa lítið verið notuð í mönnum (AstraZeneca; 70,1% vernd,[4] Gamaleya; 91,6% vernd eftir einn skammt,[5] J&J/Janssen; 66% vernd eftir einn skammt) og prótínbóluefni blönduð ónæmisglæði (*adjuvant*) (NOVAVAX; 89,3% vernd). Bóluefnin veita svipaða vernd hjá eldri en 60-65 ára (niðurstöður vantar frá AstraZeneca). Fyrstu þrjú bóluefnin hafa markaðsleyfi meðal annars í Evrópu og sótt hefur verið um mat Lyfjastofnunar Evrópu fyrir hin. Opinberar upplýsingar eru takmarkaðar um önnur bóluefni sem hafa markaðsleyfi í ýmsum löndum en ekki leyfi lyfjastofnana Evrópu eða Bandaríkjanna. Þá eru 63 bóluefni í fasa 1 til 3 og 179 í dýratilraunum.[1]

Aðalkostur mRNA og veiruferjubóluefna er að þau virkja T-drápsfrumur, sem eyða veirusýktum frumum og koma í veg fyrir veirufjölgun, betur en aðrar gerðir bóluefna, svo sem dauðra veira, auk þess að vekja mótefnamyndun og frumubundið ónæmissvar. Annar kostur er hve einfalt er að breyta mRNA eða DNA í veiruferju sem broddprótínið myndast eftir, til að bæta vernd gegn nýjum afbrigðum veirunnar. Bóluefni Pfizer og Moderna mynda mótefni sem hlutleysa suður-afríska afbrigði SARS-CoV-2 heldur verr en upprunalega afbrigðið og bóluefni J&J/Janssen og AstraZeneca vernda vel gegn suður-afríska afbrigðinu. Vernd gegn breska afbrigðinu er almennt góð. Ekki er ólíklegt að í framtíðinni verði gefnar blöndur bóluefna gegn mest útbreiddu afbrigðum SARS-CoV-2. Áhersla er á að bæta stöðugleika mRNA bóluefnanna við hærra hitastig en nú þarf við geymslu.

Ónæmisglæðar sem blandað er í bóluefni geta aukið ónæmissvar og vernd, einkum hjá þeim sem svara bólusetningum verr, svo sem ungbörnum og eldra fólki. Sumir ónæmisglæðar hafa skammtasparandi áhrif, sem skiptir máli þegar framleiðslugeta bóluefna er takmarkandi. Í prótínbóluefni NOVAVAX er ónæmisglæðirinn Matrix M, sem eykur mótefna- og T-frumusvör gegn prótínum SARS-CoV-2. Unnið er að rannsóknum á eflingu ónæmissvars með því að gefa ólíkar gerðir bóluefna í fyrri og seinni skammti (*prime-boost*), til dæmis veiruferju eða mRNA fyrst og prótín með ónæmisglæði síðar.

Til að hraða bóluefnaþróuninni voru fasar klínískra prófana látnir skarast. Í fasa 3 var ekki eingöngu ungt hraust fólk eins og oftast er, heldur líka einstaklingar í aukinni áhættu á alvarlegum COVID-19, svo sem eldra fólk og fólk með undirliggjandi sjúkdóma. Þannig fengust strax upplýsingar um öryggi og gagnsemi bóluefnanna hjá áhættuhópum. Nú er öryggi og gagnsemi bóluefnanna hjá fullorðnum þekkt og prófun hafin í börnum frá 12 ára aldri. Ráðgjafanefnd Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar um bólusetningar gegn COVID-19 hefur gagnrýnt að barnshafandi konur voru ekki í fasa 3 rannsóknum, þar sem konur á barneignaaldri eru stór hluti framlínustarfsfólks í heilbrigðiskerfinu.

Eftirlitsstofnanir hafa stytt matstíma, í áfangamati er farið yfir niðurstöður jafnóðum og þær verða til, og því fljótlegt að meta lokaniðurstöður og ráðleggja um veitingu markaðsleyfa. Enginn afsláttur er gefinn á kröfum eða mati á öryggi.

Reynslan af þróun bóluefna gegn COVID-19, prófunum, mati og framleiðslu, verður ómetanleg við þróun nýrra og betri bóluefna.

Öflugt alþjóðlegt samstarf rannsóknastofnana, fyrirtækja, eftirlitsaðila, ríkisstjórna og alþjóðasamtaka, svo sem WHO, GAVI, CEPI, COVAX og Gates-stofnunarinnar, um þróun bóluefna og uppbyggingu framleiðslugetu hefur skipt sköpum. En við þurfum að gera betur þegar kemur að jöfnum og sanngjörnum aðgangi að bóluefnum og dreifingu á heimsvísu. Munum líka að enginn er öruggur fyrr en við erum öll örugg.

Reynslan af þróun bóluefna gegn COVID-19, prófunum, mati og framleiðslu, verður ómetanleg við þróun nýrra og betri bóluefna gegn þekktum sýklum og komandi faröldrum af völdum óþekktra sýkla.

Heimildir

1. The COVID-19 vaccine race - weekly update. gavi.org/vaccineswork/covid-19-vaccine-race - febrúar 2021.
2. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. N Engl J Med 2020; 383: 2603-15.
3. Baden LR, Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. N Engl J Med 2021; 384: 403-16.
4. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. Lancet 2021; 397: 99-111.
5. Logunov DY, Dolzhikova IV, Shcheblyakov DV, et al. Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia. Lancet 2021; S0140-6736: 00234-8.

Revolutionary vaccine development

Ingileif Jónsdóttir, Fil.Dr. Professor of immunology, Faculty of Medicine, University of Iceland, Head, infectious and inflammatory diseaases, deCODE genetics, Reykjavik, Iceland

doi 10.17992/lbl.2021.03.623

Auglýsing

Ofþyngd þjóðar – hvað getum við gert?



Rafn Benediktsson
Prófessor, læknadeild Háskóla Íslands
Yfirlæknir innkirtlalækninga Landspítala Fossvogi

rafnbe@landspitali.is

Algengi offitu hefur aukist verulega á Íslandi á undanförnum áratugum. Er nú svo komið að við trónum á toppi OECD-landanna.[1] Ástandið er ekki bara slæmt hjá fullorðnum heldur er offita einnig vaxandi vandamál hjá börnum. Það hefur reyndar lengi verið varað við þessu og fagfólk bent á nauðsyn þess að bregðast við áður en í óefni væri komið. Það hefur greinilega litlu skilað – en hvað getum við gert?

Stjórnvöld þurfa að gera eitthvað núna. Offita er alvarlegur sjúkdómur sem þarf að horfast í augu við. Offita hefur í för með sér erfiða og kostnaðarsama fylgikvilla. Aukið álag á stoðkerfi er einfalt að skilja en líkur á sykursýki aukast einnig, sem og á háþrýstingi, blóðfituröskun og kransæðasjúkdómi. Ótímabær dauði er líklegri. Þetta er að verulegu leyti hægt að koma í veg fyrir með forvörnum og jafnvel þó fólk sé þegar orðið allt of þungt er hægt að bregðast við og bæta lífslíkur – setja sykursýki í sjúkdómshlé.

Erfðir eiga drjúgan þátt í því að stýra fólki í átt að ofþyngd og munar þar mest um þætti er lúta að okkar hegðun, matarlyst og fullnægju.[2] Þess vegna eru forvarnarkerfi sem taka snemma á þessum atriðum svo gagnleg en dæmi er Heilsuskólinn á Barnaspítalanum.[3] Hin hliðin á faraldrinum er síðan ofgnóttin og orkuframboðið sem við búum við.

Stjórnvöld hafa á undanförnum áratugum gert ýmislegt en greinilega alls ekki með nógu ákveðnum hætti. Enn er ekki búið að hrinda í framkvæmd mikilvægum þáttum sem nefndir voru í aðgerðaáætlun[4] frá árinu 2013 og sumt eins og sykurskatturinn hefur verið lagt af vegna skammsýni og þrýstings frá hagsmunaaðilum. Fjölfagleg sérfræðiúrræði sem gætu starfað á milli heilsugæslu og sjúkrahúsþjónustu hljóta ekki brautargengi.

Hvað gerir fólk í vanda þá? Við vitum að fæstir geta snúið við einir og óstuddir og almennar ráðleggingar um „heilbrigðan lífsstíl“ leysa sjaldnast málið. Það þarf eitthvað miklu meira. Í aðgerðaáætluninni frá 2013 var talað um *þekkingarteymi* sem hægt væri að leita til með alvarlegustu tilfellin. Það hefur ekki enn verið stofnað – þetta efsta þjónustustig er raunar í óreiðu og á meðan grípur fólk það sem er einfaldast – kaupir sér skurðaðgerð hér heima eða erlendis þar sem undirbúningur og eftirfylgd er stundum lítil sem engin. Við vitum að skurðaðgerðir virka, þær lengja líf og setja sykursýki í hlé. En þær henta ekki öllum og þær eru ekki allar eins. Hvað kostar þetta þegar upp er staðið?

Aðgerðirnar virka að hluta vegna breytinga á frásogi næringarefna sem getur leitt til seinni tíma vanda og að leysa það lendir þá á lítt undirbúnu heilbrigðiskerfi okkar. Stóran hluta árangurs skurðaðgerðanna má raunar rekja til breytinga á hormónajafnvægi líkamans – sem eru þá óafturkræfar. Þessi hormón eru sum til sem lyf en vegna kostnaðar setja yfirvöld hér ýmsar hömlur á ávísun þeirra þó erlendar klínískar leiðbeiningar setji þessi lyf mjög framarlega í goggunarröð lyfjameðferðar við til dæmis sykursýki af tegund 2. Takmarkanir yfirvalda hér þýða að við ávísum minna af þessum lyfjum en frændur okkar Norðmenn. Til að komast á par við Dani hefðum við þurft að ávísa um 70-100% meira en við gerðum á árunum 2015-2019 (upplýsingar frá Embætti landlæknis).

Virk og ágeng íhlutun án lyfja í heilsugæslu er síðan ónýtt en mjög árangursrík leið til að setja sykursýki í hlé[5] en inngripið þarf að vera mun skipulagðara og ákveðnara en almenn fræðsla um heilbrigðan lífsstíl. Þessi leið kallar á fjölfaglega aðkomu. Efsta stig þjónustunnar er þannig í raun stjórnlaust og mikilvægt að koma reiðu á það. Stofnun þekkingarteymis eins og til stóð fyrir 8 árum gæti verið hluti af því. Þá þarf að tryggja þar aðkomu til þess bærra fagaðila þannig að þau úrræði sem í boði eru nýtist á sem skynsamlegastan hátt fyrir einstaklinginn sem og þjóðfélagið.

Fæstir geta snúið við einir og óstuddir og ráðleggingar um „heilbrigðan lífsstíl“ leysa sjaldnast málið. Það þarf eitthvað miklu meira.

Heimildir

1. OECD/European Union. Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, París 2020.
2. Herle M, Smith AD, Kininmonth A, et al. The Role of Eating Behaviours in Genetic Susceptibility to Obesity. Curr Obes Rep 2020; 9: 512-21.
3. Barnaspítali Hringsins, Heilsuskóli Barnaspítalans. landspitali.is/sjuklingar-adstandendur/deildir-og-thjonusta/heilsuskoli-barnaspitalans/ - febrúar 2021.
4. Embætti landlæknis. Aðgerðaáætlun til að draga úr tíðni offitu. stjornarradid.is/media/velferdarraduneyti-media/media/Rit_2013/Adgerdaraaetlun-til-ad-draga-ur-tidni-offitu.pdf - febrúar 2021.
5. DiRECT Study Team, The Diabetes Remission Clinical Trial (DiRECT). directclinicaltrial.org.uk/ - febrúar 2021.

Obesity of a Nation - what can we do?

Rafn Benediktsson
Cand Med PhD FRCPE
Professor, University of Iceland
Head of Endocrinology
Landspítali - The National University Hospital of Iceland

doi 10.17992/lbl.2021.03.624



WELLION GALILEO GLU/KET

KETÓNA- OG BLÓÐSYKURMÆLIR

Mældu ketóna- og blóðsykurgildi með eina og sama mælinum

Hjá fólki með sykursýki er mikilvægt að mæla ketónagildi ef blóðsykur hefur verið hár svo hægt sé að meta hvort viðkomandi sé í hættuástandi (diabetic ketoacidosis). Mæling með blóðdropa er mun nákvæmari en aðrar leiðir sem hingað til hafa verið notaðar til að mæla ketónagildi.

Með **Wellion GALILEO** er hægt að mæla bæði ketóna- og blóðsykurgildi. Mælirinn nemur hvort verið sé að mæla ketóna- eða blóðsykurgildi eftir því hvor strimillin er settur í mælinn. Blóðdropi er settur á glúkósa- eða ketónastrimil og niðurstaða fæst á 5 – 8 sekúndum. Mælirinn er traustur, nákvæmur og með stórum skjá og ljósi til að auðvelda mælingu.

Mælirinn hentar sem öryggistæki fyrir fólk með sykursýki teg.1, heimilislækna, fólk með insúlíndælu og læknastöðvar á landsbyggðinni.

Nánari upplýsingar veitir Júlíus Arnarson: julius@fastus.is

Nánari upplýsingar veitir
Júlíus Arnarson
Netfang: julius@fastus.is

Ábendingar og árangur ósæðarlokuísetningar með þræðingartækni (TAVI) á Íslandi

Katrín Júníana Lárusdóttir[1]
Hjalti Guðmundsson[2]
Árni Johnsen[3]
Martin Ingi Sigurðsson[1,4]
Tómas Guðbjartsson[1,3]
Ingibjörg Jóna Guðmundsdóttir[1,2]

Katrín Júníana er læknanemi, aðrir höfundar eru læknar

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]hjartalækningadeild, [3]hjarta- og lungnaskurðdeild, [4]svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala

Fyrirspurnum svarar Ingibjörg J. Guðmundsdóttir, *ig@landspitali.is*

ÁGRIP

INNGANGUR

Ósæðarlokuþrengsl eru algengasti lokusjúkdómurinn á Vesturlöndum. Hefðbundin meðferð við alvarlegum þrengslum hefur verið opin ósæðarlokuskipti en síðastliðin ár hefur ósæðarlokuísetning með þræðingartækni (TAVI) rutt sér til rúms hér á landi sem erlendis. Markmið rannsóknarinnar var að kanna árangur TAVI-aðgerða á Íslandi með áherslu á ábendingar, fylgikvilla og lifun.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Rannsóknin var afturskyggn og tók til allra TAVI-aðgerða sem framkvæmdar hafa verið á Íslandi frá janúar 2012 til loka júní 2020. Skráðir voru bakgrunnsþættir sjúklinga, afdrif og fylgikvillar en einnig heildarlifun sem borin var saman við íslenskt viðmiðunarþýði af sama kyni og aldri. Meðal eftirfylgd var 2,4 ár.

NIÐURSTÖÐUR

Alls voru framkvæmdar 189 aðgerðir (meðalaldur 83 ± 6 ár, 41,8% konur), allar með sjálfþenjandi lífrænni gerviloku. Flestir sjúklingar (81,5%) höfðu alvarleg hjartabilunareinkenni (NYHA-flokkar III-IV) og miðgildi EuroSCORE-II var 4,9 (bil 0,9-32). Á hjartaómskoðun fyrir aðgerð var hámarks þrýstingsfallandi að meðaltali 78 mmHg og lokuflatarmál 0,67 cm^2. Rúmlega fjórðungur (26,5%) sjúklinga þurfti ísetningu varanlegs gangráðs í kjölfar TAVI-aðgerðar. Aðrir fylgikvillar voru oftast æðatengdir (13,8%), en hjartaþröng greindist í 3,2% tilfella og heilablóðfall í 2,6%. . Mikill randstæður leki við gerviloku sást hjá 0,5% sjúklinga. Dánartíðni innan 30 daga frá aðgerð var 1,6% (n=3) og lifun einu ári frá aðgerðadegi 93,5% (95% ÖB: 89.8-97.3). Heildarlifun var sambærileg lifun viðmiðunarþýðis af sama kyni og sama aldri (p=0,23).

ÁLYKTANIR

Árangur TAVI-aðgerða hér á landi er mjög góður, ekki síst þegar litið er til lágrar 30 daga dánartíðni og heildarlifunar sem var sambærileg og hjá viðmiðunarþýði. Auk þess var tíðni alvarlegra fylgikvilla lág.

Inngangur

Ósæðarlokuþrengsl eru algengasti hjartalokusjúkdómurinn á Vesturlöndum og þriðji algengasti hjarta- og æðasjúkdómurinn á eftir háþrýstingi og kransæðasjúkdómi.[1] Á Íslandi er algengi ósæðarlokuþrengsla samkvæmt hjartaómun 4,3% hjá einstaklingum yfir sjötugt en samhliða hækkandi aldri þjóðar má gera ráð fyrir að fjöldi þessara sjúklinga tvöfaldist á næstu 20 árum.[2] Meðal helstu einkenna eru mæði og önnur einkenni hjartabilunar, yfirlið og hjartaöng.[3] Væg þrengsl valda yfirleitt óverulegum einkennum en þegar flæði skerðist yfir lokuna koma einkenni fram og versna oft hratt. Talið er að án meðferðar sé dánartíðni ósæðarlokuþrengsla allt að 50% innan árs eftir að einkenni koma fram.[4] Hefðbundin meðferð við alvarlegum ósæðarlokuþrengslum hefur um áratuga skeið verið opin ósæðarlokuskiptaaðgerð (*surgical aortic valve replacement*, SAVR). Fjöldi rannsókna hefur sýnt góðan árangur aðgerðanna, meðal annars eins árs lifun yfir 90%.[5] Engu að síður eru ósæðarlokuskipti stór skurðaðgerð þar sem tíðni fylgikvilla er talsverð. Dánartíðni innan 30 daga eftir ósæðarlokuskipti á Íslandi er 5,4% í nýlegri rannsókn, og er hún enn hærri hjá eldri sjúklingum með undirliggjandi sjúkdóma.[6] Í evrópskri rannsókn frá 2005 voru 33% aldraðra með alvarleg ósæðarlokuþrengsl ekki taldir skurðtækir vegna áhættu við aðgerð og því ekki teknir í ósæðarlokuskipti.[7]

Árið 2002 var framkvæmd í tilraunaskyni ný aðgerð við ósæðar-

lokuþrengslum, svokölluð ósæðarlokuísetning með þræðingartækni, eða TAVI-aðgerð (*transcatheter aortic valve implantation*). Í þessum aðgerðum er lokunni komið fyrir með þræðingartækni, oftast í gegnum lærisslagæð. TAVI-lokur voru síðan þróaðar frekar og upp úr 2007 hófst markaðssetning á þeim en þá einkum í tengslum við alþjóðlegar rannsóknir. Í kringum árið 2012 var markaðssetning orðin almennari og hefur þróun TAVI-aðgerða verið hröð á seinustu árum og mikil aukning í fjölda aðgerða.[8] Í fyrstu var TAVI-aðgerð aðeins gerð á sjúklingum með frábendingu fyrir opinni ósæðarlokuskiptaaðgerð; til dæmis vegna hás aldurs, annarra sjúkdóma eða sögu um fyrri hjartaaðgerð.[9,10] Þetta var gert eftir að PARTNER-rannsóknin sýndi fram á betri árangur TAVI-aðgerðar í samanburði við lyfjameðferð eingöngu hjá þessum sjúklingahópi. Rannsóknir hafa síðan beinst að fleiri sjúklingahópum en þeim sem eru í mikilli áhættu við opna aðgerð og taldir óskurðtækir[9-11] yfir í sjúklinga í meðal áhættu[12,] og á síðustu árum einnig þá sem teljast í lítilli áhættu.[13-15] Þar sem TAVI-aðgerðir eru tiltölulega nýjar af nálinni eru langtímarannsóknir á árangri þeirra fáar en þær sem birst hafa benda til þess að árangur af þeim sé sambærilegur við opna aðgerð eftir 5 ár.[16]

Á Íslandi var fyrsta TAVI-aðgerðin gerð í janúar 2012 en síðastliðin ár hafa 30-40 aðgerðir verið gerðar árlega.[17] Árangur þessara aðgerða hefur ekki verið kannaður áður hér á landi og markmið rannsóknarinnar að bæta úr því með áherslu á ábendingar, fylgikvilla og lifun.

Efniviður og aðferðir

Áður en vinna við rannsóknina hófst lágu fyrir öll tilskilin leyfi frá vísindasiðanefnd (VSN 10-009-V8-S1) og framkvæmdastjóra lækninga á Landspítala.

Rannsóknin var afturskyggn og náði yfir alla sjúklinga (n=189) sem gengust undir TAVI-aðgerð á Íslandi frá því fyrsta aðgerðin var gerð í janúar 2012 til loka júní 2020. Listi yfir sjúklinga fékkst úr tveimur aðskildum skrám og voru þær bornar saman. Annars vegar var um að ræða sjúklingabókhald Landspítala þar sem leitað var eftir aðgerðanúmeri fyrir ósæðarlokuísetningu með þræðingartækni (FMSD22). Hins vegar var leitað eftir aðgerðum í gagnagrunni hjartaþræðingadeildar Landspítala, sem er tengdur sænska SwedeHeart-gagnagrunninum og inniheldur meðal annars upplýsingar um allar TAVI-aðgerðir á Íslandi og í Svíþjóð.

Klínískar upplýsingar um sjúklinga fengust úr sjúkraskrám, aðgerðarlýsingum og SwedeHeart-gagnagrunninum. Skráðar voru upplýsingar um aldur, kyn og líkamsþyngdarstuðul (LÞS), og einnig einkenni hjartabilunar eins og mæði sem metin var samkvæmt flokkun NYHA (New York Heart Association). Hrumleiki (*frailty*) var metinn af hjartalækni út frá því hvort sjúklingur væri sjálfbjarga með athafnir daglegs lífs og hvort hreyfifærni væri skert. Göngupróf og öndunarmælingar voru framkvæmdar af sjúkraþjálfara og meðal annars reiknaður svokallaður FEV_1/FVC-stuðull. Staðlað EuroSCORE-II[18] var reiknað fyrir alla sjúklinga en auk þess skráðar upplýsingar um áhættuþætti hjartasjúkdóma og fyrra heilsufar eins og háþrýsting, sykursýki, kransæðasjúkdóm, gáttatif og nýrnabilun. Einnig var skráð hvort sjúklingur hefði útæðasjúkdóm, langvinnan lungnasjúkdóm og sögu um heilablóðfall eða postulínsósæð, en einnig hvort fyrri saga væri um opna hjartaaðgerð, kransæðavíkkun, belgvíkkun á lokunni eða ísetningu varanlegs gangráðs.

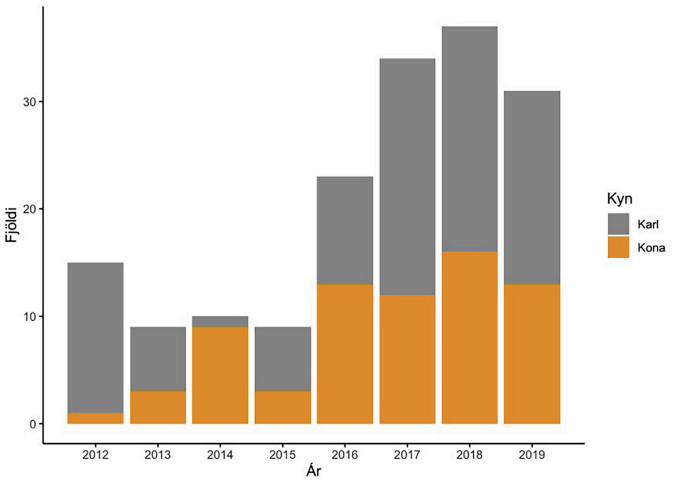
Úr tölvusneiðmyndum teknum fyrir aðgerð var skráð þvermál og flatarmál ósæðarlokubaugs (*annulus*) og hvort ósæðarlokan væri tví- eða þríblöðku. Hjartaómskoðun var alltaf gerð fyrir aðgerð og mánuði eftir aðgerð þar sem skráður var hámarks- og meðal-þrýstingsfallandi (*gradient*) yfir ósæðarlokuna í mmHg. Einnig var skráð útfallsbrot (*ejection fraction*) vinstri slegils sem flokkað var >50% (eðlilegt), 40-49% (lækkað), 30-39% (skert) eða <30% (alvarlega skert), og hvort ósæðarlokuleki eða míturlokuleki væri til staðar. Lokuleki var kvarðaður í þriggja flokka kerfi; I, II eða III, þar sem I var smávægilegur eða lítill leki, II var meðal leki og III var alvarlegur leki. Randstæður lokuleki (*paravalvular leak*) eftir ísetningu var kvarðaður á sama hátt. Að lokum voru skráðar niðurstöður Nt-proBNP (*N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide)* í sermi fyrir aðgerð.

Síðastliðin ár hefur framkvæmd TAVI-aðgerða verið einfölduð talsvert á Landspítala. Í fyrstu 50 tilfellunum voru sjúklingarnir svæfðir en frá því í maí 2016 hefur eingöngu verið beitt slævingu. Aðgerðin er framkvæmd af tveimur hjartalæknum með aðstoð hjartaþræðingarteymis, svæfingalæknis og svæfingahjúkrunarfræðings. Í öllum tilvikum var lokan þrædd í gegnum ástungu á lærisslagæð, nema í eitt skipti í vinstri viðbeinsslagæð (*subclavian artery*). Stífur vír er síðan lagður frá lærisslagæð inn í vinstri slegil og samanþjöppuð lokan í hulstri, dregin eftir vírnum og komið fyrir á sínum stað í ósæðarlokubaug. Þegar hulstrið er dregið til baka opnast lokan og þenst út inn í ósæðarloku sjúklings. Lokublöðin, sem eru saumuð á málmnet lokunnar, eru gerð úr gollurshúsi svína. Gervilokan situr heldur ofar en upprunaleg loka sjúklingsins (*supravalvular*-lega). Í öllum tilvikum voru notaðar sjálfþenjandi gervilokur frá Medtronic®, fyrst Corevalve®(n=52), en síðan nýrri gerðir eins og Evolute R®(n=83) og Evolut PRO®(n=54).

Afdrif sjúklinga og fylgikvillar innan 30 daga frá aðgerð voru metin, sem og eins árs og langtíma heildarlifun (*all-cause survival*). Við skilgreiningu á fylgikvillum var miðað við klínískra endapunkta VARC-2 (Valve Academic Research Consortium-2).[19] Ef slævingu var beitt var skráð hvort svæfa þurfti sjúkling í miðri aðgerð, sem og ef breyta þurfti TAVI-aðgerð í opna hjartaaðgerð. Skráðir voru æðatengdir fylgikvillar, blæðingar, hjartaþröng (*tamponade*), hjartadrep, heilablóðfall (*stroke*), bráður nýrnaskaði og varanlegar gangráðsísetningar. Æðatengdir fylgikvillar voru flokkaðir sem meiriháttar eða minniháttar og blæðing sem lífshættuleg (hjartaþröng eða æðatengd), meiriháttar eða minniháttar samkvæmt skilgreiningum VARC-2. Heilablóðþurrð var flokkuð í skammvinna heilablóðþurrð (TIA), ef einkenni hurfu innan 24 klukkustunda, eða heilablóðfall, ef einkenni voru viðvarandi. Kreatínín-gildi fyrir og eftir aðgerð voru einnig skráð og bráður nýrnaskaði var skilgreindur út frá Acute Kidney Injury Network (AKIN) flokkuninni.[19] Til viðbótar var blóðrauði fyrir og eftir aðgerð skráður og hversu margar einingar af rauðkornaþykkni voru gefnar í tengslum við inngripið.

Alls gengust 189 undir TAVI-aðgerð á tímabilinu, 110 karlar og 79 konur. Meðalaldur sjúklinga var 83 ± 6 ár. Að meðaltali voru gerðar 24 aðgerðir á ári á tímabilinu 2012 til 2019, en fyrstu 7 mánuði ársins 2020 var gerð 21 aðgerð.

Til langtímafylgikvilla töldust hjarta-



Mynd 1. *Árlegur fjöldi sjúklinga sem fór í TAVI-aðgerð á Landspítala 2012-2019. Sjúklingar sem gengust undir aðgerðina á fyrri hluta ársins 2020 (n=21) eru ekki sýndir á myndinni.*

Tafla I. Bakgrunnsþættir sjúklinga. Gefinn er upp fjöldi (%), meðaltal ± staðalfrávik eða miðgildi (bil).

	(n=189)
Aldur	83 ± 6
Kvenkyn	79 (41,8)
Líkamsþyngdarstuðull [kg/m^2]	28 ± 11
NYHA flokkun[a]	
I	5 (2,6)
II	18 (9,5)
III	122 (64,6)
IV	32 (16,9)
EuroSCORE II[b]	4,9 (0,9 - 32)
Kransæðasjúkdómur til staðar	97 (51,3)
Fyrri opin hjartaaðgerð	41 (21,7)
Fyrri kransæðavíkkun	63 (33,3)
Saga um heilablóðfall	21 (11,1)
Útæðasjúkdómur	25 (13,2)
Postulínsósæð[c]	2 (1,1)
Háþrýstingur	115 (60,8)
Gáttaflökt	51 (27,0)
Varanlegur gangráður	44 (23,3)
Saga um króníska lungnasjúkdóm	24 (12,7)
FEV_1 /FVC < 0,70[d]	46 (24,3)
Sykursýki	37 (19,6)
Langvinn nýrnabilun	43 (23,2)
Hrumleiki til staðar[e]	42 (22,2)
Göngupróf (m/6min)[f]	310 ± 110
Blóðrauði (g/L)	129 ± 16
Se-kreatínín (µmol/L)	114 ± 50
Se-Nt-proBNP[g] (ng/L)	1100 (33-18000)

[a]Upplýsingar um NYHA-flokk vantaði hjá 12 sjúklingum. [b]Upplýsingar um EuroSCORE II vantaði hjá 53 sjúklingum. [c]Upplýsingar um postulínsósæð vantaði hjá 15 sjúklingum. [d]Lungnateppa á öndunarmælingum var skilgreind sem FEV1 /FVC undir 70%. Niðurstöður öndunarmælinga vantaði hjá 21 sjúklingi. [e]Upplýsingar um hrumleika vantaði hjá 12 sjúklingum. [f]Niðurstöður úr gönguprófi vantaði hjá 71 sjúklingi. [g]Upplýsingar um Se-Nt-proBNP vantaði hjá 5 sjúklingum.

drep, heilablóðfall, æðatengdir fylgikvillar og fylgikvillar tengdir TAVI-loku, þar á meðal hjartaþelsbólga (*endocarditis*), blóðsegarek og vanstarfsemi gerviloku. Hluti breytanna var færður inn í SwedeHeart-gagnagrunninn í aðgerðinni en öðrum breytum var bætt við í þessari rannsókn.

Meðal eftirfylgnitími var 2,4 ár (bil 0-7,8) en samtals náði eftirfylgd 444 sjúklingaárum. Tölfræðiúrvinnsla var gerð í tölfræðiforritinu R, útgáfu 3.6.2 (R Foundation for Statistical Computing, 2016). Samfelldar normaldreifðar breytur eru gefnar upp sem meðaltöl með staðalfráviki eða miðgildi með bili. Flokkabreytur eru birtar sem fjöldi með tiltekið gildi. Heildarlifun var reiknuð með aðferð Kaplan-Meier og lifun íslensks viðmiðunarhóps af sama kyni og sama aldri metin með upplýsingum frá The Human Mortality Database.[20] Samanburður á lifunarkúrfum var gerður með log-rank prófi. Tölfræðileg marktækni miðaðist við p-gildi <0,05.

Niðurstöður

Alls gengust 189 sjúklingar undir TAVI-aðgerð á tímabilinu, 110 karlar (58,2%) og 79 konur (41,8%). Meðalaldur sjúklinga var 83 ± 6 ár (bil 67-93 ára). Að meðaltali voru gerðar 24 aðgerðir á ári (bil 9-37) á tímabilinu 2012 til 2019 (mynd 1), en fyrstu 7 mánuði ársins 2020 var gerð 21 aðgerð.

Tafla I sýnir lýðfræðilega þætti sjúklings, fyrri heilsufarssögu og aðra bakgrunnsþætti. Samtals reyndust 81,5% sjúklinga í NYHA flokki III-IV og miðgildi EuroSCORE-II var 4,9 (bil 0,9-32). Rúmlega helmingur sjúklinga (51,3%) hafði sögu um kransæðasjúkdóm, 60,8% háþrýsting og um fjórðungur (27,0%) gáttaflökt. Útæðasjúkdómur var til staðar í 13,2% tilfella, tveir sjúklingar (1,1%) höfðu postulínsósæð, rúmlega fimmtungur (21,7%) hafði áður farið í opna hjartaaðgerð og þriðjungur (33,3%) í kransæðavíkkun. Tæplega fjórðungur sjúklinga (23,3%) var með ígræddan varanlegan gangráð fyrir aðgerð og tveir (1,6%) höfðu gengist undir belgvíkkun á ósæðarloku. Hlutfall sjúklinga sem höfðu langvinna lungnateppu samkvæmt öndunarmælingum (FEV_1/FVC <70%) var 24,3% en af þeim var aðeins helmingur með greindan langvinnan lungnasjúkdóm í sjúkraskrá. Sykursýki höfðu 19,6% sjúklinga og 23,2% nýrnabilun fyrir aðgerð. Hrumleiki metinn af hjartalækni var til staðar í 22,2% tilfella og að meðaltali gátu sjúklingar gengið 310 ± 110 metra (bil 0-590) á 6 mínútum. Nt-proBNP mældist með miðgildi 1100 ng/L (bil 33-18000).

Niðurstöður hjartaómskoðunar fyrir TAVI-aðgerð eru sýndar í töflu II. Alls höfðu 13 sjúklingar (6,9%) tvíblöðku ósæðarloku. Mælt lokuflatarmál var að meðaltali 0,67 cm^2 og hámarks þrýstingsfallandi yfir ósæðarlokuna að meðaltali 78 ± 23 mmHg. Helmingur sjúklinga (51,9%) hafði eðlilegt útfallsbrot vinstra slegils (>50%) en 6,3% verulega skert útfallsbrot (<30%). Rúmlega helmingur (54,5%) sjúklinga var með vægan ósæðarlokuleka, 12,7% með meðal leka en einn sjúklingur (0,5%) alvarlegan leka. Stærð gerviloku var að meðaltali 29,5 mm (bil 23-34). Helmingur sjúklinga fékk 29 mm loku, um fimmtungur 26 mm loku og sama hlutfall 34 mm loku.

Niðurstöður hjartaómskoðunar mánuði eftir aðgerð má sjá í töflu III. Hámarks þrýstingsfallandi var að meðaltali 14 ± 7,3 mmHg. Samtals höfðu 61,4% sjúklinga eðlilegt útfallsbrot (>50%) og 2,6% verulega skert útfallsbrot (<30%). Vægur randstæður

Tafla II. Niðurstöður hjartaómskoðunar fyrir TAVI-aðgerð. Gefinn er upp fjöldi (%) eða meðaltal ± staðalfrávik.

	(n=189)
Tvíblöðku ósæðarloka[a]	13 (6,9)
Flatarmál ósæðarloku [cm^2]	0,67 ± 0,19
Hámarks þrýstingsfallandi [mmHg]	78 ± 23
Meðal þrýstingsfallandi [mmHg]	48 ± 15
Útfallsbrot	
> 50	98 (51,9)
40 - 49	66 (34,9)
30 - 39	13 (6,9)
< 30	12 (6,3)
Ósæðarlokuleki	
0	61 (32,3)
I	103 (54,5)
II	24 (12,7)
III	1 (0,5)
Míturlokuleki	
0	48 (25,4)
I	88 (46,6)
II	52 (27,5)
III	1 (0,5)

[a]Upplýsingar um hvort ósæðarloka var tví- eða þríblöðku vantaði hjá 47 sjúklingum.

Tafla III. Niðurstöður hjartaómskoðunar mánuði eftir TAVI-aðgerð. Gefið er upp meðaltal ± staðalfrávik eða fjöldi (%).

	(n=189)
Hámarks þrýstingsfallandi [mmHg][a]	14 ± 7,3
Meðal þrýstingsfallandi [mmHg]	9,0 ± 5,9
Útfallsbrot[c]	
> 50	116 (61,4)
40 - 49	18 (9,5)
30 - 39	8 (4,2)
< 30	5 (2,6)
Randstæður ósæðarlokuleki[d]	
0	38 (20,1)
I	142 (75,1)
II	5 (2,6)
III	1 (0,5)
Míturlokuleki[e]	
0	35 (18,5)
I	88 (47,8)
II	49 (26,6)
III	3 (1,6)

[a]Upplýsingar um hámarks þrýstingsfallanda vantaði hjá 33 sjúklingum. [b]Upplýsingar um meðal þrýstingsfallanda vantaði hjá 130 sjúklingum. [c]Upplýsingar um útfallsbrot vantaði hjá 42 sjúklingum. [d]Upplýsingar um randstæðan ósæðarlokuleka vantaði hjá þremur sjúklingum. [e]Upplýsingar um míturlokuleka vantaði hjá 14 sjúklingum.

Tafla IV. Afdrif sjúklinga 30 dögum eftir TAVI-aðgerð. Gefinn er upp fjöldi (%) eða meðaltal ± staðalfrávik.

	(n=189)
30 daga dánartíðni	3 (1,6)
Æðatengdir fylgikvillar	
Alvarlegir	3 (1,6)
Minniháttar	23 (12,2)
Blæðing	
Lífshættuleg	7 (3,7)
Hjartaþröng	6 (3,2)
Æðatengd	1 (0,05)
Meiriháttar	0 (0)
Minniháttar	2 (1,1)
Rauðkornagjöf (einingar)	
2-4	21 (11,1)
>4	15 (7,9)
Skammvinn heilablóðþurrð (TIA[a])	2 (1,1)
Heilablóðfall	5 (2,6)
Hjartadrep	1 (0,5)
Hemóglóbín	104 ± 17,3
Se-kreatínín (μmol/L)	120 ± 62,1
Bráður nýrnaskaði	
Stig 1	7 (3,7)
Stig 2	2 (1,1)
Stig 3	1 (0,5)
Bráðasvæfing	8 (4,2)
Gangráðsísetning eftir aðgerð (<30 daga)	50 (26,5)

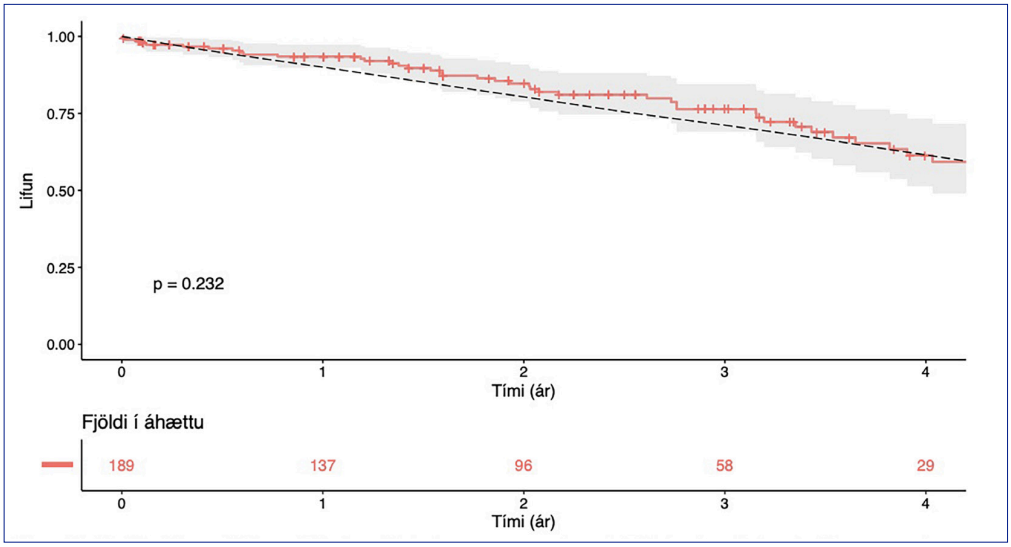
[a]Transient ischemic attack

lokuleki eftir ísetningu sást hjá 75,1% sjúklinga eftir ísetninguna en einn sjúklingur (0,5%) hafði mikinn randstæðan leka.

Afdrif sjúklinga og fylgikvillar innan 30 daga frá aðgerð eru sýndir í töflu IV. Enginn sjúklingur lést í aðgerðinni sjálfri en þrír létust innan 30 daga frá aðgerð (1,6%), einn vegna heilablóðfalls, annar í kjölfar rifu á slegli og sá þriðji vegna hjartabilunar. Fylgikvillar voru oftast æðatengdir og tengdust þræðingu lokunnar í gegnum náraslagæðina. Flestir þeirra minniháttar (12,2%) en í þremur tilfellum alvarlegir (1,6%). Alls fengu 7 sjúklingar (3,7%) lífshættulega blæðingu en í þeim hópi voru 6 sjúklingar (3,2%) sem fengu hjartaþröng (*cardiac tamponade*) í kjölfarið. Samtals þurftu 15 sjúklingar (7,9%) á meira en fjögurra eininga rauðkornagjöf að halda, fimm sjúklingar (2,6%) fengu heilablóðfall og einn hjartadrep. Bráður nýrnaskaði eftir aðgerðina greindist í 5,8% tilfella, í öllum tilfellum vægur og ekki þörf á nýrnaskilun. Í 8 tilfellum (4,2%) þurfti að svæfa sjúkling eftir að hafa hafið aðgerð í slævingu. Alls þurftu 26,5% sjúklinga ísetningu varanlegs gangráðs eftir aðgerð (23,8% innan 30 daga). Miðgildi legutíma var 5 dagar en 51 sjúklingur (27,0%) var útskrifaður eftir þrjá daga eða skemur frá TAVI-aðgerð.

Af langtímafylgikvillum (meðaleftirfylgnitími 2,4 ár) fengu þrír sjúklingar staðfesta hjartaþelsbólgu á TAVI-loku en einn fékk heilablóðfall tengt hjartaþelsbólgunni. Þar að auki var einn sem fékk heilablóðfall, annar versnandi hjartabilun og þriðji hjartadrep.

Mynd 2 sýnir heildarlifun sjúklinga eftir TAVI-aðgerð með



Mynd 2. *Heildarlifun sjúklinga (Kaplan-Meier) sem gengust undir TAVI-aðgerð (rauða lína, en gráa svæðið sýnir 95% öryggisbil), samanborið við íslenskt viðmiðunarþýði af sama kyni og sama aldri (svört lína). Neðst á myndinni er sýndur fjöldi TAVI-sjúklinga í áhættu á hverjum tíma.*

Tafla V. Samanburður við helstu erlendu rannsóknir á TAVI-aðgerð með sjálfþenjandi gerviloku. Gefið er prósentuhlutfall eða meðaltal ± staðalfrávik.

	Reardon, et al. 2017[12] *(n=864)*	*Popma, et al. 2019*[14] *(n=1403)*	*Adams, et al. 2014*[11] *(n=795)*	*Þessi grein, 2021 (n=189)*
Tegund loku	Medtronic (Corevalve® og Evolut R®)	Medtronic (Corevalve®, Evolut R® og PRO®)	Medtronic (Corevalve®)	Medtronic (Corevalve®, Evolut R® og PRO®)
Meðalaldur, ár	80 ± 6,2	74 ± 5,8	83 ± 7,1	83 ± 5,9
NYHA III-IV	60,2	25,1	85,7	81,5
Áhættuskor (meðaltal)	11,9 ± 7,6 (logEuroSCORE)	1,8 ± 0,7 (STS skor)	17,7 ± 13,1 (logEuroSCORE)	6,9 ± 5,5 (EuroSCORE II)
30 daga dánarhlutfall	2,2	0,5	3,3	1,6
1 árs dánarhlutfall	6,7	2,4	14,2	6,5
Mikill randstæður leki	3,4	3,4	7,8	0,5
Heilablóðfall <30 daga	3,4	0,5	4,9	2,6
Alvarlegir æðatengdir fylgikvillar <30 daga	6,0	3,8	5,9	1,6
Ísetning varanlegs gangráðs	25,9	17,4	19,8	26,5

samanburði við íslenskt viðmiðunarþýði af sama kyni og sama aldri. Einu ári frá aðgerð reyndist lifun 93,5% (95% ÖB: 89,8-97,3) og ekki reyndist marktækur munur á heildarlifun TAVI-sjúklinga og viðmiðunarhóps á fyrstu fjórum árum frá TAVI-aðgerð (p=0,232, log-rank próf).

Umræður

Þessi afturskyggna rannsókn lýsir árangri allra TAVI-aðgerða sem framkvæmdar hafa verið á Íslandi. Í ljós kemur að árangur aðgerðanna er góður, bæði með tilliti til alvarlegra fylgikvilla innan 30 daga og heildarlifunar fyrstu árin eftir aðgerð.

Árangur TAVI-aðgerða á Íslandi er sambærilegur við helstu erlendar rannsóknir (tafla V). Þetta á við um tíðni alvarlegra fylgikvilla en einnig reyndist 30 daga dánarhlutfall lágt (1,6%) og heildarlifun sambærileg við íslenskt viðmiðunarþýði af sama kyni og aldri. Ísetning varanlegs gangráðs eftir TAVI-aðgerð var þó tíð (26,5%) en í samræmi við erlendar rannsóknir þar sem einnig var notuð sjálfþenjandi gerviloka (17,4-25,9%).[12,14] Við mat á gangráðsísetningu er notast við ákveðin viðmið um leiðslutruflanir eftir TAVI.[21] Sjúklingar í okkar rannsókn voru ívið eldri en í sambærilegum erlendum rannsóknum og auk þess eru sjúklingar með miklar kalkanir í vinstri útstreymisrás oft útilokaðir frá þátttöku, en það eykur líkur á gangráðsþörf eftir aðgerðina. Flestir sjúklinganna höfðu flókna heilsufarssögu auk ósæðarlokuþrengsla en þeir sem voru undir áttræðu höfðu iðulega sögu um alvarlega sjúkdóma eða höfðu áður gengist undir opna hjartaaðgerð. Einnig er áberandi hversu mikil einkenni sjúklingarnir höfðu en 81,5%

höfðu mæði flokkaða í NYHA flokki III eða IV. Þetta endurspeglast einnig í háum Se-Nt-proBNP-gildum (miðgildi 1100 ng/L) fyrir ísetninguna en há gildi samræmast hjartabilun.

Rannsóknin tekur til allra sjúklinga sem gengust undir aðgerðina hérlendis fremur en til sérstakra áhættuhópa. Þannig voru í þýðinu bæði óskurðtækir sjúklingar, sjúklingar í mikilli áhættu (EuroSCORE-II >8%) og sjúklingar í meðal áhættu (EuroSCORE-II 4-8%).[22] Þar að auki voru sjúklingar í lítilli áhættu (EuroSCORE <4%) en margir þeirra voru þátttakendur í framskyggnri slembirannsókn sjúklinga yngri en 75 ára með ósæðarþrengsl, NOTION II, sem Landspítali tekur þátt í. Hafa ber í huga að áhættuskor, eins og EuroSCORE-II, eru takmörkunum háð og taka til að mynda ekki til ýmissa alvarlegra sjúkdóma eins og postulínsósæðar, gigtsjúkdóma og ónæmisbælingar en þeir auka áhættu í bæði TAVI og opnum ósæðarlokuaðgerðum.

Eftir TAVI-aðgerð mátti sjá bæði bætta starfsemi ósæðarlokunnar og hjartans þar sem hámarks þrýstingsfallandi lækkaði úr 78 mmHg niður í 14 mmHg, sem ekki er teljandi ósæðarlokuþrengsl. Auk þess reyndist útfallsbrot eðlilegt hjá 61,4% sjúklinga miðað við 51,9% fyrir aðgerð. Algengt var að sjúklingar hefðu vægan randstæðan gervilokuleka (75,1%) en 2,6% höfðu meðal leka og einn sjúklingur (0,5%) var með alvarlegan leka sem leiddi til hjartabilunar. Í erlendum rannsóknum þar sem notuð var sjálfþenjandi gerviloka er hlutfall vægs leka á bilinu 70,2% til 74,2% og alvarlegs leka á bilinu 0,1% til 1,7%.[11, 12] Endurbætt hönnun TAVI-loka sem notaðar eru í dag hefur minnkað randstæðan leka.[23] Þannig er hægt að endurstaðsetja lokuna áður en hún er losuð ef staðsetning er ófullnægjandi (Evolut R®/Evolut PRO®). Auk þess hafa flestar lokurnar viðbótarþéttingu að neðanverðu til að minnka randstæðan leka meðfram lokunni (Evolut PRO®) en hann er talinn geta aukið hættu á gangráðsísetningu eftir aðgerð.[24]

Hlutfall sjúklinga sem létust innan 30 daga (1,6%) reyndist lágt samanborið við erlendar rannsóknir[12,25] og lægra en í íslenskri rannókn á opnum ósæðarlokuskiptum (5,4%).[6] Alvarlegir fylgikvillar voru sjaldgæfir en meðal þeirra voru meiriháttar æðatengdir fylgikvillar, lífshættulegar blæðingar, heilablóðfall og hjartadrep. Hjartaþröng mátti rekja til gangráðs- eða stýrivíra sem notaðir eru í aðgerðinni og ollu rifu á hjartavegg. Annaðhvort var gert við rifuna í opinni hjartaaðgerð eða dreni komið fyrir í gollurshúsinu á þræðingarstofu en eitt andlát innan 30 daga mátti rekja til þessa. Æðatengdir fylgikvillar voru í flestum tilfellum minniháttar, tengdir æðalokun eftir náraslíður. Þrír sjúklingar fengu meiriháttar æðatengda fylgikvilla.

Bráður nýrnaskaði mældist aðeins hjá 5,8% sjúklinga, hann var oftast vægur og enginn sjúklingur þurfti nýrnaskilun. Einn sjúklingur fékk þó tímabundið alvarlega bráða nýrnabilun (Se-kreatínin >3x grunngildi) sem lagaðist.

Lifun ári eftir aðgerð reyndist 93,5%, sem verður að teljast hátt hlutfall fyrir svo aldraða sjúklinga og sambærilegt við helstu rannsóknir erlendis (tafla V). Ekki reyndist marktækur munur (p=0,23, log-rank próf) á heildarlifun TAVI-sjúklinga samanborið við viðmiðunarþýði. Þó verður að hafa í huga að meðaleftirfylgd var aðeins rúm tvö ár.

Ljóst er að TAVI-aðgerðum mun fjölga hér á landi og allt útlit fyrir að sú þróun muni halda áfram vegna hækkandi meðalaldurs þjóðarinnar, ekki síst ef ábendingar víkka og fjármagn fæst til fleiri aðgerða. Rannsóknir sem einblína á sjúklinga í lágri áhættu hafa sýnt góðan árangur, jafnvel betri en hjá sjúklingum sem gangast undir opin ósæðarlokuskipti.[26] Hins vegar er tíðni gangráðsísetningar hærri en eftir opnar aðgerðir og eftirfylgdartími eftir TAVI í þessum rannsóknum er styttri en eftir opin lokuskipti.[13] Fram til þessa virðist þó ekkert benda til annars en að ending TAVI-loka sé jafngóð og fyrir hefðbundnar lífrænar gervilokur.[13,16] Áður en hægt er að mæla með notkun TAVI fyrir þorra sjúklinga undir 75 ára aldri og í lítilli áhættu þarf að kanna betur endingartíma gervilokanna sem notaðar eru í TAVI-aðgerðum og er fjöldi slíkra rannsókna í gangi.[17] Einnig er mikilvægt að hafa í huga að yngri sjúklingar hafa oft tvíblöðkuloku þar sem árangur TAVI-aðgerða er síðri og aðgengi að kransæðum er erfiðara ef stoðnet lokunnar liggur yfir kransæðaropum. Líklegra er að ungir sjúklingar þurfi seinna á ævinni að fara í fleiri en eina lokuaðgerð og þá getur verið heppilegra að fyrsta aðgerð sé hefðbundin opin aðgerð en ekki TAVI-aðgerð. Engu að síður er ljóst að framfarir eru örar í TAVI-aðgerðum, sem hefur gert þær öruggari og því fýsilegri fyrir stærri hóp sjúklinga.

Styrkleiki rannsóknarinnar er að hún tekur til allra sjúklinga sem gengust undir TAVI-aðgerð á tímabilinu hjá heilli þjóð. Þótt hún sé afturskyggn var hluti breytanna, það er þær úr SwedeHeart, skráður jafnóðum í rauntíma. Enn fremur var val á sjúklingum í aðgerðina breitt og einskorðaðist ekki við sjúklinga í ákveðnum áhættuhópi eins og sést í sumum erlendum rannsóknum.[9,10,12,14,25,26] Þar að auki voru allar aðgerðirnar framkvæmdar á sömu stofnun af tiltölulega fáum læknum, sem stuðlar að samræmi milli aðgerða. Eftirfylgd fyrstu 30 dagana var í höndum aðgerðalæknis, sem eykur nákvæmni skráninga fylgikvilla. Við mat á fylgikvillum var stuðst við alþjóðlegar skilgreiningar VARC-2 en þær er stuðst við í flestum sambærilegum TAVI-rannsóknum, sem auðveldar samanburð niðurstaðna. Til veikleika telst afturskyggn hönnun, sér í lagi skráning fylgikvilla, auk stutts eftirfylgnitíma. Þetta þýðir að tíðni langtímafylgikvilla er ekki jafn fullkomin og ef eftirfylgd væri lengri.

Þessi rannsókn sýnir að þótt Ísland sé fámennt land og landfræðilega einangrað er árangur TAVI-aðgerða hér á landi síst lakari en á stærri og sérhæfðari sjúkrahúsum erlendis. Val á sjúklingum virðist því í heild hafa tekist vel og teymið sem vinnur við aðgerðirnar hefur nauðsynlega færni og þjálfun sem þarf til að framkvæma þessar flóknu aðgerðir. Þegar horft er til framtíðar er ljóst að mikilvægt er að hjartateymið komist í sameiningu að bestu fýsilegu meðferð sjúklinga með alvarleg ósæðarlokuþrengsl hverju sinni, hvort sem um er að ræða TAVI-aðgerð, opna aðgerð eða lyfjameðferð eingöngu í þeim tilvikum þar sem ólíklegt er að lokuaðgerð skili árangri.

Þakkir

Bestu þakkir fær allt það sérhæfða starfsfólk sem hefur komið að undirbúningi og framkvæmd TAVI-aðgerða frá 2012 sem og umönnun sjúklinganna og meðhöndlun í framhaldinu. Þakkir fá Sunna Rún Heiðarsdóttir og Árni Steinn Steinþórsson fyrir góða samvinnu og að lokum Gísli Tómas Guðjónsson fyrir tölfræðiráðgjöf.

Greinin barst til blaðsins 1. október 2020,
samþykkt til birtingar 25. janúar 2021.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2021.03.625

Indications and outcomes of TAVI (transcatheter aortic valve implantation) in Iceland

Katrín Júníana Lárusdóttir[1]
Hjalti Guðmundsson[2]
Árni Johnsen[3]
Martin Ingi Sigurðsson[1,4]
Tómas Guðbjartsson[1,3]
Ingibjörg Jóna Guðmundsdóttir[1,2]

[1]Faculty of Medicine, University of Iceland, [2]Department of Cardiology, [3]Cardiothoracic surgery, [4]Anesthesia and Intensive Care, Landspitali University Hospital, Reykjavik, Iceland

Correspondence: Ingibjörg J. Guðmundsdóttir, *ig@landspitali.is*

Key words: *Transcatheter aortic valve implantation, aortic stenosis, indications, outcome, complications, survival.*

INTRODUCTION: Surgical aortic valve replacement (SAVR) has been the standard of treatment for aortic stenosis but transcatheter aortic valve implantation (TAVI) is increasingly used as treatment in Iceland and elsewhere. Our objective was to assess the outcome of TAVI in Iceland, focusing on indications, complications and survival.

MATERIAL AND METHODS: This retrospective study included all TAVI-procedures performed in Iceland between January 2012 and June 2020. Patient characteristics, outcome and complications were registered, and overall estimated survival compared to an age and sex matched Icelandic reference-population. The mean follow-up was 2.4 years.

RESULTS: Altogether 189 TAVI procedures (mean age 83±6 years, 41.8% females), were performed, all with a self-expanding biological valve. Most patients (81.5%) had symptoms of severe heart failure (NYHA-class III-IV) and median EuroSCORE-II was 4.9 (range: 0.9-32). Echocardiography pre-TAVI showed a mean aortic-valve area of 0.67 cm^2 and a max aortic-valve gradient of 78 mmHg. One out of four patients (26.5%) needed permanent pacemaker implantation following TAVI. Other complications were mostly vascular-related (13.8%) but cardiac cardiac temponade and stroke occurred in 3.2 and 2.6% of cases, respectively and severe paravalvular aortic valve regurgitation in 0.5% cases. Thirty-day mortality was 1.6% (n=3) with one-year survival of 93.5% (95% CI: 89.8-97.3). Finally long-term survival survival of TAVI-patients was similar to the matched reference population (p=0.23).

CONCLUSIONS: The outcome of TAVI-procedures in Iceland is good, especially regarding 30-day mortality and long-term survival that was comparable to a reference population. Incidence of major complications was also low.

Heimildir

1. Clavel MA, Pibarot P. A Decade of Revolutions in Calcific Aortic Stenosis. Cardiol Clin 2020; 38: xiii-xiv.
2. Danielsen R, Aspelund T, Harris TB, et al. The prevalence of aortic stenosis in the elderly in Iceland and predictions for the coming decades: The AGES–Reykjavík study. Int J Cardiol 2014; 176: 916-22.
3. Carabello BA, Paulus WJ. Aortic stenosis. Lancet 2009; 373: 956-66.
4. Varadarajan P, Kapoor N, Bansal R, et al. Survival in elderly patients with severe aortic stenosis is dramatically improved by aortic valve replacement: results from a cohort of 277 patients aged ≥80 years*. Eur J Cardiothorac Surg 2006; 30: 722-7.
5. Viktorsson SA, Helgason D, Orrason AW, et al. Favorable Survival after Aortic Valve Replacement Compared to the General Population. J Heart Valve Dis 2016; 25: 8-13.
6. Viktorsson SA, Vidisson KO, Gunnarsdottir AG, et al. Improved long-term outcome of surgical AVR for AS: Results from a population-based cohort. J Cardiac Surg 2019; 34: 1235-42.
7. Iung B, Cachier AS, Baron G, et al. Decision-making in elderly patients with severe aortic stenosis: why are so many denied surgery? Eur Heart J 2005; 26: 2714-20.
8. Durko AP, Osnabrugge RL, Van Mieghem NM, et al. Annual number of candidates for transcatheter aortic valve implantation per country: current estimates and future projections. Eur Heart J 2018; 39: 2635-42.
9. Leon MB, Smith CR, Mack M, et al. Transcatheter Aortic-Valve Implantation for Aortic Stenosis in Patients Who Cannot Undergo Surgery. N Engl J Med 2010; 363: 1597-607.
10. Smith CR, Leon MB, Mack MJ, et al. Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients. N Engl J Med 2011; 364: 2187-98.
11. Adams DH, Popma JJ, Reardon MJ, et al. Transcatheter Aortic-Valve Replacement with a Self-Expanding Prosthesis. N Engl J Med 2014; 370: 1790-8.
12. Reardon MJ, Van Mieghem NM, Popma JJ, et al. Surgical or Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. N Engl J Med 2017; 376: 1321-31.
13. Thyregod HGH, Ihlemann N, Jørgensen TH, et al. Five-Year Clinical and Echocardiographic Outcomes From the NOTION Randomized Clinical Trial in Patients at Lower Surgical Risk. Circulation 2019; 139: 2714-23.
14. Popma JJ, Deeb GM, Yakubov SJ, et al. Transcatheter Aortic-Valve Replacement with a Self-Expanding Valve in Low-Risk Patients. N Engl J Med 2019; 380: 1706-15.
15. Rogers T, Thourani VH, Waksman R. Transcatheter Aortic Valve Replacement in Intermediate- and Low-Risk Patients. J Am Heart Ass 2018; 7: e007147.
16. Makkar RR, Thourani VH, Mack MJ, et al. Five-Year Outcomes of Transcatheter or Surgical Aortic-Valve Replacement. N Engl J Med 2020; 382: 799-809.
17. Guðmundsdóttir IJ. TAVI aðgerðir - Ósæðarlokuísetning með þræðingartækni. Reynslan á Íslandi og alþjóðleg þróun. Læknablaðið 2017; 103: 221.
18. Nashef SAM, Roques F, Sharples LD, et al. EuroSCORE II. Eur J Cardiothorac Surg 2012; 41: 734-45.
19. Kappetein AP, Head SJ, Genereux P, et al. Updated standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation: the Valve Academic Research Consortium-2 consensus document (VARSC-2). Eur J Cardiothorac Surg 2012; 42: S45-S60.
20. University of California BU, and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). Human Mortality Database.
21. Rodés-Cabau J, Ellenbogen KA, Krahn AD, et al. Management of Conduction Disturbances Associated With Transcatheter Aortic Valve Replacement. J Am Coll Cardiol 2019; 74: 1086-106.
22. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Eur Heart J 2017; 38: 2739-91.
23. Forrest JK, Mangi AA, Popma JJ, et al. Early Outcomes With the Evolut PRO Repositionable Self-Expanding Transcatheter Aortic Valve With Pericardial Wrap. JACC Cardiovasc Interv 2018; 11: 160-8.
24. Hellhammer K, Piayda K, Afzal S, et al. The Latest Evolution of the Medtronic CoreValve System in the Era of Transcatheter Aortic Valve Replacement: Matched Copmparison of the Evolut PRO and Evolut R. JACC Cardiovasc Interv 2018; 11: 2314-22.
25. Leon MB, Smith CR, Mack MJ, et al. Transcatheter or Surgical Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. N Engl J Med 2016; 374: 1609-20.
26. Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, et al. Transcatheter Aortic-Valve Replacement with a Balloon-Expandable Valve in Low-Risk Patients. N Engl J Med 2019; 380: 1695-705.

Heysjúkdómar á Íslandi II. Sjúkdómavaldar í heyi og rannsóknir á Íslandi

Davíð Gíslason[1,2] læknir
Tryggvi Ásmundsson læknir
Þórarinn Gíslason[1,2] læknir

[1]Lyfjadeild Landspítala, [2]læknadeild Háskóla Íslands

Fyrirspurnum svarar Davíð Gíslason, *davidgis@simnet.is*

ÁGRIP

Sjúkdómar tengdir vinnu í heyryki hafa lengi verið þekktir á Íslandi. Árið 1981 hófust rannsóknir á heysjúkdómum að beiðni bændasamtakanna og eru helstu niðurstöður þeirra dregnar saman í þessari grein. Í ljós kom að mikið magn af heymítlum, myglu og hitakærum geislagerlum (*micropolyspora faeni*) fannst í heyinu, auk ofnæmisvaka frá músum og frjókornum. Einkenni af heyryki voru oftast frá nefi og augum hjá þeim sem voru jákvæðir á húðprófum, en hósti, mæði og hitaköst voru álíka algeng hjá þeim sem voru neikvæðir á húðprófum. Algengustu ofnæmisvaldar meðal bændafjölskyldna voru heymítlar og nautgripir, en ofnæmi fyrir köttum, hundum og grasfrjóum var sjaldgæfara í sveitunum en á Reykjavíkursvæðinu.

Þegar borin voru saman áhrif þess að vinna í miklu heyryki og litlu voru jákvæð fellipróf fyrir *micropolyspora faeni*, hitaköst eftir vinnu og lungnateppa algengari meðal þeirra sem unnu í miklu heyryki.

Sýnt hefur verið fram á að íslenskir bændur fá oftar lungnaþembu en aðrir Íslendingar og er það óháð reykingum.

Nánast engir mítlar fundust við umfangsmikla rannsókn á heimilum á Reykjavíkursvæðinu. Eigi að síður sýndi rannsókn að sértæk IgE-mótefni fyrir rykmítlum voru jafn algeng þar og í Uppsölum í Svíþjóð þar sem rykmítlar fundust á 16% heimila. Þegar nánar var að gætt höfðu 57% þeirra sem þátt tóku í rannsókninni haft meiri eða minni snertingu við heyryk, ýmist alist upp í sveit, verið send í sveit sem börn eða sinnt um hesta. Höfum við fært rök fyrir því að krossnæmi við heymítla geti átt þátt í nokkuð algengu næmi fyrir rykmítlum.

Nýleg rannsókn á miðaldra einstaklingum hefur leitt í ljós að næmi fyrir heymítlum er heldur algengara á Reykjavíkursvæðinu en í Árósum, Bergen og Uppsölum, sem vafalítið skýrist af því hve algengt er að þeir séu eða hafi verið í snertingu við heyryk.

Inngangur

Eins og minnst var á í grein um heysjúkdóma á Íslandi í síðasta *Læknablaði* vakti það athygli hversu algengt var að til höfunda kæmu einstaklingar með kvartanir sem þeir tengdu vinnu í heyryki. Mest bar á einkennum bráðaofnæmis (IgE-miðlaðs ofnæmis). Það var kláði í nefi og augum, roði í augum og bjúgur í nefi með hnerrum og nefrennsli. Margir fundu einnig fyrir astma. Það sem benti til bráðaofnæmis var að einkennin gerðu vart við sig nærri strax og komið var í hlöðuna.

Sjaldnar var kvartað yfir hitaköstum sem vanalega komu á kvöldin og stóðu kannski alla nóttina, en liðu svo hjá. Oftast fylgdi þessu mæði, hósti og dálítill uppgangur. Höfundar unnu allir á lungnadeildinni á Vífilsstöðum á þessum árum og einstaka sinnum lögðust inn eldri bændur með bandvefsbreytingar á röntgenmynd af lungum og sögu um hitaköst eftir vinnu í heyryki. Það vakti einnig athygli lækna spítalans að bændur virtust geta fengið verulega berkjubólgu og lungnaþembu án þess að hafa reykt.

Þáverandi landlæknir, Ólafur Ólafsson, skrifaði áfangaskýrslu um rannsóknir á heysjúkdómum í blað bænda 1985.[1] Þar getur hann þess að rannsóknarhópur hafi verið myndaður af landlækni, samkvæmt beiðni Stéttarsambands bænda 1980. Í hópnum voru Bjarni Guðmundsson aðstoðarmaður landbúnaðarráðherra, Davíð Gíslason sérfræðingur í ofnæmissjúkdómum, Eggert Gunnarsson

dýralæknir, Helgi Guðbergsson sérfræðingur í atvinnusjúkdómum, Sigurður Richter skordýrafræðingur, Tryggvi Ásmundsson sérfræðingur í lungnasjúkdómum, Vigfús Magnússon héraðslæknir í Vík, Vilhjálmur Rafnsson yfirlæknir hjá Vinnueftirliti ríkisins og Þorsteinn Þorsteinsson lífefnafræðingur. Sigurður Richter þekkti reyndan mítlafræðing, Thorkil E. Hallas, sem starfaði við Skadedyrlaboratoriet í Kaupmannahöfn, og fékk hann til samstarfs við hópinn. Einnig þekkti Davíð til á Allergylaboratory í Kaupmannahöfn (ALK), og þaðan kom til samstarfs við hópinn Suzanne Gravesen sérfræðingur í líffræði með áherslu á ofnæmi.

Árið 1932 hafði Campell lýst einkennum eftir vinnu í afar mygluðu heyi. *„After intensive exposure to the dust, within 36 hours extreme dyspnoea developed, with cyanosis, so that the sufferer appeared almost in extremis. Three weeks later dyspnoea was still severe, and some cyanosis persisted. Cough was never troublesome, nor was sputum copious. X-ray showed generalized fine stippling, finer than silicosis; later the stippling faded, but an increased tendency to fibrosis appeared*.[2] Campell lýsti þarna ofnæmislungnabólgu af heyryki sem nefnd er *extrinsic allergic alveolitis* í Englandi og *hypersensitivity pneumonitis* í Bandaríkjunum, en kallast hér á landi heysótt (*farmer´s lung*), og hann taldi líklegt að mygla í heyinu væri orsök þessa sjúkdóms.

Tuttugu og einu ári seinna lýsti Fuller þremur stigum heysóttar:[3] Fyrsta stigi fylgja bráðaeinkenni með hita að kvöldi eftir vinnu í heyryki og næstu daga hósti, lystarleysi, höfuðverkur og þreyta. Stundum fylgdi surg- og brakhljóð við hlustun. Á þessu stigi er röntgenmynd oftast eðlileg. Á öðru stigi sjúkdómsins, ef vinnu er haldið áfram, er vaxandi mæði, hósti, blámi og brakhljóð við hlustun. Á röntgenmynd sjást fíngerðar þéttingar á lungnablöðrum (*alveolar mottling*). Þessi einkenni geta horfið ef hinn sjúki heldur sig alveg frá heyryki. Þriðja stigið kemur eftir langvarandi vinnu í heyryki. Þá sjást í lungum varanlegar bandvefsbreytingar. Hann taldi hafið yfir vafa að orsök þessa sjúkdóms væri mygla, og hann sýndi fram á að magn myglu væri margfalt í heyryki, þegar heyið var leyst, á við það sem annars var í heystæðum.

Fuller útbjó ofnæmislausnir úr tveimur sýnum af góðu heyi og tveimur sýnum af mygluðu heyi og prófaði fyrir þeim með stunguprófi í húð hjá 10 einstaklingum sem unnu í heyryki. Einnig prófaði hann fyrir fjórum tegundum af myglu. Niðurstaðan var athyglisverð því allir voru með jákvæðar svaranir fyrir heyryki en aðeins tveir með veikar svaranir fyrir myglunni *Aspergillus nidulans*. Skipti þá ekki máli hvort menn höfðu einkenni um heysótt. Ekki var þess getið hvort þessir einstaklingar hefðu önnur ofnæmiseinkenni.

Á sjöunda áratugnum skrifuðu Pepys og félagar nokkrar greinar sem fjölluðu um jákvæð fellimótefnapróf hjá bændum með heysótt. Reyndust prófin einkum vera jákvæð fyrir hitakærum geislagerlum (*Thermoactinomyces*).[4]

Bráðaofnæmi fyrir heyryki virðist ekki hafa verið rannsakað að ráði fyrr en með rannsóknum Cuthberts undir lok áttunda áratugar síðustu aldar. Hann var fyrstur til að vekja athygli á því að heymítlar (*storage mites*), sem áður voru nefndir heymaurar á íslensku, væru aðalorsök bráðaofnæmis fyrir heyryki.[5,6] Hann var læknir í Orkneyjum og þar hafa aðstæður til heyöflunar líklega verið svipaðar og hér á landi. Má gera ráð fyrir að heymítlar í heysýnum Fullers skýri niðurstöður þeirra húðprófa sem hann gerði.

Tafla I. Algengustu tegundir heymítla í 36 heysýnum.

Fimm algengustu heymítlarnir	Hlutfall (%) af heildarfjölda	Hlutfall (%) jákvæðra sýna
1. Tarsonemus sp	33,5	97
2. Acarus farris	30,4	81
3. Lepidoglyphus destructor	25,7	83
4. Tydeus interruptus	6,3	78
5. Cheyletus eruditus	0,8	50
1-5 samanlagt	96,7	100

Rannsóknir á sveitabýlum á Íslandi

Rannsóknir á heyi

Fyrsta verkefni vinnuhópsins var að kanna hugsanlega ofnæmisvaka í heyi. Thorkil Hallas hefur stýrt umfangsmiklum rannsóknum á heymítlum og rykmítlum hér á landi, og hann og samstarfsmenn hans hafa birt 8 greinar um þetta efni á árunum 1981-2010.[7-14] Fyrstu niðurstöður þessara rannsókna voru úr 36 heysýnum sem tekin voru á 12 jörðum: Í Árnessýslu, í Reykjavík, Borgarfirði, í Eyjafirði og á Austurlandi.[7] Það fundust heymítlar í öllum sýnunum, frá 64-1,2 milljón mítla á kg af heyi. Í sýnunum greindust 19 tegundir mítla, en algengustu 5 tegundir svöruðu til 96,7% mítlanna (tafla I). *Tarsonemus sp.* voru algengastir og merkilegt að þeirri tegund hafði ekki verið lýst áður. Samanburður á tökustöðum sýndi meiri fjölda mítla út við veggi en í miðri hlöðu, og meira en þúsund sinnum meira í rakaskemmdu heyi en vel þurru heyi úr sömu hlöðu.

Um heymítla segir svo á Ráðanautafundi bænda árið 1988:[14] „Heymaurar lifa út í náttúrunni, en fjöldi þeirra þar er sjaldan mikill. Þeim fjölgar fyrst verulega þegar lífskilyrði í umhverfi þeirra verða þeim hentug. Þeir berast inn í hlöðurnar með heyinu af túnunum … Þegar heyið er komið í hlöðu, hverfa úr því þær myglusveppategundir sem lifa á túnum, en í staðinn nær hlöðumygla yfirhöndinni. Á þessum myglusveppum nærast heymítlar og þeim fjölgar ört. Á lífsferli sínum skipta mítlarnir margoft um ham, og þar sem mítlar hafa verið um nokkurt skeið er auk lifandi mítla, ávallt mikið um brot úr tómum hömum, eggjaleifum og mítlaskít … *Lepidoglyphus destructor* er fremur stór … Hann er algengastur í heyinu á haustin, þar sem hann stendur á beit í fyrstu myglunni. Þessi mítill er reyndar sá heymítill, sem algengast er að menn fái ofnæmi fyrir. *Acarus farris* er nokkuð minni … Hann kemur nokkru seinna fram á sjónarsviðið. *Tyrophagus longior* … þrífst best í hlýrra umhverfi og er því sjaldan í miklu magni hér á landi."

Þegar fjöldi mítla var kannaður eftir aldri heys var mest af *L. destructor* og *A. farris* í ársgömlu heyi, en af öðrum mítlategundum var mest í tveggja ára gömlu heyi. Í gömlum heyfyrningum fannst lítið af mítlum. Ekki fannst marktækur munur á fjölda heymítla í góðu heyi, meðalgóðu heyi og lakara heyi.[8] Hins vegar var samband milli vatnsinnihalds í heyinu og fjölda heymítla, og sáralítið fannst af lifandi mítlum þegar rakastigið var undir 73%.[14]

Tafla II. Myglusveppir í ryki úr 35 heysýnum.

Myglusveppir	Hlutfall (%) jákvæðra sýna
Rhizopus sp.	83
Penicillium sp.	29
Aspergillus sp.	23
Scopulariopsis sp.	17
Absidia sp.	14
Aspergillus (glaucus-group)	14
Mucor sp.	11
Chaetomium sp.	9

Tafla III. Niðurstöður úr pikk-prófum. Þeir ofnæmisvakar sem oftast gáfu jákvæð svör

Ofnæmisvakar	Hlutfall (%) jákvæðra svara
Lepidoglyphus destructor	38
Nautgripir	21
Tyrophagus putrecentiae	17
Acarus siro	14
Dermatophagoides farinae	14
Grasfrjó	11
Birkifrjó	10
Dermatophagoides pteron	10
Hundar	7
Kettir	6

Til að kanna aðra ofnæmisþætti í heyryki var safnað 35 heysýnum í Víkurhéraði í júlí 1982, og 5 sýnum úr votheyi af Ströndum.[15] Stefnt var að því að rannsaka ofnæmisvaka sem valda bráðaofnæmi og heysótt. Heysýnin voru rannsökuð hjá ALK með tilliti til myglu, hitakærra geislagerla, frjókorna og ofnæmisvaka frá músum. Þrjátíu mg af heyi úr 10 sýnum frá 5 bæjum voru ræktuð á agarskálum. Úr þeim ræktuðust 8 tegundir af myglu og úr öllum sýnum ræktuðust hitakærir geislagerlar, og voru þeir allir af gerðinni *Micropolyspora faeni*. Mest ræktaðist af myglunum *Rhizopus sp.* og *Aspergillus sp.* Úr 35 sýnum var hrist ryk og ræktað. Eins og áður ræktaðist mest af *Rhizopus sp.*, þá *Penicillium sp.* og *Aspergillus sp.* (tafla II). Afar lítið ræktaðist úr votheyssýnum af Ströndum.

Til að kanna ofnæmisvaka úr grasfrjóum var beitt mótstraumsfelliprófi (*CounterCurrent Immunoelectrophoresis)* á vatnslausnir úr 10 heysýnum og til að kanna ofnæmisvaka frá músum var gerð *Rocket-Line-Immunoelectrophoresis.* Mótefnavakar úr músahárum fundust í þremur sýnum og fyrir músaþvagi í öllum sýnunum en mótefni í miklu magni fundust í tveimur sýnum, öðru fersku en hinu ársgömlu. Mótefnavakar frá grasfrjóum fundust í 7 sýnum.

Rannsóknir á bændum og búaliði

Rannsóknir á bráðaofnæmi bændafjölskyldna voru gerðar í tveimur landbúnaðarhéruðum: Í Víkurlæknishéraði (Austur-Eyjafjallahreppi og allri V-Skaftafellssýslu) og nyrstu hreppum Strandasýslu frá Broddadalsá að Munaðarnesi. Þessi svæði urðu fyrir valinu vegna þess að í Víkurhéraði er mikil úrkoma, eða um 2-4000 mm á ári og heyfengur þar að mestu leyti þurrhey, en í Strandasýslu er úrkoma 1-2000 mm, og þar var heyfengur að mestu leyti vothey. Á suðursvæðinu var blandaður búskapur með kúa- og fjárbúum, en á norðursvæðinu var fyrst og fremst sauðfjárbúskapur.

Bráðaofnæmi er einkum sjúkdómur ungs fólk, og flestir sem veikjast hafa fengið sjúkdóminn fyrir fimmtugt. Því voru þátttakendur valdir á aldrinum 6-50 ára. Fyrir þá var fylltur út spurningalisti og þeir sem höfðu einhver einkenni frá öndunarfærum, augum og húð voru húðprófaðir með 24 ofnæmislausnum frá ALK.[16] Þátttakendur voru 319; 152 úr Víkurhéraði og 167 úr Strandasýslu. Framkvæmd húðpróf voru 103 (hjá 32,2%); í Víkurhéraði 42 og í Strandasýslu 61. Þannig voru jákvæð húðpróf, hjá þeim sem höfðu einkenni, 55% í Víkurhéraði og 56% í Strandasýslu. Tíu algengustu jákvæðir ofnæmisvaldar eru sýndir í töflu III. Ekki var marktækur munur milli rannsóknarsvæða. Heymítlar og nautgripir ollu oftast ofnæmi, en grasfrjó, hundar og kettir höfðu lítið vægi. Sterk fylgni var milli jákvæðra húðprófa og einkenna frá nefi og augum, en ekki martæk fylgni milli jákvæðra húðprófa og hósta, og engin fylgni við mæði og hitaköst (tafla IV).

Mikill munur var á heyverkun milli héraðanna tveggja. Hjá 88% þátttakenda í Strandasýslu var vothey meira en 90% heyaflans, en hjá 61% í Víkurhéraði var ekkert vothey verkað.[17] Í Strandasýslu voru 32 (19%) með einkenni í heyryki en 36 (24%) í Víkurhéraði. Þessi munur er þó ekki marktækur. Mest var kvartað yfir þurrheyi og mygluðu heyi. Af þeim sem höfðu einkenni af heyryki nefndu 79% einkenni frá nefi, 63% einkenni frá augum, 44% hósta, 34% mæði og 25% hita.

Í annarri könnun sem framkvæmd var á sömu landsvæðum voru bændur rannsakaðir með tilliti til lungnaeinkenna, fráblástursgilda í lungum og felliprófa fyrir mótefnavökum heysóttar. Nú voru aldursmörk frá 16 árum upp í 87 ár, enda ekki gert ráð fyrir því að börn væru mikið í heyryki. Þátttakendur voru 325 í Víkurhéraði og 126 í Strandasýslu.[18] Felliprófin voru gerð á Tilraunastöð Háskólans á Keldum og mæld mótefni fyrir *Microolyspora faeni*, *Thermoactiomycetes vulgaris* og *Aspergillus fumigatus*. Ekki var marktækur munur milli héraða á hósta, uppgangi og surgi fyrir brjósti, en marktækt fleiri fundu fyrir mæði við gang á jafnsléttu í Víkurhéraði (13,6% á móti 5,6%). Felliprófvoru nær eingöngu jákvæð fyrir *M. faeni*, en 5 einstaklingar voru jákvæðir fyrir *A. fumigatus*, en enginn fyrir *T. vulgaris*. Eftir vinnu í heyryki fengu marktækt fleiri hita í Víkurhéraði (18% á móti 7,9%) og felliprófvoru marktækt oftar jákvæð í Víkurhéraði (72,9% á móti 23,9%) (tafla V). Jákvæð tengsl voru milli mæði við gang á jafnsléttu og jákvæðra felliprófa fyrir *M. faeni*. Einnig var marktækt samband milli jákvæðra felliprófa og hósta og hita við vinnu

Tafla IV. Einkenni af heyryki hjá þeim sem voru neikvæðir (n=46) og jákvæðir (n=57) á pikk-prófi.

Einkenni	Hlutfall (%) neikvæðra	Hlutfall (%) jákvæðra	Marktækni
Hósti	24	30	Ekki marktækt
Mæði	22	20	Ekki marktækt
Hiti	13	14	Ekki marktækt
Einkenni frá nefi	28	72	p<0,001
Einkenni frá augum	17	61	p<0,001

Tafla V. Samanburður á einkennum eftir vinnu í heyryki og niðurstöðum fellipróf á Suðurlandi og Ströndum. Hlutfall (%)

Einkenni/fellipróf	Á Suðurlandi	Í Strandasýslu	Marktæki
Hósti	19,0	14,3	Ómarktækt
Mæði	14,2	14,5	Ómarktækt
Hiti	18,5	7,9	p<0,01
Jákvæð fellipróf	72,9	23,0	p<0,001

Tafla VI. Hlutfall (%) jákvæðra prófa fyrir sértækum IgE-mótefnum (0.35 kU/l) hjá þeim sem voru jákvæðir fyrir rykmítlum árin 1990 og 2000 (HDM +/+). jákvæðir fyrir rykmítlum árið 1990 og neikvæðir árið 2000 (HDM +/-) og viðmiðunarhópi þeirra sem voru jákvæðir fyrir grasfrjóum árið 2000.

Ofnæmisvakar	HDM +/+ N:24	HDM +/- N:20	Grasfrjó jákvæð N:35
1. Lepidoglyphus destructor	67***	15*	0
2. Rækjur	58***	0	0
3. Kakkalakkar	33**	0	0
4. Moskítóflugur	17*	0	0
5. Tropomyosin	17*	5	0
6. Blóðormar	4	0	0
1-6.	75***	20*	0

* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,0001.

í heyryki. Reykingamenn voru síður með jákvæð fellipróf (<0,001), og hefur því verið lýst áður. Þá voru einnig marktækt fleiri með lungnateppu í Víkurhéraði en á Ströndum (FEV1/FVC% <70% voru 24,8% á móti 9,5%).

Á árunum 1977-81 voru mæld fellipróf frá sjúklingum á Landspítala og Vífilsstöðum á Allergilaboratoriet á Sahlgrenska-sjúkrahúsinu í Gautaborg. Um var að ræða sjúklinga sem höfðu unnið í heyryki og voru með lungnasjúkdóma. Gerð var afturskyggn könnun á þeim sem höfðu fengið mælingu fyrir *M. faeni* og athugað hvort einhver munur væri á sjúkdómsgreiningu eftir því hvort fellipróf voru jákvæð eða neikvæð. Þá var kannað næmi og sérhæfni prófanna með tilliti til heysóttar, og hvort tímalengd við vinnu í heyryki hefði áhrif á niðurstöður prófanna.[19] Fjöldi þátttakenda var 136, og 63% voru jákvæðir fyrir *M. faeni*. Neikvæðir voru marktækt yngri og höfðu unnið skemur í heyryki. Þegar sjúkdómsgreining var borin saman við niðurstöðu úr felliprófum voru sjúklingar með astma marktækt sjaldnar með jákvæð fellipróf og sjúklingar með heysótt marktækt oftar með jákvæð fellipróf. Næmi felliprófs til að greina heysótt var 82%, en sérhæfni prófsins var aðeins 49%. Marktækt fleiri voru með jákvæð fellipróf ef þeir höfðu unnið meira en 20 ár í heyryki, borið saman við þá sem höfðu unnið skemur. Líkt og í áðurnefndri könnun[18] voru teppugildi marktækt lakari hjá þeim sem voru jákvæðir á felliprófi (meðalgildi FEV1/FVC % 68 á móti 75). Þótt *M. faeni* sé það fellipróf sem er langoftast jákvætt hér á landi þá var prófað fyrir 10 öðrum mótefnavökum. *T. vulgaris* var alltaf neikvætt, *Alternaria* var jákvætt hjá 15%, *Pullularis* hjá 13% og *Cladosporium* hjá 12%, en aðrar myglur voru sjaldnar jákvæðar.

Læknar á lungnasjúkrahúsinu á Vífilsstöðum höfðu veitt því athygli að þangað komu bændur með lungnaþembu á háu stigi án þess að hafa reykt. Því voru lungnamyndir 852 sjúklinga rannsakaðar, ef þeir höfðu legið inni á árunum 1975-84 og útskrifast með einhverja af greiningunum lungnaþembu, langvinna berkjubólgu, astma, heymæði og eða örvefsmyndun í lungum. Tveir reyndir lungnalæknar mátu myndirnar.[20] 228 sjúklingar voru með röntgenbreytingar sem samrýmdust lungnaþembu, og af þeim voru 30,3% bændur eða fyrrverandi bændur, sem er miklu hærra hlutfall en fjöldi bænda meðal þjóðarinnar. Meðal bænda með lungnaþembu höfðu 58% reykt miðað við 94% þeirra sem ekki höfðu fengist við búskap. Bændur fá því oftar lungnaþembu, án þess að hafa reykt, en aðrir landsmenn.

Heysjúkdómar leggjast ekki eingöngu á menn. Íslenskir bændur og hestamenn höfðu lengi vitað að hross gátu einnig veikst af þessum kvillum. Því var gerð rannsókn til að kanna heysótt í hrossum.[21,22] Ekki fundust eldri hliðstæðar rannsóknir. Rannsakaðir voru 18 heilbrigðir hestar, 15 hestar með heysótt og 23 skyldleikaræktaðir hestar og 82 ættbókarfærðir stóðhestar. Fellimótefni gegn *M. faeni* fundust í sermi allra hrossa með heysótt, en að jafnaði ekki í sermi heilbrigra hesta.

Fimmtán stóðhestanna höfðu sögu um hósta eða heymæði og 14 þeirra höfðu fellimótefni gegn *M. faeni*. Ekki fengust vísbendingar um ættgengi heysóttar.

Skyldar rannsóknir á Íslandi

Aldamótaárið voru um 200 heimili á Reykjavíkursvæðinu rannsökuð með tilliti til rykmítla, bæði með smásjárskoðun á ryksýnum og með mælingum á mótefnavökum mítlanna (ECRHS II). Það fundust aðeins tveir mítlar í þessum sýnum og vottur af mótefnavökum í einum öðrum bústað.[10] Þannig fundust mótefnavakar á 0,5% heimilanna, en með sömu rannsóknaraðferð fundust mótefnavakar á 16,4% heimila í Uppsölum.[23] Eigi að síður var ekki mikill munur á algengi mítlaofnæmis í Reykjavik og Uppsölum (jákvæð húðpróf 6,1% á móti 7,4%, sértæk IgE-mótefni 9,2% á móti 7,9%).[24]

Því hefur verið haldið fram að rykmítlaofnæmi í kaldtempruðu loftslagi væri vegna snertingar við mítla innanhúss.[25] En sé

svo, hvað einkenndi þá einstaklinga sem höfðu IgE-mótefni fyrir rykmítlum í Reykjavík? Þetta var athugað á rannsóknarúrtaki í Evrópurannsókninni 1990-91 (ECRHS I) og árið 2000 (ECRHS II).[26] Árið 1990-91 voru 49 einstaklingar með sértæk IgE-mótefni fyrir *D. pteronyssinus*, og af þeim voru 24 orðnir neikvæðir árið 2000. Þegar þessir tveir hópar voru bornir saman við einstaklinga með jákvæð IgE-mótefni fyrir grasfrjóum en ekki rykmítlum, höfðu þeir sem voru jákvæðir fyrir *D. pteronyssinus* bæði 1990 og 2000 oftar dvalið í sveit á sumrin sem börn, en hinir hóparnir tveir. Einnig voru könnuð jákvæð IgE-mótefni fyrir nokkrum ofnæmisvöldum sem vitað er að geta valdið krossnæmi við rykmítla. Fjöldi þeirra sem náðist til í rannsóknina er sýndur í töflu VI. Taflan sýnir mikið krossnæmi við heymítla hjá þeim sem voru jákvæðir fyrir rykmítlum árin 1990 og 2000. Þannig er tenging við sveitirnar og heymítla sýnileg í þessari niðurstöðu.

Í Evrópurannsókninni lungu og heilsa I (ECRHS I) var kannað ofnæmi fyrir *L. destructor* í Reykjavík og nágrenni.[28] Þátttakendur í rannsókninni voru 519 og 57% þeirra höfðu unnið með hey eða komið nálægt heyryki með öðrum hætti. Í hópi karla voru það 69%, en í hópi kvenna 41%. Þessir einstaklingar skiptust þannig að 210 höfðu verið sendir í sveit sem börn, 54 höfðu alist upp í sveit og 34 höfðu fengist við að fóðra hesta. Jákvæð húðpróf fyrir *L. destructor* voru marktækt algengari hjá þeim sem höfðu komið nærri heyryki, og var það sérstaklega áberandi hjá þeim sem höfðu fóðrað hesta. Sextíu einstaklingar höfðu einkenni í heyryki (21,5%), og af þeim höfðu 70% einkenni frá nefi, 42% einkenni frá augum og 45% hósta.

Í nýbirtri niðurstöðu úr Evrópukönnuninni III (ECRHS III) eru bornar saman útkomur úr húðprófum fyrir heymítlum í fjórum borgum: Árósum, Bergen, Reykjavík og Uppsölum. Þarna var um að ræða einstaklinga á aldrinum 40-67 ára og fjöldi í hverju rannsóknarþýði var frá 354 (í Reykjavík) til 195 (í Árósum). Prófað var fyrir *Lepidoglyphus destructor, Acarus siro* og *Tyrophagus putrescentiae*, nema í Uppsölum, þar sem einungis var prófað fyrir *L. destructor* (29). Í Reykjavík höfðu 13% jákvæð húðpróf fyrir heymítlum, í Bergen 8%, í Árósum 7%. Í Uppsölum voru 3% jákvæðir fyrir *L. destructor*. Í samanlögðum hópnum voru 10% jákvæðir fyrir heymítlum en 8% fyrir rykmítlum. Næmi fyrir heymítlum var áhættuþáttur fyrir ofnæmiseinkennum í nefi og astma.

Umræða

Rannsóknir sem gerðar voru á heysýnum sýndu ofnæmisvaka frá heymítlum, myglu, músum og frjókornum. Þeir geta valdið bráðaofnæmi af sömu gerð og ofnæmi fyrir grasfrjóum og húsdýrum. Mygla og hitakærir geislagerlar geta valdið seinu ofnæmissvari eftir 6-8 tíma, sem er dæmigert fyrir heysótt. Hallas sýndi fram á mikið magn heymítla í heyinu og 5 tegundir mynduðu nærri 97% af mítlasamfélaginu.[7] Eðlilegast hefði verið að prófa fyrir öllum heymítlum sem fundust, en aðeins þrjár tegundir voru fáanlegar í próflausnum. Þannig er ekki vitað hvort *Tarsonemus sp.* hefur mikla þýðingu sem ofnæmisvaldur hér á landi.

Heymítlar voru aðalofnæmisvaldar í sveitunum og *T. putrecentia* var sá ofnæmisvaldur sem kom næst á eftir *L. destructor* og nautgripum, þótt hann fyndist aðeins í 6% þeirra heysýna sem voru til rannsóknar. Möguleg skýring á vægi hans í þessari rannsókn er krossnæmi við *L. destructor*.[30]

Rannsóknin á ofnæmi í bændafjölskyldum fór fram árið 1983. Það vakti athygli rannsakenda að jákvæð húðpróf fyrir hundum og köttum lentu í 9. og 10. sæti, þó gera mætti ráð fyrir því að hundar og kettir væru á flestum heimilum. Í Evrópurannsókninni lungu og heilsa I (ECRHS I), sem gerð var árin 1990-91 á slembiúrtaki Reykvíkinga á aldrinum 20-44 ára, voru grasfrjó, kettir og hundar algengustu ofnæmisvaldarnir.[31] Síðari tíma rannsóknir benda til þess að dýr í umhverfi ungbarna sé ekki áhættuþáttur fyrir ofnæmi, og að hundar á heimili ungbarna dragi beinlínis úr ofnæmi.[32-34] Varðandi ketti er þetta ekki jafn öruggt. Kettir á heimilum ungbarna virðast þó geta dregið úr ofnæmi fyrir köttum hjá fullorðnum, einkum hjá þeim sem eru með fjölskyldusögu um ofnæmi, en þrátt fyrir það er algengi kattaofnæmis í beinu sambandi við fjölda katta í samfélaginu.[35] Einnig hafa rannsóknir sýnt að þeir sem alast upp á sveitabýlum fá síður ofnæmi en þeir sem alast upp í þéttbýli.[36] Þetta er vegna þess að óhreinindi (*endotoxin*) frá dýrunum hafa verndandi áhrif gegn ofnæmi.[37]

Það verður að teljast ólíklegt að farið væri með ungabörn í hlöðu og fjós við gegningar og mjaltir. Þau hafi því komist í snertingu við ofnæmisvaka frá heymítlum og nautgripum inni á heimilinu, frekar en í útihúsum. Ekkert er vitað um magn ofnæmisvaka frá nautgripum inni á bændaheimilum, en magn rykmítla og heymítla hefur verið rannsakað.[12] Safnað var ryksýnum úr rúmdýnum og af stofugólfi á 42 bæjum á Suður- og Vesturlandi. Það fundust 17 tegundir mítla í þessum sýnum, en í öllum tilfellum var um lítið magn að ræða á hverjum bæ. *A. siro* fannst á 13 bæjum og *D. pteronyssinus* á 8 bæjum og aðrar tegundir í minna mæli. Þannig er hugsanlegt að lítið magn af heymítlum inni á heimilunum valdi tiltölulega miklu ofnæmi, en mikið magn af ofnæmisvökum frá hundum og köttum eigi þátt í litlu ofnæmi fyrir hundum og köttum.

Þótt algengi bráðaofnæmis væri svipað í V-Skaftafellssýslu og á Ströndum var mikill munur á jákvæðum felliprófum, hitaköstum eftir vinnu í heyryki og skertri lungnastarfsemi, bændum í V-Skaftafellssýslu í óhag. Er það væntanlega vegna þess að þeir höfðu unnið í miklu meira heyryki. Ef gengið er út frá því að aðstæður inni á heimilunum hafi ráðið meiru um þróun bráðaofnæmis er kannski eðlilegt að ekki hafi fundist munur á bráðaofnæmi milli þessara landsvæða.

Hvort sem horft er til fjölskyldna bænda eða þeirra sem bjuggu á Reykjavíkursvæðinu og höfðu verið í snertingu við heyryk var það sameiginlegt þessum hópum að algengustu einkennin voru frá nefi og augum. Hvers vegna er þessara einkenna þá ekki getið í eldri skrifum frá 18. og 19. öldinni? Jafnvel þegar komið er fram á 20. öld, þegar minnst er á ofnæmi fyrir heyryki, er ekkert minnst á einkenni frá nefi og augum. Jón Finsen tekur beinlínis fram að einkenni bænda séu annars konar en einkenni þeirra sem voru með „höfeber“.[38] Í okkar rannsóknum voru þó miklu fleiri sem þjáðust af þessum einkennum en einkennum frá lungum. Var athyglisgáfu þessara kollega okkar svona ábótavant?

Í hinni vönduðu ritgerð Charles H. Blackley um frjóofnæmi, sem birt var 1873, getur hann þess að hann hafi haft 16 sjúklinga til rannsóknar og vitnar í þýskan lækni, Philipp Phoebus, sem hafði haft 56 sjúklinga til rannsóknar.[39] Fyrst þessir miklu frumkvöðlar höfðu ekki fleiri sjúklinga að vinna með hefur sjúkdómurinn verið afar sjaldgæfur á þeim tíma. Hann getur þess einnig að sjúkdómurinn virtist helst koma upp meðal menntamanna, og að hann þekki engan innan bændafjölskyldna með þennan sjúkdóm.

Það eru ekki miklar upplýsingar að hafa um algengi bráðaofnæmis fyrr en komið er yfir miðja síðustu öld. Í Sviss var þó gerð könnun 1926 og þá greindust 0,82% með frjóofnæmi. Þegar slík rannsókn var gerð næst, 1958, voru 4,8% með sjúkdóminn, 1986 voru þeir 9,6% og um aldamótin síðustu 16%.[40] Þótt aðferðafræðin sé mismunandi við þessar rannsóknir er þó augljóslega um mikla aukningu að ræða þegar líður fram á 20. öld.

Hér á landi eru upplýsingar fátæklegar um bráðaofnæmi og í Heilbrigðisskýrslum er fyrst minnst á frjóofnæmi hjá einum sjúklingi 1933 og hjá tveimur sjúklingum 1942. Niels Dungal kom frá sérnámi erlendis árið 1926. Hann mun fyrstur lækna hér á landi hafa fengist við rannsóknir og meðferð á ofnæmi. Hann getur þess í grein 1945 að hann hafi séð þrjá einstaklinga með frjóofnæmi.[41]

Af þeim sem voru fæddir hér á landi og voru 40-44 ára árið 1990 höfðu 16,3% jákvæð húðpróf fyrir prófseríu með 12 ofnæmisvökum. Meðal þeirra sem voru 20-24 ára voru 26,3% með jákvæð húðpróf,[31] og árið 2011 höfðu 33% 21 árs ungmenna jákvæð húðpróf.[42] Hér hefur því einnig orðið mikil aukning, og það er ekki vitað hvort þessi óheillaþróun hefur haldið áfram. Þegar þetta er haft í huga er líklegast að bráðaofnæmi hafi verið mjög sjaldgæfur eða óþekktur sjúkdómur hér á landi alveg fram á 20. öld. Það er því ósennilegt að þeim Jóni Péturssyni og Jóni Finsen hafi sést yfir þessi einkenni.

Heyverkun á Íslandi hefur breyst mikið á þessari öld. Lengst af var hey þurrkað, en í óþurrkum var heyið lélegt. Þá hitnaði í því í hlöðunni. Þetta voru kjöraðstæður fyrir myglu og heymítla og það myndaðist mikið ryk þegar farið var að gefa það. Votheysverkun sem hófst á seinustu öld kom í veg fyrir þannig myglu. Rannsóknir þær sem vitnað er í hér á undan eru flestar gerðar þegar þessar eldri heyverkunaraðferðir voru við lýði. Nú er mest af heyinu verkað í plastrúllubagga og nánast ekkert ryk við gegningar. Höfundar hafa ekki séð heysóttartilfelli í langan tíma og heysótt í hrossum mun nú fáséð. Ekki hafa verið gerðar rannsóknir á tíðni bráðaofnæmis þar sem rúllubaggahey er gefið, en ekki er ólíklegt að það hafi minnkað.

Þakkir

Við viljum þakka Ólafi Ólafssyni fyrrverandi landlækni fyrir að setja saman rannsóknarhóp og leiða hópinn á fyrstu stigum heyrannsóknanna. Þá færum við Thorkil E. Hallas bestu þakkir fyrir ómetanlegt framlag hans til þeirra rannsókna sem getið er um í greininni. Suzanne Gravesen á einnig þakkir skildar fyrir rannsóknir hennar á ofnæmisvökum úr heyi og ALK fyrir að leggja til ofnæmisvaka fyrir húðpróf á bændum og fjölskyldum þeirra.

Greinin barst til blaðsins 20. október 2020,
samþykkt til birtingar 3. desember 2020.

Heimildir

1. Ólafsson Ó. Áfangaskýrsla um rannsóknir á heysjúkdómum. Freyr 1985; 24: 1000-01.
2. Campell JM. Acute Symptoms following Work with Hay. Brit Med J 1932; 2: 1143-4.
3. Fuller CJ. Farmer´s Lung: A Review of Present Knowledge. Thorax 1953; 8: 59-64.
4. Pepys J, Jenkins A. Precipitin (F.L.H:) Test in Farmer´s Lung. Thorax 1965; 20:21-35.
5. Cuthbert O, Brostoff J, Wraith D, et al. „Barn allergy" asthma and rhinitis due to storage mites. Clin Allergy 1979; 9: 229-36.
6 Cuthbert O, Brighton WD, Jeffrey IG, et al. Serial IgE levels in allergic farmers related to the mite content of their hay. Clin Allergy 1980; 10: 601-7.
7. Hallas T. Mites in stored hay in Iceland. J Agr Res Icel 1981; 13: 61-67.
8. Hallas T, Gudmundsson B. Storage mites in hay in Iceland. Eur J Respir Dis (Suppl) 1987; 154: 60-4.
9. Gudleifsson BE, Hallas T, Olafsson S, et al. Chemical control of Penthaleus major (Acari, Prostigmata) in hay fields in Iceland. J Econ Entomol 2002; 95: 307-12.
10. Hallas TE, Gislason D, Björnsdottir US, et al. Sensitization to house dust mites in Reykjavik, Iceland, in the absence of domestic exposure to mites. Allergy 2004; 59: 515-9.
11. Hallas TE, Gudleifsson BE. Phenology of Bryobia cristata (Acari, Prostigmata) in hay fields in northern Iceland. Exp Appl Acarol 2004; 33: 103-7.
12. Guðmundsson G, Sigurðarson ST, Tómasson K, et al. Maurar í húsryki á Íslandi. Læknablaðið 2008; 94: 723-7.
13. Hallas TE, Gislason T, Gislason D. Mite allergy and mite exposure in Iceland. Ann Agric Environ Med 2011; 18: 13-7.
14. Hallas TE, Richter SH. Rannsóknir á heymaurum. Ráðunautafundur 1988.
15. Gravesen S, Magnusson V, Schwartz B, et al. Potential allergens of stored hay in Iceland. Demonstration by Cultivation and Immunochemical Methods. J Agr Res Icel 1983; 15: 55-63.
16. Gíslason D, Gravesen S, Ásmundsson T, et al. Bráðaofnæmi í tveimur landbúnaðarhéruðum í Íslandi. I. Tíðni bráðaofnæmis og helstu ofnæmisvaldar. Læknablaðið 1988; 74: 303-8.
17. Gíslason D, Ásmundsson T, Magnússon V, et al. Bráðaofnæmi í tveimur landbúnaðarhéruðum á Íslandi. II. Samband heyverkunaraðferða og einkenna af heyryki. Læknablaðið 1988; 74: 309-13.
18. Magnússon V, Ásmundsson T, Kristjánsdóttir H, et al. Rannsóknir á felliprófum, lungnaeinkennum og lungnastarfsemi hjá bændum í tveimur landbúnaðarhéruðum á Íslandi. Læknablaðið 1990; 76: 345-9.
19. Gíslason D, Ásmundsson T, Guðbrandsson B, et al. Fellipróf gegn mótefnavökum heysóttar og tengsl þeirra við lungnaeikenni Íslendinga, sem unnið hafa í heyryki. Læknablaðið 1984; 70: 281-6.
20. Heiðdal S, Ásmundsson T, Helgason H. Íslenskir bændur fá röntgenteikn um lungnaþembu án þess að reykja. Læknablaðið 1990; 76: 325-8.
21. Asmundsson T, Johannesson T, Gunnarsson E. „Haysickness" in Icelandic horses: precipitin tests and other studies. Equine Vet J 1983; 15: 229-32.
22. Jóhannesson Þ, Gunnarsson E, Ásmundsson T. Heymæði í íslenskum hestum. Rannsóknir á fellimótefnum og aðrar athuganir. J Agr Res Icel 1981; 13: 69-77.
23. Zock JP, Heinrich J, Jervis D, et al. Distribution and determinants of house dust mite allergens in Europe: The European Respiratory Health Survey II. J Allergy Clin Immunol 2006, 118: 682-90.
24. Gislason D, Björnsson E, Gislason T, et al. Sensitization to airborne and food allergens in Reykjavik (Iceland) and Uppsala (Sweden) – a comparative study. Allergy 1999; 54:1160-67
25. Korsgaard J. House dust mites and asthma: a review on house dust mites as a domestic risk factor for mite asthma. Allergy 1998; 53 (suppl. 48): 77-83.
26. Adalsteinsdottir B, Sigurdardottir ST, Gislason T, et al. What Characterizes House Dust Mite Sensitive Individuals in a House Dust Mite Free Community in Reykjavik, Iceland? Allergol Int2007; 56: 51-6.
27. Johannsson E, Borga A, Johansson SG, et al. Immunoblot multi-allergen inhibition studies of allergenic cross-reactivity of the dust mites Lepidoglyphus destructor and Dermatophagoides pteronyssinus. Clin Exp Allergy 1991; 13: 61-7.
28. Gislason D, Gislason T. IgE- mediated allergy to Lepidoglyphus destructor in an urban population – an epidemiologic study. Allergy 1999; 54: 878-83.
29. Jögi NO, OlsenRK, Svanes C, et al. Prevalence of allergic sensitization to storage mites in Northern Europe. Clin Exp Allergy 2020; 50: 372-82.
30. van Hagen-Hamsten M, Johansson SG, Johansson E, et al. Lack of allergenic cross-reactivity between storage mites and Dermatophagoides pteronyssinus. Clin Allergy 1987; 17: 23-31.
31. Gíslason D, Gíslason Þ, Blöndal Þ, et al. Bráðaofnæmi hjá 22-44 ára Íslendingum. Læknablaðið 1995; 81: 606-12.
32. Lodge C, Allen K, Lowe L, et al. Perinatal cat and dog exposure and the risk of asthma and allergy in the urban environment: a systematic review of longitudinal studies. Clin Dev Immunol 2012; 176484.
33. Svanes C, Jarvis D, Chinn S, et al. Childhood environment and adult atopy: results from the European Community Respiratory Health Survey. J Allergy Clin Immonol 1999; 103: 415-20.
34. Ojwang V, Nwaru BI, Takkinen HM, et al. Early exposure to cats, dogs and farm animals and the risk of childhood asthma and allergy. Pediatr Allergy Immunol 2020; 31: 265-72.
35. Roost HP, Künzli N, Schindler C, et al. Role of current and childhood exposure to cat and atopic sensitization. European Community Respiratory Health Survey. J Allergy Clin Immonol 1999; 104: 941-7.
36. von Mutius E. Asthma and allergies in rural areas of Europe. Proc Am Thorac Soc 2007; 4: 212-6.
37. Stein MM, Hrusch CL, J Gozdz J, et al. Innate Immunity and Asthma Risk in Amish and Hutterite Farm Children. N Engl J Med 2016; 375: 411-21.
38. Finsen J. Iagttagelser angaaende Sygdomsforholdene í Island (doktorsrit). Háskólinn í Kaupmannahöfn 1874: 85-7.
39. Blackley CH. Experimental Researches on the Causes and Nature of Catarrhus Æstivus. Oxford Books, Abingdon 1988.
40. Frei T, Gassner E. Trends in prevalence of allergic rhinitis and correlation with pollen counts in Switzerland. Int J Biometeorol 2008; 52: 841-47.
41. Dungal N. Ofnæmi. Læknablaðið 1945; 30: 49-61.
42. Finnbogadóttir AF, Árdal B, Eiríksson H, et al. A long-term follow-up of allergic diseases in Iceland. Pediatr Allergy Immunol 2012: 23: 181-5.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2021.03.626

Diseases connected with work in hay in Iceland Causes and scientific studies

Davíð Gíslason [1,2]
Tryggvi Ásmundsson
Þórarinn Gíslason

[1]Landspitali University Hospital, [2]Faculty of Medicine, University of Iceland

Correspondence: Davíð Gíslason, *davidgis@simnet.is*

Key words: *Iceland, hay, hay allergens, storage mites, precipitin tests.*

Diseases connected with work in hay have been known in Iceland for a long time. In 1981 scientific studies of these diseases were started in Iceland at the request of the Farmers Union. The results of these studies are summarized in this article. In studies of hay a great amount of storage mites, moulds and thermophilic actinomycetes (microlyspora faeni) were found in addition to allergens from mice and pollen. Symptoms caused by hay dust were mainly from nose and eyes in people with positive skin tests, but cough, dyspnea and fever were equally common in those with negative skin tests. The most common causes of allergy in farming families were storage mites and cattle, but allergy to cats, dogs and grass pollen were less common rurally than in the Reykjavik area.
When comparing individuals working in heavy hay dust with those working in cleaner air, the former group had a higher likelihood of having a positive precipitin test against micropolyspora faeni, fever after work in hay and airway obstruction.

It was shown that Icelandic farmers were more likely to get emphysema than other people irrespective of smoking.

In a large study of homes in the Reykjavik area almost no mites were found. In spite of this, positive specific IgE tests against dust mites were equally common as in Uppsala, Sweden, where dust mites were found in 16% of homes. In further studies it was found, that 57% of people in the study had been more and less exposed to hay dust. They had either been raised on a farm, been on a farm in the summer during childhood or owned horses and fed them with hay. We have argued that cross allergy to storage mites may be the cause of a rather common allergy to house dust mites.

A new study of middle-aged individuals has shown that allergy to storage mites is a little more common in the Reykjavik area than in Aarhus, Bergen or Uppsala. The most likely explanation is that they have more often been exposed to hay dust.

D-vítamínbúskapur fyrir og eftir efnaskiptaaðgerðir á Landspítala

Berglind Lilja Guðlaugsdóttir[1,2] næringarfræðingur
Svava Engilbertsdóttir[2] næringarfræðingur
Leifur Franzson[3,4] lyfjafræðingur
Hjörtur Gíslason[5] læknir
Ingibjörg Gunnarsdóttir[2,6] næringarfræðingur

[1]Rannsóknastofu í næringarfræði við Háskóla Íslands, [2]næringarstofu Landspítala, [3]erfða- og sameindalæknisfræðideild Landspítala, [4]lyfjafræðideild Háskóla Íslands, [5]skurðlækningakjarna Landspítala, [6]matvæla- og næringarfræðideild Háskóla Íslands

Fyrirspurnum svarar Ingibjörg Gunnarsdóttir, *ingigun@landspitali.is*

ÁGRIP

TILGANGUR

Langtímaárangur efnaskiptaaðgerða hjá einstaklingum með offitu er almennt góður, með tilliti til þyngdartaps, fylgisjúkdóma offitu og lífsgæða. Hins vegar geta aðgerðirnar aukið líkur á næringarefnaskorti. Markmið rannsóknarinnar var að kanna D-vítamínbúskap einstaklinga fyrir og eftir efnaskiptaaðgerðir á Landspítala.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Upplýsingar um mælingar á S-25(OH)D og kalkkirtilshormóni (PTH) voru fengnar úr sjúkraskrám þeirra sem fóru í efnaskiptaaðgerð á Landspítala á árunum 2001-2018 (n=539). Vegna breytinga á mæliaðferð á rannsóknartímabilinu var ófullnægjandi D-vítamínstaða skilgreind sem styrkur 25hydroxyvitamin D (25(OH)D) <45 nmól/L á árunum 2001-2012, en <50 nmól/L 2013-2018. D-vítamínskortur var skilgreindur sem 25(OH)D <30 nmól/L fyrir bæði tímabilin. Sjúklingar fá ráðleggingar um töku fæðubótarefna við útskrift og við endurkomur á móttöku efnaskiptaaðgerða á Landspítala.

NIÐURSTÖÐUR

Meðalstyrkur 25(OH)D fyrir aðgerð var 51 nmól/L (SF 30 nmól/L) og reyndust 278 (52%) vera með ófullnægjandi D-vítamínstöðu, þar af fjórðungur með D-vítamínskort. Styrkur 25(OH)D hækkaði eftir aðgerð hjá meirihluta einstaklinga (85%). Um þriðjungur einstaklinga sem mældist með ófullnægjandi D-vítamínstöðu fyrir aðgerð mældist einnig undir viðmiðum allt að 18 mánuðum eftir aðgerð. Þegar borin eru saman tímabilin 2001-2012 annars vegar og 2013-2018 hins vegar sést að ófullnægjandi D-vítamínstaða var óalgengari á síðara tímabilinu, en þó enn til staðar í um það bil 25% tilvika fyrir aðgerð og 8,5% 18 mánuðum eftir aðgerð.

ÁLYKTUN

Nokkuð algengt er að D-vítamínstaða einstaklinga á leið í efnaskiptaaðgerð sé ófullnægjandi, en styrkur 25(OH)D hækkar eftir aðgerð hjá meirihluta þeirra í kjölfar ráðlegginga um töku bætiefna. Niðurstöðurnar benda til þess að ástæða sé til að leggja aukna áherslu á leiðréttingu D-vítamínskorts fyrir efnaskiptaaðgerðir.

Inngangur

Samkvæmt Alþjóðaheilbrigðisstofnuninni (WHO) er offita eitt stærsta heilsufarsvandamál heims hjá fullorðnum og er æ oftar aðalorsök lífsskerðingar og dauða um allan heim.[1] Með aukinni líkamsþyngd eru meiri líkur á sjúkdómum á borð við sykursýki tegund tvö og hjarta- og æðasjúkdómum.[2] Offitu fylgir einnig aukin hætta á að fá ýmsar tegundir krabbameina, kæfisvefn og sálfræðilega kvilla.[2]

Þar sem sjúkdómurinn er krónískur þarf meðferð að vera ævilöng og samkvæmt erlendum[3] og nýútgefnum íslenskum[4] leiðbeiningum um offitu er mikilvægt að meðferðin sé fjölþætt. Lögð er áhersla á næringarríka fæðu, hreyfingu, hugræna atferlismeðferð og lyfjameðferð fyrir þá sem þurfa. Einnig eru efnaskiptaaðgerðir einn af meðferðarmöguleikum fyrir einstaklinga með líkamsþyngdarstuðul ≥40 kg/m^2 eða ≥35 kg/m^2 og með fylgikvilla. Á Landspítala eru framkvæmdar bæði magahjáveituaðgerð (*gastric bypass*) og magaermisaðgerð (*sleeve gastrectomy*).

Langtímaárangur efnaskiptaaðgerða hjá einstaklingum með offitu er almennt góður ef litið er til langtímaþyngdartaps, fylgikvilla og lífsgæða.[5,6] Varanlegar breytingar á meltingarveginum sem gerðar eru í efnaskiptaaðgerðum geta hins vegar aukið líkur á næringarefnaskorti, bæði vegna aukinnar hættu á vanfrásogi

næringarefna sem og takmarkaðrar neyslu fæðu eftir aðgerð.[7] Í erlendum rannsóknum hefur verið lýst skorti á járni, B_{12}-vítamíni, kalki og D-vítamíni eftir efnaskiptaaðgerðir.[8-10] Ófullnægjandi D-vítamínstöðu hefur verið lýst hjá 50-60% einstaklinga á fyrstu árum eftir efnaskiptaaðgerð, þrátt fyrir ráðleggingar meðferðaraðila um inntöku fæðubótarefna.[11,12] D-vítamínskortur er almennt meiri hjá fólki með offitu samanborið við fólk í kjörþyngd[13,14] og algengt að D-vítamínskortur sé greindur áður en sjúklingar gangast undir efnaskiptaaðgerð, eða í allt að 90% tilfella, miðað við niðurstöður erlendra rannsókna.[15-19]

Í niðurstöðum íslenskrar rannsóknar um eftirfylgni eftir efnaskiptaaðgerðir kom fram að algengasti síðkomni fylgikvillinn var vítamín- og steinefnaskortur.[6] Fyrir allflesta þátttakendur (78%) þurfti að breyta skammti þeirra af fæðubótarefnum í samræmi við niðurstöður blóðprufa, oft mörgum árum eftir aðgerð. Niðurstöður blóðmælinga voru þó ekki birtar í greininni.

Markmið þessarar rannsóknar var að meta D-vítamínstöðu þeirra sem fóru í efnaskiptaaðgerð á Landspítala frá janúar 2001 til desember 2018 út frá reglubundnum blóðmælingum á 25(OH)D bæði fyrir og eftir aðgerð.

Efniviður og aðferðir

Rannsóknin var afturskyggn og náði til einstaklinga sem fóru í efnaskiptaaðgerðir, bæði magahjáveitu og magaermi, á Landspítala á tímabilinu janúar 2001 til desember 2018. Úr sjúkraskrám fengust upplýsingar um dagsetningu aðgerðar, tegund aðgerðar, kyn og allar mælingar sem gerðar höfðu verið á styrk 25(OH)D og PTH (kalkkirtilshormóni) í innskrift (um það bil tveimur vikum fyrir aðgerð) og í endurkomu á móttöku efnaskiptaaðgerða á Landspítala þremur, 9 og 18 mánuðum eftir aðgerð. Vísindarannsóknanefnd Landspítala (fyrir hönd framkvæmdastjóra lækninga, tilv. 16 22. ágúst 2019) og siðanefnd heilbrigðisrannsókna á Landspítala (29/2019) veittu leyfi fyrir rannsókninni.

Allir sem fara í efnaskiptaaðgerðir á Landspítala fá ráðleggingar frá næringarfræðingi, meðal annars um neyslu fæðubótarefna. Eftir aðgerð er í dag mælt með 3000 AE (75 µg/dag) af D-vítamíni daglega.[10,20] Í endurkomu eru skammtastærðir leiðréttar eftir þörfum út frá niðurstöðum úr blóðprufu.

Aðferð við mælingar á styrk S-25(OH)D á Rannsóknakjarna Landspítala breyttist á rannsóknartímabilinu (2001-2018). Frá upphafi rannsóknartímabils (2001) og fram til loka árs 2012 var styrkur 25(OH)D mældur með RIA (RadioImmunoAssay, DiaSorin, Stillwater, MN, BNA), en síðar með ECLIA (ElectrochemiluminescenceImmunoAssay, Elecsys 2010, Roche Diagnostics, Sviss). Styrkur 25(OH)D undir 45 nmól/L var áætlaður sem ófullnægjandi D-vítamínstaða fyrir þá einstaklinga sem gengust undir efnaskiptaaðgerð frá janúar 2001 til desember 2012, en við þau mörk var sýnt fram á að styrkur PTH hækkaði tölfræðilega marktækt vegna lækkandi D-vítamínstyrks í blóði.[21] Við innleiðingu á ECLIA-aðferðinni kom í ljós að sú aðferð gefur aðeins hærri mæliniðurstöður. Því var ákveðið að færa viðmiðunargildi fyrir fullnægjandi D-vítamínstöðu í 50 nmól/L árið 2013, sem eru þau mörk sem notuð eru sem viðmiðunargildi fyrir fullnægjandi stöðu D-vítamíns á Landspítala í dag í samræmi við alþjóðleg viðmið 2013.[21-23] Styrkur undir 30 nmól/L var skilgreindur sem D-vítamínskortur á báðum tímabilum.[22,23]

PTH hefur verið mælt með sömu mæliaðferðinni, ECLIA frá Roche, frá 2001 til 2018 en með mismunandi mælitækjum, Elecsys 2020, E170 Modular og Cobas 6000/8000. Viðmiðunarmörkin breyttust einu sinni á rannsóknartímabilinu en þau voru 10,1-65,0 pg/ml frá upphafi rannsóknartímabilsins (2001) til 2005 en 15,0-65,0 pg/ml frá árinu 2005. Styrkur PTH yfir 65 pg/ml var metinn sem hækkun á PTH á öllu rannsóknartímabilinu.

Úrvinnsla gagna fór fram í Microsoft Excel og tölfræðigreiningar framkvæmdar í SPSS (IBM, Statistical Package for the Social Sciences, útgáfa 26). Niðurstöður eru kynntar með lýsandi tölfræði, sem meðaltal ásamt staðalfráviki og hlutfallstölum. Breytingar á styrk D-vítamíns fyrir aðgerð og að 18 mánaða eftirfylgd var reiknuð með því að draga niðurstöður mælingarinnar fyrir aðgerð frá niðurstöðunum í 18 mánaða eftirfylgdinni, aðeins fyrir þá sem höfðu niðurstöður á báðum þessum tímapunktum. Parað t-próf var notað til að meta hugsanlegar breytingar á styrk 25(OH)D fyrir og eftir aðgerð og Mann-Whitney próf til að skoða hugsanlegan mun á milli óháðra hópa. Marktækni var skilgreind sem $p<0,05$.

Niðurstöður

Í sjúkraskrám þeirra sem gengust undir efnaskiptaaðgerðir á Landspítala á tímabilinu janúar 2001-2018 var að finna niðurstöður mælinga á 25(OH)D fyrir 539 einstaklinga úr innskrift (um það bil tveimur vikum fyrir aðgerð), 476 sem undirgengust magahjáveituaðgerð og 63 sem undirgengust magaermi. Meðalaldur ± SF var 41,1 ± 10,4 ár og 82,7% voru konur. Úr þessum hópi voru niðurstöður mælinga á 25(OH)D skráðar á öllum tímapunktum fyrir 285 manns, það er í innskrift og þremur, 9 og 18 mánuðum eftir aðgerðina (meðalaldur 43,0 ± 9,8 og hlutfall kvenna 83,9%). Ekki reyndist tölulegur né tölfræðilega marktækur munur á styrk 25(OH)D eftir því hvort einstaklingar gengust undir magahjáveituaðgerð eða magaermisaðgerð. Niðurstöður um D-vítamínstöðu eru því birtar fyrir allan hópinn saman.

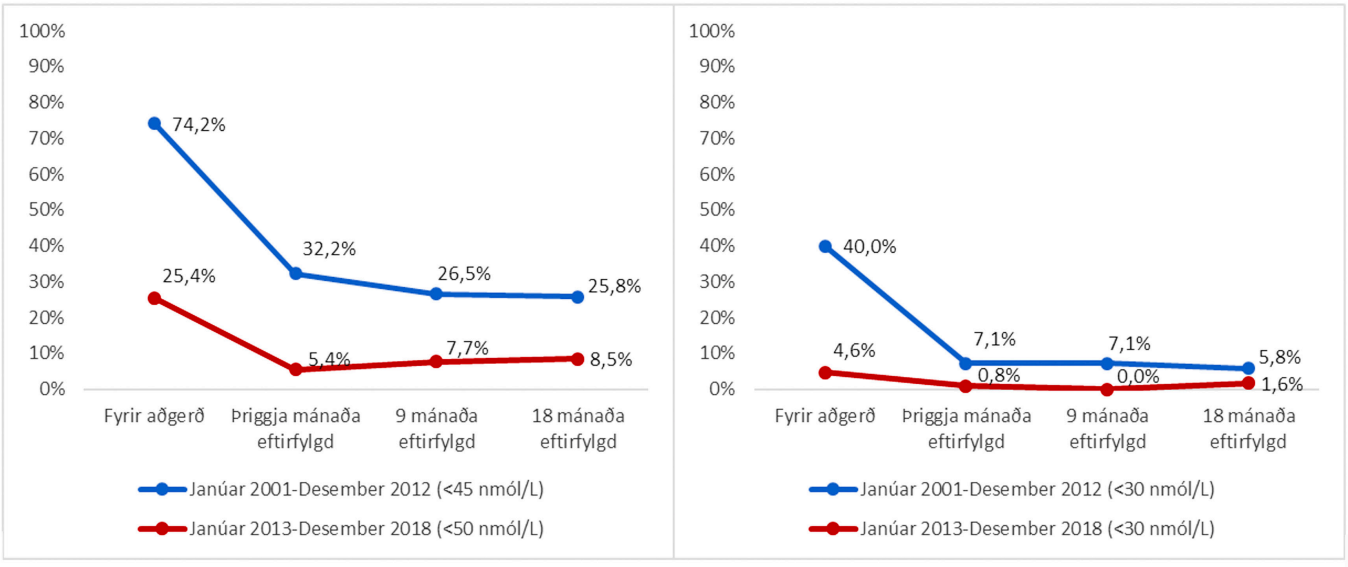
Tafla I sýnir annars vegar meðalstyrk og fjölda einstaklinga með ófullnægjandi D-vítamínstöðu hjá einstaklingum með skráðar mælingar á styrk 25(OH)D fyrir aðgerð og á einhverjum tímapunkti í eftirfylgd, og hins vegar einungis hjá þeim hópi þar sem niðurstaða hafði verið skráð á öllum tímapunktum (n=285). Ekki var marktækur munur á meðalstyrk 25(OH)D fyrir aðgerð hjá þeim sem voru með allar mælingar skráðar (n=285) borið saman við þann hóp þar sem eina eða fleiri mælingar skorti í eftirfylgni ($p=0,123$). Rétt rúmlega 50% einstaklinga voru með ófullnægjandi D-vítamínstöðu í innskrift fyrir aðgerð, þar af um fjórðungur með D-vítamínskort. Meðalstyrkur 25(OH)D hækkaði jafnt og þétt frá innskrift og allt að 9 mánuðum eftir aðgerð og mátti sjá hækkun á gildum í um 85% tilfella.

Sé einungis horft til þess hóps þar sem styrkur 25(OH)D hafði verið mældur á öllum tímapunktum (n=285) sést að af þeim 148 sem mældust með ófullnægjandi D-vítamínstöðu fyrir aðgerð voru alls 46 (31%) sem mældust jafnframt með styrk 25(OH)D undir æskilegum gildum 18 mánuðum eftir aðgerð. Einstaklingar í þessum hópi sem voru með ófullnægjandi D-vítamínstöðu í 18 mánaða eftirfylgd voru með marktækt lægri styrk 25(OH)D fyrir aðgerð borið saman við þá sem voru ekki með ófullnægjandi D-vítamínstöðu í 18 mánaða eftirfylgd (30,6 ± 16,3 nmól/L miðað við 58,2 ± 32,9 nmól/L, $p<0,001$).

Tafla I. Meðalstyrkur, staðalfrávik (SF) og fjöldi einstaklinga (hlutfall) með ófullnægjandi D-vítamínstöðu og D-vítamínskort.

	(n)	Meðaltal	SF	<45/<50 * nmól/L n (%)	<30 nmól/L n (%)
Allir einstaklingar					
Fyrir aðgerð	539	51,4	29,5	278 (51,6)	133 (24,7)
Þremur mánuðum eftir aðgerð	503	70,8**	29,9	104 (20,7)	25 (5,0)
9 mánuðum eftir aðgerð	494	72,0**/***	32,3	105 (21,3)	36 (7,3)
18 mánuðum eftir aðgerð	462	67,8**	35,3	139 (30,1)	39 (8,4)
Einstaklingar með allar 25(OH)D blóðprufur					
Fyrir aðgerð	285	53,2	32,4	148 (51,9)	68 (23,9)
Þremur mánuðum eftir aðgerð	285	72,8**	31,3	57 (20,0)	12 (4,2)
9 mánuðum eftir aðgerð	285	75,8**/***	32,7	51 (17,9)	11 (3,9)
18 mánuðum eftir aðgerð	285	77,0**	35,4	51 (17,9)	11 (3,9)

*Viðmið fyrir ófullnægjandi D-vítamínstöðu miðast við <45 nmól/L fyrir þá einstaklinga sem fóru í aðgerð frá 2001 til 2012 og <50 nmól/L fyrir þá sem fóru í aðgerð 2013-2018 og D-vítamínskortur við <30nmól/L fyrir bæði tímabilin.
**Styrkur 25(OH)D hærri en við mælingu fyrir aðgerð,p<0,05.
***Styrkur 25(OH)D hærri en við síðustu mælingu, p<0,05.



Eins og áður hefur komið fram voru gerðar breytingar á aðferð við mælingar á S-25(OH)D á rannsóknartímabilinu. Mynd 1 sýnir hlutfall einstaklinga með ófullnægjandi D-vítamínstöðu og D-vítamínskort fyrir aðgerð og í eftirfylgni, annars vegar á tímabilinu janúar 2001 til desember 2012 (n=155) og hins vegar janúar 2013 til desember 2018 (n=130). Hlutfall einstaklinga með ófullnægjandi D-vítamínstöðu fyrir aðgerð var tæp 75% á fyrra tímabilinu en um fjórðungur á því síðara. D-vítamínskortur (25(OH)D <30 nmól/L) greindist fyrir aðgerð hjá 40% einstaklinga á tímabilinu 2001-2012 en 4,6% á tímabilinu 2013-2018.

Tafla II sýnir hækkun kalkkirtilshormóns (PTH) samhliða ófullnægjandi D-vítamínstöðu og D-vítamínskorti hjá þeim hópi þar sem upplýsingar um styrk 25(OH)D höfðu verið skráðar á öll-

Mynd 1. *Hlutfall einstaklinga með ófullnægjandi D-vítamínstöðu (mynd til vinstri) og D-vítamínskort (mynd til hægri) annars vegar frá janúar 2001 til desember 2012 (blá lína) og hins vegar frá janúar 2013 til desember 2018 (rauð lína). Einungis eru sýndar niðurstöður fyrir þann hluta einstaklinga þar sem mælingar lágu fyrir á báðum tímabilum (n=155 á fyrra tímabilinu og n=130 á því síðara, n=285 alls).*

Tafla II. Meðalstyrkur kalkkirtilshormóns (PTH), staðalfrávik (SF) og fjöldi einstaklinga (hlutfall) með hækkun á PTH >65 pg/ml.

	(n)	Meðaltal PTH pg/ml	SF	PTH >65 pg/ml, (%)*
Allir þátttakendur með mælingar á 25(OH)D á öllum tímapunktum				
Fyrir aðgerð	229	52,7	21,9	60 (21,1)
Þremur mánuðum eftir aðgerð	229	49,9	18,6	48 (16,8)
9 mánuðum eftir aðgerð	229	51,2	20,4	52 (18,2)
18 mánuðum eftir aðgerð	229	52,5	25,8	39 (13,7)
Þátttakendur með 25(OH)D <45/<50 nmól/L fyrir og eftir aðgerð**				
Fyrir aðgerð	148	54,7	22,8	36 (24,3)
Þremur mánuðum eftir aðgerð	57	57,6	21,1	14 (24,6)
9 mánuðum eftir aðgerð	51	55,1	22,7	14 (27,5)
18 mánuðum eftir aðgerð	51	57,1	24,6	10 (19,6)
Þátttakendur með 25(OH)D <30 nmól/L fyrir og eftir aðgerð				
Fyrir aðgerð	68	58,2	24,2	20 (29,4)
Þremur mánuðum eftir aðgerð	12	71,6	28,6	6 (50,0)
9 mánuðum eftir aðgerð	11	73,4	15,8	4 (36,4)
18 mánuðum eftir aðgerð	11	91,9	42,8	3 (27,3)

*Birtar skráðar niðurstöður fyrir PTH fyrir þann hóp þar sem mælingar á 25(OH)D lágu fyrir á öllum tímapunktum og eftir D-vítamínstöðu fyrir og eftir aðgerð. Upplýsingar um styrk PTH vantaði fyrir 56 einstaklinga.

**Viðmið fyrir ófullnægjandi D-vítamínstöðu miðast við <45 nmól/L fyrir þá einstaklinga sem fóru í aðgerð frá 2001 til 2012 og <50 nmól/L fyrir þá sem fóru í aðgerð 2013-2018 og D-vítamínskortur við <30 nmól/L fyrir bæði tímabilin.

um tímapunktum. Í þessum hópi vantaði niðurstöður mælinga á PTH fyrir 56 einstaklinga og eru því niðurstöður fyrir 229 manns birtar í töflunni. Hlutfall einstaklinga með hækkað PTH lækkar frá því fyrir aðgerð úr 21% niður í tæp 14% 18 mánuðum eftir aðgerð, í takt við fækkun þeirra sem skilgreindir eru með ófullnægjandi D-vítamínstöðu. Af þeim sem töldust vera með fullnægjandi D-vítamínstöðu (25(OH)D >50 nmól/L) 18 mánuðum eftir aðgerð reyndust 28 (15%) vera með hækkað PTH. Litlu lægra hlutfall á hækkun í PTH sást meðal einstaklinga sem mældust með styrk 25(OH)D >75 nmól/L 18 mánuðum eftir aðgerð, eða um 13%.

Umræða

Rúmlega helmingur þeirra sem fóru í efnaskiptaaðgerð á Landspítala á árunum 2001-2018 mældist með ófullnægjandi D-vítamínstöðu um það bil tveimur vikum fyrir aðgerðardag og um þriðjungur 18 mánuðum eftir aðgerð (18% í þeim hópi þar sem mælingar voru skráðar á öllum tímapunktum). Hlutfallið er nokkuð lægra en sést hefur í erlendum rannsóknum, þar sem allt að 90% hafa mælst með ófullnægjandi D-vítamínstöðu stuttu fyrir aðgerð[15-19,24-28] og milli 50 og 60% á fyrstu árum eftir efnaskiptaaðgerð.[11,12,17,29]

D-vítamín hefur áhrif á frásog kalks í meltingarveginum og í samvinnu við kalkkirtilshormón (PTH) getur það aukið losun á kalki frá beinum og þar með aukið styrk kalks í blóði.[30] Þegar styrkur D-vítamíns er lágur minnkar frásog kalks frá smáþörmum sem örvar seytingu af PTH frá kalkkirtli. Kalkkirtilshormónið eykur þá losun af kalki frá beinum til að hækka styrk þess í blóði, sem getur aukið líkur á beinþynningu.[21,31] Í þessari rannsókn sáust hækkanir á PTH hjá um fjórðungi þeirra sem höfðu ófullnægjandi D-vítamínstöðu fyrir aðgerð og var hlutfallið enn hærra hjá einstaklingum með D-vítamínskort (25(OH)D <30

nmól/L). Sambærilegum hækkunum á PTH samhliða ófullnægjandi D-vítamínstöðu og skorti á D-vítamíni hefur einnig verið lýst í erlendum rannsóknum á sama sjúklingahóp[19,25] en með því að skoða niðurstöður fyrir PTH og D-vítamín saman fást áreiðanlegustu upplýsingarnar fyrir D-vítamínstöðu hvers og eins. Auk hættu á beinþynningu hefur ófullnægjandi D-vítamínstaða einnig verið tengd auknum líkum á hjarta- og æðasjúkdómum og sykursýki auk þess að tengjast lélegri útkomu með tilliti til þyngdartaps.[7,32-36] Í íslenskri rannsókn frá árinu 2004 sáust hækkanir í PTH við þessi mörk, en þær urðu ekki tölfræðilega marktækar fyrr en styrkur 25(OH)D var kominn niður í 50 nmól/L.[21] Í þeirri rannsókn sem niðurstöður eru birtar fyrir hér var hlutfall einstaklinga með hækkað PTH mjög sambærilegt í þeim hópi sem mældist með 25(OH)D >50 nmól/L og >75 nmól/L 18 mánuðum eftir aðgerð.

Eftir efnaskiptaaðgerðir eykst hætta á D-vítamínskorti, bæði vegna minnkaðrar inntöku af vítamíninu úr fæðu og minna frásogs í meltingarvegi.[31] Í erlendum rannsóknum hefur næringarskortur fyrir aðgerð verið tengdur við meiri líkur á næringarskorti nokkrum mánuðum eftir aðgerð.[37] Í dag er talið mikilvægt að leiðrétta næringarefnaskort áður en aðgerðin er framkvæmd, þar sem vísbendingar eru um að það geti verið erfiðara að leiðrétta hvers konar næringarskort eftir aðgerð.[19,38,39] Í rannsókn Schiavo og félaga[39] var einstaklingum á leið í magaermisaðgerð skipt í tvo hópa, þar sem vítamínskortur var leiðréttur fyrir aðgerð hjá öðrum hópnum en ekki hinum. Eftir aðgerð fylgdu báðir hópar sömu ráðleggingum um fæðuval og inntöku fæðubótarefna. Næringarástand (styrkur ýmissa vítamína og steinefna í blóði) var fullnægjandi hjá öllum þátttakendum þar sem næringarefnaskortur hafði verið leiðréttur fyrir aðgerð, meðan allir úr þeim hópi sem ekki hafði fengið uppvinnslu fyrir aðgerðina greindust áfram með skort á einu eða fleiri vítamínum eða steinefnum, bæði þremur og 12 mánuðum eftir aðgerðina. Leiðrétting á næringarefnaskorti með uppvinnslu sjúklinga fyrir aðgerðir gæti einnig minnkað líkur á fylgikvillum stuttu eftir aðgerð, en lágur styrkur D-vítamíns fyrir aðgerðir hefur verið tengdur við aukna áhættu á sýkingum við skurðstað.[40] Í okkar rannsókn var stór hluti einstaklinga sem var með ófullnægjandi D-vítamínstöðu fyrir aðgerð enn með ófullnægjandi D-vítamínstöðu og skort 18 mánuðum eftir aðgerð, þrátt fyrir að öllum einstaklingum sé ráðlagt að taka fæðubótarefni sem innihalda D-vítamín. Samkvæmt niðurstöðum íslenskrar rannsóknar frá árinu 2016 á sama hópi sjúklinga svöruðu 78,4% þeirra sem tóku þátt að þeir tækju fæðubótarefnin sín daglega, 10,2% tóku þau oft en 11,4% óreglulega eða aldrei.[6]

Svo virðist sem D-vítamínstaða þeirra sem undirgangast efnaskiptaaðgerðir á Landspítala hafi batnað á síðustu árum, bæði fyrir aðgerð og eins eftir aðgerð. Hlutfall einstaklinga með ófullnægjandi D-vítamínstöðu (25(OH)D >50 nmól/L) 18 mánuðum eftir aðgerð var 8,5% á tímabilinu 2013-2018 og hlutfall einstaklinga með D-vítamínskort einungis 1,6% á sama tímabili. Aukin áhersla hefur verið lögð á inntöku D-vítamíns meðal almennings hérlendis síðustu ár í gegnum ráðleggingar um mataræði.[41] Framboð af D-vítamín bætiefnum hefur aukist verulega og eins hefur styrkur D-vítamíns í ráðlögðum neysluskammti algengra fæðubótarefna einnig hækkað frá því að efnaskiptaaðgerðir hófust hér á Íslandi 2001. Nú er öllum þeim sem fara í efnaskiptaaðgerð á Landspítala ráðlagt að taka 3000 AE (75 µg) af D3-vítamíni daglega eftir aðgerð samkvæmt klínískum leiðbeiningum.[10,20] Hér áður fyrr var erfitt að verða sér úti um fæðubótarefni sem gáfu meira en 400 AE (10 µg) sem samsvaraði ráðlögðum dagsskammti af vítamíninu hérlendis þar til árið 2013 þegar ráðlagður dagsskammtur fyrir almenning var hækkaður í 15 µg/dag (600 AE).[42] Rannsóknir sýna að ráðleggingum um notkun bætiefna sem gefa D-vítamín er ekki eins vel fylgt og æskilegt væri.[43] Því er talið líklegt að ástæða þess að fjórðungur þátttakenda í þessari rannsókn hafi verið með ófullnægjandi D-vítamínstöðu fyrir aðgerð skýrist fyrst og fremst af skorti á nauðsynlegri töku D-vítamíns sem bætiefnis frekar en að hækka þurfi ráðlagða dagsskammta til almennings.

Ýmsar takmarkanir felast í afturskyggnu rannsóknasniði eins og notast var við í þeirri rannsókn sem hér er lýst. Svo virðist sem D-vítamín hafi einungis verið mælt hjá hluta einstaklinga sem undirgengust efnaskiptaaðgerðir á rannsóknartímanum.[6] Því er ekki hægt að fullyrða að þær niðurstöður sem hér eru birtar eigi við um alla einstaklinga sem fóru í efnaskiptaaðgerðir á Landspítala á tímabilinu 2001-2018. Upplýsingar um einstaklingsmiðaðar ráðleggingar um bætiefnanotkun (þar með talið styrk D-vítamíns í þeim bætiefnum sem ráðlögð voru) liggja ekki fyrir. Eins er rétt að nefna að munur á hlutfalli einstaklinga með ófullnægjandi D-vítamínstöðu milli tímabilanna 2001-2012 og 2013-2018 má sennilega að hluta til, en ekki öllu leyti, rekja til breytinga á aðferð við að mæla D-vítamín. Mæliniðurstöður með Roche-aðferðinni (2013-2018) skilar aðeins hærri mæliniðurstöðum en Diazorin-aðferðin (2001-2012), sem gæti þýtt að munurinn á milli tímabila væri aðeins minni en hér hefur verið lýst. Að lokum takmarkast eftirfylgd í þessari rannsókn við 18 mánuði, en rannsóknir erlendis hafa skoðað næringarefnaskort allt að 5 árum eftir efnaskiptaaðgerðir.[9,32]

Út frá niðurstöðum rannsóknarinnar má draga þá ályktun að það sé nokkuð algengt að D-vítamínstaða einstaklinga á leið í efnaskiptaaðgerð sé ófullnægjandi. Þó svo að staðan virðist hafa batnað á undanförnum árum benda niðurstöðurnar til þess að ástæða sé til að leggja aukna áherslu á leiðréttingu D-vítamínskorts fyrir efnaskiptaaðgerðir. Í því samhengi er mikilvægt að skimun fyrir hugsanlegum næringarefnaskorti sé gerð það tímanlega að nægur tími gefist til að leiðrétta næringarefnaskort fyrir aðgerðardag, hafi hann verið ákveðinn.

Þakkir

Verkefnið var styrkt af rannsóknarsjóði offiturannsókna á Landspítala. Þakkir fá starfsfólk Landspítala sem aðstoðaði okkur við gagnaöflun og upplýsingar um mæliaðferðir á D-vítamíni.

Greinin barst til blaðsins 26. október 2020,
samþykkt til birtingar 02. febrúar 2021

Heimildir

1. World Health Organization. World Health Statistics 2015. World Health Organization, Genf 2015.
2. Finer N. Medical consequences of obesity. Medicine 2015; 43: 88-93.
3. Yumuk V, Tsigos C, Fried M, et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. Obes Facts 2015; 8: 402-24.
4. Sveinsdottir EG, Sævarsdottir H, Thors H. Klíníska leiðbeiningar um meðferð fullorðinna einstaklinga með offitu. Embætti landlæknis, Reykjavík 2020.
5. Quercia I, Dutia R, Kotler DP, et al. Gastrointestinal changes after bariatric surgery. Diabetes Metab 2014; 40: 87-94.
6. Þórarinsdóttir R, Pálsson V, Leifsson B, el al. Árangur magahjáveituaðgerða á Íslandi 2001-2015. Læknablaðið 2016; 10: 426-32.
7. Lupoli R, Lembo E, Saldalamacchia G, et al Bariatric surgery and long-term nutritional issues. World J Diabetes 2017; 8: 464-74.
8. van Beek AP, Emous M, Laville M, et al. Dumping syndrome after esophageal, gastric or bariatric surgery: pathophysiology, diagnosis, and management. Obes Rev 2017; 18: 68-85.
9. Kikkas EM, Sillakivi T, Suumann J, et al. Five-Year Outcome of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy, Resolution of Comorbidities, and Risk for Cumulative Nutritional Deficiencies. Scand J Surg 2019; 108: 10-6.
10. Davies DJ, Baxter JM, Baxter JN. Nutritional deficiencies after bariatric surgery. Obes Surg 2007; 17: 1150-8.
11. Busetto L, Dicker D, Azran C, et al. Practical Recommendations of the Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity for the Post-Bariatric Surgery Medical Management. Obes Facts 2017; 10: 597-632.
12. Gudzune KA, Huizinga MM, Chang HY, et al. Screening and diagnosis of micronutrient deficiencies before and after bariatric surgery. Obes Surg 2013; 23: 1581-9.
13. Pereira-Santos M, Costa PR, Assis AM, et al. Obesity and vitamin D deficiency: a systematic review and meta-analysis. Obes Rev 2015; 16: 341-9.
14. Karlsson S, Indriðason Ó, Franzson L, et al. Afleiðingar og orsakir afleidds kalkvakaóhófs meðal fullorðinna á höfuðborgarsvæðinu. Læknablaðið 2005; 91: 161-9.
15. Asghari G, Khalaj A, Ghadimi M, et al. Prevalence of Micronutrient Deficiencies Prior to Bariatric Surgery: Tehran Obesity Treatment Study (TOTS). Obes Surg 2018; 28: 2465-72.
16. Ben-Porat T, Weiss R, Sherf-Dagan S, et al. Nutritional Deficiencies in Patients with Severe Obesity before Bariatric Surgery: What Should Be the Focus During the Preoperative Assessment? J Acad Nutr Diet 2020; 120: 874-84.
17. Fox A, Slater C, Ahmed B, et al. Vitamin D Status After Gastric Bypass or Sleeve Gastrectomy over 4 Years of Follow-up. Obes Surg 2020; 30: 1473-81.
18. Vivan MA, Kops NL, Fulber ER, et al. Prevalence of Vitamin D Depletion, and Associated Factors, among Patients Undergoing Bariatric Surgery in Southern Brazil. Obes Surg 2019; 29: 3179-87.
19. Goldner WS, Stoner JA, Thompson J, et al. Prevalence of vitamin D insufficiency and deficiency in morbidly obese patients: a comparison with non-obese controls. Obes Surg 2008; 18: 145-50.
20. Parrott J, Frank L, Rabena R, et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Integrated Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient 2016 Update: Micronutrients. Surg Obes Relat Dis 2017; 13: 727-41.
21. Gunnarsson Ö, Indriðason Ó, Franzson L, et al. D-vítamínbúskapur fullorðinna Íslendinga. Læknablaðið 2004; 90:2 9-36.
22. Aspray TJ, Bowring C, Fraser W, et al. National Osteoporosis Society vitamin D guideline summary. Age Ageing 2014; 43: 592-5.
23. Institute of Medicine Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D, Calcium. The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health. In: Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, Del Valle HB, editors. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. National Academies Press, Washington 2011.
24. Bacci V, Silecchia G. Vitamin D status and supplementation in morbid obesity before and after bariatric surgery. Exp Rev Gastroenterol Hepatol 2010; 4: 781-94.
25. Ducloux R, Nobécourt E, Chevallier J-M, et al. Vitamin D Deficiency Before Bariatric Surgery: Should Supplement Intake Be Routinely Prescribed? Obes Surg 2011; 21: 556-60.
26. Johnson LM, Ikramuddin S, Leslie DB, et al. Analysis of vitamin levels and deficiencies in bariatric surgery patients: a single-institutional analysis. Surg Obes Relat Dis 2019; 15: 1146-52.
27. Lefebvre P, Letois F, Sultan A, et al. Nutrient deficiencies in patients with obesity considering bariatric surgery: A cross-sectional study. Surg Obes Relat Dis 2014; 10: 540-6.
28. Peterson LA, Cheskin LJ, Furtado M, et al. Malnutrition in Bariatric Surgery Candidates: Multiple Micronutrient Deficiencies Prior to Surgery. Obes Surg 2016; 26: 833-8.
29. Dalcanale L, Oliveira CP, Faintuch J, et al. Long-term nutritional outcome after gastric bypass. Obes Surg 2010; 20: 181-7.
30. Goltzman D, Mannstadt M, Marcocci C. Physiology of the Calcium-Parathyroid Hormone-Vitamin D Axis. Front Horm Res 2018; 50: 1-13.
31. Alvarez-Leite JI. Nutrient deficiencies secondary to bariatric surgery. Curr Opin Clin Nutr Metabol Care 2004; 7: 569-75.
32. Arias PM, Domeniconi EA, Garcia M, et al. Micronutrient Deficiencies After Roux-en-Y Gastric Bypass: Long-Term Results. Obes Surg 2020; 30: 169-73.
33. Blom-Hogestol IK, Hewitt S, Chahal-Kummen M, et al. Bone metabolism, bone mineral density and low-energy fractures 10years after Roux-en-Y gastric bypass. Bone 2019; 127: 436-45.
34. Compher CW, Badellino KO, Boullata JI. Vitamin D and the bariatric surgical patient: a review. Obes Surg 2008; 18: 220-4.
35. Parker J, Hashmi O, Dutton D, et al. Levels of vitamin D and cardiometabolic disorders: systematic review and meta-analysis. Maturitas 2010; 65: 225-36.
36. Schaaf C, Gugenheim J. Impact of Preoperative Serum Vitamin D Level on Postoperative Complications and Excess Weight Loss After Gastric Bypass. Obes Surg 2017; 27: 1982-5.
37. Ben-Porat T, Elazary R, Yuval JB, et al. Nutritional deficiencies after sleeve gastrectomy: can they be predicted preoperatively? Surg Obes Relat Dis 2015; 11: 1029-36.
38. Muschitz C, Kocijan R, Haschka J, et al. The Impact of Vitamin D, Calcium, Protein Supplementation, and Physical Exercise on Bone Metabolism After Bariatric Surgery: The BABS Study. J Bone Miner Res 2016; 31: 672-82.
39. Schiavo L, Pilone V, Rossetti G, et al. Correcting micronutrient deficiencies before sleeve gastrectomy may be useful in preventing early postoperative micronutrient deficiencies. International journal for vitamin and nutrition research Int J Vitam Nutr Res 2019; 89: 22-8.
40. Iglar PJ, Hogan KJ. Vitamin D status and surgical outcomes: a systematic review. Pat Saf Surg 2015; 9: 14.
41. Ráðleggingar um mataræði fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri. Embætti landlæknis, Reykjavík 2014.
42. Grundvöllur ráðlegginga um mataræði og ráðlagðir dagskammtar næringarefna. Embætti landlæknis, Reykjavík 2015.
43. Hvað borða Íslendingar? Könnun á mataræði Íslendinga 2010-2011. Embætti landlæknis, Reykjavík 2012.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2021.03.627

Vitamin D status before and after metabolic and bariatric surgery at Landspitali

Berglind Lilja Guðlaugsdóttir[1,2]
Svava Engilbertsdóttir[2]
Leifur Franzson[3,4]
Hjörtur Gíslason[5]
Ingibjörg Gunnarsdóttir[2,6]

[1]Unit for Nutrition Research, University of Iceland, [2]Department of Clinical Nutrition, Landspitali – The National University Hospital of Iceland, [3]Department of Genetics and Molecular Medicine, Landspítali – The National University Hospital of Iceland, [4]Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Iceland, [5]Surgical Services – The National University Hospital of Iceland, [6]Faculty of food science and nutrition, University of Iceland

Correspondence: Ingibjörg Gunnarsdóttir, *ingigun@landspitali.is*

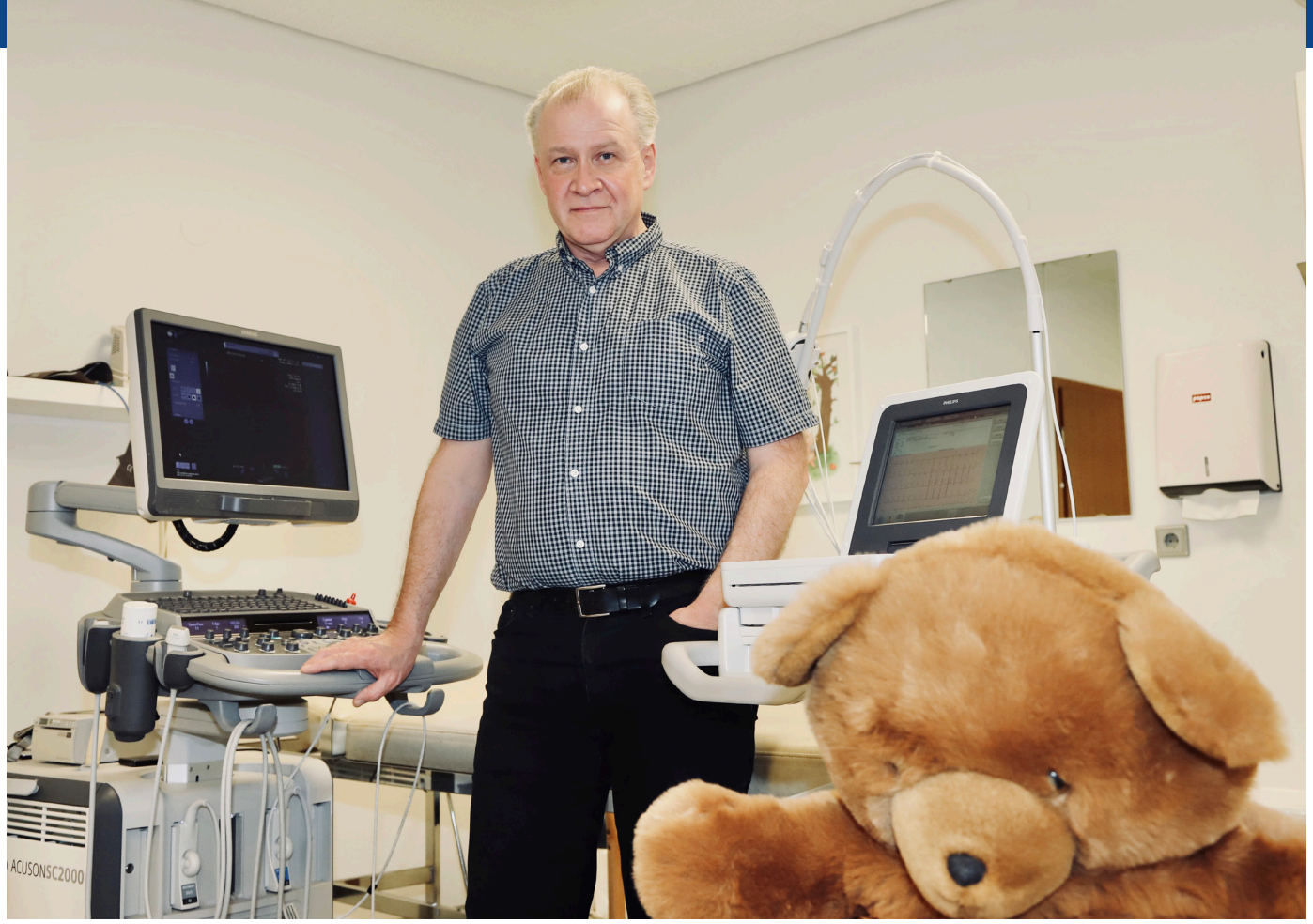
Key words: *bariatricsurgery, vitamin D, parathyroidhormone, gastric bypass, vitamin D deficiency.*

INTRODUCTION: Long-term results from bariatric surgery amongst individuals with obesity is considered good in general, with regard to weight loss, complications of obesity or quality of life. However, risk of nutrient deficiency might be increased. The aim of the study was to assess vitamin D status of patients before and after metabolic and bariatric surgery at Landspitali.

METHODS: Data on 25(OH)D concentration and parathyroid hormone (PTH) was retrieved from medical records for patients undergoing metabolic and bariatric surgery at Landspitali from 2001-2018 (n=539). Insufficient vitamin D status was defined as 25(OH)D concentration <45 nmol/L in 2001-2012 but <50 nnmol/L from 2013-2018, due to changes in analytical method during the study period. Vitamin D deficiency was defined as 25(OH)D <30 nmol/L for both time periods. Guidelines on supplement use are provided before discharge from the hospital and up to 18 months after surgery,

RESULTS: Mean concentration of 25(OH)D before surgery was 51 nmol/L (SD 30 nmol/L) and 278 (52%) had insufficient vitamin D status, of which quarter of subjects were defined as being vitamin D deficient. Concentration of 25(OH) D increased after surgery in majority of subjects (85%). However, about third of those defined as having insufficient vitamin D status before surgery still had insufficient status 18 months after surgery. When comparing time periods, 2001-2012 and 2013-2018 it can be seen that insufficient vitamin D status was less common in the second period, although still persistent in about 25% of cases before surgery and 8,5% 18 months after surgery.

CONCLUSION: Insufficient vitamin D status is relatively common before metabolic and bariatric surgery at Landspitali. In large majority of subjects, 25(OH)D concentration increased after surgery, following recomendations on supplement intake. The results highlight the need for greater emphasis on correcting possible nutrient deficiencies before surgery.



Gunnlaugur Sigfússon barnahjartalæknir. Mynd/gag

Tvö börn með sjaldgæfar genabreytingar lentu í hjartastoppi

Arfgengar hjartatruflanir sem ekki höfðu þekkst áður hér á landi í börnum greindust í fyrra eftir erfðafræðilega athugun

Tvö börn greindust með mjög sjaldgæfar genabreytingar í erfðafræðirannsókn Íslenskrar erfðagreiningar, segir Gunnlaugur Sigfússon, hjartalæknir á Barnaspítala Hringsins og í Domus Medica. „Annað barnið er með nýja stökkbreytingu sem ekki fannst í fjölskyldu þess. Hitt tilfellið leiddi til greiningar á geni sem er til staðar í ættinni og fannst í framhaldinu í fleiri fjölskyldumeðlimum.“ Börnin tvö eru nú bæði með gangráð og vegnar vel. „Allt er þetta gert í mjög góðu samstarfi við fullorðins hjartalækna á Landspítala.“

Gunnlaugur sagði frá því á Læknadögum að barnahjartalæknar á Landspítala hafi sjaldan séð jafn alvarlegar hjartsláttartruflanir og á síðasta ári. „Þar af nokkur alvarleg yfirlið við áreynslu,“ sagði hann og hóf erindi sitt á eftirfarandi orðum: „Síðasta ár var skelfing í alla staði eins og allir þekkja og aðstæður hér á Læknadögum bera þess merki. En það var líka merkilegt ár hjá okkur á Barnaspítalanum.“ Hann vísaði þar í fundinn við erfðarannsóknirnar. Í samtali við *Læknablaðið* segir hann ár líkt því í fyrra koma á margra ára fresti.

„Það er ekkert í umhverfinu sem skýrir þetta ár heldur tilviljanir; litla-Ísland.“ Nýjungar í erfðafræði leiði af sér greiningar sem áður hafi ekki fengist. „Möguleikar til greininga á hjartsláttartruflun hafa stóraukist á undanförnum árum.“

Annað tilfelli hjartastoppsins varð á Akureyri og segir Gunnlaugur heilbrigðisstarfsfólk og aðra sem að því hafi komið þar hafa staðið sig með miklum sóma. „Hversu vel tókst til er til marks um hversu mikilvæg góð þekking á grunnendurlífgun og sérhæfðari endurlífgun er.“

Hann segir aukna þekkingu hafa leitt til þess að erfðarannsóknir séu nú gerðar í meira mæli en áður. Hægt sé að safna upplýsingum í gegnum greiningarnar. „Það auðveldar mjög fyrir okkur lækna. Bæði verður greiningin nákvæmari og meðferðin markvissari. Við hefðum ekki getað greint þessa sjúkdóma barnanna fyrir um 20 árum.“



Þorkell Þorkelsson, ljósmyndari á Landspítala, valdi þessa mynd sem sína uppáhalds úr 8 mynda seríu sem var valin sú besta af Blaðaljósmyndarafélaginu. Hann átti einnig mynd ársins 2020. - Læknablaðið hefur birt fjölmargar myndir úr vél Þorkels, og ævinlega átt gott samstarf við hann. Blaðið sendir honum bestu óskir í tilefni þessara vel forþéntu verðlauna. Mynd/Þorkell

Mynd ársins og myndasería teknar á Landspítala

Blaðaljósmyndarafélagið verðlaunar Þorkel Þorkelsson, ljósmyndara á Landspítala

„Ég sá ekki í gegnum vélina fyrir plastpokanum utan um hana og öryggisbúnaðinum," segir Þorkell Þorkelsson, ljósmyndari á Landspítala. Ljósmynd hans var valin mynd ársins 2020 og myndir frá kvöldvakt á deildum A6 og A7 í Fossvogi voru valdar myndasería ársins af Blaðaljósmyndarafélaginu. Myndin hér með fréttinni er hans uppáhalds úr seríunni.

„Maður varð bara að giska og ég er sérlega ánægður með þessa," segir þessi þrautreyndi ljósmyndari sem hefur haft ljósmyndun sem aðalstarf allt frá árinu 1983. Hann lýsir andrúmsloftinu þegar hann tók myndirnar í heimsfaraldrinum sem nú geisar.

„Þetta er alvörumál. Mér fannst fólkið bratt og taka ástandinu af æðruleysi. Mér fannst áberandi hvað margar konur vinna í þessu. Það vakti aðdáun hvað heilbrigðisstéttirnar stóðu sig vel. Hvort sem það voru læknar, hjúkrunarfræðingar, sjúkraliðar eða það fólk sem vann við að sótthreinsa. Stemmningin var góð en ég skynjaði alvöru þunga í andrúmsloftinu."

Þorkell hefur áður unnið til verðlauna sem fréttaljósmyndari og segir alltaf gaman fá viðurkenningu fyrir störf sín. „Mér þykir vænt um það og starfið sem við vinnum á spítalanum," segir hann og er hæverskur. „Ég er gamall skarfur í faginu og veit að maður á ekki að upp-veðrast yfir neinu." Hann sé í samkeppni við sjálfan sig.

„Ég vil að öll verkefni, sama hvers eðlis þau eru, séu gefandi og gef því allt í þau sem ég get. Maður þarf alltaf að vanda sig, sama hvort það er fundur eða dramatík. Ég hef ánægju af því að gera hlutina vel."



Karl G. Kristinsson, prófessor og yfirlæknir á sýkla- og veirufræðideild. Mynd/gag

„Við hefðum getað greint öll sýnin"

Gagnrýnt að heilsugæslan semji við danska sjúkrahúsið Hvidovre um að greina krabbameinssýni úr íslenskum konum

„Við hefðum getað greint öll sýnin sem biðu, og auk þess tekið að okkur allar HPV-skimanirnar á Íslandi með nýja afkastamikla tækinu okkar. Ekki nein spurning um skort á öryggi og gæðum, enda fékk deildin faggildingu frá SWEDAC á síðasta ári, " segir Karl, prófessor og yfirlæknir.

„Á óformlegum fundi með þeim í haust kom fram að við gætum auðveldlega gert þessar HPV-rannsóknir. Ekki var haft samband við mig aftur." Verðið hafi verið sambærilegt og í Svíþjóð. „Og við sáum fram á að geta boðið ódýrari rannsókn með nýja tækinu." Hann bendir á að deildin hafi sinnt HPV-greiningum fyrir Krabbameinsfélagið síðustu tvö árin, eða þar til Heilsugæslan tók við.

Kurr er innan heilbrigðisstétta eftir að ákveðið var að greiningarnar yrðu gerðar í Danmörku. Stjórn Læknafélags Íslands hefur ályktað að við þetta séu mikilvæg sérhæfð störf lögð niður og flutt úr landi.

„Þá telur LÍ að það veki upp spurningar um atvinnu- og heilbrigðispólitíkina sem nú er rekin í landinu að hægt virðist vera að gera samninga um heilbrigðisþjónustu erlendis án útboðs á sama tíma og stjórnvöld telji sér óheimilt að ganga til samninga um sérhæfða innlenda heilbrigðisþjónustu án útboðs á Evrópska efnahagssvæðinu."

Heilsugæslan samdi við danska sjúkrahúsið Hvidovre um að greina 2000 íslensk sýni sem stóðu útaf eftir að heilsugæslan tók við af Krabbameinsfélagi Íslands. Stefnt væri að því að semja við sjúkrahúsið um að greina öll íslensku sýnin.

Læknablaðið sendi fyrirspurn á Ríkiskaup vegna málsins. Í svari Ríkiskaupa segir að Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins hefði átt að setja þjónustuna í útboð næmi upphæðin meira en rétt tæpum 98 milljónum króna. Kærunefnd útboðsmála geti lýst samning óvirkan eða beitt öðrum viðurlögum sé upphæðin umfram þá fjárhæð. Heilsugæslan hafi ekki leitað til Ríkiskaupa vegna þessarar þjónustu eða hugsanlegs útboðs á henni.

Auglýsing

Í pistlunum Úr penna stjórnarmanna LÍ birta þeir eigin skoðanir en ekki félagsins.



Tíunda heilbrigðisstofnunin: sérfræðilæknisþjónustan

Þórarinn Guðnason
hjartalæknir,
formaður Læknafélags Reykjavíkur
thg@simnet.is

Sá hópur lækna sem starfar sem sérfræðilæknar á stofu er að eldast hratt og stór hluti þeirra hættir störfum innan fárra ára. Það stefnir í alvarlegan skort í þeirra hópi.

Þetta er dugmikill hópur um 320 lækna sem sinnir mörgum sjúklingum ár hvert, eða um 260.000 á ári, sumir í fullu starfi en fleiri í hlutastarfi. Komufjöldinn er 500.000 eða hálf milljón læknisheimsókna. Það eru jafn margar heimsóknir og á göngudeild Landspítala og til Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins samanlagt á ári. Þetta er með öðrum orðum mjög mikil starfsemi. Sérgreinarnar eru 24. Kannanir sýna að þjónustan er mikil að gæðum, vinsæl og ódýr. Vinnan fer stundum fram í flókinni teymisvinnu en stundum eins og læknislistin í sinni einföldustu mynd, í samtali læknis og sjúklings þar sem greining, rannsóknir og lækning eða líkn fer fram í fyllsta trúnaði.

En hvaða þjónusta er veitt á stofu? Þar er um að ræða allt frá viðtölum og læknisskoðun upp í stórar skurðaðgerðir í svæfingu. Sumar aðgerðir eru einungis, eða nær einungis, gerðar á stofum sérfræðilækna eins og til dæmis speglanir á öxlum sem bæklunarlæknar sinna. Á stofum sérfræðilækna fara fram greiningar, rannsóknir, eftirlit, myndgreiningar, skurðaðgerðir, speglanir og aðrar aðgerðir og meðferðir. Margar af þeim aðgerðum og rannsóknum er ekki unnt að gera á heilsugæslustöðvum.

Sumar sérgreinar eru þess eðlis að sjúklingarnir þurfa sjaldnast innlögn á spítala og er því þjónustunni sinnt á stöðvum sérfræðilækna, dagdeildum eða göngudeildum. Dæmi um þetta eru HNE lækningar, þvagfæralækningar, augnlækningar, barnalækningar, efnaskiptalækningar, kvensjúkdómalækningar og húðlækningar.

Það er um 2/3 þjóðarinnar, eða 260.000 einstaklingar á ári, sem heimsækja stofur sérfræðilækna. Hver Íslendingur kemur að meðaltali þangað 1,8 sinnum á ári.

Aldraðir læknar

Í könnun Læknafélags Reykjavíkur sem gerð var á síðasta ári meðal allra lækna sem starfa á stofu var spurt um aldur. Svörun var góð, 270 af 320 starfandi stofulæknum tók þátt, eða 85%. Þar kom í ljós að 42% læknanna eru 61 árs eða eldri. Meðalaldur sérfræðilækna á stofu er um 60 ár.

Það þýðir að 42% þeirra eiga aðeins eftir 6 ár eða minna til að ná eftirlaunaaldri. Eftir 6 ár verður því tæpur helmingur stofulækna hættur eða við það að hætta vegna aldurs, eða 135 af 320 læknum. Nýliðunarþörfin er því 20-25 læknar á ári, sem er stór hluti þeirra sem hafa útskrifast á ári úr læknadeild HÍ. Þörfin verður enn meiri ef reiknað er með aukinni þjónustuþörf vegna öldrunar þjóðarinnar, fólksfjölgunar og vaxandi kröfu um meiri þjónustu. Þá tekur 12-16 ár að mennta sérfræðilækni að afloknu stúdentsprófi.

Hvað er til ráða?

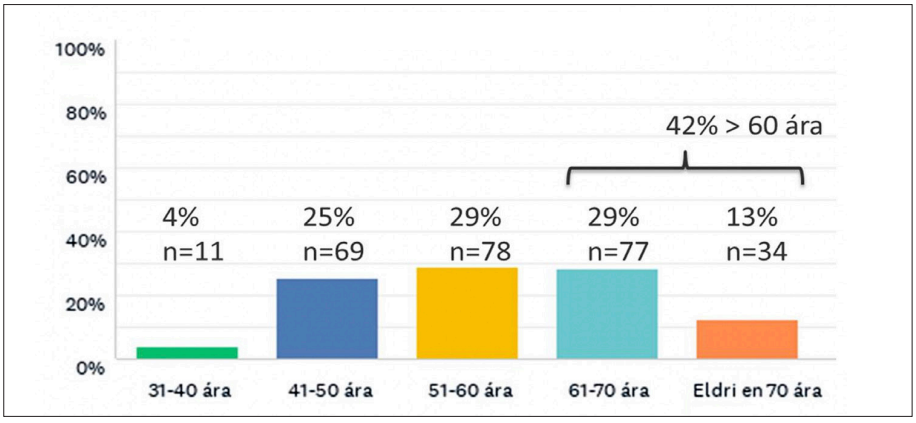
Það er mikil þörf á að gera áætlanir um mönnun þessa stóra hluta heilbrigðiskerfisins og örva þar nýliðun. Það þarf nú þegar að auglýsa eftir nýjum sérfræðilæknum á stofu og bjóða þeim góð starfskjör og gera við þá samninga.

Ástandið þolir enga bið enda hefur Embætti landlæknis þegar staðfest mikinn skort á sérfræðilæknum í ákveðnum greinum eins og gigtlækningum og taugalækningum. Viðvarandi skortur er öllum ljós í mörgum öðrum greinum.

Að mínum dómi mun heilbrigðiskerfið ekki ráða við ástandið ef ekki verður viðsnúningur varðandi nýliðun meðal stofulækna. Sá þriðjungur stofulækna sem hættir á allra næstu árum sinnir um 230.000 komum sjúklinga á ári. Það er svipað og allar komur á göngudeild Landspítala á ári. Hver mun taka að sér að sinna öllum þessum sjúklingum?

Aðeins með því að auka starfsöryggi, umgjörð, réttindi og launakjör verður hægt að laða fleiri lækna heim til starfa í sérfræðilæknaþjónustunni sem stundum hefur verið kölluð tíunda heilbrigðisstofnun landsins. Annars er fyrirsjáanlegur enn meiri skortur á læknum og fjölgun sjúklinga á biðlistum heilbrigðiskerfisins.

Stjórnmálamenn og stjórnmálaflokkar ættu í aðdraganda kosninga að íhuga afstöðu sína til tíundu heilbrigðisstofnunarinnar og þess hámenntaða, afkastamikla og verðmæta hóps lækna sem starfar í þessum mikilvæga hluta heilbrigðiskerfisins.



Aldursskipting sérfræðilækna á stofu samkvæmt könnun Læknafélags Reykjavíkur árið 2020.

Stjórn Læknafélags Íslands
Reynir Arngrímsson formaður

FAL
Berglind Bergmann
Indriði Einar Reynisson

FÍH
Salóme Ásta Arnardóttir
Jörundur Kristinsson

FSL
María I. Gunnbjörnsdóttir
Guðrún Dóra Bjarnadóttir

LR
Þórarinn Guðnason
Alma Gunnarsdóttir

„Við kölluðum hana alltaf Möggu Odds“

„Andi hennar lifir og ég trúi að það verði alltaf svo,“ sagði Jonathan J. Lewis, skurðlæknir og lífeðlisfræðingur á Yale-háskólasjúkrahúsinu, á málþingi á Læknadögum í minningu Margrétar Oddsdóttur skurðlæknis en hún lést árið 2009. Röð minningarfyrirlestra um Margréti eru haldnir í Yale á hverju ári

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

Ekki aðeins er minningu Margrétar Oddsdóttur haldið á lofti á Yale. Málverk af henni hangir í stigagangi gamla Landspítala á leið að skurðstofum. „Þar brosir hún til mín á hverjum degi og ég veit að dagurinn verður góður,“ sagði Hjördís Smith, svæfingalæknir á Landspítala. Hún ásamt þeim Einfríði Árnadóttur, röntgenlækni sem starfaði lengst af á Landspítala og í Orkuhúsinu, og Vilhelmínu Haraldsdóttur, lyf- og blóðsjúkdómalækni, halda minningu Margrétar á lofti hér heima. Allar voru þær nánar vinkonur hennar.

„Við kölluðum hana alltaf Möggu Odds,“ sagði Vilhelmína þegar hún opnaði minningarmálþingið á Læknadögum 20. janúar síðastliðinn. Málþingið var tilfinningaþrungið og var farið yfir ævi Möggu í leik og starfi. Vilhelmína sagði frá því þegar Margrét fæddist á Ísafirði 1955. Elst 7 systkina. Alltaf hafi verið gestkvæmt á heimili hennar bæði í æsku og þegar hún flutti suður. Kaffi og með því. Vinkonurnar dáðust að því hvað hún drakk mikla mjólk. Margrét lést 9. janúar 2009, „á besta aldri“ aðeins 53 ára gömul. Brjóstakrabbi varð hennar banamein.

Margrét lauk stúdentsprófi frá Menntaskólanum á Ísafirði árið 1975 og fékk styrk til náms í Bandaríkjunum fyrir góðan námsárangur. Hún fór til Alabama í Bandaríkjunum og lærði lífefnafræði. Skráði sig svo í læknisfræði við Háskóla Íslands ári síðar og útskrifaðist 1982. Sérnámið stundaði hún í Yale á árunum 1985-1992 og útskrifaðist með láði. Þangað ruddi hún leið íslenskra lækna. Þar lifir minning hennar og var skurðlækningabók meðal annars tileinkuð henni.

Brautryðjandi

Að loknu sérnámi í Yale fór Margrét til frekara sérfræðináms í kviðsjáraðgerðum „sem voru þá að ryðja sér til rúms.“ Námið stundaði hún við Emory University School of Medicine í Atlanta í Georgíu á árunum 1992-1994. Hún var ein af þeim fyrstu í heiminum sem fór þannig í *fellowship*. Þegar hún kom heim starfaði hún sem skurðlæknir á handlækningadeild Landspítala, síðan yfirlæknir og prófessor hjá Háskóla Íslands þar til hún lést.

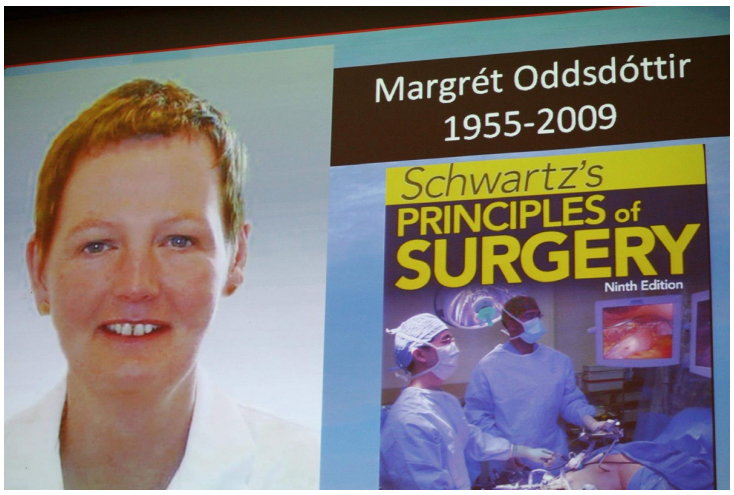
„Kraftmikil, orkumikil. Það gustaði af henni. Það var akkúrat þannig sem hún var í kennslustofunni. Hún kom inn og það birti til,“ sagði Elsa Björk Valsdóttir, ristilskurðlæknir og lektor, þegar hún fór yfir nýjungar og framtíðarsýn í kennslu á minningarmálþinginu. Margrét hafi því ekki aðeins verið framúrskarandi skurðlæknir og rannsakandi heldur einnig skarað fram úr í kennslu. Hún hafi aldrei snúið baki í nemendur sína.

„Margrét settist upp á borðið, baðaði út öllum öngum. Hún hafði rosalega mikla ástríðu fyrir því sem hún kenndi.“ Ástríðan hafi fylgt öllu sem hún sagði. „Hún hreif fólk með sér og ég held að það sé ekki nokkur vafi á því að þessi mikla fjölgun sem hefur orðið á kvenkyns skurðlæknum undanfarin ár megi rekja til hennar, því hún einfaldlega sýndi okkur að það var allt hægt. Hún hreif svo marga með sér.“

Fyrst Íslendinga

Walter E. Longo, yfirmaður ristils- og endaþarmsaðgerða á Yale, og Jonathan J. Lewis, skurðlæknir og lífeðlisfræðingur á Yale, minntust Margrétar á málþinginu. Lewis sagði frá því þegar hann hitti Margréti árið 1987. Hún var sú fyrsta af





Vilhelmína Haraldsdóttir, lyf- og blóðsjúkdómalæknir, ásamt Einfríði Árnadóttur röntgenlækni og Hjördísi Smith svæfingalækni á Landspítala, við málverkið af vinkonu þeirra, Margréti Oddsdóttur á Landspítala. Málverkið var afhent 3. október 2016 en þann dag hefði Margrét orðið 61 árs og fjölskylda hennar, vinir og vinnufélagar voru á staðnum. Stephen Lárus málaði myndina. Mynd/gag

Margréti var veittur sá heiður að „biblía" skurðlækna, Schwartz´s Principles of Surgery útgefin 2009, var tileinkuð henni.

mörgum Íslendingum sem stunduðu nám og störfuðu á skurðstofum Yale. Aðdáun þeirra á Margréti sem manneskju fór ekki fram hjá áhorfendum.

„Hún var sú fyrsta sem ég hitti frá Íslandi," sagði Lewis. „Ég lærði fljótt margt um Margréti, margt um Ísland," sagði hann, og hvernig þau hjón, Margrét og Jón Ásgeir, fréttaritari og þáttastjórnandi til margra ára, hafi boðið honum í svið í fyrsta matarboði hans til þeirra. „Ég var kynntur fyrir siðunum en ekki síður fyrir hlýjunni sem kom frá landinu kennt við ís." Tengslin hafi orðið mjög sterk.

„Það er erfitt að lýsa tengslunum en þau voru náin. Walter, Margrét og ég urðum mjög nánir samstarfsfélagar. Við stofnuðum okkar bræðralag. Þetta voru tengsl sem við sjáum ekki í dag en við sáum ástæðu til að minna á slíkt í fyrirlestri 2015 sem kallaðist umhyggja (*caring*)," sagði hann. Þeim hafi fundist sem læknar hafi misst sjónar á því að sýna sjúklingunum samkennd, hugsanlega vegna hins rafræna, en í samkenndinni hafi Margrét verið í sérflokki, mennska fyrir manneskjur (*human to human*).

Í bræðralagi

Walter E. Longo tók undir og sagði: „Það sem hélt okkur saman er að við hugsuðum um hvort annað en ekki eigin hag og afrek. Fólk skipti okkur máli og það var hægt að treysta okkur."

Hann lýsti því hve mikil áhrif hennar hafi verið. Hversu góður vísindamaður hún var og hve vel hún hafi verið kynnt. Hún hafi byggt brú til Evrópu. Þau hafi notið samvistanna utan spítalans en starfið á rannsóknarstofunum hafi þó verið í forgrunni og Margrét límið sem hélt mjög svo hæfu fólki saman.

„Já, afreksfólk er líka bara fólk," segir Longo að hafi verið viðkvæði hennar. Jonathan tók undir það. „Já, hún jarðtengdi okkur og sameinaði." Félagsfærni hennar hafi verið einstök og hjálpað þeim við vísindastörfin og aukið afköstin.

Margrét hafi rutt brautina fyrir framúrskarandi sérnámslækna frá Íslandi: „Guðrúnu Aspelund á 10. áratugnum, Jórunni Atladóttur og Huldu Einarsdóttur, báðar ristilsskurðlæknar, og Arnar Geirsson, yfirlæknir og prófessor hjartaskurðdeildar Yale. Böndin voru þarna og menningin hélt okkur saman," sagði hann.

Þeir lýstu mikilli samkeppni á gólfinu í sérnáminu en einnig miklu álagi. 36 stunda vinnutörnum með 8 tíma hléum á



Jórunn Atladóttir, Þóra Steingrímsdóttir, Einfríður Árnadóttir, Elsa Björk Valsdóttir, Hjördís Smith og Vilhelmína Haraldsdóttir töluðu allar á málþinginu í minningu Margrétar.
Mynd/Margrét Aðalsteinsdóttir.



Fjölskylda Margrétar. Eiginmaðurinn Jón Ásgeir Sigurðsson, Margrét og synirnir Sigurður Árni og Oddur Björn.

milli. Margrét hafi á þessum tíma gengið með barn og fætt, fyrst allra í prógramminu. „Það var algjört einsdæmi.“ Hún missti ekkert úr og varð algjör fyrirmynd. „Það voru forréttindi að starfa við hlið hennar.“

Tímamót

Hún hafi verið á réttum stað á réttum tíma, mjög hæf. Hún hafi séð ljósið í speglunum (*laparoscopic reper*) í byrjun 10. áratugarins og birt um það mikilfenglega tímamóta vísindagrein.

Málþingið var á persónulegu nótunum. Einfríður sagði frá því hvernig Margrét hafi komið sem ferskur gustur að vestan. Hávaxnari og háværari en flestar. Geislandi fjörug. Hún sagði frá því hversu gott var að verja tíma með Möggu og manni hennar, Jóni Ásgeiri, sem lést 2007 úr krabbameini. Hvernig þær fóru saman til náms í Svíþjóð og svo í sérnám í sitthvorri heimsálfunni. Þær hafi gengið með börn á sama tíma, Magga mánuði á undan með tvíbura og stokkið stigana.

„Síðasta ferð okkar saman var til New York á Sigurrósartónleika tveimur til þremur mánuðum áður en hún kvaddi. Þrátt fyrir hennar miklu veikindi hafði ég varla við henni á göngu. Hún skundaði áfram með bleika derhúfu, sem var reyndar umdeild hjá okkur vinkonunum, og naut þessarar ferðar. Við gerðum margt skemmtilegt en vissum því miður báðar að þetta yrði hennar síðasta utanlandsferð,“ sagði vinkona hennar úr pontu á Læknadögum.

Þær vinkonurnar minnist margra skemmtilegra orða og tiltækja. Við seinni tíma rauðvínsdrykkju hafi Magga Odds haft á orði: „Stelpur, við drekkum ekki næstum því nóg.“ Þær skála alltaf fyrir henni þegar þær hittast.

Hjördís sagði frá því hvernig Margrét setti niður fótinn í sérnáminu við rannsóknir í Yale þar vestra. „Hún var í fyrstu launalaus en þegar henni leiddist þófið, og það var ekkert að bíta og brenna í kotinu, hótaði hún að hætta nema hún fengi laun. Þetta var fáheyrt á rannsóknarstofu Yale en hún hafði sitt fram.“

Áhrifavaldur

Þær vinkonurnar stikluðu á stóru í ævi Möggu Odds. Hvernig þau Jón Ásgeir misstu annan tvíbura sinn aðeins nokkurra vikna árið 1993, sem hafi verið þeim áfall. Aldrei hafi verið lognmolla á skurðstofunni þegar Magga var að skera eftir að heim var komið árið 1994.

„Hennar er enn sárt saknað hér á skurðstofunum. Hún var áhrifavaldur í bestu merkingu þess orðs. Um það geta allar þær frábæru konur vitnað sem fetuðu í fótspor hennar og lærðu listina að skera.“ Þær stöllur hafi einnig verið viðstaddar fyrsta minningarfyrirlestur um Margréti í New Haven í september 2009 með foreldrum hennar og fjölskyldu.

„Þar var henni veittur sá heiður að biblía skurðlækna, *Schwartz´s Principles of Surgery*, útgefin 2009, var tileinkuð henni.“ Lewis sagði að það að bókin hafi verið tileinkuð henni sýni hvað áhrif hennar hafi verið mikil. „Það var svo virkilega verðskuldað hjá henni.“

Margrét lét eftir sig synina Odd Björn og Sigurð Árna þegar hún lést og stjúpbörnin Sigríði og Þorgrím Darra.

COVID-19-bóluefni og aukaverkanir



Guðrún Stefánsdóttir
lyfjafræðingur
lyfjafaraldsfræðingur



Elín I. Jacobsen
lyfjafræðingur



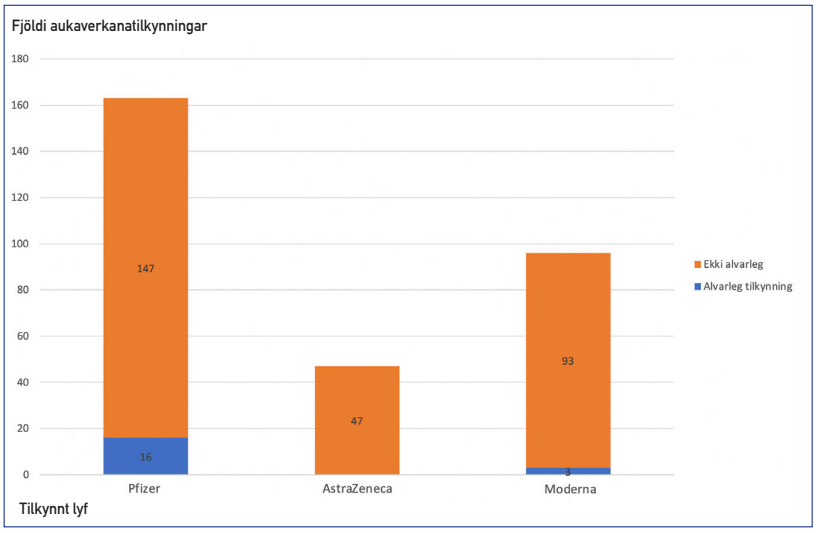
Hrefna Guðmundsdóttir
lyflæknir

Síðan byrjað var að bólusetja fyrir COVID-19 þann 29. desember 2020 og fram til 16. febrúar 2021 hafa 307 tilkynningar borist til Lyfjastofnunar vegna gruns um aukaverkun. Slíkar tilkynningar þarf að setja í samhengi við hversu margir hafa verið bólusettir, en einnig þá hópa sem hafa fengið bólusetningu. Á vefsíðunni covid.is má sjá tölulegar upplýsingar um fjölda, aldursdreifingu og tímasetningu bólusetninga með þeim þremur bóluefnum sem hafa fengið markaðsleyfi á Íslandi.[1] Fyrstu bólusetningar voru með bóluefni Pfizers og nú hafa tæplega 16.000 manns fengið að minnsta kosti eina bólusetningu með bóluefni Pfizers, 1312 með bóluefni Moderna og 1209 með bóluefni AstraZeneca.

Vinnsla þessara aukaverkanatilkynninga er í forgangi hjá Lyfjastofnun svo hægt sé að meta nýjar upplýsingar um öryggi lyfjanna hratt og örugglega. Fyrsta öryggisskýrsla vegna bóluefnis Pfizers, fyrir tímabilið 1.-31. desember 2020, kom út í janúar síðastliðnum. Þar var meðal annars farið yfir þær aukaverkanatilkynningar sem höfðu borist og hvort einhverjar vísbendingar væru um nýjar eða óvæntar aukaverkanir eftir notkun bóluefnisins og orsakasamband metið. Ekkert óvænt kom út úr því mati og niðurstaðan var að hlutfallið milli ávinnings og áhættu væri ennþá jákvætt. Þær tilkynningar sem berast frá Íslandi eru teknar með í slíkt mat og því er mjög mikilvægt að tilkynna ef grunur vaknar varðandi aukaverkanir eftir bólusetningu. Sérstaklega mikilvægt er að tilkynna ef aukaverkun telst alvarleg eða ef ný eða óvænt einkenni koma fram. Fyrstu skýrslu varðandi Moderna-bóluefnið er að vænta og sömuleiðis næstu skýrslu fyrir bóluefni Pfizers, en matið fer fram mánaðarlega fyrst um sinn.

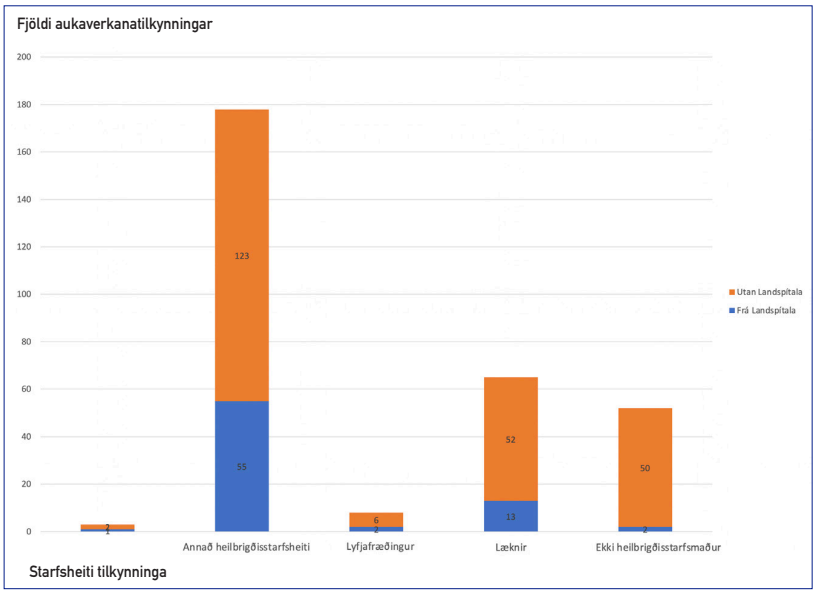
Miklar umræður um aukaverkanatilkynningar vegna bóluefnanna hafa vakið athygli í fréttum og er það von okkar að þetta hafi vakið athygli á mikilvægi þess að tilkynna aukaverkanir til Lyfjastofnunar. Án tilkynninga tekur lengri tíma að safna upplýsingum um ný lyf á markaði.

1. covid.is/tolulegar-upplysingar-boluefni - febrúar 2021



Mynd 1. *Fjöldi tilkynninga fyrir bóluefni frá Pfizer, AstraZeneca og Moderna.*

Flestar tilkynningarnar koma frá heilbrigðisstarfsfólki vegna bólusetningar með bóluefni Pfizers. Það rímar vel við að heilbrigðisstarfsfólk og fólk á dvalar- og elliheimilum voru í fyrstu forgangshópum og bólusett með bóluefni Pfizers.



Mynd 2. *Fjöldi tilkynninga um aukaverkun eftir starfsstéttum, innan og utan Landspítala.*

Algengustu einkennin voru almenns eðlis, eins og verkur eða roði frá stungustað og flensulík einkenni. Athygli vekur að 17 tilkynningar hafa borist þar sem tilkynnt er um einkenni frá stungustað sem komu fram um viku eftir bólusetningu. Þetta er heldur lengri tími en kom fram í rannsóknum á bóluefnunum fyrir markaðssetningu og lengri tími en sést eftir aðrar bólusetningar, til dæmis gegn inflúensu.

Hlustið á viðtalið á hlaðvarpi Læknablaðsins

SOUNDCLOUD

Stofulæknir segir sjúklingum mismunað í auknum mæli

Parkinson-sjúklingum á Íslandi er mismunað. Þeir komast ekki allir að á Landspítala, en geri þeir það fá þeir lyf og þjónustu greidda. Hinir geta lent í að greiða að fullu fyrir þjónustuna. Þetta segir Anna Björnsdóttir taugalæknir sem segir stöðuna ekki eins og best verður á kosið

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Þjónusta við Parkinson-sjúklinga hér á landi er ekki eins og hún gerist best í heiminum og það þótt hún hefði alla burði til að vera það," segir Anna Björnsdóttir, sérfræðilæknir í Parkinson og hreyfiröskunum. Hún er einn síðustu lækna sem komst inn á rammasamning ríkisins áður en hann féll úr gildi 31. desember 2018 og með þeim yngstu sem reka eigin stofu en meðalaldur sérfræðilækna er nú um 60 ár.

Blaðamaður *Læknablaðsins* sest niður heima hjá Önnu á björtum en blautum vetrardegi, enda bráðnar nú snjór gærdagsins hratt eins og jafnan er á höfuðborgarsvæðinu. Við ræðum stöðuna.

„Það er augljóslega ekki straumur af ungum sérfræðilæknum að hefja sinn stofurekstur," segir Anna. Þótt það sé jákvætt að ráða tíma sínum sjálf og geta lokið vinnudeginum þegar hentar, séu hindranirnar margar við reksturinn. Greiðslur frá Sjúkratryggingum dekki vart veikindarétt eða annan sem oft reyni á í tengslum við barneignir og uppeldi ungra barna. Sjálf hafi hún farið í fæðingarorlof og skellurinn þá mikill enda engar tekjur sem berast ef stofulæknar hitta ekki skjólstæðinga sína.

„Mörgum ungum læknum vex því stofurekstur í augum," segir Anna.

Sjúklingum mismunað

Anna hefur áhyggjur af vaxandi mismunun í kerfinu. Hún segir mikilvægt að fólki sé ekki mismunað eftir því hvar það komist að; á stofu eða á spítalanum, því það hafi ekki alltaf val. Það komist ekki að hjá ríkinu eða biðin óeðlilega löng.

„Þjónusta við Parkinson-sjúklinga með langt genginn sjúkdóm sem krefst sértækra úrræða hér á landi er til að mynda misjöfn eftir því hvort þeir komast að á spítalanum eða á stofu. Því þarf að breyta," segir hún og að þeim séu settar skorður í meðferðum við sjúkdómi sínum.

„Einstaklingar sem hafa mikil Parkinson-einkenni og sveiflur á einkennum ættu að hafa val um þrjá möguleika: fá lyf, fara í rafskautaísetningu í heila eða að fá duodopa-dælu, en þessi lyfjadælumeðferð í gegnum maga er sú eina sem er í boði hér á landi. Hún er gerð á Landspítala," segir hún.

Meðferðirnar séu mismunandi og henti ólíku fólki en til að komast í rafskautaísetningu erlendis þurfi Parkinson-sjúklingar að fara í sérhæft mat á Landspítala og þar strandi fólk. Biðtíminn hafi reynst óvenju langur.

„Ég vísaði skjólstæðingi mínum á Landspítala til uppvinnslu fyrir tveimur árum. Hann hefur ekki enn farið í aðgerð. Það er að mínu mati óviðunandi biðtími og ekki aðeins COVID-19 um að kenna."

Anna bendir á að hún sem sérfræðingur hafi bæði menntun og reynslu til að gera þessa sérhæfðu uppvinnslu fyrir aðgerð sjálf en ekki sé gert ráð fyrir greiðslu frá Sjúkratryggingum Íslands í endurgreiðslureglugerð enn sem komið er. Skjólstæðingar hennar þurfi því að greiða fyrir hana að miklu leyti úr eigin vasa. Þeir sem fái þjónustuna á Landspítala þurfi þess hins vegar ekki.

„Mismununinn á greiðsluþátttöku þeirra sjúklinga sem fá þjónustu á spítalanum og svo hinna sem fá þjónustu utan spítalans er að aukast. Sjúklingarnir mínir þurfa að borga meira þrátt fyrir að hafa sömu sjúkratryggingu og rétt til heilbrigðisþjónustu og þeir sem njóta þjónustu innan Landspítala," segir hún og bendir á að óheimilt sé að mismuna sjúklingum samkvæmt lögum um réttindi sjúklinga.

Fær ekki svör

Anna segir að hún hafi endurtekið haft samband við SÍ en hingað til hafi einungis fengist þau svör að málið sé á borði ráðherra. Ekki sé við læknana á spítalanum að sakast heldur telur hún að sökum anna gefist ekki nægur tími til að sinna Parkinson-sjúklingum, sem þurfi alla jafna ekki að leggja inn til mats og meðferðar.

„Auðvitað vil ég geta séð um þetta fyrir sjúklinga mína og fylgt þeim eftir. Það er tvíverknaður að annar sérfræðingur þurfi að fara yfir málin á nýjan leik." En



Anna Björnsdóttir taugalæknir segir mikilvægt að ríkið uppfæri greiðsluþátttöku sína í þjónustu við sjúklinga svo þeim sem komi til hennar á stofu og þeim sem komist að á Landspítala sé ekki mismunað. Mynd/gag

hverju breytir ígræðslan fyrir fólk með Parkinson? Anna lýsir miklum sveiflum í hreyfifærni þess.

„Rétt eftir að þeir taka lyfin sín fá þeir ofhreyfingar," segir hún. „Þegar líður að næsta skammti verða þeir svo stífir og hægir að þeir geta ekki staðið upp, frjósa og þurfa að bíða eftir að ný tafla virki, fara þá aftur í ofhreyfingarnar. Þetta er hamlandi fyrir fólk; oft fólk um fimmtugt þegar það greinist," segir hún og að við ígræðsluna hætti ofhreyfingarnar oftast og skjálftinn minnki umtalsvert. „Hverfur oft." Aðgerðin geti skilið á milli þess að fólkið verði öryrkjar eða geti stundað sína vinnu og daglegt líf.

„Það er sárt að geta ekki gripið til þeirra úrræða sem til eru gegn sjúkdómnum og geta leitt til þess að hann fari síður á örorku – sem er líklega eitt dýrasta úrræði fyrir fólk með sjúkdóma. Við þurfum að veita viðeigandi meðferð á réttum tíma til að hindra að fólk detti út af vinnumarkaðnum" segir Anna.

„Það er upplifun mín að ekki sé hugað að þessum þáttum hér á landi." Hún telur að almennt myndu um fjórir einstaklingar þurfa meðferðina á ári en eitthvað fleiri næstu tvö til þrjú árin vegna uppsafnaðrar þarfar.

Fá ekki lyf sem aðrir fá

Anna hefur einnig staðið í stappi við að fá viðeigandi lyf fyrir sjúklinga sína. Sjúklingar sem ekki kjósa skurðaðgerð sem meðferð við langt gengnum Parkinson-sjúkdómi ættu að geta fengið lyfið *Rytary*.

„Þetta lyf er á markaði í Bandaríkjunum. Það er hluti af viðurkenndri og hefðbundinni meðferð fyrir Parkinson-sjúklinga," segir hún og að hún hafi staðið í bréfaskriftum í tvö ár við Lyfjagreiðslunefnd og Lyfjanefnd Landspítala.

„Okkur var neitað því lyfið væri ekki markaðssett í Evrópu. En lyfið er fáanlegt á Íslandi. Skjólstæðingur minn hefur fengið það afgreitt án niðurgreiðslu. Það er á lista yfir lyf án markaðsleyfis hérlendis. Lyfjanefnd hafði því engin fagleg rök til að hafna lyfinu."

Anna bendir á að þótt lyfið sé mun dýrara en hefðbundin Parkinsonlyf sé það ekki dýrara en önnur lyf sem séu notuð til að meðhöndla aðra alvarlega taugasjúkdóma sem hrjá fólk á sama aldri. Nefnir hún lyf sem notuð eru til meðhöndlunar á MS-sjúkdómi og ónæmisbælandi lyf sem notuð eru við ákveðinni gerð úttaugameins. „Mismununin er alveg klár að mínu mati."

Anna kom árið 2018 heim frá Bandaríkjunum úr sérnámi sínu frá Duke sem er háskólasjúkrahús í Durham í Norður-Karólínu í Bandaríkjunum. Þekkt er að hún komst ekki inn á rammasamning ríkisins fyrst þegar hún kom úr námi að utan og starfaði þá utan samnings. Hún komst svo með herkjum inn á hann áður en hann rann út. Í rúm tvö ár hafa sérfræðilæknar á stofu fengið greitt samkvæmt gjaldskrá sem sett er einhliða af SÍ. Gjaldskráin standi óuppfærð og óbreytt síðan þá. Anna bendir á að það þýði að ný tækni og meðferðarmöguleikar eins og uppvinnsla fyrir rafskautaaðgerð standi utan samningsins.

„Það væri bara svo frábært ef ég gæti einbeitt mér að því að veita bestu þjónustuna og séð fleiri sjúklinga í stað þess að standa í svona barningi. En svona er kerfið okkar hérna."

Vildi sinna sínum allan daginn

En af hverju vinnur Anna ekki á Landspítala? Hún segist hafa sótt um auglýsta stöðu á Landspítala í undirgrein sinni hálfu ári áður en hún kom heim úr sérnámi en annar fékk stöðuna. Ekki voru fleiri stöður í boði þegar hún kom heim. Svo hafi verið auglýst og hún sótt um stöðu almenns taugalæknis.

„Í því viðtali kom í ljós að ég hefði ekki getað sinnt sjúklingahópnum mínum eins og ég vildi, því ég hefði þurft að sinna mikilli deildarvinnu og ráðgjöf við aðrar deildir. Ég sá því ekki fram á að hafa göngudeildarviku fyrir sjúklinga mína nema á fimm til sex vikna fresti. En ég vissi frá stofurekstri mínum að það er óhemju eftirspurn eftir þjónustu við sjúklinga með Parkinson- og hreyfitruflanir. Á stofunni get ég sinnt þeim alla daga," segir hún.

„Ég veit hver eftirspurnin er eftir sérfræðiþekkingu minni og vil verja kröftum mínum þar sem ég get sinnt fólkinu mínu. Ég ákvað því að sækjast ekki eftir stöðunni," segir hún en hún hafi boðið að koma með allan stofureksturinn sinn inn á spítalann og starfa þar á þeim grunni. „Það vildi spítalinn ekki."

„Svona er staðan." Hún hafi ekki gert ráð fyrir að geta sinnt undirsérgrein sinni eingöngu þegar hún kæmi heim; Parkinson og hreyfitruflunum, en raunin hafi orðið önnur. „Ég er ekki tilbúin að gefa það eftir, eftir að hafa sérmenntað mig í 5 ár í Bandaríkjunum eftir árin 7 hér heima, til að sinna öðru en því sem ég hef mesta þekkingu á." Anna hefur meðal annars sett upp fræðslusíðu fyrir sjúklinga með hreyfitruflanir *heili.is* og hvetur aðra lækna til að benda skjólstæðingum á upplýsingar sem þar er að finna.

Anna færir um þessar mundir stofu sína frá Læknasetrinu í Mjódd og er nú á leiðinni á Heilsuklasann á Höfða í mars. „Ég hlakka til þess að starfa á nýjum stað."

Sænski sérnámslæknirinn sem vildi sumar í skiptináminu en fékk vetur

Hermaðurinn sem starfaði sem slökkviliðsmaður en varð hjúkrunarfræðingur og að lokum læknir. Rasmus Erik Strandmark er fyrsti erlendi læknirinn sem stundar sérnám í bráðalækningum í skiptinámi á Landspítala. Hann lærði til læknis þegar honum fannst hann staðnaður sem hjúkrunarfræðingur

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Við vorum á leiðinni til Ástralíu," segir læknirinn Rasmus Erik Strandmark sem setur nú lokapunktinn á sérnám sitt í bráðalækningum á bráðamóttöku Landspítala. Þar hefur hann starfað frá því í október. Hann er í skiptinámi á sínu 5. ári og sá fyrsti sem sækist eftir því að stunda sérnám í skiptinámi á Íslandi.

Ísland var þó ekki fyrsta val Rasmusar og fjölskyldu. Þau stefndu til Ástralíu. „En það varð ljóst þegar kórónuveirufaraldurinn færðist í aukana að plön um Ástralíuför væru fyrir bí. Yfirvöld lokuðu landamærunum," lýsir hann í símtali við *Læknablaðið*. Hann er nú samt bara í Vesturbænum, þar sem fjölskyldan hefur komið sér vel fyrir. Þau eru ánægð. „Fjölskyldan var ekki tilbúin að gefa drauminn um að búa erlendis upp á bátinn og ég leit í kringum mig og hafði svo samband við Landspítala um mánaðamótin ágúst-september," segir hann.

„Okkur langaði svo virkilega að fara eitthvert og mig langaði að klára sérnámið mitt utan Svíþjóðar. Mig langaði að stækka sjóndeildarhringinn og læra frá fyrstu hendi hvernig unnið er annars staðar," segir hann og er ánægður þótt hann hafi fengið vetur í stað sumars þegar áfangastaðurinn varð Ísland.

Æfðu ensku fyrir Íslandsförina

„Ég hafði undirbúið börnin fyrir enskumælandi ár en við urðum að laga okkur fljótt að nýjum aðstæðum," segir hann. Rasmus segir ekki ekki mikla hefð fyrir því að Svíar sæki sérnám erlendis. „Það er óvanalegt, sama til hvað sérgreinar er litið." Fáir fari til Ástralíu en einhverjir sæki til Suður-Afríku. Rasmus segir fjölskylduna aðlagast vel en þau kona hans, Camilla, eiga tvær ungar dætur.

„Þær standa sig svo vel. Eldri dóttir mín er 10 og sú yngri, sem hefur sérþarfir vegna Downs-heilkennis, er 7 ára. Við höfum alltaf smá áhyggjur af því hvernig hún aðlagist þegar við ferðumst en skólinn hefur staðið sig með miklum sóma. Fagmennskan er mikil og báðar stelpurnar elska að fara í skólann. Þær hafa eignast marga góða vini og eldri dóttir okkar upplifir sig mjög frjálsa. Hún getur gengið yfir til nágrannanna og ver öllum stundum með nýju vinkonu sinni. Þær njóta þess að vera hér," segir hann. Það eigi líka við eiginkonu hans.

„Já, hún rekur jógastöð. Nú í heimsfaraldrinum hafði mesta vinnan færst á netið og hún því ekki bundin staðsetningu heldur getur stundað vinnu sína hvaðan sem er. Hún skýst til Svíþjóðar í stuttar ferðir sem gengur vel héðan."

Íslenskir læknar haukar í horni

Hann er ánægður með íslenska lækna, sem svo margir þekki hvernig það er að læra utan heimalandsins. „Við njótum þess að íslenskir læknar vita hvað við erum að ganga í gegnum sem fjölskylda á nýjum stað og hafa stutt okkur. Við erum mjög þakklát fyrir það." Kófið hafi þó sett strik í reikninginn. „Við höfum ekki komið heim til margra en hefðum örugglega gert það ef ekki væri fyrir heimsfaraldurinn."

Rasmus segir að sérgrein í bráðalækningum sé tiltölulega ný í því formi sem nú sé í Svíþjóð og að horft hafi verið til Íslands. Hann hafi því vitað að íslenska



Rasmus Erik Strandmark er í sérfræðinámi sínu í bráðalækningum og nýtur þess að vera hér á landi í skiptinámi. Hann útilokar ekki að vera áfram enda líkar fjölskyldunni veran í íslenska kuldanum vel. Hér er hann á bráðamóttökunni. Mynd/gag

heilbrigðiskerfið tæki við enskumælandi læknum.

„Ég vissi því að það væri smuga á að fá stöðu hér á landi. Ég hringdi því á Landspítala og fékk samband við Hjalta Má," segir hann og vísar til kennslustjóra bráðalækninga á Landspítala. Ólíkt því sem er í Svíþjóð sé íslenska námið viðurkennt af The Royal College of Emergency Medicine. Hér séu bæði verkleg og skrifleg próf sem mætti taka til fyrirmyndar í Svíþjóð en þar geti læknar óskað eftir því að taka próf hjá SWESEM, sænska bráðalæknafélaginu, kjósi þeir svo.

Rasmus segir því íslenska sérnámsprógrammið í bráðalækningum í fastari skorðum en í Svíþjóð. „Mér finnst að hér hafi verið lyft grettistaki í að móta námið að íslenskum þörfum og aðstæðum," segir hann.

„Ég er einnig afar hrifinn af veru alþjóðlegra lækna á bráðamóttöku Landspítala, til dæmis lækna frá Kanada og Nýja-Sjálandi. Ég tel að þetta auki gæði námsins og sýni að bráðalækningar á Íslandi séu eins og best verður ákosið."

Hann segir bráðalækningar hér á landi spanna allt svið læknisfræðinnar. Í Svíþjóð sé meira um að bráðamóttökur sérhæfi sig. Hann hafi leitað eftir sem víðfeðmastri þekkingu og sé ánægður. Hann nefnir þó að íslenski spítalinn mætti taka fráflæðisvandann til athugunar. Hann sé ekki til fyrirmyndar. „En önnur þjónusta er mjög góð."

Vill vinna á minni spítölum

Rasmus ólst upp í Stokkhólmi og starfaði á spítala þar sem hjúkrunarfræðingur. „Ég vildi njóta betur tengsla við sjúklingana, fylgja þeim betur eftir í stað þess að líta á þá sem atvik í sjúkraskrá og flutti því í minna samfélag. Mér fannst áherslan í Stokkhólmi meiri á ferilsskrána en verkin sjálf," lýsir Rasmus sem flutti sig um set til Mälar-sjúkrahússins í Eskilstuna, sem er um 70.000 manna samfélag í Södermanlandsléni.

„Ég hef sterkar skoðanir á þessu og tel að minni sjúkrahús veiti fólki persónulegri þjónustu en þau stærri. Ég nýt þess að reyna á mig og þekkinguna í stað þess að vera partur af stóru teymi án stjórnar á aðstæðunum."

Rasmus stundaði nám í hjúkrunarfræði á árunum 2000-2003 og starfaði til 2013 í faginu; bæði á bráðamóttöku og í sjúkrabílum. En hvers vegna vildi hann verða læknir en ekki halda áfram sem hjúkrunarfræðingur?

Rasmus segir að hann hafi fyrstu árin verið ánægður í starfi sem hjúkrunarfræðingur. „En ég fann að eftir fyrstu þrjú til fjögur árin hætti ég að sjá leiðir til að vaxa í starfi. Starfið rammaði of þröngt inn þær ákvaðanir sem ég mátti taka. Ég vildi því dýpka þekkingu mína og víkka rammann."

Fylgdi vini í hjúkrunarfræðina

Rasmus á ekki ættingja í heilbrigðisstéttum. Mamma hans var leikkona og pabbi hans tónlistarmaður. Áhuginn á starfi í heilbrigðiskerfinu kviknaði þegar hann gegndi borgaralegri herskyldu og þjónaði í slökkviliði þar sem hann vildi ekki bera vopn.

„Ég kynntist strák í hernum sem vann sem hjúkrunarfræðingur á gjörgæslunni sem ég hóf síðar störf á. Á þessum tíma hafði ég stefnt á að verða slökkviliðsmaður en hóf þess í stað nám í hjúkrunarfræði. Ég elskaði námið og það slökkti í draumum mínum um að verða slökkviliðsmaður. Það má því segja að ég hafi vaxið inn í heilbrigðiskerfið," segir hann og viðurkennir að hann sé nokkuð ævintýragjarn.

„Já, ætli ég sé það ekki svona miðað við hvaða leið aðrir fara í náminu. Ég elska áskoranir, hef ekki gaman af rútínu og elska að koma á nýja staði."

Rasmus segir námstímann ná fram í ágúst á þessu ári. En hvað þá? „Já, þá hef ég lokið 5 ára námi í slysa- og bráðalækningum. Ég veit ekki hvert leiðin liggur eftir það," segir hann og útilokar ekki lengri veru hér á landi. „Ég loka engum dyrum.



Rasmus, Camilla og dætur þeirra tvær hafa notið tímans á Íslandi. Loftslagið og náttúran hafa heillað þau og þau notað hvert tækifæri til að njóta hennar.

Ég virkilega nýt þess að starfa hér.“ Hér hafi fjölskyldan eignast vini.

„Það er frábært að vera hérna, svona ef litið er framhjá veðrabrigðum. „Bráðamóttakan er þróaðri en ég þekki að heiman. Á sama tíma langar mig að kynna það sem ég hef lært hér heima í Svíþjóð.“ Slysa- og bráðalækningar sem sérfag hafi aðeins verið kennt sem slíkt í Svíþjóð síðustu ár en verið áður tveggja ára nám eftir annað sérnám. „Fagið er ungt,“ segir hann. Margir spítalar bjóði ekki einu sinni upp á bráðamóttöku allan sólarhringinn. „Við verðum því að berjast fyrir því að fá meira svigrúm sem fag.“

Sér sænskuna í erfiðri íslenskunni

En hvernig gengur svo Svíanum að læra íslensku. „Erfiðlega,“ segir hann og hlær. „Ég var að vona að hún rynni auðveldlega inn í minnið en ég hef strögglað og átt erfitt með málfræðina og uppbyggingu málsins. Ég er farinn að átta mig á skriftuðu máli og sé leifar af sænskunni í íslenskum orðum en talað mál er allt annað mál.“

En hvað hefur svo komið honum mest á óvart? „Sundlaugarnar; við elskum að fara þangað með dæturnar. Náttúran, skýjafarið, loftslagið heilluðu okkur einnig strax í sóttkvínni. Algjörlega magnað. Íslensk náttúra er einstök og við nýtum hvert tækifæri til að njóta hennar.“

Rasmus sá fyrsti í skiptinámi í bráðalækningum

„Rasmus er fyrsti útlendingurinn sem kemur í viðbótarnám hingað til lands og lýkur sérnámi sínu hér,“ segir Hjalti Már Björnsson, kennslustjóri bráðalækninga á Landspítala.

„Við erum því komin lengra en aðrir á Norðurlöndunum í að stilla flæði námsins inn í störf bráðamóttökunnar,“ segir hann. Víða sé verið að byggja námið upp um þessar mundir og margir fari sömu leið og hér. „Það er að segja að gera þá kröfu að sérnámslæknar í faginu sæki sér að hluta þekkingu erlendis.“

Hjalti segir að námsstöður hér á landi hafi ekki verið auglýstar formlega erlendis. „En ég verð var við mikinn áhuga hjá fleiri norrænum læknum á að koma hingað og taka hluta sérnámsins þar sem við erum lengra komin í þeim efnum en víðast hvar annars staðar á Norðurlöndunum.“

Bráðalækningar hafa verið kenndar við Landspítala samkvæmt námskrá allt frá árinu 2002. Námið hefur þróast og haustið 2016 hófst kennsla samkvæmt námskrá The Royal College of Emergency Medicine.

Hjalti segir að þótt Rasmus sé fyrsti skiptineminn í sérnáminu séu erlendir læknar í því. Norðmaður á fyrsta ári og Ný-Sjálendingur á sínu fimmta. „Þau eru bæði hér af gömlu og góðu ástæðunni að vera gift Íslendingi,“ segir hann.

Alls eru 20 læknar í sérnámi í bráðalækningum sem er 6 ára sérnám.

Ástráður í 20 ár: Kynfræðsla á tímum kórónuveirunnar



Hugrún Lilja Ragnarsdóttir
3. árs læknanemi og formaður Ástráðs 2020-2021



Snædís Inga Rúnarsdóttir
4. árs læknanemi og varaformaður Ástráðs 2020-2021

Mikið vatn hefur runnið til sjávar frá stofnun Ástráðs fyrir 20 árum. Margar breytingar hafa átt sér stað í félaginu sem endurspegla ekki síst breytingar á samfélagi okkar á þessum tíma. Félagið hefur breytt nafninu tvisvar, en árið 2004 varð það að Ástráði (áður Félag um forvarnarstarf læknanema) og árið 2017 varð félagið að kynfræðslufélagi í stað forvarnarfélags. Auk nafnbreytingar fékk félagið nýtt merki og bolum fræðaranna var breytt; þeir fóru úr því að vera skærgrænir með manni sem leit út eins og Woody Allen, yfir í stílhreina hvíta boli með fallegu bleiku hjarta. Við þurftum því aldrei að ganga í skærgrænu bolunum og viljum þakka fyrri stjórnum Ástráðs fyrir það tískuskyn sem þurfti til að koma þeim bolum út úr myndinni – að öllum ólöstuðum sem komu að hönnun bolanna.

Markmiðið með stofnun félagsins var að veita unglingum fræðslu um heilbrigðismál og var í fyrstu einkum lögð áhersla á kynsjúkdóma og getnaðarvarnir. Ein helsta ástæða fyrir þeirri áherslu var há tíðni barneigna og þungunarrofs meðal ungra kvenna á Íslandi í samanburði við hin Norðurlöndin. Fljótt kom þó í ljós að margt annað þurfti að bæta og því hefur fræðsla Ástráðs ekki aðeins miðast að getnaðarvörnum og kynsjúkdómum heldur einnig tveimur öðrum meginþáttum kynfræðslu síðustu ára, samskiptum og samþykki.





Á fyrsta starfsári félagsins var farið í 15 framhaldsskóla á landinu auk félagsmiðstöðva og síðan þá hefur fjöldi fyrirlestra aukist jafnt og þétt. Nú fara læknanemar á vegum Ástráðs í alla framhaldsskóla landsins, 31 talsins. Ástráður hefur þó ekki aðeins verið með fyrirlestra heldur einnig komið að ýmsum verkefnum sem varða kynheilbrigðismál á Íslandi og innan háskólans. Þar má nefna SEKSÍ-herferðina 2008, smokkaherferðina 2011 og smokkasjálfsalaverkefnið 2018, stofnun Ástblæs hinsegin félags læknanema 2020 og bætt aðgengi háskólanema heilbrigðisvísindasviðs að tíðavörum, svo eitthvað sé nefnt.

Þó er óhætt að segja að á starfsárinu 2020 hafi félagið orðið fyrir hvað mestum breytingum sökum heimsfaraldursins COVID-19. Í mars féllu allir fyrirlestrar tímabundið niður og um haustið varð ljóst að nánast öll fræðslan yrði að fara fram í gegnum fjarfundabúnað. Þar glímdu 2. árs læknanemar og fræðarar við áður óþekktar áskoranir í kynfræðslu. Eins og það hafi ekki verið nógu mikil áskorun að ræða við unglinga um kynlíf – þá var talað um forsæði, að snípurinn blotni ekki og að endaþarmurinn hafi sogkraft líkt og ryksuga, með 100 manns á „mute" og engan í mynd. Við í stjórn Ástráðs getum ekki annað en verið stolt af því hvernig allir sem komið hafa að fræðslunni stóðu sig í að aðlaga starfsemi félagsins að samfélaginu á tímum heimsfaraldurs.

Ein stærsta áskorun Ástráðs undanfarin 20 ár hefur verið fjármögnun starfseminnar. Sífellt meiri vinna fer í að sækja um styrki frá hinum ýmsu fyrirtækjum og stofnunum. Á sama tíma gerir ungt fólk auknar kröfur um bætta kynfræðslu. Til þess að efla þá kynfræðslu sem ungmennum stendur nú þegar til boða þarf aukið fjármagn í félög eins og Ástráð. Nú í vetur skipaði mennta- og menningarmálaráðherra starfshóp um eflingu kynfræðslu í skólum. Fulltrúar Ástráðs hafa þó ekki enn verið kallaðir að borðinu í þeirri vinnu og er það miður. Við vonum að stuðningur við þá jafningjafræðslu sem hópur eins og læknanemar bjóða falli á endanum að stefnu menntamálaráðuneytisins um öfluga kynfræðslu í skólum landsins. Okkur langar að leggja okkar reynslu fram og erum reiðubúin til samstarfs í því fjölþætta og stóra verkefni.

Starf Ástráðs er gríðarlega mikilvægt. Það sýnir öll sú umræða sem á sér stað í samfélaginu um bætta kynfræðslu í skólum. Ástráður er eina staðlaða jafningjafræðslan sem er í boði fyrir alla framhaldsskóla á landinu. Því er brýnt að halda áfram starfseminni af miklum krafti. Við í stjórn Ástráðs þökkum fyrri stjórnarmeðlimum Ástráðs fyrir sína vinnu í gegnum árin, fyrri fræðurum og öllum þeim sem hafa komið að starfsemi félagsins – án ykkar væri félagið ekkert og kynlíf og náin samskipti ungra Íslendinga lakari en ella.

Bensódíazepín og Z-lyf, ólíkar ábendingar en sama verkun

Ólafur B. Einarsson verkefnastjóri • Alma D. Möller landlæknir

Embætti landlæknis
Directorate of Health

Nokkuð hefur borið á ábendingum til Embættis landlæknis frá apótekum um að læknar ávísi ávana- og fíknilyfjum þegar einstaklingar eiga fyrir óútleyst sömu lyf í gátt. Samkvæmt reglugerð nr. 740/2020 er læknum óheimilt að ávísa þessum lyfjum ef fyrir er í gátt óútleyst ávísun fyrir sama lyfi, af sama styrk og sama formi. Þetta á við um öll ávana- og fíknilyf en ábendingar vegna svefnlyfja og róandi lyfja hafa verið mest áberandi.

Þegar tekin eru mörg lyf samtímis getur skapast vandi, bæði vegna samverkunar og milliverkunar lyfja. Vandi getur skapast ef tvö lyf verka bæði á sömu ferla í líkamanum, annaðhvort gegn hvoru öðru eða á sama hátt. Fyrrgreint ákvæði um ávísanir var sett í umræddra reglugerð vegna tíðra ávísana sömu lyfja á einstaklinga. Reglugerðin tekur hins vegar ekki á því þegar sambærilegu lyfi, eða jafnvel sama lyfi í öðrum styrk, er ávísað. Í Noregi eru leiðbeiningar sem segja að takmarka eigi ekki bara ávísanir lyfja með sama innihaldsefni heldur einnig ávísanir ákveðinna lyfja saman.[1] Þannig er mælt gegn því að tekin séu til dæmis svefnlyfin Zópíklón og/eða Zolpídem (Z-lyf) ásamt róandi lyfjum (Bensódíazepín) á sama tíma.

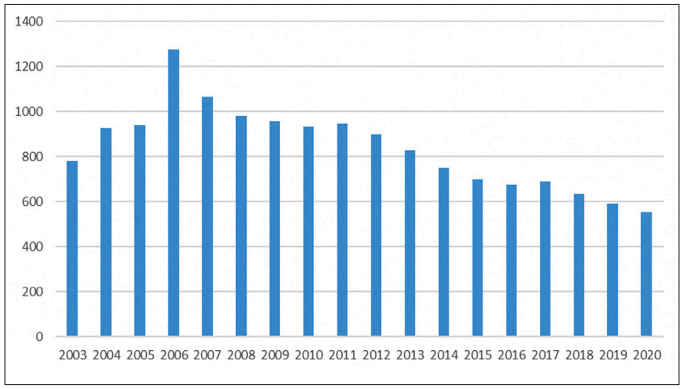
Þó að Z-lyf hafi ólíka byggingu miðað við benzódíazepín verka þau á sömu viðtaka. Árið 2006 voru nærri 1300 einstaklingar sem leystu út Zopíklón og Zolpídem á sama tíma (innan 30 daga) en með tilkomu lyfjagagnagrunns, auknu eftirliti og betra aðgengi lækna að upplýsingum hefur tilvikum fækkað þar sem einstaklingar leysa út lyfin á sama tíma. Tæplega 600 manns fengu ávísað bæði Zopíklón og Zolpídem á sama tíma árið 2019, sjá mynd 1. Það má því álykta að tilkoma lyfjagagnagrunns árið 2006 hafi auðveldað læknum þessa yfirsýn.

Ef ávísanir á Z-lyf og bensódíazepín eru skoðaðar á Íslandi sést að um 8000 einstaklingar fá ávísað báðum lyfjaflokkum samhliða, sjá mynd 2. Þessi samhliða notkun jókst til ársins 2011 en fjöldi einstaklinga hefur lítið sem ekkert dregist saman síðan þá. Í norsku leiðbeiningunum er til dæmis sagt frá því að mismunandi ábendingar bensódíazepíns og Z-lyfja gefi til kynna að þau hafi ólíka verkun en það sé hins vegar ekki raunin. Þegar einstaklingar glíma samtímis við kvíða og svefnerfiðleika sé yfirleitt nóg að gefa aðeins til dæmis oksazepam 15 mg um kvöld sem virkar sem svefnlyf að nóttu en kvíðastillandi á daginn. Það hefur verið talinn kostur Z-lyfja að þau hafa stuttan helmingunartíma í plasma en norsku leiðbeiningarnar mæla gegn því ávísa þeim á sama tíma og bensódíazepínum eða klónazepam. Fjöldi þeirra sem fær klónazepam og bensódíazepín á sama tíma er óverulegur (um 300 einstaklingar árið 2020) og sama á við um samhliða ávísanir klónazepam og Z-lyfja (tæplega 400 einstaklingar árið 2020).

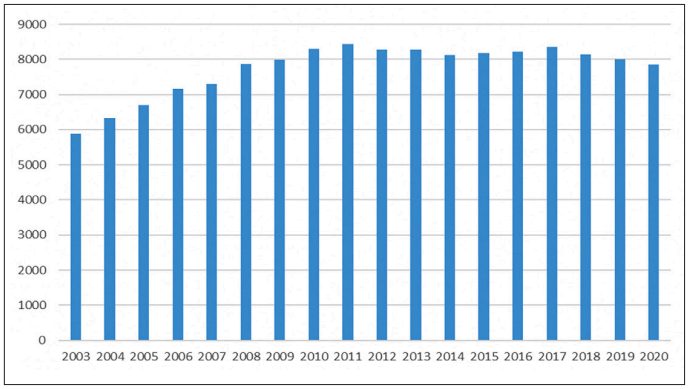
Hafa ber í huga að hér eru taldir þeir sem á einhverjum tíma leysa lyf út úr apótekum í umræddum tveim flokkum innan ársins. Óvíst er hins vegar hversu margir leysa út þessi lyf endurtekið eða fá ávísað af lækni á mismunandi tímum. Hvort þessir einstaklingar taki svo inn lyf úr báðum flokkum á sama tíma er önnur saga en þessir 7000 eru nærri þriðjungur allra sem taka Z-lyf. Þarna gæti því verið ein skýring á því hvers vegna sala bæði svefnlyfja og róandi lyfja hér á landi er um það bil tvöföld miðað við sölu í Noregi.[2] Ýmsar skaðlegar afleiðingar af töku þessara lyfja eru þekktar eins og til dæmis umferðarslys og beinbrot vegna falls sem eru algengari meðal þeirra sem taka þessi lyf. Aðrar mögulegar heilsufarslegar afleiðingar af töku lyfjanna eru elliglöp, sýkingar og jafnvel krabbamein.[3] Það er því til mikils að vinna að reyna að lágmarka notkun lyfjanna, bæði einna og sér en einnig samtímis-notkunar sem samkvæmt norskum leiðbeiningum er í flestum tilfellum óþörf. Embætti landlæknis hyggst efna til samtals við lækna um hvernig hægt er að gera ávísanir umræddra lyfja markvissari.

Heimildir

1. helsedirektoratet.no/veiledere/vanedannende-legemidler/grunnleggende-om-vanedannende-legemidler/flere-vanedannende-legemidler-samtidig#det-bor-ikke--rekvireres-mer-enn-ett-legemiddel-i-gruppen-benzodiazepin-z-hypnotikum-til-samme-pasient-da-de-i-klinisk--bruk-er-tilnaermet-like - febrúar 2021.
2. Nowbase: nowbase.org/ - febrúar 2021.
3. Brandt J, Leong C. Benzodiazepines and Z-Drugs: An Updated Review of Major Adverse Outcomes Reported on in Epidemiologic Research. Drugs R D 2017; 17: 493-507.



Mynd 1. *Fjöldi þeirra sem leysa út Zópíklón og Zolpídem á sama tíma* árin 2003-2020.*



Mynd 2. *Fjöldi einstaklinga sem leysir út Z-lyf og Besódíazepín á sama tíma* árin 2003-2020.*

**Bæði lyf leyst út innan 30 daga.*



Kristján Guðmundsson

Dagur í lífi háls-, nef- og eyrnalæknis

Allt einhver allsherjar misskilningur. Kolniðamyrkur og einhver að leika vögguvísu. Skil smám saman að þetta er vekjaratónninn í nýja símanum. Einhver húmoristi austur í Kóreu hefur valið þetta tónskrípi til að vekja mig. Ég rís upp og slekk á kvikindinu. Klukkan er 6:15. Fer að iðrast þess að hafa stungið upp á fundartíma kl. 8. Egg og hafragrautur en engin blöð komin, útburðurinn sofandi og engar minningargreinar, bridgeþættir eða Ferdinand.

Í dag er skrifborðsdagur og engin móttaka. Flest verkefni dagsins vegna samninga sérfræðilækna.

Mættur snemma í Hlíðasmárann til fundar við formann LR og tvo lögfræðinga. Þétt prógram, 8 liðir á dagskrá og fundi skal lokið kl. 9. En fyrst átök við kaffivélina. Alltaf þegar ég kem að kaffivél skal hún þurfa að keyra heavy maintenance program. Hef sterklega á tilfinningunni að fyrsti dreitillinn eftir hreinsun sé ekkert skárri en kælivökvinn úr Chernobyl.

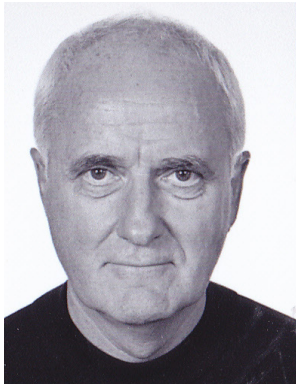
Fundurinn fínn, gaman að vinna með kunnáttufólki.

Síðan taka við símtöl, tölvupóstar og snarl með léttum spenningi fyrir stóra bankamálið. Leigði bankahólf fyrir mörgum árum tengt fasteignakaupum og einhverjum Húsbréfum. Setti sjálfsagt eitthvað fleira í hólfið. Bankinn búinn að skipta um nafn og flytja hólfin og nú enn einn ganginn er ég beðinn um að tæma hólfið. Látinn panta tíma með löngum fyrirvara og fékk stöðugan straum af áminningum um þennan mikilvæga atburð. Las leiðbeiningarnar og sá að aðalinngangurinn væri lokaður og ég ætti að nota bakdyrainngang. OK, gerði það, fann hurð við gám og setti upp grímuna. Sko COVID-grímuna, ekki hina. Hurðin var læst og hvergi mannveru að sjá. Hefði lögreglan komið hefði ég verið tæpur, í hettuúlpu, grímuklæddur með bakpoka og bjánalegar skýringar um að bankinn hefði boðað mig á fund. Svo var opnað, ég leiddur niður í kjallara, látinn kvitta og framvísa lyklunum. Maðurinn kom svo með sinn lykil en það þarf tvo til að opna hvelfinguna, meina hólfið. Það var af minnstu gerð. Maðurinn vék til hliðar og lét mig einan um að handfjatla dýrgripina. Fékk snert af innilokunarkennd, aleinn í hvelfingunni og hvað ef hann lokaði nú ståldyrunum og fleygði lyklinum? Ég harkaði af mér og opnaði. Það flassaði í fjölmörgum synöpsum þegar ég sá að ílátið var galtómt. Mikil vonbrigði, ekki arða af illa fengnu fé, eðalsteinum eða ættargripum. Eins og fágaður diplómat sagði bankamaðurinn að ég hefði síðast opnað hólfið 2012. Ég man ekkert eftir því og heldur ekki af hverju ég var að leigja tómt bankahólf.

Þurfti bolla af góðu kaffi og hrökkbrauð (þett sem lítur út eins og spónaplata eða ódýrt byggingarefni) til að jafna mig eftir bankahneykslið. Svo kl. 3 var ég í beinni eða þannig, fjarfundur hjá Embætti landlæknis um lágmarksskráningu á heilsugæslustöðvum og læknastofum. Hvað er skráð, hvers vegna og hvað er svo gert við upplýsingarnar? Þetta er skráð: „Hjúskaparstaða samkvæmt þjóðskrá á þeim tímapunkti sem samskiptin fara fram. Nauðsynlegt er að geyma þessar upplýsingar með samskiptunum vegna þess að hjúskaparstaða getur breyst.“ Og kóðar fyrir hverja hjúskaparstöðu. Það þarf ekki að spyrja sjúklinga, sjúkraskrárkerfin fletta þessu upp en er engu að síður atriði sem á að fara inn fyrir hverja komu. Ekki viss um að sjúklingar viti um upplýsingagjöfina og hvað gert er við þessar upplýsingar. Hefur verið birt samantekt eða niðurstaða? Þetta er angi af stærra máli og snýr að greiningum og aðgerðum sem eru viðkvæmar. Þurfa þær að vera persónugreinanlegar eða dugar samantekt? Þarf samþykki sjúklings? Brýtur skráning og innsending í bága við lög um persónuvernd? Það er ekki tekið á þeim brotum með neinum silkihönskum, hámarkssekt upp á 2,4 milljarða. Umgangist með gát.

Næst í stöðunni er kvöldmaturinn. Það er góð hvíld frá amstrinu. Skrapp í fiskbúðina og fékk mér ýsuflak. Maður fer í hringi með eldamennskuna, austurlenskt, indverskt og alls konar, en með góðan fisk er einfaldleikinn vanmetinn, hafa hitann hóflegan og taka eldunartímann alvarlega. Karamelliseraður laukur tekur 45 mín en er fyrirhafnarinnar virði. Fiskurinn látinn malla í smjöri yfir vægum hita. Kartöflur, sali og pipar, punktur.

Ég man ekki hvort ég gerði eitthvað frásagnarvert eftir kvöldmat. Fór allavega frekar snemma í háttinn, las eins og venjulega og stillti vekjarann í nýja símanum á 6:30. Framundan heill dagur á stofu og viss tilhlökkun að komast í umhverfi sem er manni tamt. Ég hef ákveðið að halda vögguvísuvekjaranum.



Kristján Sigurðsson
prófessor emeritus, fyrrverandi yfirlæknir og sviðsstjóri Leitarsviðs Krabbameinsfélagsins 1982-mars 2013

Leghálskrabbameinsleit Krabbameinsfélagsins

– árangursmat og gæðaeftirlit

Vegna óvæginnar umræðu síðustu mánuði um starfsemi leitarsviðs Krabbameinsfélagins í kjölfar tillagna skimunarráðs landlæknis um endurskipulagningu krabbameinsleitar, þykir mér ástæða til að gefa innsýn í árangursmat hlutlausra erlendra fagaðila á skipulagi leghálskrabbameinsleitar Krabbameinsfélagsins og á gæðaeftirliti tengdu leitarstarfinu.

IARC/WHO 2005

Skipuleg leghálskrabbameinsleit hófst á vegum Krabbameinsfélagsins 1964 og vakti snemma athygli Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar (WHO) sem tilnefndi Ísland árið 1983 sem fyrirmynd annarra þjóða hvað varðar rannsóknir og leit að leghálskrabbameini (*Morgunblaðið* 17.6.1983).

Gott samstarf var við IARC (Alþjóðastofnun um krabbameinsrannsóknir, undirstofnun WHO) í Lyon, Frakklandi, en þar stýrði prófessor Nick Day vinnuhópi er vann að gerð leiðbeininga um framkvæmd leghálskrabbameinsleitar.[1] Árið 2005 var leitað álits hans á niðurstöðum leghálskrabbameinsleitar 1964-2002.[2]

The impact that the programme has had on mortality and the incidence of cancer more advanced than microinvasive stage 1A is remarkable. It shows very clearly what can happen under optimal circumstances and probably represents the best set of data internationally there is ever going to be. The conclusions of the latest monograph on cervical screening are close to yours.

Cytopathology 2010

Ritstjóri fagtímaritsins *Cytopathology* kom í heimsókn til Leitarstöðvar 2009. Í framhaldinu óskaði ritstjórinn eftir yfirlitsgrein um leitina, sem birtist 2010.[3] Í sama tölublaði birtist einnig ritstjórnargrein ástralsks ritrýnis[4] með umfjöllun um árangur íslensku leitarinnar:

… Iceland, a country with a unique combination of a highly effective conventional screening programme, which has been centrally organized since 1964 and well monitored in terms of high-grade CIN as well as cancer, and has performed population based HPV prevalence studies and connected these with information from the national screening database. Sigurdsson makes some very relevant and objective comments while discussing the combination of vaccination and screening with both conventional cytology and HPV testing, based on projections from Iceland's participation in the Future II HPV vaccination trial. Iceland has had a successful cervical screening programme for over thirty years, demonstrated by a reduction in incidence to 7.7 /100000, with 50% being microinvasive carcinomas, and mortality to 0.7 /100000 …

Ritrýnirinn ræðir einnig um næmi (*sensitivity*) og jákvætt forspárgildi (*PPV*) hefðbundins frumustroks á tímum nýrra HPV-greininga, en hærra næmi þess síðarnefnda er sögð ein meginástæða fyrir nýjum tillögum skimunarráðs:

…Conventional cytology is widely criticised because of its low sensitivity, most often quoted as 53%. In some countries however, certainly in Australia, the sensitivity is much higher with Australian national data showing a sensitivity of 78%. Conventional cytology´s main strength is its high positive predictive value (PPV), much higher than HPV testing. The effectiveness of any screening programme is a balance between sensitivity and PPV as over-di-

agnosis can lead to unnecessary and costly interventions. In a vaccinated population although HPV testing may be seen to be more advantageous, the PPV of this test will be even lower as the PPV of any test falls in a population with a decreased prevalence of disease. Although the PPV of conventional cytology will also fall in this situation it in fact has an advantage over HPV testing as it has a much higher PPV to start with …

Rannsóknir Leitarstöðvar styðja ábendingar um að næmi hefðbundins frumustroks sé háð skipulagi leitarinnar. Hér á landi var þriggja ára næmið 81% fyrir flöguþekjukrabbamein og 42% fyrir kirtil- og blandæxli (*adenosquamos*). Sértæki (*specificity*) frumustroksins var hins vegar 98% sem skiptir miklu í skimun. Nýmyndun krabbameina (*de novo* mein) innan þriggja ára leitartímabils var aðeins 5% fyrir flöguþekjukrabbamein en 36% fyrir blandæxlin.[5] Næmi frumustroksins, hvað varðar greiningu æxla á frumstigi og hulinstigi, er því mun betra en fram kemur í ummælum skimunarráðs.

Þessar niðurstöður benda til að gildi HPV-greiningar geti aðallega legið í því að styðja við snemmgreiningu blandæxla og illa sérgreindra flöguþekjumeina,[5] en á kostnað ofgreininga meðal HPV-jákvæðra kvenna.[4] Þó HPV-greining sé í anda fyrri hugmynda Leitarstöðvar ber að sannreyna með eigin eftirfylgni hvort þessar breytingar standist væntingar.

Niðurstaða

Árangur leghálskrabbameinsleitar byggir á skipulagi og mætingu til leitar. Þriggja ára mæting var 82% á tímabilinu 1988-1992[3] en 3,5 árs mæting var 71% á tímabilinu 2009-2013 og 69% á tímabilinu 2014-2018.[7] Í gögnum Leitarstöðvar eru ástæður minnkandi mætingar raktar til breyttra þjóðfélagshátta, aðallega í kjölfar bankahrunsins 2008, en nýleg rannsókn Leitarstöðvar bendir til að lækkun skoðunargjalds geti komið að gagni. Í kjölfar tillagna skimunarráðs um flutning leghálskrabbameinsleitar til heilsugæslunnar ákvað ráðherra að lækka skoðunargjaldið hjá þeim sem mæta í skoðun til heilsugæslunnar og verður fróðlegt að sjá áhrif þeirrar ákvörðunar.

Það var stefna Leitarstöðvar fram til ársins 2013 að stíga varlega til jarðar og undirbyggja allar breytingar á framkvæmd leitarinnar með rannsóknum á eigin efniviði frekar en að treysta í blindni á niðurstöður erlendra rannsókna. Má í því sambandi vitna til heimilda um innlendar rannsóknir sem fram koma í tilvitnaðri yfirlitsgrein,[3] auk síðari rannsókna á næmi vökvasýna[8] og árangursmati brjóstakrabbameinsleitar hjá konum 40-69 ára.[9]

Af umsögn þeirra erlendu fagaðila sem hér er vitnað til má greina að þessi aðferðafræði hefur sannað gildi sitt og þykir því athyglisvert að skimunarráð og aðrir álitsgjafar hins opinbera[6] vitna ekki til íslenskra rannsókna[3,9] en kjósa frekar að styðjast við erlendar rannsóknir, sem vekur spurningar um tilgang eigin athugana.

Eftir 2013 varð sú stefnubreyting að þáverandi stjórnendur leitarsviðs ákváðu að leggja af rannsóknir á eigin efniviði og treysta eingöngu niðurstöðum erlendra rannsókna.[7] Frá þeim tíma hafa ekki borist nein fræðileg uppgjör frá Leitarstöð Krabbameinsfélagsins.

Ef þessi ákvörðun hefur áhrif á söfnun upplýsinga í gagnabanka Leitarstöðvar yrði það afar óheppilegt með tilliti til úttektar á árangri þeirra skipulagsbreytinga sem framkvæmdar voru í ársbyrjun 2014, breytinga skimunarráðs sem tóku gildi um síðustu áramót og mats á áhrifum HPV-bólusetninga 12 ára stúlkna sem hófust í september 2011.

Það má þó væntanlega horfa fram á betri tíma þar sem Embætti landlæknis hefur nú tekið yfir gagnabanka Leitarstöðvar og mun tíminn leiða í ljós hvort nýtt skipulag skimunarráðs með dreifðri framkvæmd og stjórnun leitarinnar auk útvistunar grunnrannsókna leghálskrabbameinsleitar til erlendra aðila verði farsælli fyrir íslenskar konur.

Heimildir

1. IARC working group on evaluation of cervical cancer screening programmes. Monografi IARC on Cervical Cancer screening Vol 10, IARC Press, Lyon 2005.
2. Sigurdsson K, Sigvaldason H. Effectiveness of cervical cancer screening in Iceland, 1964-2002: a study on trends in incidence and mortality and the effect of risk factors. Acta Obstet Gynecol Scand 2006; 85: 343-9.
3. Sigurdsson K. Review: Cervical cancer: cytological cervical screening in Iceland and implications of HPV vaccines. Cytopathology 2010; 21: 213-22.
4. Farnsworth A. Cervical screening in the era of HPV vaccination. Editorial. Cytopathology 2010; 21: 211-2.
5. Sigurdsson K. Quality assurance in cervical cancer screening. The Icelandic experience1964-1993. Eur J Cancer 1995; 31A: 728-34.
6. Stefánsdóttir Á. Hvers vegna á ekki að skima á aldrinum 40-49 ára fyrir brjóstakrabbameini? Læknablaðið 2021; 107: 65.
7. Sigurðsson K, Geirsson RT. Breytt skipulag krabbameinsleitar - Stöðumat á tímum nýrra áskoranna. Læknablaðið 2020; 106: 216-8.
8. Sigurdsson K. Is liquid-based cytology more sensitive than a conventional Pap smear? Cytopathology 2013; 24: 254-63.
9. Sigurdsson K, Olafsdottir EJ. Population-based service mammography screening: the Icelandic experience. Breast Cancer (Dove Med Press) 2013; 5: 17-25.

Michael DeBakey og ríki hans



Þórður Harðarson
Prófessor emeritus, sérfræðingur í hjartalækningum

Sumarið 1976 fór ég til framhaldsnáms til Houston í Texas, en hafði áður verið í London rúm fjögur ár. Frægastir lækna í Houston voru án efa hjartaskurðlæknarnir tveir, DeBakey og Cooley. Þeir störfuðu á Methodist Hospital og St Luke Hospital, og á því svæði taldist vera stærsta lækningamiðstöð heims.

Þessi uppgangur læknisfræði í Houston var í upphafi mest að þakka Michael DeBakey. Hann fæddist 1908 og var af fátækum líbönskum innflytjendaættum, en tókst með mikilli elju og hæfileikum að ná forystusessi meðal æðaskurðlækna heimsins. DeBakey var framgjarn, sérdrægur og miskunnarlaus á heimavelli, en þótti víðsýnn og veglyndur þegar hann var kvaddur til ráðuneytis í Washington eða erlendis. Meðal afreka DeBakeys má nefna uppbyggingu færanlegra sjúkraskýla í Kóreustríðinu (M.A.S.H.), notkun gerviefna við æðaskurðlækningar, þróun hjarta- og lungnavélar og gervihjarta. Hann varð fyrstur til að gera aðgerðir til að fjarlægja æðaþrengsli í hálsæðum og ósæðargúla í brjóstholi og meðal þeirra fyrstu sem gerðu kransæðaaðgerðir með bláæðahjáveitu. Hann var frumkvöðull að stofnun National Library of Medicine og var ráðgjafi flestallra forseta Bandaríkjanna um sína daga. Síðast kom hann við heimsfréttir þegar forseti Rússlands, Boris Yeltsin, fékk kransæðastíflu árið 1995, en þá var að sjálfsögðu leitað ráða hins nýræða DeBakey.

Denton Cooley var tæknilega jafnvel enn færari skurðlæknir en DeBakey og birtist það ekki síst við skurðaðgerðir á smábörnum með meðfædda hjartagalla. Hann var af auðugu yfirstéttarfólki og kastaðist fljótt í kekki með honum og yfirmanninum, DeBakey. Einn góðan veðurdag árið 1960 strunsaði Cooley út af Methodist og sneri aldrei aftur, og um svipað leyti hófst bygging turnsins mikla sem hýsti St Luke Episcopal Hospital eða Texas Heart Institute, höfuðvígi Cooleys, skammt frá Methodist. DeBakey var illskeyttur við aðstoðarlækna sína og rak þá oft úr starfi fyrir litlar ávirðingar. Cooley þótti það enginn blettur á mannorði manna að lynda ekki við erkifjandann og réð þá oft samstundis í vinnu. Báðir græddu þeir hjörtu í fólk með alvarlega hjartasjúkdóma, en mörgum löndum þeirra fannst siðferðilega rangt að fjarlægja hjörtu sem enn slógu, þrátt fyrir heiladauða eigandans. Urðu því gjafahjörtu af skornum skammti. Jafnframt var höfnun algeng. Árið 1969 græddi Cooley gervihjarta í dauðvona sjúkling meðan beðið var eftir hjartagjafa. Eftir 65 klukkustundir fékkst nothæft hjarta, sem grætt var í sjúklinginn í stað gervihjartans, en sjúklingurinn lést, án þess að koma til meðvitundar. DeBakey kærði Cooley fyrir American College of Surgeons og hlaut Cooley ávítur, en var sýknaður af bótakröfum ekkju hins látna. Ég hafði lesið metsölubókina *Hearts*, sem fjallaði um stórkarlaleik Cooleys og DeBakeys og vissi því ýmislegt um aðstæður á væntanlegum vinnustað mínum.

Yfirmaður minn, Kinsman E. Wright, var jankí um fertugt, menntaður í Boston og með visna hönd eftir illa samsett beinbrot í bernsku. Ted var fráskilinn og keipóttur og hafði nokkuð nepjulega framkomu á yfirborðinu. Tók mér samt vel. Mestan hluta næsta árs vann ég á rannsóknastofu í hjartasjúkdómum, þar sem ég stýrði starfsemi 5-6 meinatækna. Við gerðum þrekpróf mestallan daginn, lesið var úr 24-klst hjartaritum, ómskoðanir gerðar og fylgst með gangráðum. Eftir á að hyggja var þetta dauflegur vinnustaður og stelpurnar höfðu flestar dæmigerð áhugamál aldurs síns. Þetta haust í Houston hef ég komist næst því að vera samtalshæfur um dægurtónlist.

Eftirminnilegastur jafnaldra minna var Richard Levinsky, sem einnig var að ljúka sérnámi í hjartalækningum. Hann var af sikileyskum mafíuættum í móðurætt, en af rússneskum gyðingum í föðurætt. Hann hefði getað verið Kleppari. Frásagnargleðin var taumlaus og sögurnar breyttust til batnaðar við endurtekningu líkt og hjá Úlfari og Gunnlaugi föðurbræðrum mínum. Hann sagði mér að faðir hans og föðurbræður bæru ennþá ör á baki sem þeir fengu á unglingsaldri þegar hópur ríðandi kósakka elti þá yfir kornakur í Úkraínu með gaddasvipur á lofti. Richard var glaður og óttalaus við flest nema konu sína Allison, sem var frá Wales og neistaði ekki af kímnigáfu. Richard hafði miklar áhyggjur af því að Indira Gandhi, þjóðhöfðingi Indlands, kynni í hugarvíli fyrirtíðaspennu að steypa heiminum út í kjarnorkustyrjöld og var greinilega ekki reynslulaus af slíkum kvillum á heimili sínu.

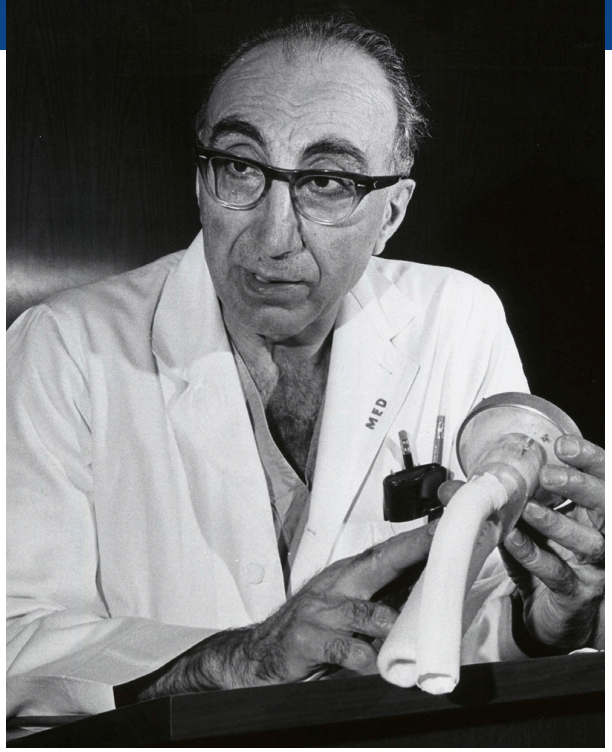
Það olli oft töfum og fylgikvillum að í Houston var eingöngu notuð tækni Masons Sones við þræðingarnar, en í henni fólst að skorið var inn á slagæð í olnbogabót og beinn, ómótaður æðaleggur þræddur inn að hjartanu. Tafsamt var oft að finna upptök kransæðanna og stundum stöðvaðist flæði um olnbogaæðina eftir aðgerðina og þurfti þá að grípa til skurðaðgerðar. Ekki gat heitið að ég næði mikilli leikni í hjartaþræðingum, þótt kalla mætti skammlaust. Tækni Melvin Judkins var þá að ryðja sér til rúms víða annars staðar, en með henni var nál stungið beint inn í náraslagæð, boginn æðaleggur þræddur inn og ratað oftast nær sjálfkrafa inn í mynni kransæðanna. Heimamenn höfðu flestir náð mikilli leikni í henni og algengt var að þeir lykju þræðingu á 15 mínútum. Rannsóknarstofur Wrights og Coles voru allan daginn önnum kafnar að þjóna sjúklingum á vegum Michael DeBakeys og annarra skurðlækna. Sigurður B. Þorsteinsson hafði sagt mér að í Houston teldist kransæðaaðgerð allra meina bót, ef menn væru vel tryggðir eða ættu handbæra 2000 dali. Rannsóknarstofurnar voru hýstar í nýrri byggingu en áður var orðið þröngt um aðstöðu fyrir hjartarannsóknir á Methodist og höfðu læknar orð á því við auðmenn borgarinnar. Á svipstundu söfnuðust

13 milljónir dala, líklega fjórðungur nýs Landspítala, og rannsóknabyggingin nýja reis á örskammri stund.

Gjörgæsludeildin var með 56 rúm og hin stærsta í heimi. Andi DeBakey sveif þar yfir vötnunum og þar vistuðust sjúklingar fyrst eftir skurðaðgerðir. Tólf skurðstofur voru fyrir hjartaaðgerðir, en DeBakey fór sjálfur á milli þeirra og gerði vandasömustu inngripin. DeBakey var andvígur því að unglæknar skiptu með sér vöktum. Hann sagði til dæmis að tvískiptar vaktir hefðu þann ókost að menn sæju ekki nema helming af innlögðum sjúklingum. Við slíkt vaktakerfi mæta menn til vinnu að morgni dags og fá ekki hvíld fyrr en síðdegis annars dags, að lokinni 30 klukkustunda starfslotu.

DeBakey hafði því þann hátt á að vaktlæknar dvöldust á gjörgæsludeildinni þrjá mánuði samfleytt og máttu alls ekki yfirgefa hana. Einn vaktlæknir hafði farið út á bílastæði spítalans til að taka við hreinum nærbuxum frá konu sinni, sem beið hans þar. Þessi yfirsjón barst DeBakey til eyrna og var ungi læknirinn látinn taka pokann sinn (með nærbuxunum). Daginn eftir frétti ég að öðrum lækni hefði þá um morguninn verið gert að yfirgefa spítalann. DeBakey hafði spurt hann um kalíum-gildi í blóði tiltekins sjúklings og hann ekki munað. Í ljós kom að gildið var 3,4 mEq/l, sem að vísu var í lægra lagi, en taldist vart hættulegt í sjálfu sér. Ungi maðurinn var skömmu seinna ráðinn á deild Cooley eins og fleiri sem rötuðu í svipaðar raunir. En DeBakey lagðist ekki bara á lömbin. Yfirmaðurinn á lyflækningadeildinni, Lawrence Lamb, kom dag nokkurn að skrifstofu sinni læstri og öllum föggum á gólfinu fyrir framan skrifstofudyrnar. Lamb var virtur höfundur kennslubókar um afbrigði á hjartariti og ágætur kennari. Hann hafði hins vegar verið ósammála DeBakey um ábendingar hjartaaðgerða og þagði ekki um skoðanir sínar. Hjartaaðgerðir voru langstærsta tekjulind Methodist Hospital og DeBakey réð því sem þurfa þótti.

DeBakey þoldi ekki að honum væri sagt frá fylgikvillum eftir aðgerðir sínar, enn síður dauðsföllum. Fyrir kom að undirmenn hans földu nýlátna sjúklinga í lyftum eða þvottaherbergjum þegar von var á karli. Sjálfur tók hann nær aldrei lyftu, því að hann hafði reiknað út að hann sparaði tíma með því að hlaupa stigana. Slík ógn stafaði af DeBakey að vini mínum og félaga, Patrick Hogan, lá við öngviti af skelfingu þegar yfirlæknirinn vék sér að honum (í lyftu í það skiptið) óvænt og sagði: "How are you to-day, Patrick?" Seinna frétti ég að ekki væri ætlast til að menn gengju inn í lyftu, þar sem De Bakey var fyrir.



Fyrstu tímabundna „ígræðslu" gervihjarta (left ventricular assist device) gerðu læknarnir Domingo Liotta og Michael DeBakey í Houston árið 1963. Viðtakandinn var 37 ára kona. Hér er DeBakey með lífið í lúkunum: gervihjarta.

Um þetta leyti var Michael DeBakey nýkvæntur. Hann var 66 ára, en eiginkonan 36 ára. Hún áttaði sig fljótlega að því að karlinn var alltaf í vinnunni. Hann var farinn að heiman þegar hún vaknaði á morgnana og kom ekki heim fyrr en hún var sofnuð. Aldrei var hægt að ná tali af honum símleiðis. Henni varð það fangaráð að láta leggja sig inn á Methodist Hospital þar sem fundum þeirra hjóna bar saman á stofugangi. Svipað varð uppi á teningi skömmu síðar, þegar sonur DeBakeys af fyrra hjónabandi hugðist gifta sig í heimaborg sinni Austin. Vitað var að DeBakey færi aldrei til Austin til þess eins að stunda veisluhöld. Var þá ákveðið að efna til læknaráðstefnu í borginni og bjóða DeBakey að halda aðalræðuna. Féll hann í þessa gildru, hélt ræðuna og hafði svo ekki betra að gera en sækja brúðkaupið, gerði það með ólund meðan beðið var næstu flugvélar til Houston.

Michael DeBakey uppgötvaði fljótlega að ekki þurfti að setja á langar ræður til að öðlast tiltrú sjúklinga sinna. Á hverjum degi staðnæmdist 20 manna bifreið utan við Fondren Brown bygginguna. Út úr bílnum og inn í húsið gekk einföld röð manna sem Patrick Hogan kallaði af lítilli smekkvísi „march of the zombies". Þetta voru skurðsjúklingar næsta dags og áttu nú að hitta átrúnaðargoðið, skurðlækninn. DeBakey ræddi við alla einslega, en sagði aldrei nema eina setningu: „We´ll fix you."

Árið 2006 fréttist af DeBakey í fjölmiðlum. Hann var á 98. aldursári að undirbúa fyrirlestur fyrir vísindafélag í Texas. Skyndilega fékk hann sáran verk fyrir brjóst og reyndist hafa stóran gúl í ósæð sem lá við að spryngi. Svæfingalæknar tóku fyrst um sinn ekki í mál að svæfa karlinn, enda hafði enginn maður í veröldinni svo aldraður gengist undir skurðaðgerð á ósæð. Sjálfur hafði DeBakey þróað aðgerðartæknina svona hálfri öld áður. Svæfarar urðu þó að láta í minni pokann fyrir George Noon skurðlækni og samstarfsmanni DeBakeys í 40 ár. Noon skarst í leikinn og krafðist þess að DeBakey væri ekki mismunað fyrir aldurs sakir, enda kynnu störf að vera í veði að öðrum kosti. Aðgerðin gekk vel og karli heilsaðist ágætlega.

Síðar urðu tímamót í valdabaráttunni í Houston. Árið 2007 ákvað Denton Cooley að veita DeBakey árlega gullmedalíu sína fyrir frábært lífsstarf í hjarta- og æðaskurðlækningum. Öllum til undrunar þá DeBakey medalíuna, þótt hann gæti ekki á sér setið að sproksetja Denton dálítið við móttökuathöfnina. Eftir það tókust þeir fjandvinirnir hlýlega í hendur. Cooley var þá 87 ára, en DeBakey skorti ár í hundraðið.

Þótt fjalla megi á léttum nótum um Michael DeBakey eins og hér er gert, er enginn vafi á því að hann var mikilmenni og frægastur allra æðaskurðlækna á 20. öld.

Rannsóknarferð á Strandir árið 1983

Davíð Gíslason
Ofnæmislæknir



Á öðrum stað hér í blaðinu er sagt frá rannsóknum á heysjúkdómum á Íslandi um síðustu aldamót. Þegar búið var að greina helstu orsakavalda þessara sjúkdóma í heyinu var komið að því að rannsaka útbreiðslu þeirra hjá fjölskyldum bænda. Okkur var kunnugt um að bændur undir Eyjafjöllum og í Mýrdal þurrkuðu megnið af heyforðanum þótt úrkoma væri þar mikil, en bændur á Ströndum hirtu mest allt sitt hey í vothey þótt þar væri minnsta úrkoma á landinu. Það þótti áhugavert að bera saman þessa ólíku heyskaparhætti til að sjá hvort þeir hefðu áhrif á algengi heysjúkdómanna.

Það var ákveðið að við Tryggvi Ásmundsson lungnalæknir færum norður á Strandir til að heimsækja bændur. Við höfðum búið til nokkuð ítarlega spurningalista sem lagðir skyldu fyrir alla þátttakendur, og svo átti að gera húðpróf á þeim sem höfðu einhver einkenni sem gátu bent til ofnæmis, og einnig skyldi dregið úr þeim blóð.

Við Tryggvi hugðumst fara norður þegar við yllum sem minnstu ónæði fyrir bændur og völdum tímann kringum 20. september, þegar heyskap og garðyrkjustörfum væri lokið, en réttir ekki hafnar. Ég hafði dálitlar áhyggjur af farartæki til fararinnar, en Tryggvi fullvissaði mig um að það væri alger óþarfi, hann hefði góðan bíl sem kæmist hvert sem væri, jafnvel þótt vegir væru illfærir af aurbleytu eða snjókomu. Hann sótti mig á bílnum á umsömdum degi. Ég sá þá að farartækið var Lada Sport og lét í ljós efasemdir um ágæti þess, en Tryggvi fullyrti glaðbeittur að rússneska stálið myndi ekki bregðast okkur. Ferðinni var fyrst heitið til Hólmavíkur og ég man ekki til þess að neitt markvert gerðist á leiðinni. Ég man þó að Tryggvi trúði mér fyrir því að ef okkur yrði boðinn siginn fiskur í matinn í þessari ferð yrðum við að afþakka það staðfastlega því hann væri næstum það eina sem hann gæti ekki hugsað sér að borða. Mér þótti þetta slæmt, því fátt lætur mér betur í munni en sjósiginn fiskur með góðum vestfirskum hnoðmör.

Það var meiningin að gista fyrstu næturnar á Hótel Hólmavík og hafa aðstöðu í heilsugæslunni. Voru bændur og þeirra fólk kallað þangað. Við höfðum gert lista yfir alla sem átti að kalla í rannsóknina og brugðust Strandamenn svo vel við að aðeins þrír létu sig vanta af þeim sem til náðist. Þegar við höfðum lokið við að rannsaka fólk á syðri hluta svæðisins höfðum við móttöku í samkomuhúsinu á Drangsnesi fyrir þá sem bjuggu norðanvert við Steingrímsfjörð. Þar voru húðprófin gerð upp á sviði meðan aðrir svöruðu spurningalistum niðri í salnum, og þótti fólkinu þetta dágóð tilbreyting frá hversdagsleika daganna. Frá Bjarnarfirði og norður úr var ákveðið að heimsækja hvern bæ og gista í skólahúsinu á Finnbogastöðum.

Það var nokkuð seint um kvöldið, á leiðinni þangað, að við fengum beiðni um að koma í vitjun. Þegar hér var komið sögu vissu sjálfsagt allir í sýslunni um ferðir okkar, og þegar bóndi nokkur veiktist með köldu, háum hita og andþyngslum þótti bera vel í veiði að tveir sérfræðingar að sunnan skyldu vera á svæðinu. Þetta var ungur maður og hraustlegur að sjá en mjög heitur, rjóður í andliti og átti erfitt með sig vegna hósta. Við höfðum verið svo fyrirhyggjusamir að hafa með okkur læknatösku. Þegar við höfðum lokið skoðuninni vorum við sammála um að hann væri með stóra lungnabólgu, vafalaust orsakaða af *pneumococcum*. Tryggvi hringdi í ljósmóðurina sem geymdi lyfjabúr hreppsins og mælti fyrir um góðan skammt af penicillíni og parasetamól til að lækka hitann. Áður en við kvöddum horfðum við alvarlega á bóndann og sögðum að hann ætti að liggja í rúminu eina til tvær vikur. Hann mætti þó fara á klósettið og nærast í eldhúsinu. Við vildum auðvitað fylgjast með því hvernig honum heilsaðist og seinni hluta næsta dags fengum við þær fréttir að hann hefði sést uppi á heiði í morgunsárið að smala, en þá var norðan strekkingur og slydduhraglandi á heiðinni. „Hann þarf þá ekkert hitalækkandi," sagði Tryggvi heldur þurrlega.

Við vorum nú komnir norður í Trékyllisvík. Þarna voru nokkrir bæir og greinilega myndarlegur búskapur. Okkur var sagt að skólahúsið á Finnbogastöðum stæði autt, en skólastjórinn hafði flutt til Reykjavíkur nokkrum dögum áður og biðu okkar lyklar að húsinu í Árnesi. Við fórum á þrjá eða fjóra bæi um kvöldið en fórum snemma að sofa því okkar beið erið verkefni næsta dag.

Eftir morgunverð með jógurt, ristuðu brauði og kaffi sem við útbjuggum okkur í skólaeldhúsinu lögðum við af stað.

Rétt um hádegið komum við að Krossnesi. Ég sá strax að þarna byggi myndarfólk, en það sem gladdi mig sérstaklega var að eldhúsið ilmaði yndislega af signum fiski og annarri lykt sem ég gat ekki komið fyrir mig en vakti forvitni mína. Ég þóttist viss um að okkur yrði boðið í matinn og vonaði að okkur yrði ekki kynntur matseðillinn fyrr en við værum sestir að borðum. En þar varð mér ekki að ósk minni. Hjónin buðu okkur að borða, en sögðust ekki hafa átt von á gestum; og þau væru bara með siginn fisk í pottinum og saltað selsspik sem viðbit. Ég vissi að best væri að segja sem minnst en Tryggvi þakkaði innilega fyrir boðið, en sagði að



Ladan góða ásamt eiginkonu og syni Tryggva, Öglu og Ásmundi.

við værum nýbúnir að borða og gætum ómögulega bætt á okkur. Til að leggja áherslu á þessi orð sín greip hann um magann og beygði sig svolítið saman eins og hann væri alveg að springa. Mér þótti slæmt að missa af selspikinu, en við því var ekkert að gera.

Við lukum erindum okkar í Krossnesi og þótt ég væri verulega pirraður út í Tryggva þótti mér honum takast vel upp að skrökva að blessuðum hjónunum. Þessi dagur var mjög annasamur en sem betur fer fengum við kaffi og gott meðlæti í Munaðarnesi. Þegar leið undir kvöldið var ég orðinn bæði svangur og argur, en Tryggvi reyndi þó að hafa mig góðan með því að lofa virkilega góðri máltíð, sem hann skyldi elda handa okkur um kvöldið.

Þegar við höfðum lokið síðustu heimsókninni og komum aftur að Finnbogastöðum var orðið aldimmt úti. Tryggvi fór ofan í mal sinn og dró fram niðursuðudós sem hann hampaði glaður í hendi sér: „Það gerist varla mikið betra," sagði hann. Ég fór að trúa því að hann væri með franska gæsalifur eða styrjuhrogn í dósinni, en þetta reyndust vera Ora fiskibollur. Mér finnst margt gott sem kemur úr niðursuðu Ora, en fiskibollurnar þeirra eru nærri því í sama flokki hjá mér og siginn fiskur hjá Tryggva. Ég var hins vegar mjög svangur og lét gott heita. Tryggvi opnaði dósina en hugðist hafa eldamennskuna einfalda því hann kom dósinni fyrir á eldavélinni, en hún var gömul Rafha vél sem mundi fífil sinn fegurri. Brátt heyrðist krauma í dósinni, og svo slokknuðu ljósin. Það var eins og bolludósin væri að hefna sín á mér fyrir ómerkilegar hugsanir í sinn garð. Við vissum ekki af neinu ljósmeti í húsinu og enn síður hvar rafmagnstaflan var. Það var því ekkert annað fyrir okkur að gera en að fálma okkur áfram inn í svefnsalinn þar sem við létum fyrir berast þar til birti af næsta degi.

Eftir mjög kaldan morgunverð lögðum við af stað til Reykjavíkur. Þar sem jeppinn streðaði fretandi upp á Veiðileysuhálsinn trúði Tryggvi mér fyrir því að hann væri búinn að heita tvisvar á Strandarkirkju til að halda honum gangandi. Segir nú ekki af ferð okkar fyrr en komið var í Hvalfjörðinn um kvöldið. Við ókum út með firðinum að sunnanverðu og við okkur blasti undurfagurt sólarlag með roðaskýjum upp á miðjan himininn. En nú virtist rússneska stálið vilja njóta fegurðarinnar dálítið lengur, því allt í einu fór vélin að hökta og stöðvaðist svo alveg. Það var sama hvaða brögðum Tryggvi beitti til að koma henni í gang. „Ég held að þú þurfir að heita á Strandarkirkju," sagði ég, kannski með svolitla meinfýsni í röddinni. Tryggvi lét ekki segja sér það tvisvar, og ég sá að hann bærði varirnar. Ég þykist ekki trúa á hindurvitni og ekki veit ég hvaða sambönd Tryggvi hefur, en nú gerðist mikið undur. Skyndilega kom glansfínn fólksbíll þjótandi og snarstansaði beint fyrir framan okkur, og svo nærri að varla var gengt á milli bílanna. Út stukku tveir menn og sóttu þrífót aftur í bílinn og stóra myndavél og fóru að mynda sólarlagið í gríð og erg. Við staulumst út og spurðum hvort þeir gætu gefið okkur rafmagn. Ekki málið, var svarið og meðan annar hélt áfram að mynda kom hinn með rafkapla og var strax búinn tengja milli bílanna, og vélin í Lödunni fór að snúast vinalega undir húddinu. Við Tryggvi náðum ekki að þakka þessum ágætu mönnum fyrir hjálpina því glæsikerran var horfin í sömu átt og hún kom áður en við vissum af. Eftir þetta var heimferðin tíðindalaus.



Heima að heiman

Helga Guðmundsdóttir
nýrnalæknir í Osló
UXHEUD@ous-hf.no

Fyrir nær aldarfjórðingi fluttum við fjölskyldan til Osló í sérnám, full eftirvæntingar og staðráðin í að leggja hart að okkur í námi, starfi og leik.

Hér hefur lífið verið gott og árin hafa fokið áfram og það var eiginlega ekki fyrr en ég settist niður til að skrifa þessa grein að ég gerði mér grein fyrir að ég er næstum búin að búa hér jafn lengi og á Íslandi! Svo hvar er heima og hvar er að heiman?

Ég starfa sem nýrnalæknir á Ullevål-sjúkrahúsi sem er með stærstu háskólasjúkrahúsum á Norðurlöndunum. Hér er alltaf nóg að gera, oft of mikið að gera en ég minnist þess ekki að hafa leiðst í vinnunni einn einasta dag. Hér lenda þyrlurnar oft á dag, maður dáist að bráðamóttökunni og öllu því sem hægt er að bjarga þar, nýtur þess að hlusta á smitsjúkdómalæknana sem virðast allir hafa upplifað frumskóga Afríku, skemmtir sér yfir bæklunarlæknunum sem skilja hvorki upp né niður í nýrnastarfsemi og brosir í kampinn yfir hjartalæknunum sem virðast allir hlaupa maraþon og sagan segir að þegar þeir borða hér hádegismat megi ekki opna gluggann því vindurinn geti blásið burt fitusnauðu ostsneiðinni af hrökkbrauðinu. Og svo eru það auðvitað nýrnalæknarnir sem eru eins og nýrnalæknar flestir alveg stórskemmtilegir. Ullevål verður samt aldrei eins og heima þar sem maður fer í matsalinn á Landspítalanum og líður eins og maður sé á reunion, þekkir alla!

Ég hef líka reynt að láta gott af mér leiða hér í borginni og er í sjálfboðavinnu fyrir Rauða krossinn á heilsugæslu fyrir réttindalausa flóttamenn. Þetta eru oft svona „Helga gerir hluti sem hún ekki kann“-kvöld og þá er gott að eiga góða kollega. Og mikið er manni hollt að vera minntur á það reglulega hvað maður er heppinn að hafa fæðst á Íslandi.

En lífið hér hefur ekki bara verið vinna. Við höfum líka leikið okkur mikið! Osló er stórborg en samt ekki svo stór og hér er stutt út í skóg og til hafs og til fjalla. Hér er oft mikill snjór og vetrarstillur og við elskum að fara á skíði. Svigskíðin eru í uppáhaldi og það var mikið hlegið þegar dóttir mín sagði við bróður sinn þar sem þau sátu í skíðalyftunni og horfðu niður á fjölskyldu á gönguskíðum: „hei sjáðu, aumingja þessir krakkar, þau þurfa að labba á skíðunum sínum“. En síðan er nú öll fjölskyldan algjörlega búin að taka gönguskíðin í sátt. En bara svo það sé sagt, Norðmenn ganga sko ekkert á sínum gönguskíðum, þeir hlaupa eða alla vega renna og oft langt og lengi enda heita gönguskíði „langrennski“ hér. Og þó það sé nú ekki satt að allir Norðmenn séu „født med ski på bena“ þá er það nú ekki langt frá sannleikanum og gönguskíði eru staðalútbúnaður í leikskólunum. Það er mjög gaman að sjá að gönguskíðin eru greinilega komin í tísku á Íslandi og þá eru bara allt í einu allir á gönguskíðum og námskeiðin fyllast á augabragði og meira segja ég kom frá Noregi til að fara á gönguskíðanámskeið. Það fannst fólkinu hér stórskrýtið. Mér fannst það mjög gaman og allt í einu var að heiman komið heim eða hvernig var þetta aftur?

Er maður einhvern tíma búinn að búa svo lengi í útlöndum að að heiman verður heima? Mér finnast vöfflur með brunost dásamlegar, segi „uffameg“ og „herregud“, er orðin stundvís og veit að „koselig“ er hluti af tilgangi lífins. Ég hef aldrei upplifað gula viðvörun, skil ekki helminginn af grínin í áramótaskaupinu, er ekki vegan og hef ekki þurft að hlýða Víði! Er ég þá meira norsk en íslensk? Við því er bara eitt svar; nei! Heima er ennþá heima. Kannski það sé kominn tími til að snúa heim?

Auglýsing

Auglýsing