Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



Stjarna í heimi vísindanna, Özlem Türeci, útskýrði á Læknadögum tilurð mRNA-bóluefnanna sem náðu að hemja COVID-19

LEIÐARAR Þórarinn Guðjónsson – Fjölgun læknanema

Guðrún Þuríður Höskuldsdóttir – Hver á að sinna meðferð einstaklinga með offitu?

AFMÆLI BLAÐSINS Anna Margrét Guðmundsdóttir – Kynsjúkdómar 1915 og í dag

1915-2024

árgangur: 69-124

02/2024

Með útvíkkaðri ábendingu vegna hjartabilunar![1]

forxiga®
(dapagliflozin)

Forxiga breytir leiknum



Eini SGLT2-hemillinn sem hefur dregið úr dauðsföllum vegna langvarandi hjartabilunar og langvinns nýrnasjúkdóms[1]

Forxiga dregur um 15% úr hættu á dauðsfalli vegna hjarta- og æðasjúkdóma hjá sjúklingum með HFrEF, HFmrEF og HFpEF samanborið við lyfleysu, RRR (ARR 1,5% p = 0,01).[a]

Forxiga hægir á framgangi sjúkdómsins og lengir lifun um 39% hjá sjúklingum með langvinnan nýrnasjúkdóm samanborið við lyfleysu, RRR (ARR 5,3%, p < 0,0001).[b]

[a] Aðalendapunktur var dauðsfall af völdum hjarta- og æðasjúkdóms.
[b] Samsettur aðalendapunktur ≥ 50 % viðvarandi lækkun á eGFR, nýrnasjúkdómur á lokastigi, dauðsfall vegna hjarta- og æðasjúkdóms eða nýrnasjúkdóms.

1. Samantekt á eiginleikum Forxiga, www.serlyfjaskra.is.

Forxiga 5 mg og 10 mg filmuhúðaðar töflur

Heiti virkra efna
Dapagliflozin

Ábendingar
Sykursýki af tegund 2
Forxiga er ætlað sem meðferð hjá fullorðnum og börnum 10 ára og eldri með ófullnægjandi stjórn á sykursýki af tegund 2 til viðbótar við sérstakt mataræði og hreyfingu sem einlyfjameðferð þegar notkun metformins er ekki talin henta vegna óþols eða til viðbótar við önnur lyf til meðferðar á sykursýki af tegund 2.

Hjartabilun
Forxiga er ætlað sem meðferð hjá fullorðnum við langvarandi hjartabilun með einkennum.

Langvinnur nýrnasjúkdómur
Forxiga er ætlað sem meðferð hjá fullorðnum við langvinnum nýrnasjúkdómi.

Frábendingar
Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna.

Markaðsleyfishafi
AstraZeneca AB, SE-151 85 Södertälje, Svíþjóð

Nálgast má upplýsingar um lyfið, fylgiseðil þess og gildandi samantekt á eiginleikum lyfs á vef Lyfjastofnunar, www.serlyfjaskra.is.

vistor

AstraZeneca

IS/SE-13062-04-23-FO





Michael Clausen hefur verið barna- og ofnæmislæknir á Landspítala í 25 ár. Hann fer yfir breytingarnar og stöðuna í ofnæmislækningum í Læknavarpinu, hlaðvarpi Læknablaðsins. Mynd/gag

Lykillinn leynist í náttúrunni

„Lífsstíllinn er lykilatriðið þegar kemur að heilsu," segir Michael Clausen, barna- og ofnæmislæknir, sem hvetur fólk til að lifa nær náttúrunni og forðast efni sem trufla líkamsstarfsemina. Ofnæmi fari vaxandi í vestrænum heimi

■■■ Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Aftur til náttúrunnar," segir Michael Clausen, barna- og ofnæmislæknir á Landspítala, að sé meginþema í lækningum nútímans. Hann er gestur Læknavarpsins, hlaðvarps *Læknablaðsins* á Spotify og Soundcloud. Allskonar efni í umhverfinu og mataræði trufli líkamsstarfsemina og myndi ofnæmi. Finna þurfi flöt til að fara nær náttúrunni án þess að glata öllum þægindunum sem manneskjur hafi öðlast.

„Skapa þarf aðstæður svo við getum lifað vel," segir Michael, sem hélt erindið *Vestrænir sjúkdómar — erum við úti á þekju?* á málþinginu *Vestrænn lífsstíll – Vestræn bólga* á Læknadögum um miðjan janúar. Þar ræddi hann nýlegar kenningar um hvernig talið er að rof á þekjunni á húð, öndunar- og meltingarfærum varpi ljósi á hvers vegna við fáum ofnæmissjúkdóma og sjálfsofnæmissjúkdóma sem eru vaxandi í velferðarríkjum.

„Þeim sem hafa astma, exem, frjókorna-, fæðu- og dýraofnæmi hefur fjölgað frá árinu 1950 og þá sérstaklega í vestrænum heimi." Sjálfsofnæmissjúkdómar hafi að sama skapi aukist. Kenningar Davids Strachan um hreinlæti frá 1989 hafi verið áhrifaríkar en ekki dugað til að skýra aukninguna.

„Nú er rætt um að bakteríurnar sem við séum með séu ekki þessar gömlu góðu sem við höfðum áður. Okkur vantar gamla vini," segir hann og nú á síðustu árum hafi pælingar vaknað um þekjuna. Börn með exem hafi verið gjarnari á að fá ofnæmi en önnur. „Þar er húðin rofin og opin." Ofnæmisvaldar geti þannig skaðað. „Þeir hafa þá komist inn í húðina og dýpra en hjá þeim sem hafa ekki rof í húð." Við það geti ofnæmi myndast.

Hann nefnir til að mynda ýruefni sem valdi rofi á þekjunni; húð, lungum og meltingarvegi. Þessi e-efni séu sett í matvæli og krem til að blanda vatni og fitu saman. „Frá 1950-60 hafa komið einhver 350-360 þúsund mismunandi efni inn í tilveru okkar í velferðarríkjum. Mörg þeirra eru ekkert sérlega holl fyrir okkur, sérstaklega ekki fyrir húðina." Þessi efni geti rofið húðina og valdi staðbundnum bólgum.

„Þessi bólga getur svo farið í liði, skjaldkirtil eða meltingarfæri og valdið sjúkdómum þar sem gjarnan eru kallaðir sjálfsofnæmissjúkdómar. Vísbendingar eru um að mótefni gegn frumkjarnaþáttum séu að aukast í líkamanum samfara því að fleiri fái þessa sjálfsofnæmissjúkdóma."

Michael hvetur því sem fyrr segir til heilnæmari lífsstíls og vitnar í orð Sókratesar sem sagði: „Ef þú ert ekki þinn eigin læknir, þá ertu kjáni." Þá hafi Hippókrates, sem er talinn vera faðir læknisfræðinnar og var uppi fyrir nærri 2500 árum, einnig sagt okkur mannfólkinu hvað tryggði góða heilsu.

„Hreyfa okkur, borða hollt: fisk frekar en kjöt, borða grænmeti og gróft kornmeti. Svo sagði hann annað sem hefur ekki verið haldið á lofti: Að njóta lista. Vísindin staðfesta það sem Hippókrates sagði."

Margt er rætt við Michael í Læknavarpinu. Hann segir frá rótum sínum sem teygja sig víða í Evrópu og allt til Úkraínu. Tvítyngdri æsku, frá sérnáminu í Svíþjóð og hvernig honum hafi verið tjáð að ekki væri skortur á læknum hér og hann kæmist líklega aldrei heim.

Læknablaðið
THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL

Hlíðasmára 8
201 Kópavogi
sími 564 4104

Útgefandi
Læknafélag Íslands

Ritstjórn
Helga Ágústa Sigurjónsdóttir, ritstjóri og ábyrgðarmaður
Berglind Jónsdóttir
Halla Viðarsdóttir
Lilja Sigrún Jónsdóttir
Oddur Ingimarsson
Ólöf Jóna Elíasdóttir
Sæmundur Rögnvaldsson

Tölfræðilegur ráðgjafi
Sigrún Helga Lund

Ritstjórnarfulltrúi
Védís Skarphéðinsdóttir
vedis@lis.is

Blaðamaður
Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir
gag@lis.is

Auglýsingar
Ingvar Freyr Ingvarsson
ingvar@lis.is

Umbrot
Margrét E. Laxness
melax@lis.is

Prófarkalestur
Aðalsteinn Eyþórsson

Upplag
1850

Áskrift
24.900,- m. vsk.
Lausasala
2490,- m. vsk.

Prentun og bókband
Litróf
Vatnagörðum 14
104 Reykjavík

Dreifing
Íslandspóstur
Höfðabakka 9
110 Reykjavík

© 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



75
Þórarinn Guðjónsson
Fjölgun læknanema við læknadeild Háskóla Íslands: áskoranir og framkvæmd
Stjórnendur læknadeildar Háskóla Íslands hafa ítrekað verið spurðir hvers vegna ekki sé hægt að fjölga tafarlaust læknanemum við deildina. Svarið er einfalt. Fjármagn og aðstaða hafa ekki gert það mögulegt.



77
Guðrún Þuríður Höskuldsdóttir
Hver á að sinna meðferð einstaklinga með offitu?
Það er brýn þörf að bæta aðgengi að meðferð og eftirliti vegna offitu á Íslandi. Sérfræðiþekking og áralöng reynsla er til staðar en hún nýtist ekki nógu mörgum eins og staðan er í dag.

FRÆÐIGREINAR

79
Anna Arnfríðardóttir, Ragnar Bjarnason, Sigrún Þorsteinsdóttir, Anna Sigríður Ólafsdóttir, Berglind Brynjólfsdóttir, Tryggvi Helgason
Frávik í blóðgildum og skerðing á insúlínnæmi barna og unglinga í Heilsuskóla Barnaspítala Hringsins
Í heiminum hefur börnum með offitu fjölgað margfalt á síðustu áratugum og eru íslensk börn þar engin undantekning. Offita getur haft mjög alvarlegar heilsufarslegar afleiðingar strax í æsku og er sérstaklega algengt að þessi börn séu með skert insúlínnæmi. Heilsuskóli Barnaspítala Hringsins var stofnaður árið 2011 til þess að aðstoða börn með alvarlega offitu og fjölskyldur þeirra við að bæta lífsvenjur sínar og heilsu. Markmið rannsóknarinnar var að meta algengi skerðingar á insúlínnæmi og frávik í efnaskiptum barna í Heilsuskólanum eftir blóðgildum þeirra.

85
Sunna Rún Heiðarsdóttir, Leon Arnar Heitmann, Erla Liu Ting Gunnarsdóttir, Sunna Lu Xi Gunnarsdóttir, Egill Gauti Þorsteinsson, Árni Johnsen, Anders Jeppsson, Tómas Guðbjartsson
Aðgerðartengt hjartadrep við kransæðahjáveituaðgerðir á Íslandi: Tíðni og áhrif á horfur sjúklinga
Rannsóknin er byggð á ítarlegum gagnagrunni hjarta- og lungnaskurðdeildar Landspítala þar sem safnað hefur verið upplýsingum síðastliðin 18 ár og nær til tilfella frá árinu 2001 til dagsins í dag. Þarna eru skráðar næstum 200 breytur um alla sjúklinga þar sem hverjum einasta sjúklingi er fylgt eftir hvað varðar lifun með upplýsingum úr Dánarmeinaskrá en einnig leitað markvisst að langtímafylgikvillum sem tengjast hjarta- og æðasjúkdómum á öllum sjúkrahúsum landsins.

94
Hjálmar Andri Ragnarsson, Ingibjörg Jóna Guðmundsdóttir
Klínísk skoðun og aðferðafræði. Hjartaskoðun
Grein er stutt samantekt á helstu teiknum sem má finna við skoðun hjarta- og æðakerfis.

Á FORSÍÐU



Özlem Türeci

Hefur Türeci góð ráð fyrir ungt vísindafólk sem er í startholunum? „Við skulum ekki gleyma að hver vísindamaður þarf að vera heppinn," segir Türeci. „En vísindamaður þarf þrautseigju, elju, svo hann gefist ekki upp. Það er mjög mikilvægt persónueinkenni," segir hún. „Og ekki líta á hluti sem mistök heldur tækifæri til að læra og gera hlutina betur. Það eru ráðin sem ég gef þessu unga fólki."

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir ræddi við Özlem og tók kápumyndina í Hörpu um daginn.

Læknablaðið - dreifing

Blaðið fær stundum ábendingar frá áskrifendum um að dreifing þess hafi misfarist. Dreifing pósts er háð ýmsum lögmálum og eitt er það að viðtakendur séu vel merktir með nafni á póstkassann heima hjá sér. Heimilisföng eru fengin úr þjóðskrá og uppfærð fyrir hverja útsendingu. Blaðið hvetur áskrifendur til að athuga þetta, og láta vita ef þeim berst ekki blaðið með skilum. Guðrún Arnardóttir tekur við upplýsingum um þetta: gudrun@lis.is

UMFJÖLLUN OG GREINAR



100

„Ég hef ekki breyst“

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

Drifkrafturinn er löngunin til að skilja náttúruna, vísindin, líkamann, sjúkdóma og hvernig hlutirnir virka, segir læknirinn á bak við BioNTech, Özlem Türeci, í einlægu viðtali við Læknablaðið. Hún stofnaði ásamt eiginmanni sínum þetta fyrirtæki sem í samstarfi við Pfizer varð fyrst til að fá markaðsleyfi fyrir mRNA-bóluefni gegn COVID-19. Türeci hélt erindi á Læknadögum og greindi þar frá því að nú þrói þau samskonar bóluefni gegn til að mynda berklum, HIV og ristli

104

„Læknar vilja og eiga að vera með við ákvarðanatöku“

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Við erum fyrst og fremst með hagsmuni sjúklinga í huga,“ segir formaður Læknafélags Íslands. Læknar upplifi samráðsleysi við stéttina. Drög að breyttum lyfjalögum séu skýrt dæmi. Framkvæmdastjóri félagsins segir mörgum læknum finnast að verið sé að afmá starfstitilinn læknir úr lögum



LÖGFRÆÐI 50. PISTILL

96

Dögg Pálsdóttir

Um hvíldartíma

Það gefur auga leið að í komandi kjarasamningum munu læknar vilja fá sömu styttingu vinnuvikunnar og aðrar heilbrigðisstéttir

110. ÁRGANGUR LÆKNABLAÐSINS

108-113

Anna Margrét Guðmundsdóttir

Kynsjúkdómar þá og nú

Haraldur Briem

Frumkvöðlar í læknastétt: Að setja bólu – upphaf fyrirbyggjandi læknisfræði

Þröstur Haraldsson

Berklarnir og Jónas frá Hriflu helstu viðfangsefnin

110 árgangar þriðja elsta tímarits landsmanna skannaðir

98 Fréttir

116-118 Læknadagar í Hörpu

119 Nýr doktor: **Kristján Godsk Rögnvaldsson**

ÖLDUNGADEILDIN

107

Konráð Alexander Lúðvíksson

Baksýnisspegill landsbyggðarlæknis

Er skógarbóndi á Fellsströnd, bý á sama stað í Keflavík með sömu konu, börn mín þrjú, öll föðurbetrungar og von á 9. barnabarninu

BRÉF TIL BLAÐSINS

103

Soffía G. Jónasdóttir

Hugleiðing – vegna hormónameðferðar kvenna

Sem innkirtlalæknir barna leita til mín foreldrar með ýmis vandamál tengd vexti og þroska barna

SÉRGREININ SEM ÉG VALDI

120-121 Endurhæfingarlækningar



Guðrún Karlsdóttir



Anna Lilja Gísladóttir

PISTLAR

ÚR PENNA STJÓRNARMANNA LÍ



97

Ragnar Freyr Ingvarsson

Sóun í íslensku heilbrigðiskerfi

Nokkur dæmi sem rædd voru á málþingi á Læknadögum og eru engan veginn tæmandi.

BÓKIN MÍN



114

Helga Hansdóttir

Hringadróttinssaga

Ég las sögurnar allar fyrir son minn

DAGUR Í LÍFI LÆKNIS



115

Oddný Brattberg Gunnarsdóttir

Klukkan er 04:00 og ég keyri heim í glerhálku

LIPUR PENNI



122

Inga Sigurrós Þráinsdóttir

Hugleiðingar um menntun

Allt frá fyrstu námsárunum hef ég verið áhugasöm um kennslu

Verið velkomin í..

- **skemmtilegan skyldusparnað**
45% af skyldusparnaði í séreignarsjóð, nokkurs konar skemmtisjóð fyrir seinni hálfleik

- **valfrelsi**
hægt að velja á milli sex ávöxtunarleiða

- **sjóðfélagalýðræði**
eingöngu sjóðfélagar í stjórn, kosnir af sjóðfélögum

- **áhættudreifingu**
vel dreifð eignasöfn og áhersla á ábyrgar fjárfestingar

- **góðar upplýsingar**
á heimasíðu og sjóðfélagavef

- **allt að 85% lán**
fyrir fyrstu fasteign

Verið velkomin til starfa, velkomin í Almenna

ALMENNI
LÍFEYRISSJÓÐURINN

Fjölgun læknanema við læknadeild Háskóla Íslands: áskoranir og framkvæmd



Þórarinn Guðjónsson
prófessor
forseti læknadeildar,
heilbrigðisvísindasviði
Háskóla Íslands

Mannaflaspá Læknafélags Íslands gerir ráð fyrir að fjölga þurfi læknum verulega á næstu árum.[1] Stjórnendur læknadeildar Háskóla Íslands (HÍ) hafa ítrekað verið spurðir hvers vegna ekki sé hægt að fjölga tafarlaust læknanemum við deildina. Svarið er einfalt. Fjármagn og aðstaða hafa ekki gert það mögulegt. Það er stutt síðan læknanemum var fjölgað úr 48 í 60. Þeirri fjölgun fylgdi hvorki aukið fjármagn né betri aðstaða og því hefur verulega þrengt að. Það hefur verið krefjandi að koma 60 manna hópnum, sem nú er á fimmta ári, fyrir í klínískri kennslu án þess að það bitni á gæðum kennslunnar.

Frá haustinu 2022 hefur verið mikill þrýstingur frá stjórnvöldum að læknadeild taki við fleiri læknanemum og því lofað að fjármagn fylgi með. Stjórn deildarinnar hefur því unnið greiningu á því hvað þurfi til svo að hægt sé að fjölga nemum. Sú greining fór fram í gegnum samtöl við akademíska kennara deildarinnar og félag læknanema, gagnaöflun og nefndastörf. Auk þess fóru fram viðræður við yfirstjórn HÍ og háskóla-, iðnaðar- og nýsköpunarráðuneytið (HVIN) sem lofuðu fjármögnun.

Á deildarfundi læknadeildar 11. október 2023 var samþykkt að fjölga nemum í 75. Eftirfarandi fyrirvari var gerður við samþykktina: *„Deildarfundur læknadeildar samþykkir fjölgun læknanema í 75 haustið 2024 með þeim fyrirvara að staðið verði við þær fjárhagslegu skuldbindingar af hálfu HVIN og HÍ sem lofað hefur verið og kemur fram í minnisblöðum sem lögð hafa verið fram á fundum og í samtali læknadeildar með yfirstjórn HÍ og HVIN.“* Greiðslur hafa þegar borist til að hefja fjölgunarferlið.[2] Þeim 75 sem verða efstir í inntökuprófunum í júní 2024 verður því boðið að hefja nám við deildina næsta haust. Eftirfarandi þættir eru forsenda þess að fjölgun læknanema gangi upp og eru nefndir í minnisblöðum til yfirstjórnar HÍ og ráðuneytisins.

1. **Fjölgun akademískra kennara.** Stöðugildum var ekki fjölgað þegar nemum var fjölgað úr 48 í 60. Þörf er á að fjölga um 12,5-13 akademísk stöðugildi á næstu árum til þess að mæta fjölgun nema í 75. Í klíníska verkáminu gæti aðkoma sérnámslækna að formlegri kennslu létt mikið undir og er nú verið að móta slíkt í samvinnu við framhaldsmenntunarráð (sem fellur ekki undir HÍ).
2. **Kennsluhættir**. Kennsluhættir hafa verið að breytast og þróast. Vendikennsla, hópavinna, lausnamiðuð kennsla, teymisnám og stafrænir kennsluhættir hafa sífellt meira vægi. Í nýju húsi heilbrigðisvísindasviðs við Hringbraut sem nýlega voru hafnar framkvæmdir við, verður stórbætt kennsluaðstaða. Fleiri og smærri vinnustofur fyrir hópavinnu og gott aðgengi að stærri fyrirlestrasölum.
3. **Hermi- og færnisetur.** Hermi- og færnisetur er öflugt verkfæri til að bæta menntun í heilbrigðisgreinum. Nú þegar er hafin uppbygging á hermi- og færnisetri í Eirbergi. Styrkur úr samstarfssjóði háskólanna hefur ýtt þessu verkefni úr vör og hefur styrkurinn verið nýttur í að þjálfa kennara, stækka núverandi aðstöðu svo hægt sé að auka þessa kennslu strax og kaupa búnað til slíkrar kennslu.
4. **Aukið samstarf við heilbrigðisstofnanir.** Í tengslum við fjölgun læknanema er brýnt að fjölga klínískum verknámsplássum og til þess þarf að skoða möguleika á að fjölga þeim einnig utan Landspítala, þar með talið á landsbyggðinni (svo sem á Akureyri, Selfossi, Akranesi og í Reykjanesbæ) og hjá sjálfstætt starfandi rekstraraðilum. Skilgreina þarf hæfni heilbrigðisstofnana til að sinna kennslu læknanema, tryggja fjármagn til kennslu innan þeirra og ganga frá samningum í samvinnu við stjórnvöld.
5. **Yfirfara námsskrá.** Kanna þarf hvort hægt sé að breyta og bæta kennslu með hliðsjón af breyttum kennsluháttum og þörfum nútímans um kröfur til nýútskrifaðra læknakandídata. Vinna við þetta er hafin en mun taka tíma. Afar brýnt er að vanda til verka og tryggja gæði kennslunnar. Mögulega mun samtal kennara þvert á námskeið og þvert á kennsluár skapa tækifæri til hagræðingar.

Stjórnendur læknadeildar Háskóla Íslands hafa ítrekað verið spurðir hvers vegna ekki sé hægt að fjölga tafarlaust læknanemum við deildina. Svarið er einfalt. Fjármagn og aðstaða hafa ekki gert það mögulegt.

Increasing the number of medical students at the University of Iceland: challenges and working plan

Þórarinn Guðjónsson
professor,
Dean of Faculty of Medicine,
School of Health Sciences,
University of Iceland

Heimildir

1. Ingvarsson IF, Þórðardóttir S. Mannaflagreining Læknafélags Íslands. Læknablaðið 2022; 108: 160-1.
2. mbl.is/frettir/innlent/2023/12/07/fjolga_nemendum_i_laeknis_og_hjukrunarfraedi/ - janúar 2024.

doi 10.17992/lbl.2024.02.778

Soltamcin 6 mg/0,4 mg

(Solifenacin + Tamsulosin)

Ný samsett meðferð í einni töflu



ÁBENDINGAR

Til meðferðar við miðlungsmiklum til alvarlegum einkennum vegna skertrar geymslugetu þvagblöðru (áköf þvaglátaþörf, aukin tíðni þvagláta) og vandamál vegna tæmingar þvagblöðru sem tengjast góðkynja blöðruhálskirtilsstækkun hjá karlmönnum sem svara einlyfjameðferð ekki nægjanlega vel.

FRÁBENDINGAR

Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna sem talin eru upp í kafla 6.1.

Sjúklingar í blóðskilunarmeðferð (sjá kafla 5.2)

Sjúklingar með alvarlega skerta lifrarstarfsemi (sjá kafla 5.2).

Sjúklingar með alvarlega skerta nýrnastarfsemi sem samtímis eru á meðferð með öflugum CYP3A4 hemli, t.d. ketoconazoli (sjá kafla 4.5).

Sjúklingar með miðlungsmikið skerta lifrarstarfsemi sem samtímis eru á meðferð með öflugum CYP3A4 hemli, t.d. ketoconazoli (sjá kafla 4.5).

Sjúklingar með alvarlega meltingafærasjúkdóma (þ.m.t. eitrunar-risaristill(toxicmegacolon)), vöðvaslensfár eða þrönghornsgláku og sjúklingar sem eru í hættu á að fá þessa sjúkdóma.

Sjúklingar með sögu um réttstöðuþrýstingsfall.

Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá - www.serlyfjaskra.is

Markaðsleyfishafi:
Williams & Halls ehf.
Sími: 527-0600
Reykjavíkurvegi 62
220 Hafnarfjörður
Ísland

Williams & Halls

Hver á að sinna meðferð einstaklinga með offitu?



Guðrún Þuríður Höskuldsdóttir
innkirtlalæknir og yfirlæknir efnaskipta- og offituteymis Reykjalundar

Samkvæmt tölum frá Þjóðskrá Íslands eru íbúar á Íslandi rúmlega 399.000, þar af um 85.000 börn. Algengi offitu hjá börnum er um 7% og hjá fullorðnum 28%. Þannig eru í dag hátt í 100.000 Íslendingar með offitu.

Offita er langvinnur sjúkdómur og til eru skýrar klínískar leiðbeiningar um meðferð hans.[1-3] Í þeim er mælt með þverfaglegri nálgun til að ná og viðhalda raunhæfu þyngdartapi, greina og meðhöndla fylgisjúkdóma, stuðla að góðri andlegri líðan og bæta lífsgæði. Mælt er með einstaklingsmiðaðri meðferð með þéttu eftirliti á meðan virk meðferð er í gangi (að minnsta kosti 14 viðtölum á hverju sex mánaða tímabili). Eftir að virkri meðferð lýkur er þörf á áframhaldandi langtímaeftirliti. Einnig geta einstaklingar sem gengist hafa undir efnaskiptaaðgerð þurft sérfræðimeðferð aftur, til dæmis vegna næringarskorts, tilhneigingar til blóðsykursfalls eða þyngdaraukningar.

Í grein Heilsuskóla Barnaspítalans í þessu tölublaði[4] kemur fram að 84% barnanna sem tóku þátt í meðferð þar voru komin með merki um fylgikvilla offitu. Heilsuskólinn veitir þverfaglega og sérhæfða meðferð við offitu og sinnir börnum og unglingum upp að 18 ára aldri. Á hverjum tíma eru á bilinu 250 til 300 börn í virkri meðferð. Prógrammið hefur fengið alþjóðlega viðurkenningu frá The European Association for the Study of Obesity (EASO) sem svokölluð COM-miðstöð (*Collaborating centre for obesity management*) en talsvert strangar kröfur eru fyrir þeirri viðurkenningu. Það er ljóst að börnum og fjölskyldum þeirra er vel fylgt eftir þar til barnið verður 18 ára. Færri komast þó að en þurfa.

Í meistaraverkefni sínu við heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands árið 2023 sýndi Sigrún Lóa Kristjánsdóttir fram á sterk tengsl á milli áfalla í æsku og aukins líkamsþyngdarstuðuls kvenna á fullorðinsárum.[5] Algengi offitu var 37% hærra hjá þeim konum sem upplifðu ≥4 áföll í æsku miðað við þær sem ekki upplifðu áföll. Sterkust voru tengsl eineltis, líkamlegs ofbeldis og kynferðislegs ofbeldis í æsku við hærri líkamsþyngdarstuðul. Rannsóknir hafa einnig sýnt fram á skert lífsgæði hjá einstaklingum sem koma til meðferðar við offitu og staðan hjá okkar skjólstæðingum á efnaskipta- og offitusviði Reykjalundar er sambærileg hvað þetta varðar.[6] Af þeim einstaklingum sem koma til okkar eru um það bil 50% öryrkjar. Þetta undirstrikar þörfina fyrir þverfaglega nálgun en einnig hversu seint þessir einstaklingar fá aðstoð.

Eftir að börnin verða 18 ára og ljúka eftirliti hjá Heilsuskólanum er ekki alltaf ljóst hvar áframhaldandi meðferð og eftirlit á að fara fram. Í dag eru til fá teymi sem hafa þekkingu til að sinna sérhæfðri offitumeðferð fullorðinna og biðlistinn er oft langur. Aðgangur að langtímaeftirliti er einnig takmarkaður. Forgangsraða þarf þegar börn og fullorðnir eru tekin til meðferðar og þess vegna eru þau sem fá meðferð oft orðin mjög veik af sinni offitu. Þetta er óásættanleg staða. Hvar gerum við ráð fyrir að einstaklingar með vægari sjúkdóm, forstig offitu (yfirþyngd) og þeir sem eru í hættu á að þróa með sér offitu fái þjónustu? Í viðtali RÚV við Steinunni Þórðardóttur, formann Læknafélags Íslands, 8. janúar 2024, vakti hún athygli á því að það vantar 200 heimilislækna til starfa á landinu. Aðgengi að heimilislæknum er á mörgum stöðum takmarkað. Er gert ráð fyrir að heilsugæslan sinni meðferð við offitu og eftirliti eftir sérhæfða meðferð og efnaskiptaaðgerðir? Það getur varla talist raunhæft eins og staðan er í dag. Ungir fullorðnir sem útskrifast úr Heilsuskólanum eru ekki líklegir til að leita á heilsugæsluna til eftirlits og koma einnig sjaldan í meðferð á Reykjalundi. Þessi hópur þarf stuðning og vinna þarf markvisst að því áfram að hindra þyngdaraukningu og þróun fylgisjúkdóma.

Það er brýn þörf á að bæta aðgengi að meðferð og eftirliti vegna offitu á Íslandi. Sérfræðiþekking og áralöng reynsla er til staðar en hún nýtist ekki nógu mörgum eins og staðan er í dag.

Það er brýn þörf að bæta aðgengi að meðferð og eftirliti vegna offitu á Íslandi. Sérfræðiþekking og áralöng reynsla er til staðar en hún nýtist ekki nógu mörgum eins og staðan er í dag. Á alþjóðlegum degi offitu, 4. mars 2024, verður haldin ráðstefna um offitu á vegum Reykjalundar á Grand Hotel. Ég hvet sem flesta til að mæta og ræða saman um framtíð offitumeðferðar á Íslandi.

Heimildir

1. https://island.is/frett/Kliniskar-leidbeiningar-um-medferd-fullordinna-einstaklinga-med-offitu-komnar-ut - janúar 2024.
2. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults. Circulation 2014; 129 (25 suppl 2): S102-S38.
3. Wharton S, Lau DCW, Vallis M, et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. CMAJ 2020; 192: e875-e91.
4. Arnfríðardóttir AR, Þorsteinsdóttir S, Ólafsdóttir AS, et al. Frávik í blóðgildum og skerðing á insúlínnæmi barna og unglinga í Heilsuskóla Barnaspítala Hringsins. Læknablaðið 2024; 110: 79-84.
5. Kristjansdóttir SL. Tengsl áfalla í æsku og líkamsþyngdarstuðuls og offitu á fullorðinsárum: Þversniðsrannsókn á þýði íslenskra kvenna. Meistararitgerð, Háskóla Íslands 2023.
6. Mejaddam A, Krantz E, Hoskuldsdottir G, et al. Comorbidity and quality of life in obesity – a comparative study with the general population in Gothenburg, Sweden. PLoS One 2022; 17: e0273553.

Treatment of obesity, where does it belong?

Guðrún Þuríður Höskuldsdóttir, MD, PhD
Obesity and Metabolism Clinic, Reykjalundur Rehabilitation Centre, Mosfellsbaer, Iceland, Institute of Medicine, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

doi 10.17992/lbl.2024.02.779



Okkar besta fólk

Okkar besta fólk í heilbrigðisgeiranum hefur reitt sig á þjónustu okkar um árabil. Þau þurfa að geta treyst því að öll tæki og búnaður sé örugglega í lagi og virki eins og til er ætlast.

FASTUS

HEILSA

VINNUM MEÐ ÞEIM BESTU

Höfðabakki 7, 110 Reykjavík | fastusheilsa.is

Frávik í blóðgildum og skerðing á insúlínnæmi barna og unglinga í Heilsuskóla Barnaspítala Hringsins

Anna Rún Arnfríðardóttir[1] læknir
Sigrún Þorsteinsdóttir[2,3] sálfræðingur
Anna Sigríður Ólafsdóttir[2,3] næringarfræðingur
Berglind Brynjólfsdóttir[2] sálfræðingur
Ragnar Bjarnason[1,2] læknir
Tryggvi Helgason[2] læknir

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]Barnaspítala Hringsins, Landspítala, [3]Deild heilsueflingar, íþrótta og tómstunda, Háskóla Íslands.

Fyrirspurnum svarar Tryggvi Helgason, *tryggvih@landspitali.is*

Greinin barst til blaðsins 5. september 2023, samþykkt til birtingar 4. janúar 2024.

ÁGRIP

INNGANGUR

Fjöldi barna með offitu á heimsvísu hefur margfaldast á síðustu áratugum og eru íslensk börn þar engin undantekning. Offita getur haft mjög alvarlegar heilsufarslegar afleiðingar strax í barnæsku og er sérstaklega algengt að börn með offitu séu með skert insúlínnæmi. Heilsuskóli Barnaspítala Hringsins var stofnaður árið 2011 til þess að aðstoða börn með alvarlega offitu og fjölskyldur þeirra við að bæta lífsvenjur sínar og heilsu. Markmið rannsóknarinnar var að meta algengi skerðingar á insúlínnæmi sem og frávik í efnaskiptum barna í Heilsuskóla Barnaspítalans út frá blóðgildum þeirra.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Rannsóknin náði til allra barna (n=180) sem voru meðhöndluð í Heilsuskólanum frá 2016 til 2020 og fóru í fastandi blóðrannsókn þar sem mæld voru að minnsta kosti átta af níu eftirtöldum gildum í sermi: HbA1c, glúkósi, insúlín, ALAT, heildarkólesteról, HDL kólesteról, þríglýseríðar, TSH og frítt T4. HOMA-IR var reiknað út frá insúlín- og glúkósagildum og var skert insúlínnæmi skilgreint sem HOMA-IR >3,42.

NIÐURSTÖÐUR

84% barnanna mældust með að minnsta kosti eitt frávik í fyrrnefndum blóðgildum. 50% barnanna mældust með frávik í insúlíni og 44% með frávik í ALAT. Þá mældust 78% barnanna með skert insúlínnæmi. Meðal HOMA-IR þeirra reyndist 7,3 (± 5,0) eða rúmlega tvöfalt viðmiðunargildi.

UMRÆÐA

Ljóst er að meirihluti barna sem sækir meðferð hjá Heilsuskólanum er þegar með merki um fylgikvilla offitu og hefur sá hópur stækkað hlutfallslega frá sambærilegri rannsókn sem gerð var í Heilsuskólanum árið 2013. Sérstaklega alvarlegt er hversu algengt skert insúlínnæmi reyndist meðal barnanna. Mikilvægt er að sporna við þessari þróun með viðeigandi inngripum sem fyrst.

Inngangur

Offita og ofþyngd barna og fullorðinna hefur verið ört vaxandi heilbrigðisvandamál síðan um miðja síðustu öld. Á heimsvísu hefur fjöldi 5-19 ára barna og unglinga með offitu tífaldast á síðustu 40 árum og hefur Ísland fylgt svipaðri þróun.[1,2] Samkvæmt áður óbirtum tölum frá Þróunarmiðstöð íslenskrar heilsugæslu hefur algengi offitu meðal íslenskra barna á grunnskólaaldri hækkað úr 4,8% árið 2013-2014 í 7,3% árið 2021-2022. Þessar tölur eru fengnar úr mælingum skólahjúkrunarfræðinga á börnum í fyrsta, fjórða, sjöunda og níunda bekk á landsvísu.[3]

Offita á barnsaldri hefur verið tengd ótímabærum dauðsföllum og auknum líkum á sykursýki og hjarta- og æðasjúkdómum á fullorðinsárum.[4,5] Auk þess eru börn með offitu líklegri til að vera með offitu á fullorðinsárum og aukast líkurnar með hækkuðum líkamsþyngdarstuðli (LÞS, *body mass index*, BMI).[6,7] Offita getur einnig haft alvarlegar heilsufarslegar afleiðingar strax í barnæsku. Auknar líkur eru á fituliftur, kæfisvefni, beinbrotum, háþrýstingi, sykursýki af tegund

tvö, öndunarfærasjúkdómum, sálfélagslegum erfiðleikum og ákveðnum tegundum krabbameina.[8-10] Stór hluti barna með offitu reynist vera með frávik í að minnsta kosti einu blóðgildi sem eykur hættu á hjarta- og æðasjúkdómum og þar af er skerðing á insúlínnæmi algengasta frávikið.[10] Skerðing á insúlínnæmi er forstig sykursýki af tegund tvö en rannsóknir hafa bent til þess að við greiningu á sykursýki af tegund tvö séu börn oft þegar komin með merki um smáæðaskaða og áhættumerki um yfirvofandi skemmdir á stórum æðum.[9,11]

Insúlínnæmi barna skerðist fyrst og fremst vegna dreifingar fitufrumna í insúlínnæma vefi, svo sem beinagrindarvöðva, lifur og fituvef. Sem svar við minnkuðu næmi eykur líkaminn framleiðslu insúlíns og hækkar því blóðstyrkur þess.[12] Rannsóknir hafa sýnt að skerðing á insúlínnæmi hjá börnum með offitu auki líkur á þróun annarra þátta efnaskiptavillu (*metabolic syndrome*) og þar af leiðandi á þróun hjarta- og æðasjúkdóma og sykursýki af tegund tvö.[13] Þá hafa rannsóknir einnig sýnt að umtalsverð eyðilegging verði á beta-frumum, sem framleiða insúlín, í brisi barna með offitu áður en sykurþolspróf eða fastandi blóðsykursmælingar sýna frávik.[13] Því er gagnlegt að meta insúlínnæmi þrátt fyrir að blóðsykursmælingar reynist eðlilegar hjá börnum með offitu.[13]

Til þess að meta insúlínnæmi er talið best að nota rannsóknaraðferð sem felur í sér stöðuga gjöf insúlíns og breytilega gjöf glúkósa í æð sjúklings samhliða reglulegum mælingum á blóðstyrk hvors fyrir sig (*Hyperinsulinemic euglycemic clamp*). Þessi aðferð er flókin í framkvæmd og því ekki mikið notuð í rannsóknum á stórum hópum.[14] Til eru aðrar leiðir til að mæla svörun líkamans við gjöf glúkósa en þær fela allar í sér endurteknar mælingar á blóðsykri og mikinn mannafla.[10] Einfaldari kostur er að nota HOMA-IR (*homeostatic model assessment – insulin resistance*) reikniformúlu til mats á insúlínnæmi út frá stakri fastandi mælingu á styrk insúlíns og glúkósa í sermi. Hærra gildi HOMA-IR samsvarar meiri skerðingu á insúlínnæmi.[13] Helsti kostur mælingarinnar er sá að aðeins þarf eina fastandi blóðprufu en ókosturinn er að hún nær ekki að fanga dýnamískt samband insúlíns og glúkósa. Alþjóðlega viðurkennt viðmið insúlínnæmis út frá HOMA-IR er ekki til þar sem HOMA-IR er ekki notað til þess að greina insúlínónæmi hjá einstökum sjúklingum heldur aðeins til þess að meta faraldsfræði insúlínónæmis.[10] Rannsóknir hafa leitast við að greina slík viðmið út frá öðrum mælingum á insúlínnæmi og eru þá mismunandi viðmið fyrir börn í kjörþyngd og með offitu. Þá hefur kyn, kynþáttur og kynþroskastig einnig reynst hafa áhrif á viðmiðunargildin en insúlínnæmi skerðist tímabundið hjá öllum börnum á kynþroskaaldri.[13,15]

Til þess að áætla alvarleika offitu hafa ýmsir mælikvarðar verið notaðir. Helst hefur verið stuðst við LÞS sem reiknaður er út frá hæð og þyngd samkvæmt formúlunni þyngd/hæð^2 (kg/m^2).[2] Hann er sérstaklega gagnlegur þegar meta á stærri þýði. Þegar meta á LÞS barna þarf að taka tillit til kyns og aldursstaðlaðra viðmiða. LÞS barnsins er reiknaður út og borinn saman við meðaltal jafnaldra af sama kyni. Þá eru reiknuð út staðalfráviksstig LÞS eða LÞS-SFS sem eru annaðhvort jákvæð eða neikvæð eftir því hvort barnið er yfir eða undir meðaltali. Samkvæmt Alþjóðaheilbrigðisstofnuninni miðast ofþyngd 5-18 ára barna við +1 LÞS-SFS og offita við +2,16 Í Heilsuskóla Barnaspítalans eru notuð alþjóðleg viðmið[17] og tekið er við tilvísunum ef börn á aldrinum 5-18 ára eru að minnsta kosti +2,5 LÞS-SFS yfir meðaltali jafnaldra sinna.

Heilsuskóli Barnaspítala Hringsins var stofnaður árið 2011 til þess að aðstoða börn með offitu og fjölskyldur þeirra við að bæta lífsvenjur sínar og heilsu. Meðferðin miðar að því að hjálpa börnum sem hafa þyngst hratt á skömmum tíma og er markmiðið að stöðva eða hægja á þyngdaraukningu barnanna. Þetta er fjölskyldumiðuð atferlismeðferð sem byggir á rannsóknum Epsteins[18] en hefur verið þróuð og aðlöguð að íslenskum aðstæðum með góðum árangri.[19,20] Frá stofnun Heilsuskólans hafa rúmlega 800 börn og unglingar sótt meðferð hans og á hverjum tíma eru um það bil 250-300 börn í virkri meðferð. Við upphaf meðferðar í Heilsuskólanum eru blóðrannsóknir framkvæmdar til þess að meta efnaskipti barnanna.

Markmið rannsóknarinnar var að meta algengi frávika í efnaskiptum og skerðingar á insúlínnæmi barna í Heilsuskóla Barnaspítalans út frá blóðgildum þeirra.

Efni og aðferðir

Rannsóknin var afturskyggn og lýsandi. Hún náði til allra barna (n=180) sem komu í meðferð Heilsuskóla Barnaspítala Hringsins frá 2016 til 2020 og fóru í blóðrannsókn þar sem mæld voru að minnsta kosti átta af þeim níu blóðgildum sem skoðuð voru í þessari rannsókn (tafla I). Hæð var mæld með stafrænum, veggföstum hæðarmæli (Ulmer Stadiometer, BUSSE, Elrichen, Þýskalandi) og þyngd var mæld með BIA-mælingartæki (Tanita MC-780, Amsterdam, Hollandi). LÞS-SFS voru reiknuð út frá aldri, kyni, LÞS og stöðluðum viðmiðunarkúrfum.[17]

Upplýsingatæknisvið Landspítala tók saman dulkóðuð gögn sem innihéldu dagsetningar og niðurstöður blóðrannsókna hjá börnum sem voru í meðferð hjá Heilsuskólanum á rannsóknartímabilinu. Blóðrannsóknirnar voru framkvæmdar þegar þátttakendur voru fastandi og voru skoðuð níu gildi í sermi: HbA1c, glúkósi, insúlín, ALAT, heildarkólesteról, HDL-kólesteról, þríglýseríðar, TSH og frítt T4. Viðmiðunarmörk fyrir frávik blóðgildanna má sjá í töflu I. Notuð voru ALAT-viðmiðunarmörk til skimunar fyrir fitulifur hjá börnum með offitu, sem taka tillit til kyns, samkvæmt klínískum leiðbeiningum Samtaka meltingar- og lifrarlækna í Norður-Ameríku (NASPGHAN) frá árinu 2017.[21] Ef barn átti fleiri en eina blóðrannsókn á tímabilinu þar sem mæld voru að minnsta kosti átta af þessum níu blóðgildum var fyrsta mæling notuð.

HOMA-IR var reiknað út frá mælingu á glúkósa og insúlíni í sermi samkvæmt jöfnunni:

$$HOMA - IR = \frac{glúkósi\ \left(\frac{mmól}{L}\right) * insúlín\ (\frac{\mu U}{L})}{22{,}5}$$

Skert insúlínnæmi barna með offitu, óháð kyni og kynþroskastigi, var skilgreint sem HOMA-IR >3,42. Þetta viðmið fyrir insúlínnæmi barna með offitu byggir á rannsókn Shashaj og félaga frá árinu 2016 sem tók til 2753 barna. Ályktun þeirra var sú að HOMA-IR hærra en 3,42 fyrir börn með offitu væri

Tafla I. Viðmiðunarmörk frávika í blóðgildum.

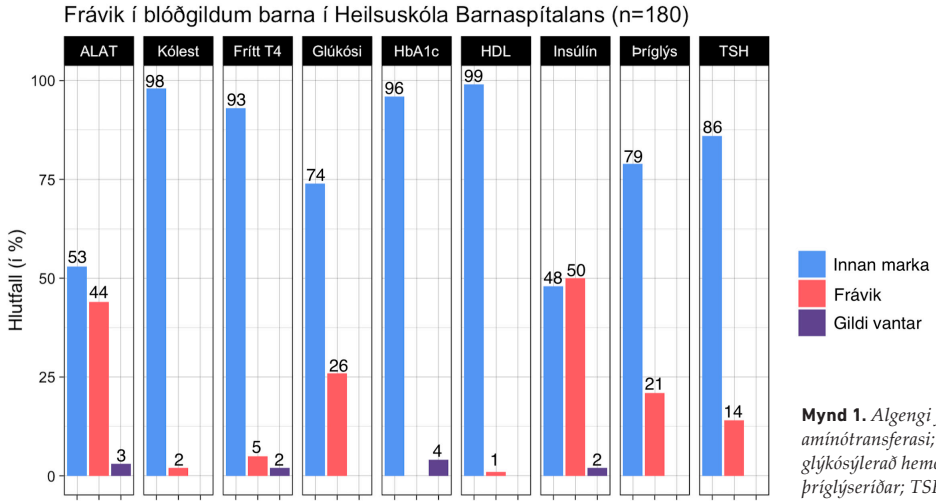
HbA1c	<20 eða >42 mmól/mól
Glúkósi	5,6 mmól/L
Insúlín	≥25,0 µU/L
ALAT	>22 U/L fyrir stúlkur og >26 U/L fyrir drengi[21]
Heildarkólesteról	>6,0 mmól/L
HDL kólesteról	0,8 mmól/L
Þríglýseríðar	>1,6 mmól/L
TSH	>4,2 mU/L
Frítt T4	<12,0 eða >22,0 pmól/L

HbA1c: hemóglóbín A1c, glýkósýlerað hemóglóbín; ALAT: alanín amínótransferasi; HDL: *high density lipoprotein* (háþéttnifituprótein); TSH: *thyroid stimulating hormone* (skjaldvakahormón).

Tafla II. Helstu eiginleikar úrtaksins.

	Drengir (n=111)	Stúlkur (n=69)	Samtals (n=180)
Aldur (ár)			
Meðaltal (SF)	13,1 (± 2,6)	11,9 (± 2,8)	12,6 (± 2,7)
Miðgildi [LG; HG]	13,1 [7,1; 17,5]	11,7 [6,7; 16,2]	12,9 [6,7; 17,5]
Þyngd (kg)			
Meðaltal (SF)	89,9 (± 25,6)	76,7 (± 23,1)	84,8 (± 25,5)
Miðgildi [LG; HG]	88,6 [40,2; 166]	75,2 [29,4; 131]	83,4 [29,4; 166]
Hæð (cm)			
Meðaltal (SF)	164 (± 15,3)	153 (± 13,5)	160 (± 15,5)
Miðgildi [LG; HG]	165 [120; 194]	155 [121; 175]	161 [120; 194]
LÞS-SFS			
Meðaltal (SF)	3,8 (± 1,0)	3,3 (± 0,7)	3,6 (± 0,9)
Miðgildi [LG; HG]	3,6 [2,0; 8,1]	3,2 [2,1; 5,1]	3,5 [2,0; 8,1]

SF: staðalfrávik, LG: lággildi, HG: hágildi, LÞS-SFS: líkamsþyngdarstuðull-staðalfrávikssstig.



Mynd 1. *Algengi frávika í hverju blóðgildi fyrir sig. ALAT: alanín amínótransferasi; Kólest: kólesteról; HbA1c: hemóglóbín A1c, glýkósýlerað hemóglóbín; HDL: high density lipoprotein; Þríglýs: þríglýseríðar; TSH: thyroid stimulating hormone.*

sjálfstæður áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma, óháð kyni, aldri og fitudreifingu.[22] Þar sem kyn og kynþroski hafa áhrif á insúlínnæmi voru gögnin einnig skoðuð með tilliti til þessara þátta. Þegar litið var til kyns og kynþroska taldist eðlilegt HOMA-IR <2,22 fyrir stúlkur og <2,67 fyrir drengi sem ekki höfðu hafið kynþroskaskeið sitt og <3,82 fyrir stúlkur og <5,22 fyrir drengi á kynþroskaskeiði.[15] Börn sem hefja meðferð í Heilsuskólanum eru ekki skoðuð með tilliti til kynþroskastigunar og því voru þátttakendur þessarar rannsóknar flokkaðir eftir aldri og gert ráð fyrir að 5-11 ára börn hefðu ekki hafið kynþroskaskeið sitt og 12-18 ára börn væru á kynþroskaaldri.

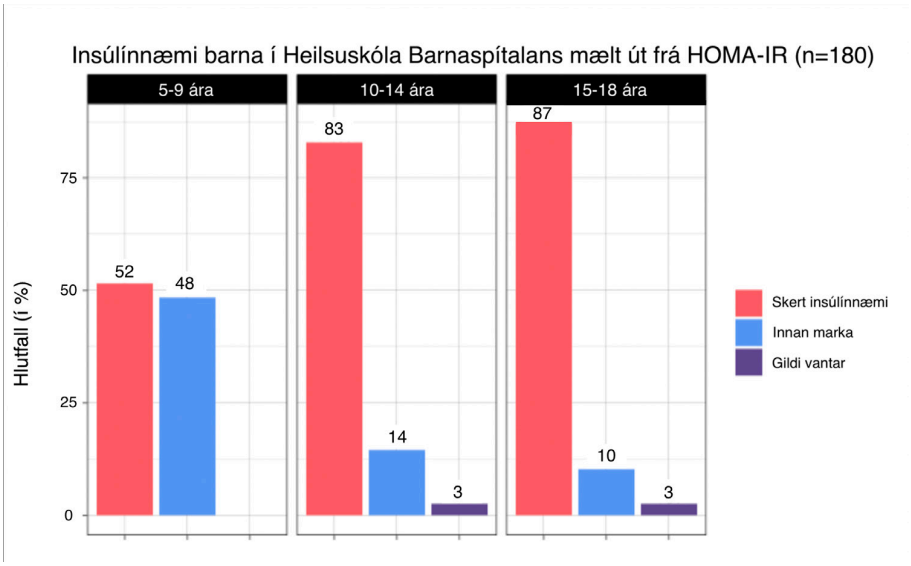
Unnið var úr gögnunum með R útgáfu 4.2.2.[23] og var notuð lýsandi tölfræði. Leyfi fyrir rannsókninni fengust hjá siðanefnd heilbrigðisrannsókna á Landspítala (rannsóknarnúmer: 04/2020) og vísindarannsóknanefnd Landspítala.

Niðurstöður

Eitt hundrað og áttatíu börn fóru í blóðrannsókn á vegum Heilsuskólans á rannsóknartímabilinu þar sem mæld voru að minnsta kosti átta af þeim níu blóðgildum sem skoðuð voru í þessari rannsókn. Þar af voru 69 (38%) stúlkur og 111 (62%) drengir. Meðalaldur þýðisins var 12,6 (± 2,7) ár og meðal-LÞS-SFS 3,6 (± 0,9) (tafla II).

Blóðgildin níu sem rannsóknin náði til voru mæld hjá 170 af 180 börnum (94%) en eina mælingu vantaði hjá tíu börnum (6%). Aðeins 28 börn af 180 (16%) mældust ekki með nein frávik í blóðgildum en 84% barnanna mældust með að minnsta kosti eitt frávik. Algengi frávika í hverju blóðgildi fyrir sig má sjá á mynd 1.

Insúlínmælingu vantaði hjá fjórum börnum af 180. Meðalstyrkur insúlíns í sermi reyndist yfir viðmiðunarmörkum þegar allur hópurinn var skoðaður (30,2 ± 19,2 µU/L) (sjá viðmiðunarmörk í töflu I). Þegar skipt var í þrjá aldurshópa, 5-9 ára (n=31), 10-14 ára (n=110) og 15-18 ára (n=39), var meðalstyrkur insúlíns hjá yngsta hópnum innan viðmiðunarmarka (16,9 ± 7,6 µU/L) en yfir viðmiðunarmörkum hjá báðum eldri hópunum (33,3 ± 21,0 µU/L hjá 10-14 ára börnum og 32,2 ± 16,3 µU/L hjá 15-18 ára börnum). Helmingur (50%) barnanna mældist með frávik í insúlíni og var það hæsta hlutfall frávika af



Mynd 2. *Insúlínnæmi mælt út frá HOMA-IR, skipt eftir aldursflokkum þegar skert insúlínnæmi var skilgreint sem HOMA-IR >3,42[22] (HOMA-IR: Homeostatic model assessment – insulin resistance).*

öllum blóðgildum sem skoðuð voru. Því næst kom ALAT en 44% barnanna reyndust með frávik í mælingu þess. Meðalgildi ALAT hjá stúlkum mældist 27,3 (± 24,5) U/L og 30,7 (± 17,1) U/L hjá drengjum. Rúmlega fjórðungur (26%) barnanna mældist með frávik í blóðstyrk glúkósa og var það þriðja algengasta frávikið. Frávik í HbA1c mældist ekki hjá neinu barni en HbA1c mælingu vantaði hjá 7 börnum af 180 (4%).

HOMA-IR var reiknað út frá insúlín- og glúkósamælingum barnanna. Bæði gildin voru mæld hjá 176 börnum af 180. Niðurstöður sýndu að 78% barnanna voru með skert insúlínnæmi þegar það var skilgreint sem HOMA-IR >3,42. Þetta hlutfall hækkaði eftir aldri en 52% 5-9 ára barna (n=31), 83% 10-14 ára barna (n=110) og 87% 15-18 ára barna (n=39) voru með skert insúlínnæmi samkvæmt þeirri skilgreiningu (mynd 2). Meðal-HOMA-IR allra aldursflokka reyndist hærra en 3,42.

Þegar börnunum var skipt í tvo aldurshópa, 5-11 ára börn sem áætlað var að hefðu ekki hafið kynþroskaskeið sitt og 12-18 ára börn á kynþroskaaldri, voru meðaltöl og miðgildi HOMA-IR einnig yfir kyn- og kynþroskabundnum viðmiðunargildum fyrir stúlkur og drengi í báðum aldurshópum. Meðal-HOMA-IR hjá hverjum hóp fyrir sig var hærra en tvöfalt efra viðmiðunargildi að undanskildum 12-18 ára drengjum þar sem meðal-HOMA-IR var 8,9 (± 4,5) og viðmiðunargildi <5,22 (sjá töflu III).

Umræða

Aðeins 16% þeirra barna sem tóku þátt í þessari rannsókn reyndust vera án nokkurra frávika í mældum blóðgildum. Verður það að teljast töluvert áhyggjuefni í ljósi þess að verið er að mæla blóðgildi sem allajafna mælast ekki utan viðmiðunarmarka fyrr en á fullorðinsaldri. Skerðing á insúlínnæmi á stóran hlut í vaxandi algengi frávika í blóðgildum en algengasta frávikið var hækkaður blóðstyrkur insúlíns og mældust fleiri börn með frávik í insúlíni en ekki. Í rannsókn Ásdísar Evu Lárusdóttur og félaga sem framkvæmd var í Heilsuskólanum árið 2013[24] mældust engin frávik hjá 53% þátttakenda (n=116) þegar sömu blóðgildi voru skoðuð. Í þeirri rannsókn var notað eldra viðmiðunargildi fyrir ALAT og þegar það var notað hjá okkar þýði voru 24% barna án nokkurra frávika. Samkvæmt þessum niðurstöðum sýnir stór hluti barna sem sækja meðferð hjá Heilsuskólanum nú þegar merki um fylgikvilla offitu og hefur sá hópur stækkað hlutfallslega á þeim sjö árum sem liðu á milli rannsóknanna tveggja.

Annað algengasta frávikið reyndist vera hækkun á ALAT en niðurstöðurnar benda til þess að tæplega helmingur þessara barna sé mögulega kominn með íferð fitufrumna í lifur. Aðeins 9% barna í fyrrnefndri rannsókn frá árinu 2013[24] mældust með ALAT yfir viðmiðunarmörkum en í þeirri rannsókn var frávik skilgreint sem ALAT >45 U/L óháð kyni. Í núverandi rannsókn mældust 13% barna með ALAT >45 U/L. Samkvæmt fyrrnefndum klínískum leiðbeiningum NASPGHAN[21] er næsta skref þegar barn með offitu mælist með ALAT yfir viðmiðunarmörkum án annarrar klárrar orsakar að ráðleggja lífsstílsbreytingar og að fylgja þeim eftir með blóðprufu eftir einn til sex mánuði.[21] Fjögur börn mældust með ALAT yfir 80 U/L en slík hækkun krefst frekari rannsókna og tilvísunar til sérfræðings í lifrarsjúkdómum barna.[21]

Í úrvinnslu gagnanna var miðað við að insúlínnæmi barna með offitu teljist skert þegar HOMA-IR mælist hærra en 3,42 sem er talinn sjálfstæður áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma óháð kyni, kynþroska og fitudreifingu.[22] Sjötíu og átta prósent barnanna í okkar rannsókn mældust með HOMA-IR hærra en 3,42. Þegar þau voru flokkuð með tilliti til kyns og hvort þau væru á kynþroskaaldri eða ekki reyndust meðal- og miðgildi allra hópa langt yfir tilskildum viðmiðunarmörkum (tafla III). Þessar niðurstöður benda til þess að mikill meirihluti þessara barna sé með skerðingu á insúlínnæmi og því í aukinni hættu á þróun frekari fylgisjúkdóma offitu. Í rannsókn Ásdísar Evu og félaga frá árinu 2013[24] var skert insúlínnæmi barna skilgreint sem HOMA-IR >3,16 óháð kyni og kynþroskastigi samkvæmt niðurstöðum rannsóknar frá 2005.[25] Í fyrrnefndri rannsókn frá 2013[24] voru 57% barna með HOMA-IR >3,16 og þegar sömu viðmið voru notuð í núverandi rannsókn reyndist 81% barnanna með skert insúlínnæmi. Talsverð aukning hefur því orðið á algengi insúlínnæmisskerðingar meðal barna í Heilsuskólanum á árunum 2013 til 2020, sem er mikið áhyggjuefni.

Þrátt fyrir talsverða aukningu á algengi insúlínnæmisskerðingar er vert nefna að hlutfall drengja var hærra í okkar rannsókn (62%) en í rannsókninni frá 2013[24] (44%) sem getur haft áhrif á samanburð milli rannsóknanna þar sem kynbundin HOMA-IR viðmið eru hærri fyrir drengi. Þá var meðalaldur barna í okkar rannsókn hærri 12,6 (± 2,7) ár) en í rannsókninni frá 2013[24] 11,5 (± 2,9) ár. Þessi munur á hópunum getur einnig

Tafla III. Þegar litið var til kyns og kynþroska taldist HOMA-IR <2,22 innan marka fyrir stúlkur og <2,67 fyrir drengi sem ekki höfðu hafið kynþroskaskeið sitt og <3,82 fyrir stúlkur og <5,22 fyrir drengi á kynþroskaaldri.[15] Í þessari rannsókn var gert var ráð fyrir að 5-11 ára börn hefðu ekki hafið kynþroskaskeið sitt og að 12-18 ára börn væru á kynþroskaaldri.

	Stúlkur		Drengir	
	5-11 ára (n=37)	12-18 ára (n=32)	5-11 ára (n=40)	12-18 ára (n=71)
HOMA-IR gildi				
Meðaltal (SF)	5,6 (± 4,5)	8,1 (± 5,7)	5,5 (± 4,6)	8,9 (± 4,5)
Miðgildi [LG; HG]	4,4 [1,0; 24,4]	6,7 [2,1; 32,0]	4,5 [1,6; 29,6]	7,8 [2,2; 21,9]
Gildi vantar	0 (0%)	1 (3%)	1 (2%)	2 (3%)

HOMA-IR: *homeostatic model assessment – insulin resistance*; SF: staðalfrávik; LG: lággildi; HG: hágildi.

valdið skekkju á samanburði milli rannsóknanna því að teknu tilliti til kynþroska eru HOMA-IR viðmiðin hærri fyrir eldri börn en yngri. Meðal-LÞS-SFS barna í þessari rannsókn var 3,6 (± 0,9) en meðal-LÞS-SFS þátttakenda í rannsókninni árið 2013[24] var 3,5 (± 0,8) og því ekki afgerandi munur á stigi offitu þátttakenda milli rannsókna samkvæmt þessum mælikvarða. Þau börn sem skoðuð voru nú höfðu þó beðið lengur eftir meðferð og þar af leiðandi verið lengur með alvarlega offitu en börnin í rannsókninni frá 2013.[24] Þróun á insúlínónæmi þeirra gæti því verið komin lengra á veg.

Á síðastliðnum 10 árum hefur tilvísunum í Heilsuskólann fjölgað meira en unnt er að sinna með núverandi mönnun og er því aðeins hægt að taka við þeim börnum sem eru með alvarlegustu frávikin í offitu og hafa þau að jafnaði beðið lengi eftir meðferð. Þess má geta að þegar þetta er ritað er meðalbiðtími barna frá tilvísun til inntöku í Heilsuskólanum um eitt og hálft ár og hefur lengst töluvert frá fyrrnefndri rannsókn frá árinu 2013.[24] Lengri biðtími gæti útskýrt að hluta þessa miklu aukningu í algengi og fjölda frávika, sem og aukningu í skerðingu á insúlínnæmi hjá börnum í meðferð Heilsuskólans milli rannsóknanna 2013 og 2020. Þá eru aðrir þættir sem geta aukið skerðingu á insúlínnæmi, til dæmis aukin kyrrseta og óheilbrigðar matarvenjur.[12] Auk þess hefur börnum með taugaþroskaraskanir á borð við athyglisbrest með ofvirkni (ADHD), einhverfurófsröskun og ýmsar geðrænar raskanir fjölgað hlutfallslega í meðferð Heilsuskólans á síðastliðnum árum[8] og hafa rannsóknir sýnt að börn með offitu og raskanir af þessum toga séu líklegri til þess að vera með skert insúlínnæmi en börn með offitu án þessara raskana.[27] Líkt og fram hefur komið hér að framan getur skerðing á insúlínnæmi haft alvarlegar afleiðingar strax á barnsaldri og er mikilvægt að grípa inn í um leið og áhættuþættir og vísbendingar um fylgikvilla koma í ljós.[28] Til þess þarf að aðstoða börn og foreldra þeirra við að finna leiðir til að tileinka sér heilbrigðar lífsvenjur, svo sem reglulega hreyfingu og heilsusamlegt mataræði en rannsóknir hafa sýnt að þessir þættir stuðla einnig að bættu insúlínnæmi. Þar skiptir snemmtæk íhlutun miklu máli.[28,29]

Styrkleikar rannsóknarinnar voru meðal annars þeir að hún náði til allra barna sem voru í meðferð á vegum Heilsuskólans yfir fjögurra ára tímabil og fóru í ítarlegar blóðprufur. Gallar hennar voru þeir að notaður var mælikvarði á insúlínónæmi sem er ekki notaður til greiningar í klínísku starfi, börnin voru ekki stigið með tilliti til kynþroska, ekki voru skráðar upplýsingar um matarvenjur eða kyrrsetu barnanna né kynþáttur þeirra en allir þessir þættir geta haft áhrif á insúlínnæmi barna. Ekki eru til alþjóðleg viðmið fyrir insúlínónæmi barna sem taka tillit til kynþáttar[12] en þess má geta að um 10% barna í Heilsuskólanum eru af erlendu bergi brotin og þar af eru 8% af evrópskum uppruna en 2% af afrískum eða asískum uppruna. Því er ólíklegt að kynþáttur hafi haft áhrif á niðurstöður þessarar rannsóknar.

Rannsóknin veitir yfirsýn yfir algengi skerðingar á insúlínnæmi og frávika í efnaskiptum barna í Heilsuskóla Barnaspítalans. Niðurstöður hennar má túlka sem merki um að ástand þeirra barna sem hófu meðferð í Heilsuskólanum árin 2016-2020 hafi verið alvarlegra en hjá börnum sem hófu meðferð fyrir árið 2013. Aðsókn að Heilsuskólanum hefur aukist frá árinu 2020 en á sama tíma hefur algengi offitu barna á Íslandi einnig haldið áfram að aukast. Því er vel hægt að draga þá ályktun að heilsufarsástand barna sem koma í meðferð á vegum Heilsuskólans í dag sé, ef eitthvað er, verra en hér er lýst. Þá hafa mælingar á árangri offitumeðferðar Heilsuskólans bent til þess að gagnlíkindi þess að börn nái góðum árangri í meðferðinni séu hærri, því yngri sem börnin eru við upphaf meðferðar.[26] Því er þörf á að koma þessum börnum fyrr í meðferð til þess að minnka líkur á þróun alvarlegra fylgikvilla. Þessu til fyrirstöðu er að sá fjöldi barna sem bíður eftir offitumeðferð Heilsuskólans er meiri en tök eru á að sinna á hverjum tíma miðað við núverandi rekstraraðstæður. Það er mikilvægt að þróa og setja inn virk inngrip á öllum stigum heilbrigðisþjónustunnar og samfélagsins alls til þess að sporna við þeim vanda sem við stöndum nú frammi fyrir og tryggja börnum þá þjónustu sem þau þurfa.

Þakkir

Höfundar vilja þakka PC PAL fyrir aðgang að forriti til útreikninga á staðalfrávikastigum líkamsþyngdarstuðuls. Þakkir fá einnig Thorvaldsensjóður fyrir styrk til Barnaspítala Hringsins og þau börn og foreldrar sem tóku þátt í rannsókninni. Samstarfsfólk í Heilsuskólanum fær bestu þakkir fyrir aðstoð við framkvæmd og úrvinnslu rannsóknarinnar. Ritrýnar *Læknablaðsins* fá þakkir fyrir góðan yfirlestur.

Heimildir

1. Tenfold increase in childhood and adolescent obesity in four decades: new study by Imperial College London and WHO. who.int/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who. - september 2023.
2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. Lancet 2017; 390: 2627-42.
3. Þróunarmiðstöð Heilsugæslu. Heilsuvernd skólabarna. Ársskýrsla 2021-2022: ofþyngd og offita 6-14 ára barna [óbirt skýrsla].
4. Weihrauch-Blüher S, Schwarz P, Klusmann JH. Childhood obesity: increased risk for cardiometabolic disease and cancer in adulthood. Metabolism 2019; 92: 147-52.
5. Park MH, Falconer C, Vine RM, et al. The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: a systematic review. Obes Rev 2012; 13: 985-1000.
6. Guo SS, Wu W, Chumlea WC, et al. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. Am J Clin Nutr 2002; 76: 653-8.
7. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, et al. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. Obesity Rev 2016; 17: 95-107.
8. Þorsteinsdóttir S, Brynjólfsdóttir B, Bjarnason R, et al. Paediatric obesity treatment in Iceland: Prevalence and changes in the prevalence of ADHD, Autism Spectrum Disorders, anxiety and depression. Sálfræðiritið – Tímarit Sálfræðingafélags Íslands 2017; 22: 85-102.
9. Pulgaron ER, Delamater AM. Obesity and type 2 diabetes in children: epidemiology and treatment. Curr Diab Rep 2014; 14: 508.
10. Chiarelli F, Marcovecchio,ML. Insulin resistance and obesity in childhood. Eur J Endocrinol 2008; 159: Suppl 1, S67-74.
11. Nadeau KJ, Anderson BJ, Berg EG, et al. Youth-Onset Type 2 Diabetes Consensus Report: Current Status, Challenges, and Priorities. Diabetes Care 2016; 39: 1635-42.
12. Al-Beltagi M, Bediwy AS, Saeed N K. Insulin-resistance in paediatric age: Its magnitude and implications. World J Diabetes 2022; 13: 282-307.
13. Tagi VM, Giannini C, Chiarelli F. Insulin Resistance in Children. Front Endocrinol 2019; 10: 342.
14. Tahapary DL, Pratisthita LB, Fitri NA, et al. Challenges in the diagnosis of insulin resistance: Focusing on the role of HOMA-IR and Tryglyceride/glucose index. Diabetes Metab Syndr 2022; 16: 102581.
15. Kurtoğlu S, Hatipoğlu N, Mazıcıoğlu M, et al. Insulin Resistance in Obese Children and Adolescents: HOMA–IR Cut–Off Levels in the Prepubertal and Pubertal Periods. J Clin Res Pediatr Endocrinol 2010; 2: 100-6.
16. Obesity and overweight. who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight. - september 2023.
17. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320: 1240.
18. Epstein LH. Family-based behavioural intervention for obese children. Int J Obes Relat Metab Disord 1996; 20 Suppl 1: S14-21.
19. Gunnarsdottir T, Sigurdardottir ZG, Njardvik U, et al. A randomized-controlled pilot study of Epstein's family-based behavioural treatment for childhood obesity in a clinical setting in Iceland. Nordic Psychol 2011; 63: 6-19.
20. Gunnarsdóttir Þ, Einarsson SM, Njarðvík U, et al. Fjölskyldumiðuð atferlismeðferð fyrir of feit börn - samantekt á niðurstöðum meðferðar og langtímaniðurstöðum við tveggja ára eftirfylgd. Læknablaðið 2014; 100: 139-45.
21. Vos MB, Abrams SH, Barlow SE, et al. NASPGHAN Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children: Recommendations from the Expert Committee on NAFLD (ECON) and the North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN). J Pediatr Gastroenterol Nutr 2017; 64: 319-34.
22. Shashaj B, Luciano R, Contoli B, et al. Reference ranges of HOMA-IR in normal-weight and obese young Caucasians. Acta Diabetol 2016; 53: 251-60.
23. R Core Team. R A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. (2021) R-project.org/. - september 2023.
24. Lárusdóttir ÁE, et al. Mikilvægi mittismáls við eftirlit barna með offitu. Alvarleg frávik í blóðgildum hjá íslenskum börnum með offitu. Læknablaðið 2015; 101: 399-403.
25. Keskin M, Kurtoglu S, Kendirci M, et al. Homeostasis Model Assessment Is More Reliable Than the Fasting Glucose/Insulin Ratio and Quantitative Insulin Sensitivity Check Index for Assessing Insulin Resistance Among Obese Children and Adolescents. Pediatrics 2005; 115: e500-e503.
26. Arnfríðardóttir AR. Líkamssamsetningarmælingar barna í Heilsuskóla Barnaspítalans [B.S. verkefni]. Háskóli Íslands, 2020.
27. Özalp Kızılay D, Yalın Sapmaz Ş, Şen S, et al. Insulin Resistance as Related to Psychiatric Disorders in Obese Children. J Clin Res Pediatr Endocrinol 2018; 10: 364-72.
28. Valaiyapathi B, Gower B, Ashraf AP. Pathophysiology of Type 2 Diabetes in Children and Adolescents. CDR 2020; 16: 220-9.
29. Wen LM, Rissel C, He G. The Effect of Early Life Factors and Early Interventions on Childhood Overweight and Obesity 2016. J Obesity 2017: e3642818.

Insulin Resistance and Abnormalities in Blood Values of Icelandic Children Receiving Obesity Treatment

doi 10.17992/lbl.2024.02.780

Anna Rún Arnfríðardóttir[1]

Sigrún Þorsteinsdóttir[2,3]

Anna Sigríður Ólafsdóttir[2,3]

Berglind Brynjólfsdóttir[2]

Ragnar Bjarnason[1,2]

Tryggvi Helgason[2]

[1]Faculty of Medicine, University of Iceland, Reykjavík, Iceland, [2]Children's Hospital Iceland, Landspítali University Hospital Iceland, Reykjavík, Iceland, [3]Faculty of Health Promotion, Sport and Leisure Studies, University of Iceland, Reykjavík, Iceland.

Correspondence: Tryggvi Helgason
tryggvih@landspitali.is

Key words: *insulin resistance, pediatric obesity, diabetes, comorbidities.*

INTRODUCTION: Worldwide, the rates of childhood obesity have risen dramatically in recent decades. Obesity may cause serious sequelae during childhood and throughout adulthood. Insulin resistance is prevalent metabolic abnormality in pediatric obesity. The Pediatric Obesity Clinic was established in 2011 at the Children's Medical Center, Landspítali University Hospital. This study aimed to observe metabolic abnormalities and insulin resistance in blood values of children receiving obesity treatment.

METHODS: The study included all children (n = 180) who received obesity treatment at The Pediatric Obesity Clinic between 2016 and 2020 and had at least eight out of the nine following serum values analyzed while fasting: HbA1c, glucose, insulin, ALAT, total cholesterol, HDL-cholesterol, triglycerides, TSH and free T4. HOMA-IR value was calculated from insulin and glucose values. Decreased insulin sensitivity was defined as HOMA-IR > 3.42.

RESULTS: 84% of the children had at least one abnormality in their tested blood values. 50% had abnormal insulin values and 44% had abnormal ALAT values. 78% had decreased insulin sensitivity, and their mean HOMA-IR was 7.3 (± 5.0), surpassing twice the normal value.

CONCLUSION: A large majority of the children undergoing obesity treatment already exhibited signs of metabolic sequelae during their treatment. The prevalence of affected children has increased compared to a similar study conducted in 2013. Of particular concern is the growing number of children with decreased insulin sensitivity. Proper measures must be taken to combat this alarming trend.

Aðgerðartengt hjartadrep við kransæðahjáveituaðgerðir á Íslandi: Tíðni og áhrif á horfur sjúklinga

Sunna Rún Heiðarsdóttir[1]
Leon Arnar Heitmann[1]
Erla Liu Ting Gunnarsdóttir[2]
Sunna Lu Xi Gunnarsdóttir[2]
Egill Gauti Þorsteinsson[1]
Árni Johnsen[2]
Anders Jeppsson[2,3]
Tómas Guðbjartsson[1,2]

Sunna Rún, Leon og Egill eru læknanemar, Erla Liu Ting og Sunna Lu Xi sérnámsgrunnslæknar, Árni Johnsen sérnámslæknir og Anders og Tómas yfirlæknar og prófessorar.

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]hjarta- og lungnaskurðdeildir Landspítala, [3]hjarta- og lungnaskurðdeildir Sahlgrenska háskólasjúkrahússins í Gautaborg, Svíþjóð.

Fyrirspurnum svarar Tómas Guðbjartsson, *tomasgud@landspitali.is*

Greinin barst til blaðsins 28. maí 2023,
samþykkt til birtingar 9. janúar 2024.

ÁGRIP

INNGANGUR

Hjartadrep í tengslum við kransæðahjáveituaðgerð getur verið alvarlegur fylgikvilli og hefur ekki verið rannsakaður ítarlega á Íslandi. Markmið rannsóknarinnar var að kanna tíðni hjartadreps og áhrif þess á 30 daga dánartíðni og langtímalifun sjúklinga eftir kransæðahjáveitu hérlendis.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Afturskyggn rannsókn á 1446 kransæðahjáveitusjúklingum á Landspítala árin 2002-2018 sem ekki höfðu fengið hjartadrep fyrir aðgerð. Hjartadrep var skilgreint sem tíföld hækkun á efri viðmiðunarmörkum CK-MB, ásamt nýtilkomnum Q-bylgjum og/eða vinstra greinrofi á hjartariti, eða þar sem myndrannsóknir af hjarta sýndu nýtilkomið hjartadrep. Sjúklingar með hjartadrep voru bornir saman við viðmiðunarhóp með ein- og fjölþáttagreiningu og langtíma- og MACCE-frí lifun áætluð með Kaplan-Meier-gröfum. Forspárþættir lifunar voru metnir með Cox-lifunargreiningu og tvíkosta aðhvarfsgreining notuð til að meta forspárgildi 30 daga dánartíðni. Meðal eftirfylgdartími var 8,3 ár.

NIÐURSTÖÐUR

Alls fengu 78 (5,4%) sjúklingar hjartadrep (bil: 0-15,5%) og lækkaði tíðnin marktækt, eða um 12,7% á ári (p<0,001). Á sama tíma jókst notkun asetýlsalisýlsýru fram að aðgerð, þó ekki línulega en að meðaltali um 22,3% á ári, (p<0,018). Tíðni snemmkominna fylgikvilla var mun hærri í hjartadrepshópi og sömuleiðis 30 daga dánartíðni, sem var 11,5% en 0,4% fyrir viðmið, (p<0,001). Hjartadrep reyndist sjálfstæður forspárþáttur 30 daga dánartíðni (GH 15,44, 95% ÖB: 6,89-34,57) og þeir sjúklingar með lakari 5 ára MACCE-fría lifun (69,2% á móti 84,7%, p=0,01), en langtímalifun þeirra reyndist hins vegar áþekk og hjá sjúklingum án hjartadreps.

ÁLYKTANIR

Sjúklingar sem fá hjartadrep við kransæðahjáveituaðgerð hafa hærri tíðni snemmkominna fylgikvilla og umtalsvert hærri 30 daga dánartíðni. Langtímalifun þeirra sem lifa fyrstu 30 dagana eftir aðgerð virðist þó svipuð og hjá sjúklingum sem ekki fá hjartadrep og áhrif hjartadreps á lifun því mest á fyrstu vikum eftir aðgerðina.

Inngangur

Kransæðahjáveita er önnur af tveimur algengustu opnu hjartaskurðaðgerðunum sem framkvæmdar eru á Íslandi.[1] Hefur árangur hennar töluvert verið rannsakaður hér á landi og virðist sem tíðni flestra alvarlegra fylgikvilla, eins og bráðs nýrnaskaða, miðmætisbólgu og heilaáfalls, sé sambærileg og í erlendum rannsóknum.[1-4] Hjartadrep í eða eftir kransæðahjáveituaðgerð (*perioperative myocardial infarction*, PMI) hefur hins vegar verið minna rannsakað, bæði hér á landi og erlendis. Hjartadrep í tengslum við hjáveituaðgerð greinist oftast á fyrstu þremur sólarhringum eftir aðgerð en getur einnig greinst í aðgerðinni sjálfri, til dæmis ef loft eða kalkskella berst út í kransæð.[5] Stórt hjartadrep getur valdið hjartabilun og losti en vægari blóðþurrð er algengari þar sem klínísk greining get-

ur verið snúin, ekki síst þar sem sjúklingar eiga erfitt með að aðgreina hjartaöng frá verkjum sem stafa frá aðgerðarsvæði. Greiningin verður enn flóknari þar sem alltaf verður einhver blóðþurrð í hjartanu við opna hjartaaðgerð, með tilheyrandi hækkunum á hjartavísum.[6]

Hefð er fyrir því að flokka hjartadrep sem alvarlegan fylgikvilla kransæðahjáveitu,[6] enda hafa fjölmargar rannsóknir sýnt fram á umtalsvert hærri 30-daga dánartíðni ef hjartadrep kemur fyrir.[6-8] Áhrif þess á langtímalifun eru hins vegar mun minna rannsökuð og niðurstöður rannsókna misvísandi,[2] sem meðal annars má rekja til mismunandi skilgreininga hjartadreps eftir rannsóknum.[9,10] Þannig hefur allt frá 2-30% tíðni verið lýst[7,9,11] en flestar nýrri rannsóknir styðjast gjarnan við tífalda hækkun á hjartavísinum CK-MB og/eða TnT. Í sumum eldri rannsóknum er miðað við hækkun á hlutfalli ensímanna ASAT/ALAT, en þau losna aðallega við lifrarsjúkdóma en ASAT einnig við blóðþurrð í hjarta.[7] Ljóst er að hátt næmi næst með því að miða við tífalda hækkun á hjartavísum CK-MB og sérstaklega TnT (100%), en sértæki greiningarinnar er hins vegar mun lægra, sér í lagi fyrir TnT (4,2%).[12] Hins vegar má hækka sértækið umtalsvert með því að bæta við skilgreininguna hjartalínuritsbreytingum og/eða myndrannsóknum af hjarta, aðallega hjartaómskoðun.[10,13] Í dag styðjast því flestar hjartaskurðdeildir við slíka þrengri skilgreiningu hjartadreps,[14] þótt þær hafi ekki enn náð inn í alþjóðlegar leiðbeiningar.

Mest verður hækkunin á hjartavísum ef kransæðagræðlingur lokast skyndilega[15] en tæknileg atriði eins og langur tangartími, þar sem blóðrás til hjartans er stöðvuð og/eða hjartað ekki stöðvað nægilega með kalíumlausn (*cardioplegia*) geta einnig valdið óeðlilega mikilli blóðþurrð í hjartanu og hækkun hjartavísa.[16] Aðrir þættir geta einnig komið við sögu, eins og blóðkornaskil (*hematocrit*) >34%, fyrri saga um hjartadrep og reykingar, sem taldir eru auka líkur á hjartadrepi eftir kransæðahjáveitu.[17]

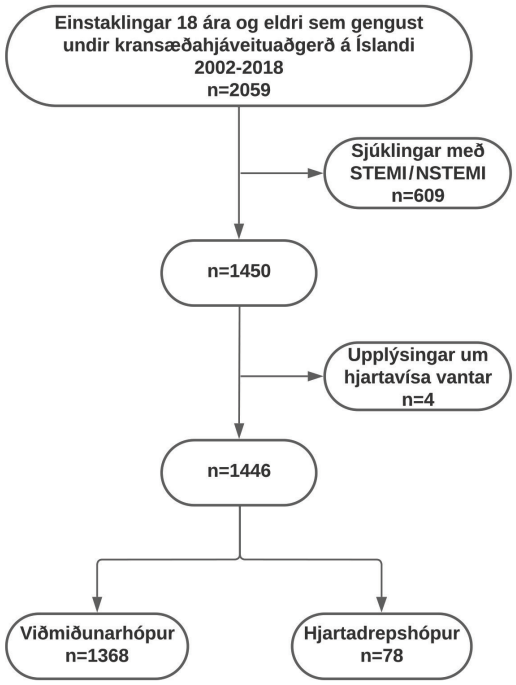
Á Landspítala hefur sama skilgreining á hjartadrepi tengdu aðgerð verið notuð við allar hjartaaðgerðir síðustu tvo áratugi,[4,18] þar á meðal hjáveituaðgerðir. Engu að síður hefur þessi mikilvægi fylgikvilli ekki verið rannsakaður í sama mæli og aðrir algengir fylgikvillar og áhættuþættir hans hérlendis því ekki þekktir. Einnig skortir rannsóknir á áhrifum þessa fylgikvilla á langtímalifun. Markmið þessarar rannsóknar var því að kortleggja í vel skilgreindu þýði sjúklinga, tíðni og afleiðingar hjartadreps tengt kransæðahjáveitu með áherslu á bæði 30 daga dánartíðni og langtímalifun.

Efniviður og aðferðir

Leyfi

Öll tilskilin leyfi frá vísindasiðanefnd (VSN-10-009-V14), Persónuvernd og framkvæmdastjóra lækninga á Landspítala lágu fyrir áður en rannsókn hófst.

Rannsóknin var afturskyggn ferilrannsókn og byggði á gagnagrunni hjarta- og lungnaskurðdeildar Landspítala, en í honum eru upplýsingar um alla sjúklinga sem gengist hafa undir kransæðahjáveituaðgerð á Íslandi á tímabilinu 1. janúar 2002 til 31. desember 2018. Til að tryggja að öll tilfellli væru



Mynd 1. *Flæðirit sem sýnir val sjúklinga í rannsóknina.*

tekin með, var einnig leitað í sjúklingabókhaldi Landspítala að aðgerðanúmerum fyrir kransæðahjáveituaðgerð (FNSA00, FNSC10, FNSC20, FNSC30) og aðgerðir þar sem notuð var hjarta- og lungnavél (FZSA00, FZSA10).

Sjúklingar

Á mynd 1 sést hvernig sjúklingar voru valdir inn í rannsóknina. Alls gengust 2059 sjúklingar eldri en 18 ára undir kransæðahjáveitu á árunum 2002 til 2018. Til þess að minnka áhrif tæknilegra þátta og annarra breytileika við framkvæmd aðgerðar voru aðeins skoðaðir sjúklingar sem gengust einungis undir kransæðahjáveituaðgerð (*isolated CABG*), en ekki aðra hjartaaðgerð samtímis hjáveitunni, svo sem lokuskipti eða viðgerðir.

Sömuleiðis voru útilokaðir 609 sjúklingar sem fyrir aðgerð voru lagðir inn með hjartadrep með eða án ST-hækkana (*ST-elevation myocardial infarction/Non-ST-elevation myocardial infarction*, STEMI/NSTEMI), þar sem notaður var ICD-kóði í tölvukerfi spítalans (I21.0, I21.1, I21.9 og I21.4). Einnig voru útilokaðir þeir sjúklingar sem höfðu ófullnægjandi upplýsingar um hjartavísa fyrir eða eftir aðgerð (n=4). Eftir eru 1446 sjúklingar sem mynduðu rannsóknarhópinn og var þeim skipt í tvennt og hóparnir bornir saman: annars vegar þeir sem fengu hjartadrep í eða eftir aðgerð (hjartadrepshópur, n=78) og hins vegar viðmiðunarhópur (viðmið, n=1369).

Klínískar breytur

Fyrir hvern og einn sjúkling voru skráðar hátt í 200 breytur í rafræna Excel-skrá og fengust upplýsingar úr sjúkraskrám og aðgerðalýsingum. Þessum breytum hefur áður verið lýst ítar-

lega í nokkrum vísindagreinum í *Læknablaðinu*.[19,20] Þar koma meðal annars fram lýðfræðilegar upplýsingar um kyn og aldur, líkamsþyngdarstuðull (*body mass index*, BMI), en áhættuþættir kransæðasjúkdóms einnig skráðir, notkun hjarta- og blóðþynningarlyfja auk fyrri sögu um hjarta- og æðasjúkdóma. Úr aðgerðalýsingum voru skráðar upplýsingar um lengd aðgerðar (*skin-to-skin*) í mínútum en líka tangar- og vélartími, fjöldi fjaræðatenginga og tegund æðagræðlinga.

Útkomur

Helstu endapunktar voru 30 daga dánartíðni og langtíma heildarlifun (*overall survival*). Snemmkomnir fylgikvillar voru þeir sem greindust innan 30 daga eftir aðgerð og voru þeir flokkaðir í minniháttar fylgikvilla og alvarlega. Til minniháttar fylgikvilla töldust nýtilkomið gáttatif, fleiðruvökvi sem krafðist aftöppunar, húðsýking í skurðsári yfir bringubeini eða á ganglim, þvagfærasýking og lungnabólga. Til alvarlegra fylgikvilla töldust, auk hjartadreps tengt aðgerð, djúp sýking í bringubeini, bringubeinslos (*sternal dehiscence*), heilablóðfall, bráður nýrnaskaði, fjöllíffærabilun (*multiorgan failure*) og endur-aðgerð vegna blæðingar. Langtíma fylgikvillar sem tengdust aðgerðinni eða hjarta- og æðakerfinu miðuðust við greiningu eftir 30 daga eftir aðgerð og voru eftirfarandi: heilablóðfall, kransæðastífla, kransæðavíkkun, endur-hjáveituaðgerð og dauði. Þessir þættir voru síðan sameinaðir í einn endapunkt, MACCE (*major adverse cardiac and cerebrovascular event*).

Skilgreining á hjartadrepi í tengslum við aðgerð

Notuð var skilgreining á hjartadrepi í aðgerð sem notuð hefur verið á Landspítala síðastliðna tvo áratugi, og hefur verið stuðst við í fjölda vísindagreina í *Læknablaðinu*,[4,18] sem og erlendum rannsóknum.[10] Skilgreiningin byggir á i) tífaldri hækkun á efri mörkum CK-MB, það er yfir 70 mg/L, ásamt ii) nýtilkomnum sjúklegum Q-bylgjum á hjartariti og/eða vinstra greinrofi, eða iii) ómskoðun eða annarri myndrannsókn af hjarta sem sýndi merki um nýtilkomið hjartadrep. Skráð var síðasta mæling hjartavísa fyrir aðgerð sem og hæsta mæling í legu eftir aðgerð. Mælingar á TnT fyrir og eftir aðgerð lágu ekki alltaf fyrir og árið 2012 var tekin upp ný aðferð til að mæla TnT[21] á Landspítala og hún mæld í ng/L en ekki eins og áður í mg/L.[22] TnT-mælingar voru því ekki notaðar nema í vafatilfellum þegar hjartalínuritsbreytingar eða myndgreiningu vantaði til stuðnings, en þó litið sérstaklega á alla sjúklinga með tífalda hækkun á TnT (n=1039), það er yfir 140 ng/L, sem miðað er við í Fjórðu alþjóðlegu skilgreiningunni (4UD) á hjartadrepi eftir kransæðahjáveitu.

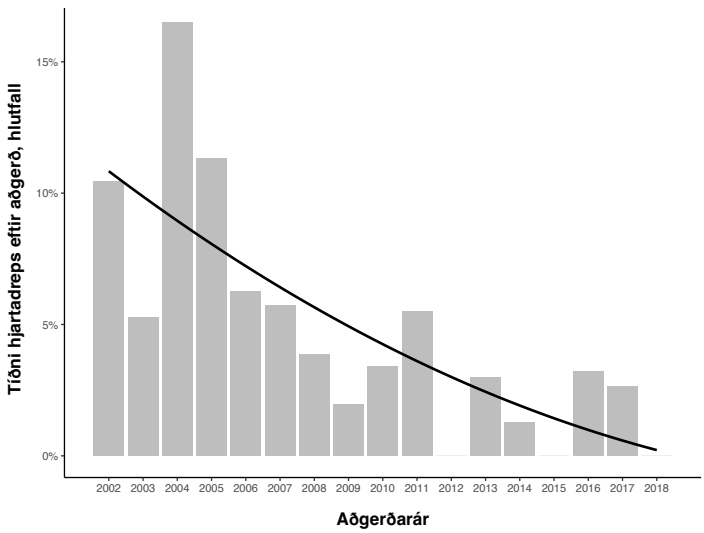
Tölfræðiúrvinnsla

Tölfræði var unnin í forritinu Rstudio, útgáfu 3.5.2 (R foundation for Statistical Computing, Vín, Austurríki). Flokkabreytum var lýst með fjölda og hlutföllum og hópar bornir saman með kí-kvaðratprófi. Talnabreytum var lýst með meðaltölum og staðalfráviki og hópar bornir saman með t-prófi. Samfelldar breytur sem ekki fylgdu normaldreifingu voru metnar með Mann-Whitney U prófi og lýst með miðgildi og fjórðungsbilum. Árleg breyting á nýgengi hjartadreps og notkun asetýlsalisýlsýru fram að aðgerð var metin með Poisson-aðhvarfsgreiningu og birt sem hlutfall af árlegum aðgerðafjölda. Langtímalifun og MACCE-frí lifun voru áætlaðar með aðferð Kaplan-Meier og bornar saman milli hópa með log-rank prófi. Tvíkosta aðhvarfsgreining (*logistic regression*) var notuð til að reikna gagnlíkindahlutfall (GH) og 95% öryggisbil (ÖB) fyrir 30 daga dánartíðni. Fylgni breyta við MACCE og langtímalifun var metin með Cox-áhættulíkani og skilyrði líkansins metin með *cox.ph* og *cox.zph* skipunum úr *Survminer* og *Survival* pökkunum í R. Val á breytum í fjölbreytugreiningu byggðist á marktækum bakgrunnsþáttum úr einbreytugreiningu og innihélt lokamódelið eftirfarandi breytur: aldur, kyn, sykursýki, langvinnur nýrnasjúkdómur, útstreymisbrot undir 35% og aðgerð á sláandi hjarta. Brottfallsgildi í fjölbreytugreiningum voru meðhöndluð með marghliða tilreiknun (*multiple imputation*) með aðstoð *mice* pakkans og var gert ráð fyrir slembidreifingu á gagnaeyðum.

Niðurstöður

Af 1446 sjúklingum fengu 78 hjartadrep í tengslum við aðgerðina, eða 5,4%. Á mynd 2 sést árleg tíðni hjartadreps, en hún var hæst árið 2004 og lægst árin 2012, 2015 og 2018. Þótt ekki væri línuleg lækkun milli ára var hún marktæk og að meðaltali 12,7% á ári (95% ÖB 10,2-19,5%, p<0,001).

Tafla I sýnir samanburð á sjúklingum sem greindust með hjartadrep og þá sem ekki fengu slíka greiningu (viðmiðunarhópur). Kynjahlutfall reyndist svipað milli hópanna og sama átti við um aldur og líkamsþyngdarstuðul. Sjúklingar í hjartadrepshópi höfðu hins vegar oftar þriggja æða sjúkdóm og/eða vinstri höfuðstofnsþrengsli (98,7% á móti 67,9%, p=0,006). Einnig var hlutfall sjúklinga í CCS-flokki III/IV hærra í hjartadrepshópnum og þeir því með meiri einkenni (hjartaöng) fyrir



Mynd 2. *Tíðni hjartadreps í tengslum við aðgerð frá 2002 til 2018. Árleg lækkun er 12,7% að meðaltali (p<0,001).*

Tafla I. Samanburður á bakgrunnsþáttum og hjartavísum hópanna tveggja. Fjöldi (%) og meðaltöl ± staðalfrávik.

	Viðmið (n=1368)	Hjartadrep (n=78)	p-gildi
Kvenkyn	236 (17,3)	16 (20,5)	0,558
Aldur	66,3 ± 9,0	65,3 ± 9,2	0,344
Líkamsþyngdarstuðull (kg/m^2)[a]	28,5 ± 4,5	28,0 ± 4,0	0,265
Saga um reykingar[b]	982 (71,8)	60 (76,9)	0,393
Sykursýki	238 (17,5)	13 (16,7)	0,977
Skert nýrnastarfsemi[c]	53 (3,9)	3 (3,8)	0,160
Langvinn lungnateppa[d]	89 (6,5)	10 (12,8)	0,097
Háþrýstingur[e]	926 (67,8)	55 (70,5)	0,706
Hjartsláttartruflanir	142 (10,4)	6 (7,7)	0,569
Þriggja æða sjúkdómur og/eða vinstri höfuðstofnsþrengsli	1202 (87,9)	77 (98,7)	0,006
Útfallsbrot			0,060
>50%	952 (69,6)	48 (61,5)	
30-50%	344 (25,1)	29 (37,2)	
<30%	36 (2,6)	1 (1,3)	
CCS-flokkur III/IV[f]	888 (64,9)	63 (80,8)	0,006
NYHA-flokkur III/IV[g]	772 (56,4)	50 (64,1)	0,225
EuroSCORE II[h]	1,7 ± 1,6	1,8 ± 1,5	0,804
Hæsta CK-MB eftir aðgerð[i] (ng/L)	22,4 ± 16,2	170,2 ± 116,8	<0,001
Hæsta TnT eftir aðgerð[j,k] (ng/L)	500 ± 353	3951 ± 6026	<0,001

[a]Líkamsþyngdarstuðul vantaði hjá 34 sjúklingum. [b]Sjúklingar með sögu um reykingar eða reykja. [c]Upplýsingar um nýrnastarfsemi vantaði hjá 223 sjúklingum, [d]lungnastarfssemi hjá 5 sjúklingum, [e]blóðþrýsting hjá tveimur sjúklingum, [f]CCS-flokk hjá einum sjúklingi, [g]NYHA-flokk hjá einum sjúklingi, [h]EuroSCOREII hjá 12 sjúklingum, [i]CK-MB eftir aðgerð hjá tveimur sjúklingum og [j]hæsta TnT eftir aðgerð hjá einum sjúklingi. [k]Inniheldur einungis sjúklinga sem gengust undir aðgerð á tímabilinu 2012-2018.

Tafla II. Samanburður á aðgerðar- og legutengdum breytum. Fjöldi (%), meðaltöl ± staðalfrávik og miðgildi [fjórðungsbil].

	Viðmið (n=1368)	Hjartadrep (n=78)	p-gildi
Aðgerðartengdar breytur			
Bráðaaðgerð	20 (1,5)	4 (5,1)	**0,013**
Tangartími (mínútur)	48 ± 18	48 ± 18	0,996
Vélartími (mínútur)	91 ± 31	99 ± 50	0,075
Aðgerð á sláandi hjarta	258 (18,9)	21 (26,9)	0,108
Notkun ósæðardælu (IABP)	23 (1,7)	7 (9,0)	**<0,001**
Notkun æðahvetjandi lyfja[a,b]	661 (48,7)	43 (55,1)	0,327
Notkun LIMA-græðlings	1318 (96,4)	69 (88,5)	**0,001**
Legutengdar breytur			
Blæðing eftir aðgerð (mL)	750 [558, 1030]	830 [503, 1445]	0,374
Rauðkornaþykkni í legu (einingar)[c]	1 [0, 2]	2 [0, 5]	**<0,001**
Legutími á gjörgæslu (dagar)	1 [1, 1]	1 [1, 3]	**<0,001**
Heildarlegutími (dagar)	8 [7, 10]	11 [8, 14]	**<0,001**

[a]Notkun æðahvetjandi lyfja í eða eftir aðgerðina. [b]Upplýsingar um notkun æðahvetjandi lyfja vantaði hjá 12 sjúklingum.

aðgerð, (80,8% á móti 64,9%, p=0,006). Hins vegar voru hjartabilunareinkenni samkvæmt NYHA-flokkun svipuð í hópunum.

Meðal CK-MB mældist 170,2 µg/L í hjartadrepshópi og 22,4 µg/L hjá viðmiðum, en 34 sjúklingar (2,3%) reyndust með vægt hækkað CK-MB án hjartalínuritsbreytinga og/eða teikna um hjartadrep á myndrannsóknum af hjarta og flokkuðust því með viðmiðum. Hjá öllum sjúklingum í hjartadrepshópi þar sem TnT-mælingar lágu fyrir reyndist það að minnsta kosti tífalt hækkað. Að auki voru 103 sjúklingar (7,1%) með rúmlega tífalda hækkun á TnT (oftast innan við tólffalda hækkun) en CK-MB undir 70 µg/L og engar hjartalínuritsbreytingar eða merki um hjartadrep á myndrannsóknum af hjarta. Þeir voru heldur ekki flokkaðir með hjartadrepshópi og taldir með viðmiðum. Til viðbótar er sýndur sá undirhópur sjúklinga sem uppfyllti skilyrði fyrir tífaldri hækkun á TnT samkvæmt 4UD (n=1093), en lítil fylgni var milli þeirrar skilgreiningar og hækkunar á CK-MB.

Heildartíðni notkunar asetýlsalisýlsýru fram að aðgerð yfir tímabilið var 48,7% en upplýsingar vantaði hjá 78 sjúklingum. Lægst var tíðnin árið 2003, eða 1%, og jókst í 91,1% árið 2018, en þótt hækkunin hafi ekki verið línuleg var aukningin marktæk og að meðaltali 22,3% (95% ÖB 11,8-13,2%, p<0,018).

Samanburður á aðgerðar- og legutengdum þáttum er sýndur í töflu II. Marktækt lægra hlutfall sjúklinga í hjartadrepshópi fékk brjóstholsslagæðargræðling (LIMA), eða 88,5% borið saman við 96,4% fyrir viðmiðunarhóp (p=0,001). Sömuleiðis þurfti marktækt hærra hlutfall sjúklinga í hjartadrepshópi ósæðardælu (*intra aortic balloon pump*, IABP) í tengslum við aðgerðina, eða 9% borið saman við 1,7% í viðmiðunarhópi (p<0,001). Hins vegar reyndist ekki marktækur munur á tangar- og vélartíma hópanna, og sama átti við um notkun æðahvetjandi lyfja í og eftir aðgerðina. Blæðing í brjóstholskera eftir aðgerð reyndist sambærileg milli hópanna, en hjartadrepshópurinn þurfti þó oftar blóðhlutagjöf í legu. Sömuleiðis tengdist hjartadrep eftir aðgerð marktækt lengri gjörgæslu- og spítalalegu.

Tafla III. Samanburður á snemmkomnum og langtímafylgikvillum beggja hópa. Fjöldi (%).

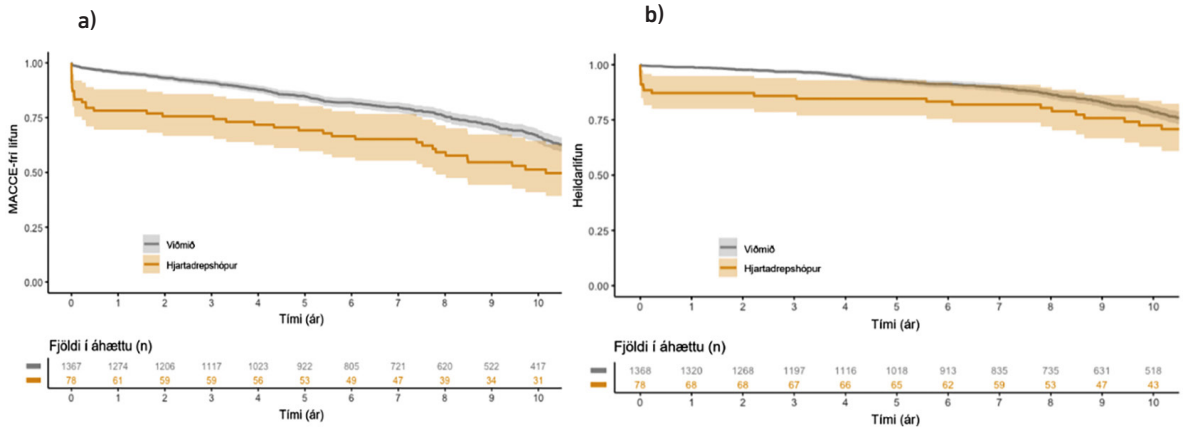
	Viðmið (n=1368)	Hjartadrep (n=78)	p-gildi
Minniháttar snemmkomnir fylgikvillar			
Húðsýking	137 (10,0)	7 (9,0)	0,917
Nýtilkomið gáttatif	435 (31,8)	20 (25,6)	0,311
Fleiðruholsvökvi	162 (11,8)	10 (12,8)	0,936
Lungnabólga	71 (5,2)	12 (15,4)	**<0,001**
Þvagfærasýking	37 (2,7)	3 (3,8)	0,809
Alvarlegir snemmkomnir fylgikvillar			
Miðmætisbólga	10 (0,7)	1 (1,3)	1,000
Heilablóðfall	12 (0,9)	1 (1,3)	1,000
Bringubeinslos	12 (0,9)	4 (5,1)	**0,003**
Fjöllíffærabilun	13 (1,0)	7 (9,0)	**<0,001**
Enduraðgerð vegna blæðingar	66 (4,8)	8 (10,3)	**0,054**
30 daga dánartíðni	6 (0,4)	9 (11,5)	**<0,001**
Langtímafylgikvillar			
Hjartadrep[a]	76 (5,6)	8 (10,3)	0,220
Heilablóðfall	64 (4,7)	6 (7,7)	0,470
Kransæðavíkkun eftir aðgerð	123 (9,0)	18 (23,1)	**<0,001**
Endurhjáveituaðgerð	6 (0,4)	1 (1,3)	0,837

[a]STEMI (ST-elevation myocardial infarction).

Tafla III sýnir samanburð á snemmkomnum og langtímafylgikvillum í hópunum tveimur. Hvað minniháttar fylgikvilla varðar, sást marktækt hærri tíðni lungnabólgu í hjartadrepshópi og af alvarlegum fylgikvillum (hjartadrep fráskilið) var marktækt hærri tíðni á bringubeinslosi og fjöllíffærabilunum. Hlutfall þeirra sem létust innan 30 daga frá aðgerð var mun hærra í hjartadrepshópi, eða 11,5% (n=9/78) borið saman við 0,4% (n=6/1369) í viðmiðunarhópi (p<0,001). Við samanburð langtímafylgikvilla þurfti 23,1% af sjúklingum í hjartadrepshópi að gangast undir kransæðavíkkun eftir aðgerð borið saman við 9% í viðmiðunarhópi (p<0,001). Sömuleiðis reyndist tíðni MACCE í hjartadrepshópi hærri (14,5% á móti 21,8%) 5 árum eftir aðgerð, (p=0,07), aðallega vegna hærri tíðni kransæðavíkkunar. Tíðni hjartaáfalls, heilablóðfalls og endur-hjáveituaðgerðar reyndist hins vegar sambærileg í hópunum.

Hjartadrep í eða eftir aðgerð reyndist sjálfstæður áhættuþáttur 30 daga dánartíðni, GH 15,44 (95% ÖB: 6,89-34,57, p<0,001), en það sama átti einnig við um útfallsbrot vinstri slegils undir 35%, GH 7,10 (95% ÖB: 3,21-15,70, p<0,001) og aðgerð sem framkvæmd var án hjarta- og lungnavélar, og var GH 2,18 (95% ÖB: 1,07-4,41, p=0,031).

Myndir 3a og 3b sýna samanburð á MACCE-frírri lifun og heildarlifun hópanna. MACCE-frí lifun var marktækt síðri í hjartadrepshópi, en einu ári frá aðgerð var hún 78,2% (95% ÖB: 67,0-88,0%) í hjartadrepshópi en 95,6% (95% ÖB: 95,1-97,9%) í viðmiðunarhópi, og fimm árum eftir aðgerð 69,2% (95% ÖB: 60,1-80,4%) og 84,7% (95% ÖB: 83,0-87,2%) í sömu hópum. Heildarlifun hópanna var sambærileg (log-rank próf, p=0,55), eða 84,6% (95% ÖB: 77,2-93,8%) fimm árum eftir aðgerð í viðmiðunarhópi og 72,6% (95% ÖB: 63,6-84,5%) hjá hjartadrepshópi. Í fjölbreytugreiningu tengdist hjartadrep í tengslum við aðgerð marktækt hærri líkum á MACCE (HH: 1,36; ÖB: 1,02-1,80) en ekki dauða (HH: 1,35; ÖB: 0,96-1,91) eftir leiðréttingu fyrir öðrum blöndunarþáttum. Í undirhópagreiningu, þar sem útilokaðir voru þeir sjúklingar sem lifðu skemur en



Mynd 3. *Langtímaútkomur frá aðgerðardegi eftir tilkomu hjartadreps í aðgerð: a) MACCE-frí lifun beggja hópa. MACCE-frí lifun var marktækt síðri í hjartadrepshópnum. b) Langtímalifun beggja hópa. Lifun var marktækt síðri í hjartadrepshópnum á fyrstu árunum eftir aðgerð.*

sex mánuði frá aðgerð, reyndust langtímaútkomur hópanna tveggja þó sambærilegar eftir leiðréttingu fyrir blöndunarþáttum (MACCE, HH: 1,05; ÖB: 0,73-1,51; heildarlifun, HH: 0,98; ÖB: 0,62-1,52).

Umræða

Þessi afturskyggna rannsókn yfir 16 ára tímabil sýndi að árleg tíðni hjartadreps í tengslum við kransæðahjáveituaðgerð reyndist 5,4% og lækkaði eftir því sem leið á rannsóknartímabilið, eða úr 15,5% þegar það var sem hæst, í 0% þegar það var sem lægst. Enn fremur sást umtalsvert hærri tíðni snemmkominna fylgikvilla meðal hjartadrepssjúklinga, 30 daga dánartíðni þeirra reyndist fimmtánföld og tíðni langtímafylgikvilla sömuleiðis marktækt hærri. Engu að síður reyndist heildarlifun ekki marktækt frábrugðin milli hópanna, sem gefur til kynna að áhrif hjartadreps á lifun séu mest á fyrstu vikum eftir aðgerðina.

Tíðni hjartadreps

Tíðni hjartadreps í þessari rannsókn fellur innan þess ramma sem lýst hefur verið í fjölda sambærilegra rannsókna.[7,23] Engu að síður er ljóst, líkt og rakið var í inngangi, að tíðnin er mjög breytileg eftir rannsóknum og skýrir að hluta víða tíðnispönn í eldri rannsóknum, eða frá 2-30%. Ákveðið var að styðjast við þá skilgreiningu sem tíðkast hefur hérlendis í um tveggja áratuga skeið og byggir á tífaldri hækkun CK-MB auk hjartalínurits eða breytinga á ómskoðun eða hjartaþræðingu sem benda til hjartadreps. Sú skilgreining er langt frá því að vera fullkomin og í dag mæla rannsóknir með Fjórðu alþjóðlegu skilgreiningu á hjartadrepi í tengslum við hjáveituaðgerð (4UD), sem svipar sterklega til okkar skilgreiningar að öðru leyti en að hún styðst við hs-TnT sem hjartavísi. Hér á landi var skipt um mæliaðferð á TnT árið 2012 og í sumum tilvikum vantaði TnT-mælingar alveg, sem hefði þýtt mun minna sjúklingaþýði. Ljóst er að enn eru mjög skiptar skoðanir á því hvaða skilgreining hjartadreps er best, enda næmi og sértæki þessara aðferða mismunandi. Þannig eru skilgreiningar mjög mismunandi á milli hjartaskurðdeilda á Norðurlöndunum (munnleg heimild, TG). Ljóst er að CK-MB, sem nær hæsta toppi 24-36 klukkustundum eftir aðgerð, er enn mikið notuð og þykir auðveldara að túlka en TnT sem toppar mun fyrr, eða strax nokkrum klukkustundum eftir aðgerð en helst hátt mun lengur, eða í allt að sex daga.[24]

Eins og búast mátti við var verulegur munur á meðalgildum bæði CK-MB og TnT hópanna eftir aðgerð, eða að meðaltali um það bil áttfaldur munur. Mun fleiri reyndust hafa tífalda hækkun á TnT, alls 71,8% samanborið við 7,2% með tífalda hækkun á CK-MB, og höfðu þeir jafnframt sjaldnast hækkun á CK-MB. Þetta sýnir hátt næmi TnT til þess að greina hjartadrep í tengslum við aðgerð, mun hærra en fyrir CK-MB, en um leið er sértækið síðra, sérstaklega þegar ekki eru teknar með hjartalínuritsbreytingar. Meðalgildi TnT var aðeins byggt á mælingum frá sjúklingum sem gengust undir aðgerð frá árinu 2012 en þá var ný mælingaraðferð tekin upp á Landspítala. Í heildina voru það 438 sjúklingar og af þeim voru 1,6% með hjartadrep. Í okkar rannsókn var ávallt miðað við tífalda hækkun á CK-MB en aðeins stuðst við hækkanir á TnT í vafatilfellum, þegar hjartalínuritsbreytingar eða myndgreiningu vantaði til stuðnings.

Ekki kom á óvart að tíðni hjartadreps sveiflaðist milli ára en lækkaði þó marktækt eftir því sem leið á rannsóknartímabilið, eða um 13% að meðaltali sem verður að teljast hröð lækkun. Á þessari jákvæðu þróun er ekki einhlít skýring en aukið hlutfall sjúklinga sem tóku asetýlsalisýlsýru fram að aðgerð gæti komið við sögu þótt ekki sé hægt að staðfesta það í afturskyggnri rannsókn sem þessari. Þannig var hlutfall þeirra sem tóku asetýlsalisýlsýru fram að aðgerð aðeins 1% árið 2003 og hækkaði í 91,1% í lok rannsóknartímabilsins árið 2018. Frá árinu 2017[14] mæla alþjóðlegar leiðbeiningar með því að asetýlsalisýlsýra sé tekin fram að kransæðahjáveituaðgerð, enda talið að það lækki tíðni hjartadreps um rúmlega 20%.[25] Ástæðan er talin sú að lyfið dregur úr segamyndun í kransæðagræðlingunum. Magn blæðingar eykst þó eitthvað, eða í kringum 400 ml að meðaltali, en án þess að það leiði til hærri tíðni enduraðgerða vegna blæðinga eða aukinna gjafa rauðkornaþykknis og blóðflagna.[26]

Áhættuþættir hjartadreps

Bráðaaðgerðir voru tiltölulega sjaldgæfar í báðum hópum enda voru sjúklingar sem lögðust inn með einkenni hjartadreps útilokaðir. Erlendar rannsóknir hafa sýnt að tíðni aðgerðartengds hjartadreps sé mun hærri eftir bráðaaðgerðir,[27] líkt og sást í okkar rannsókn, eða 5,1% borið saman við 1,5% (p=0,013).

Sjúklingar sem fengu hjartadrep reyndust oftar vera með þriggja æða sjúkdóm og/eða vinstri höfuðstofnsþrengsli, sem ber saman við niðurstöður erlendra rannsókna.[8] Þar hefur tíðnin einnig reynst hærri hjá eldri sjúklingum og þeim með sykursýki og reykingasögu,[11] sem ekki tengdist aukinni áhættu í okkar rannsókn. Viðbúið er að sjúklingar með útbreiddan kransæðasjúkdóm séu með hærri tíðni hjartadreps, enda taka aðgerðir þeirra lengri tíma og fleiri kransæðar þrengdar en hjá sjúklingum í viðmiðunarhópi. Erfiðara er að skýra af hverju hærri aldur, sykursýki og reykingar hafi ekki haft meiri áhrif, en hluti skýringarinnar gæti legið í of litlu sjúklingaþýði sem getur þýtt ónógan tölfræðilegan styrk.

Sjúklingar sem fengu hjartadrep í tengslum við aðgerð höfðu verri skammtímalifun en sjúklingar í viðmiðunarhópi. Niðurstöður okkar eru í samræmi við PREVENT IV rannsóknina þar sem áhrif hjartadreps eftir kransæðahjáveituaðgerð voru metin, bæði með tilliti til lifunar og fylgikvilla.[23] Ljóst er að hjartadrep getur valdið hjartabilun og þannig haft áhrif á lifun en í öðrum tilfellum eru tengslin við hærri tíðni langtímafylgikvilla og síðri skammtímahorfur óljósari. Þeir gætu haft með lengra genginn hjarta- og æðasjúkdóm að gera, líkt og sást í okkar rannsókn, en einnig gætu tæknileg atriði við æðatengingar skipt máli og aukið hættu á síðkominni kransæðastíflu og dauða, löngu eftir aðgerðina.[28]

Fylgikvillar og lifun

Sjúklingar sem fengu hjartadrep í tengslum við aðgerð höfðu í stórum dráttum sambærilega tíðni minniháttar fylgikvilla. Hins vegar var þrjátíu daga dánartíðni sjúklinga með hjartadrep umtalsvert aukin, sem endurspeglast einnig í hærri tíðni

fjöllíffærabilunar og lengri gjörgæslulegu. Líkur á andláti innan þrjátíu daga voru rúmlega fimmtánfaldar, en svipuðum niðurstöðum hefur verið lýst í fjölda sambærilegra rannsókna erlendis.[6,29]

Hjartadrep í tengslum við aðgerð tengdist verri MACCE-frírri lifun sem aðallega skýrist af hárri tíðni kransæðavíkkunar eftir aðgerð. Þetta var viðbúið þar sem hjartaþræðingu er stundum beitt við alvarlegu hjartadrepi tengdu aðgerð. Heildarlifun var hins vegar sambærileg í hópunum, en eins og sést á mynd 3b er mikill munur á lifun fyrsta mánuðinn eftir aðgerðina en lifunarkúrfurnar svo samsíða eftir það. Hins vegar voru tengsl hjartadreps við langtímaútkomur ekki marktæk í undirhópagreiningu þeirra sjúklinga sem lifðu að minnsta kosti sex mánuði eftir aðgerð. Því benda niðurstöður okkar til að áhrif hjartadrepsins séu að mestu bundin við fyrstu mánuðina eftir aðgerð. Nýlegar rannsóknir hafa þó sýnt verulegan mun á langtímahorfum sjúklinga eftir aðgerð, en það er þó háð því hvaða skilgreining er notuð.[2,9,30] Þannig sýndu Pölzl og félagar að sé notuð skilgreining Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI) eru áhrifin á MACCE-fría og langtímalifun óveruleg, en séu notuð 4UD og Academic Research Consortium (ARC) sjást tengsl við hærri tíðni MACCE og verri langtímalifun.[2] SCAI-skilgreiningin styðst að mestu leyti við ensímhækkanir en skilgreiningar 4UD og ARC taka einnig mið af hjartalínuritsbreytingum og myndgreiningu.[2] Þessi rannsókn og aðrar áþekkar undirstrika hversu miklu máli skiptir hvernig hjartadrep tengt aðgerð er skilgreint fyrir tengsl þeirra við fylgikvilla og lifun. Sömuleiðis að ensímhækkanir einar og sér, sérstaklega ef aðeins er miðað við TnT, hafa ófullnægjandi sértæki.[24,31]

Styrkleikar og takmarkanir rannsóknar

Styrkleiki telst að rannsóknin er byggð á ítarlegum gagnagrunni hjarta- og lungnaskurðdeildar Landspítala sem safnað hefur verið upplýsingum í síðastliðin 18 ár og nær til tilfella frá 2001 til dagsins í dag. Þarna eru skráðar næstum 200 breytur um hvern sjúkling þar sem hverjum einasta sjúklingi er fylgt eftir hvað varðar lifun með upplýsingum úr Dánarmeinaskrá en einnig leitað markvisst að langtímafylgikvillum sem tengjast hjarta- og æðasjúkdómum á öllum sjúkrahúsum landsins.

Það að rannsóknin er afturskyggn er veikleiki borið saman við framskyggna rannsókn, ekki síst þegar kemur að skráningu upplýsinga um einkenni kransæðasjúkdóms eða hugsanlega áhættu hjartadreps. Ekki lágu heldur alltaf fyrir upplýsingar um hugsanleg orsök hjartadrepsins, eins og hvort græðlingur hefði stíflast. Fyrir sjaldgæfari fylgikvilla er hætt við að stærð sjúklingaþýðisins sé ekki nægileg til að sýna fram á tölfræðilega marktækan mun og því hætta á villu af gerð II við tölfræðilegan samanburð hópa (núlltilgátu hafnað þótt hún sé sönn). Upplýsingar um TnT-mælingar vantaði hjá sumum sjúklingum og árið 2012 var breytt um mæliaðferð sem gerði það að verkum að erfiðara var að meta hjartadrep út frá TnT-mælingum og bera þau til dæmis saman við hjartadrep sem byggðust á tífaldri hækkun CK-MB.

Sömuleiðis miðaðist lifunargreining við aðgerðardag en ekki greiningardag hjartadreps, en því fylgir hætta á ódauðleikabjaga (*immortal time bias*) þar sem sumir sjúklingar gætu flokkast með hjartadrepshópi áður en drep er komið fram. Hins vegar greinist hjartadrep í tengslum við kransæðahjáveitu yfirleitt innan þriggja sólarhringa frá aðgerð[5] og því sennilegt að áhrif bjagans á niðurstöður séu takmörkuð.

Samantekið sýnir þessi rannsókn að sjúklingar sem fá hjartadrep í tengslum við kransæðahjáveituaðgerð hafa hærri tíðni ýmissa snemmkominna fylgikvilla og umtalsvert hærri 30 daga dánartíðni. Tíðni kransæðavíkkunar eftir aðgerð reyndist einnig mun hærri í hjartadrepshópi og lifun fyrstu árin eftir aðgerð síðri, en ekki þegar liðin eru meira en fjögur ár frá aðgerð.

Þakkir

Rannsóknin var styrkt af Rannsóknarsjóði Háskóla Íslands og Minningarsjóði Helgu Jónsdóttur og Sigurliða Kristjánssonar.

Heimildir

1. Guðbjartsson T, Þorgeirsson G. Kransæðabókin. Ísafoldarprentsmiðja, Reykjavík 2016.
2. Pölzl L, Thielmann M, Cymorek S, et al. Impact of myocardial injury after coronary artery bypass grafting on long-term prognosis. Eur Heart J 2022; 43: 2407-17.
3. Garðarsdóttir HR, Árnadóttir LÓ, Aðalsteinsson JA, et al. Árangur kransæðahjáveituaðgerða hjá konum á Íslandi. Læknablaðið 2018; 104: 335-40.
4. Sigurjónsson H, Helgadóttir S, Oddsson SJ, et al. Árangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi 2002-2006. Læknablaðið 2012; 98: 451-6.
5. Davierwala Piroze M, Verevkin A, Leontyev S, et al. Impact of Expeditious Management of Perioperative Myocardial Ischemia in Patients Undergoing Isolated Coronary Artery Bypass Surgery. Circulation 2013; 128: (11_suppl_1) S226-S34.
6. Sef D, Szavits-Nossan J, Predrijevac M, et al. Management of perioperative myocardial ischaemia after isolated coronary artery bypass graft surgery. Open Heart 2019; 6: e001027.
7. Pölzl L, Thielmann M, Cymorek S, et al. Impact of myocardial injury after coronary artery bypass grafting on long-term prognosis. Eur Heart J 2022; 43: 2407-17.
8. Ranucci M, Frigiola A, Menicanti L, et al. Risk factors for fatal myocardial infarction after coronary bypass graft surgery. Eur J Anaesthesiol 2001; 18: 322-9.
9. Weidenmann V, Robinson NB, Rong LQ, et al. Diagnostic dilemma of perioperative myocardial infarction after coronary artery bypass grafting: A review. Int J Surg 2020; 79: 76-83.
10. Ramsay J, Shernan S, Fitch J, et al. Increased creatine kinase MB level predicts postoperative mortality after cardiac surgery independent of new Q waves. J Thorac Cardiovasc Surg 2005; 129: 300-6.
11. Pretto P, Martins GF, Biscaro A, et al. Perioperative myocardial infarction in patients undergoing myocardial revascularization surgery. Rev Bras Cir Cardiovasc 2015; 30: 49-54.
12. Nellipudi JA, Baker RA, Dykes L, et al. Prognostic Value of High-Sensitivity Troponin T After On-Pump Coronary Artery Bypass Graft Surgery. Heart Lung Circulation 2021; 30: 1562-9.
13. Schnell F, Donal E, Bernard A, et al. Improved diagnosis of post-operative myocardial infarction by contrast echocardiography after coronary artery bypass graft surgery. Eur J Echocardiogr 2011; 12: 612-8.
14. Sousa-Uva M, Head SJ, Milojevic M, et al. 2017 EACTS Guidelines on perioperative medication in adult cardiac surgery. Eur J Cardio-Thorac Surg 2018; 53: 5-33.
15. Hausenloy DJ, Boston-Griffiths E, Yellon DM. Cardioprotection during cardiac surgery. Cardiovasc Res 2012; 94: 253-65.
16. Thielmann M, Kottenberg E, Kleinbongard P, et al. Cardioprotective and prognostic effects of remote ischaemic preconditioning in patients undergoing coronary artery bypass surgery: a single-centre randomised, double-blind, controlled trial. Lancet 2013; 382: 597-604.
17. Spiess BD, Ley C, Body SC, et al. Hematocrit value on intensive care unit entry influences the frequency of Q-wave myocardial infarction after coronary artery bypass grafting. The Institutions of the Multicenter Study of Perioperative Ischemia (McSPI) Research Group. J Thorac Cardiovasc Surg 1998; 116: 460-7.
18. Johannesdottir H, Arnadottir LO, Adalsteinsson JA, et al. Favourable long-term outcome after coronary artery bypass grafting in a nationwide cohort. Scand Cardiovasc J 2017; 51: 327-33.
19. Gunnarsdóttir ELT, Gunnarsdóttir SLX, Heimisdóttir AA, et al. Algengi og áhættuþættir lengdrar dvalar á gjörgæsludeild eftir kransæðahjáveituaðgerð. Læknablaðið 2020; 106: 123-9.
20. Gunnarsdóttir SLX, Gunnarsdóttir ELT, Heimisdóttir AA, et al. Notkun ósæðardælu við kransæðahjáveituaðgerðir. Læknablaðið 2020; 106: 63-70.
21. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction. Circulation 2018; 138: e618-e51.
22. Arnar DO. Hánæmt trópónín T – viðbót eða vandræði? Læknablaðið 2012; 98: 9.
23. Yau JM, Alexander JH, Hafley G, et al. Impact of Perioperative Myocardial Infarction on Angiographic and Clinical Outcomes Following Coronary Artery Bypass Grafting (from PRoject of Ex-vivo Vein graft ENgineering via Transfection [PREVENT] IV). Am J Cardiol 2008; 102: 546-51.
24. Gahl B, Göber V, Odutayo A, et al. Prognostic Value of Early Postoperative Troponin T in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting. J Am Heart Assoc 2018; 7: e007743.
25. Aboul-Hassan SS, Stankowski T, Marczak J, et al. The use of preoperative aspirin in cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis. J Card Surg 2017; 32: 758-74.
26. Ahn JM. Feel Free to Use Aspirin before Coronary Artery Bypass Surgery. Korean Circ J 2019; 49: 511-3.
27. Maganti M, Brister SJ, Yau TM, et al. Changing trends in emergency coronary bypass surgery. J Thorac Cardiovasc Surg 2011; 142: 816-22.
28. Benedetto U, Gaudino M, Di Franco A, et al. Incomplete revascularization and long-term survival after coronary artery bypass surgery. Int J Cardiol 2018; 254: 59-63.
29. Pischke SE, Tronstad C, Holhjem L, et al. Perioperative detection of myocardial ischaemia/reperfusion with a novel tissue CO2 monitoring technology. Eur J Cardiothorac Surg 2012; 42: 157-63.
30. Gregson J, Stone GW, Ben-Yehuda O, et al. Implications of Alternative Definitions of Peri-Procedural Myocardial Infarction After Coronary Revascularization. J Am Coll Cardiol 2020; 76: 1609-21.
31. Jørgensen PH, Nybo M, Jensen MK, et al. Optimal cut-off value for cardiac troponin I in ruling out Type 5 myocardial infarction. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2014; 18: 544-50.

Incidence and outcomes of perioperative myocardial infarction associated with coronary artery bypass surgery

doi 10.17992/lbl.2024.02.781

Sunna Rún Heiðarsdóttir[1]

Leon Arnar Heitmann[1]

Erla Liu Ting Gunnarsdóttir[2]

Sunna Lu Xi Gunnarsdóttir[2]

Egill Gauti Þorsteinsson[1]

Árni Johnsen[2]

Anders Jeppsson[2,3]

Tómas Guðbjartsson[1,2]

[1]Faculty of Medicine, [2]Departments of Cardiothoraic Surgery, Landpitali University Hospital and [3]Sahlgrenska University Hospital in Stockholm.

Correspondence: Tómas Guðbjartsson, *tomasgud@landspitali.is*

Key words: *perioperative myocardial infarction, myocardial revascularisation, CABG, complications, 30 day mortality, long-term survival, cardiac biomarkers.*

INTRODUCTION: Perioperative myocardial infarction (PMI) after CABG can contribute to in-hospital morbidity and mortality, however, its clinical significance on long-term outcome, remains inadequately addressed. We studied both 30-day mortality and long-term effects of PMI in Icelandic CABG-patients.

MATERIALS AND METHODS: A retrospective nationwide-study on 1446 consecutive CABG-patients operated at Landspitali in Iceland 2002-2018 without evidence of preoperative myocardial infarction. PMI was defined as a tenfold elevetion in serum-CK-MB associated with new ECG changes or diagnostic imaging consistent with ischemia. Patients with PMI were compared to a reference group with uni- and multivariate analyses. Long-term and MACCE-free survival were estimated with the Kaplan-Meier method and logistic regression used to determine factors associated with PMI. The mean follow-up time was 8.3 years.

RESULTS: Out of 1446 patients 78 (5.4%) were diagnosed with PMI (range: 0-15.5%) with a significant annual decline in the incidence of PMI (12.7%, p<0.001). Over the same period preoperative aspirin use increased by 22.3% (p<0.018). PMI patients had a higher rate of short-term complications and a 11.5% 30-day mortality rate compared to 0.4% for non-PMI patients. PMI was found to be a predictor of 30-day mortality (OR 15.44, 95% CI: 6.89-34.67). PMI patients had worse 5-year MACCE-free survival (69.2% vs. 84.7, p=0,01), although overall survival was comparable between the groups.

CONCLUSIONS: Although PMI after CABG is associated with significantly higher rates of short-term complications and 30-day mortality, long-term survival was similar to the reference group. Therefore, the mortality risk attributable to PMI appears to diminish after the immediate postoperative period.

Medtronic
Engineering the extraordinary

Simplera nýr sykurnemi og snjallpenni

Því að samfelld glúkósamæling ein og sér er ekki nóg. Neminn skráir sjálfkrafa rauntíma glúkósasveiflur, insúlínskammta, nemur virkt insúlín, reiknar máltíðar- og leiðréttingarskammta.



InPen snjallpenni
Sendir upplýsingar um insúlíngjafir í snjallforrit. Forritið sameinar upplýsingar um insúlíngjafir og rauntíma glúkósa til að reikna út hæfilega máltíðarskammta.

Simplera sykurnemi
Fyrirferðarlítill og einfaldur í uppsetningu.

Snjallpennakerfi
Ráðleggur sjálfkrafa insúlíngjafir eftir þörfum.

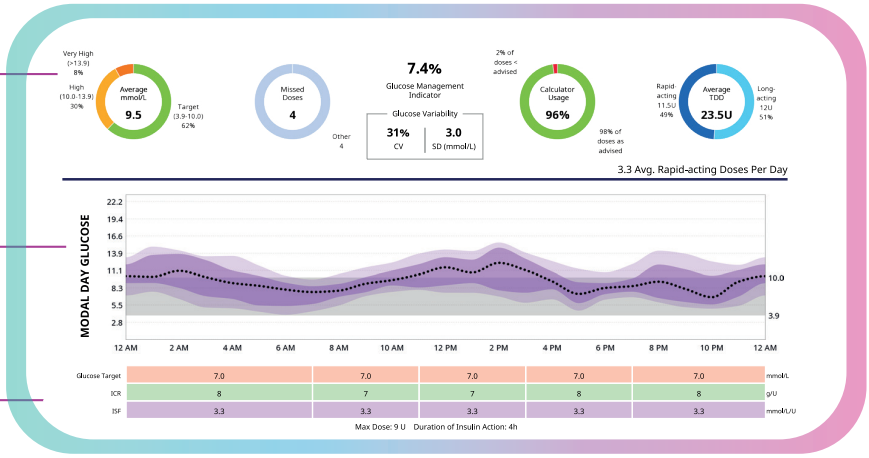
Ítarlegar samfelldar upplýsingar um glúkósasveiflur, insúlínskammta og máltíðir
Skýrslurnar veita þér góða innsýn í sykurstjórn skjólstæðinga og auðvelda þér meðferðarráðleggingar.

Yfirlitsskýrsla

Tölfræði
M.a. gleymdir skammtar

Dagssveiflur glúkósa

Breytanlegar stillingar
Meðferðarstillingar fyrir insúlíngjafir



AZMedica. PARTNERS Medtronic

Skemmuvegur 6 Blá gata | 200 Kópavogur | 564 5055 | Skemmuvegur 6 Blá gata | 200 Kópavogur | medica.is

Hjartaskoðun

Hjálmar Ragnar Agnarsson • Ingibjörg Guðmundsdóttir
höfundar eru hjartalæknar

Þessi grein er stutt samantekt á helstu teiknum sem má finna við skoðun hjarta- og æðakerfis.

Almennt útlit

Fyrst er að meta hvort sjúklingur sé bráðveikur. Er öndunartíðni eðlileg eða talmæði? Litarhaft sjúklingsins eðlilegt (fölvi, blámi, gula)? Miðlægur blámi á vörum/tungu er almennt merki um mjög lága súrefnismettun, yfirleitt <80-85%.[1] Sjúklingurinn kaldsveittur? Það getur verið merki um kransæðastíflu[2] eða hjartabilun.[3]

Hendur

Hvernig er litur á höndunum? Útlægur blámi getur verið vegna skerts blóðflæðis í slag- eða bláæðum, minnkaðs útfalls hjarta eða lækkaðrar súrefnismettunar í blóði. Finna má tóbaksbletti á fingrum og einnig er hægt að leita að stungusárum eftir blóðsykurmælingar.

Auðvelt er að meta útlæga háræðafyllingu í naglbeði með því að þrýsta á neglurnar og athuga hversu lengi þær eru að roðna aftur, í ungu fólki er eðlilegt að það taki ekki meira en tvær sekúndur en allt að þrjár sekúndur í gömlu fólki. Skoða ætti hvort merki séu um klumbun fingurnagla sem kemur fram í sjúklingum með langvarandi lága súrefnismettun, til dæmis vegna meðfæddra hjartagalla.

Í sjúklingum með hjartaþelsbólgu sjást stundum Janeways-skemmdir og Osler-hnúðar eða flísarblæðingar í nöglum.

Mikilvægt er að þreifa púls í radialis-slagæð og meta hjartsláttarhraða og -reglu[4] og leiðbeiningar mæla með að skimað sé fyrir gáttatifi með púlsþreifingum.[5] Ef púlsar eru missterkir í handleggjum getur mismunagreining til dæmis verið meðfædd þrenging (*coarctation*) á ósæð eða subclavian slagæð, ósæðarflysjun, blóðtappi eða skertur púls eftir radialis-þræðingu. Blóðþrýstingsmæling er hluti af skoðun. Mikilvægt er að greina háþrýsting og einnig getur mjög vítt bil milli slagbils og þanbils (>80 mm Hg) gefið sterka vísbendingu um ósæðarlokuleka. Hægt rísandi púls getur fundist í sjúklingum með ósæðarlokuþrengsl og veikur púls í hjartabilun.

Höfuð

Fölvi í augnslímhúð getur verið merki um blóðleysi, þá helst að blóðrauði sé lægri en 90 g/L.[6]

Einstaklingar með fituútfellingar (*xanthelasma)* á eða við augnlok geta haft mikið hækkaðar blóðfitur.

Miðlægur blámi svo sem á vörum/munni, er merki um að súrefnismettun í blóði sé alvarlega lág. Langvarandi amiodarone-notkun getur valdið bláma á húð sem hefur ekki verið varin sólarljósi.

Innri hóstarbláæð

Innri hóstarbláæðin (*Jugular vein*) er beintengd hægri gátt og þar af leiðandi notuð til að meta fylliþrýsting hægri gáttar. Bylgjuform blóðflæðis í innri hóstarbláæð getur verið gagnlegt í vissum tilvikum en almennt dugar að taka eftir hvort þrýstingur í innri hóstarbláæð sé aukinn, venjulegur eða lágur til vísbendingar um vökvaástand.

Best er að skoða hóstarbláæðina með sjúkling sitjandi í 45° og leita að slætti/hreyfingu hóstarbláæðarinnar rétt ofan við höfuðvendivöðva (*sternocleidomastoideus*), eðlilegt er að sjá sláttinn allt upp að 4 cm ofan við bringubein en hækkar við hækkaðan þrýsting í hægri hólfum hjartans.

Brjóstkassi

Á brjóstkassa horfum við eftir örum, einkum eftir miðlægan bringubeinsskurð sem oftast er eftir opna hjartaskurðaðgerð. Einnig er rétt að þreifa eftir gangráði eða bjargráði hliðlægt undir viðbeini.

Á mynd 1 er að finna þau líffærafræðilegu landamerki sem við bæði þreifum og leggjum hlustunarpípuna okkar að.

Þreifað er eftir broddslætti hjarta í fimmta millirifjabili í mið-viðbeins línu. Við stækkun á hjartavöðva er broddslátturinn þreifanlegur neðar og hliðlægar heldur en venjulega. Þreifanlegt nötur (*thrill*) er merki um langt gengna lokusjúkdóma (gráður 4-6, tafla I). Ef hönd skoðara lyftist þegar hún lögð er við vinstri neðri rönd bringubeins er það merki um þrýstings- eða vökvaálag á hægra slegli (*heave*).

Hjartahljóð og hjartaóhljóð

Hjartahljóðin eru yfirleitt tvö: *S1* heyrist þegar mítur- og þríblöðkulokan lokast rétt áður en hægri og vinstri slegill dæla út blóði: *S2* heyrist þegar ósæðar- og lungnastofnslokan lokast. Þriðja (*S3*) og fjórða (*S4*) auka-hjartahljóð heyrast bæði í hlébili meðan sleglarnir fyllast. S3 getur verið líffeðlisfræðilegt fyrirbrigði og er talið vera vegna hraðrar fyllingar á vinstri slegli en *S4* er yfirleitt meinsprottið og er talið vera til marks um að vinstri gátt sé að fylla mjög stífan vinstri slegil.[7] S4 getur því ekki heyrst í sjúklingi með gáttatif.

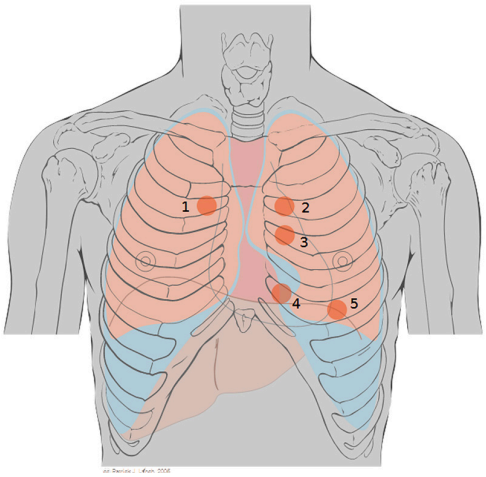
Á milli þessara hljóða er hægt að greina óhljóð sem heyrast þá annaðhvort í slagbili (eftir S1 og á undan S2) eða hlébili (eftir S2 en á undan S1) og eru flokkuð eftir því. Til að tímasetja óhljóð er púls þreifaður meðan hlustað er. Óhljóðin eru einnig flokkuð eftir því hvar þau heyrast best, hvert þau leiða, hvort þau heyrist betur með þind (hátíðnihljóð) eða björllu (lágtíðnihljóð) á hlustunarpípunni. Lágvært flæðishljóð í slagbili getur verið eðlilegt en þanbilsóhljóð eru alltaf óeðlileg.

Slagbilsóhljóð

Hljóð sem heyrast best í slagbili eru helst þrengsli í útflæðislokum sleglanna, þá ósæðarloku- og lungnastofnslokuþrengsli, eða leki gegnum lokur milli gátta og slegla, þá míturloku- og þríblöðkulokuleki.

Ósæðarlokuþrengsli valda óhljóði sem heyrist best yfir ósæðarlokunni og leiðir upp í hálsslagæðar. Óhljóðið heyrist gjarnan vel yfir öllu hjartanu. Í langt gengnum ósæðarlokuþrengslum hverfur gjarnan S2 vegna minni hreyfanleika lokunnar.

Lungnastofnslokuþrengsli heyrast best yfir lungnastofnslokunni og leiðir út í vinstri öxl.



Mynd 1. *Brjóstkassi og viðeigandi líffærafræðileg landamerki. 1) Ósæðarlokusvæði. 2) Lungnastofnslokusvæði. 3) Punktur Erbs. 4) Þríblöðkulokusvæði. 5) Míturlokusvæði.*

Mynd eftir Pön. Thoracic landmarks anterior view.svg, CC BY 2.5, commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=20543669

Tafla I. Flokkunarkerfi fyrir hjartaóhljóð. Slagbilsóhljóð geta verið af gráðu 1-6 en þanbilsóhljóð bara 1-4.

Gráða	Lýsing
1	Hljóðlátt, þarf að hlusta vel til að heyrist
2	Heyrist vel – ekkert nötur
3	Hávært hljóð – ekkert nötur
4	Hávært hljóð og þreifanlegt nötur
5	Mjög hávært, þarf rétt svo að tylla hlustunarpípu til að heyra – þreifanlegt nötur
6	Háværast, jafnvel ekki þörf á hlustunarpípu til að heyra hljóðið

Míturlokuleki veldur óhljóði sem varir allt slagbil hjarta (*pansystolic)* og leiðir út í holhönd. Undantekning á því er þegar míturlokulekinn er af völdum míturlokuslaka, en þá er óhljóðið gjarnan í mið eða lok þanbils. Ein leið til að aðgreina míturlokuleka frá ósæðarlokuþrengslum er að biðja sjúklinginn um að kreista lófana og auka eftirþjöppun. Aukningin á eftirþjöppun vinstri slegils veldur því að minna blóðflæði fer um ósæðarlokuna og meira um míturlokuna og þannig eykst óhljóð af völdum míturlokuleka en minnkar ef óhljóðið er af völdum ósæðarlokuþrengsla.[8]

Þríblöðkulokuleki veldur óhljóði sem heyrist best yfir vinstri neðri bringubeinsrönd. Alvarlegur þríblöðkulokuleki veldur einnig aukinni bylgjuhreyfingu í innri hóstarbláæð á hálsi (risa *c-v* bylgju).

Hlébilshljóð

Í hlébili á sér stað fylling vinstri og hægri slegils og gefur því auga leið að helstu óhljóð sem heyra má þá eru vegna þrengsla í lokunum milli gátta og slegla eða frá lekum ósæðar- og lungnastofnslokum. Hlébilsóhljóð eru stiguð 1.-4.

Míturlokuþrengsli mynda óhljóð um miðbik hlébils og er lágtíðnihljóð svo það ætti að heyrast best með bjöllunni á hlustunarpípunni, bestum árangri má ná fram með því að biðja sjúklinginn um að leggjast á vinstri hliðina og hlusta yfir míturlokunni.

Þríblöðkulokuþrengsli mynda einnig lágtíðnióhljóð sem heyra má best með bjöllunni á hlustunarpípunni og heyrist einnig best með sjúklinginn liggjandi á hægri hlið, eins og fleiri hljóð sem koma hægra megin frá hjartanu eykst styrkleiki óhljóðsins við innöndun.

Ósæðarlokuleki myndar óhljóð snemma í hlébili og heyrist í raun best yfir punkti Erbs í þriðja til fjórða millirifjabili vinstra megin við bringubein[9] og leiðir að broddi hjartans. Óhljóðið heyrist best í sitjandi stöðu og eftir að sjúklingurinn hefur andað frá sér, en þá er hjartað hvað næst brjóstveggnum. Hægt er að hafa áhrif á styrkleika óhljóðsins með því að biðja sjúklinginn um að kreista lófana og auka þar með eftirþjöppun vinstri slegils og þar með styrkleika óhljóðsins.

Lungnastofnslokuleki myndar einnig óhljóð snemma í hlébili og er erfitt að aðgreina það klínískt frá óhljóði ósæðarlokuleka. Aðallega er hægt að aðgreina það með því að það heyrist best við innöndun (eins og önnur óhljóð upprunnin frá hægri hólfum hjartans) og tengist oft meðfæddum hjartagöllum.

Skoðun sjúklinga með meðfædda hjartagalla

Mikilvægast er að hugsa hvernig gallinn og fyrri aðgerðir hafa áhrif á blóðflæði. Nokkur teikn sem má nefna eru: Klofinn S2 í opi milli gátta (ASD), hávært slagbilsóhljóð í opi milli slegla (VSD) og samfellt óhljóð í opnum *ductus arteriosus*. Þrengingu á ósæð (*coarctation aortu*) getur fylgt slagbilsóhljóð sem leiðir aftur í bak og misræmi milli púlsa.

Yfirleitt er flæði frá vinstri blóðrás til þeirrar hægri en í langt gengnum sjúkdómi þar sem kominn er verulegur lungnaháþrýstingur verður flæði frá hægri blóðrás til vinstri og súrefnissnautt bláæðarblóð flyst yfir og veldur lágri súrefnismettun og Eiseinmengers-heilkenni. Auknu álagi á hægra slegil í meðfæddum göllum fylgir oft lyfting á hægra slegli við skoðun (*RV-heave*).

Kviður

Þreifað er yfir kviðarholsslagæð eftir slagæðagúlp og hlustað eftir dyn yfir kviðarholsslagæð og nýrnaslagæðum.[10] Í hjartabilun getur lifur stækkað og safnast vökvi í kviðarhol.

Fætur

Útæðasjúkdómur getur valdið skertum púls til fótleggja sem og sárum, kulda, seinkaðri háræðafyllingu og hárleysi.[10] Ef bláæð hefur verið tekin í hjáveituaðgerð sjást ör eftir það.

Meta skal fótleggi með tilliti til bjúgsöfnunar, sem getur verið merki um hjarta- eða æðasjúkdóm og langvarandi bjúgur veldur oft brúnleitum hemosiderin blettum.

Lungu

Lungnahlustun er mjög mikilvæg þegar kemur að skoðun hjarta- og æðakerfis og helst er leitað að ummerkjum vökvasöfnunar inn á lungum. Heyra má þá fíngert brak í botni lungnanna sem teygja sig oft upp eftir lungum. Einnig getur vökvi safnast saman sem fleiðruvökvi.[11]

Heimildir eru birtar á heimasíðu *Læknablaðsins*



Dögg Pálsdóttir
framkvæmdastjóri og lögfræðingur LÍ

Um hvíldartíma

Læknir á gæsluvakt frá kl. 16 á föstudegi til kl. 8 á mánudagsmorgni, í samtals 64 klst., sem ekki fer í útkall en afgreiðir gegnum síma fjölda aðkallandi mála, einnig á nóttinni, telst ekki hafa unnið virkan vinnutíma þá helgi. Símtöl á gæsluvakt um nætur teljast ekki rof á daglegum hvíldartíma læknisins. Fái læknir útkall, telst lengd útkallsins virkur vinnutími. Tíminn sem læknir er bundinn á gæsluvakt telst það hins vegar ekki, ekki einu sinni þó hann sé að sinna vinnu í síma.

Hvernig má þetta vera?
Um daglegan og vikulegan lágmarkshvíldartíma lækna er fjallað í grein 4.6 í kjarasamningi fjármála- og efnahagsráðherra og LÍ. Ákvæðin byggja á almennum ákvæðum um hvíldartíma, frídaga og hámarksvinnutíma í IX. kafla laga um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum nr. 46/1980 með síðari breytingum.[1]

Reglur laganna um þetta efni byggja á reglum Evrópusambandsins í tilskipun 2003/88/EB um ákveðna þætti er varða skipulag vinnutíma.[2]

Í grein 4.6.8 í kjarasamningi LÍ er meðal annars vísað til samnings aðila vinnumarkaðarins og opinberra aðila frá 23. janúar 1997 um ákveðna þætti er varða skipulag vinnutíma. Telst sá samningur hluti kjarasamnings LÍ.[3]

Í leiðbeiningum frá 2002 með samningnum frá 1997 segir um vinnutíma:

- Dagleg samfelld lágmarkshvíld er 11 stundir á hverju 24 klst. tímabili.
- Óheimilt er að skipuleggja vinnu þannig að fyrirsjáanlegt sé að vinnutími fari umfram 13 stundir á hverju 24 klst. tímabili nema um skipuleg vaktaskipti sé að ræða.
- Veittur skal einn hvíldardagur í viku í beinu framhaldi af daglegri lágmarkshvíld, það er 35 klst. samfelld hvíld.
- Hámarksvinnutími er 48 virkar vinnustundir á viku að meðaltali. Æskilegt er að vinnutími sé sem jafnastur frá einni viku til annarrar. Viðmiðunartímabil við útreikning á meðalvinnutíma á viku er sex mánuðir, janúar til júní og júlí til desember.[4]
- Veita skal samsvarandi hvíld síðar ef dagleg eða vikuleg lágmarkshvíld hefur verið skert.
- Frítökuréttur skapast þegar dagleg lágmarkshvíld er skert.

Hugtakið **vinnutími** er skilgreint í 1. tölul. 1. mgr. 52. gr. laga nr. 46/1980 sem sá tími sem starfsmaður er við störf, til taks fyrir launagreiðanda og innir af hendi störf sín eða skyldur. Hugtakið **virkur vinnutími** er einnig notað en er ekki það sama og **greiddur vinnutími**. Gæsluvaktir lækna teljast ekki til virks vinnutíma, nema sá tími sem læknir á gæsluvakt er kallaður í útkall.

Hvíldartími er tíminn sem ekki telst til vinnutíma. Vinnutíma skal haga þannig að á 24 klst. tímabili, reiknað frá venjulegu upphafi vinnudags fái starfsmaður að minnsta kosti 11 klst. samfellda hvíld, **helst** á tímabilinu frá kl. 23:00 til 06:00. Þó er heimilt, þar sem um fyrir fram ákveðna vinnutilhögun er að ræða, að skipuleggja hana með þeim hætti að samfelld hvíld fari niður í 8 klst., sjá grein 4.6.1 í kjarasamningi LÍ.

Læknir á ekki að mæta til vinnu fyrr en að aflokinni 11 klst. hvíld nema hann hafi **sérstaklega** verið beðinn um það. Læknir öðlast þá **frítökurétt,** sem er 1,5 klst. fyrir hverja klst. sem hvíldin skerðist. Mæti læknir til vinnu óumbeðinn, áður en 11 klst. hvíld er náð, ávinnur hann sér **ekki** þennan frítökurétt, sbr. greinar 4.6.2 og 4.6.3 í kjarasamningi LÍ. Í grein 4.6.4 er fjallað um aukinn frítökurétt ef vinnulota læknis er lengri en 24 klst.

Heimilt er að greiða út á dagvinnukaupi 0,5 klst. af hverri 1,5 klst. sem læknir hefur áunnið sér í frítökurétt, óski hann eftir því, sjá 2. mgr. greinar 4.6.2 í kjarasamningi LÍ. Annars er ótekinn frítökuréttur gerður upp við starfslok með sama hætti og orlof. Frítökuréttur fyrnist ekki, sjá grein 4.6.7 kjarasamnings LÍ.

Á hverju sjö daga tímabili skal læknir fá að minnsta kosti **einn vikulegan frídag** sem tengist beint daglegum hvíldartíma og skal við það miðað að vikan hefjist á mánudegi. Heimilt er þó að skipuleggja vinnu með þeim hætti að fresta töku vikulegs frídags þannig að í stað vikulegs frídags komi tveir samfelldir frídagar á hverjum tveimur vikum, sjá grein 4.6.5 í kjarasamningnum.

Hámarksvinnutími lækna og annarra starfsmanna ríkisins á viku, að yfirvinnu meðtalinni, skal eins og áður segir ekki vera umfram 48 klukkustundir að meðaltali á hverju sex mánaða tímabili.

Læknar eru ásamt lyfjafræðingum einu heilbrigðisstéttirnar sem ekki hefur verið samið við um styttingu vinnuvikunnar. Samkvæmt tölum Hagstofunnar er mánaðarlegur vinnutími lækna að minnsta kosti 220 vinnustundir og hefur aukist á síðustu árum. Á sama tíma hefur vinnutími annarra heilbrigðisstétta dregist saman vegna styttingarinnar.

Það gefur auga leið að meðal krafna lækna í komandi kjarasamningsviðræðum eru þær að læknar fái sömu styttingu vinnuvikunnar og aðrar heilbrigðisstéttir hafa fengið, að símtöl á gæsluvöktum teljist virkur vinnutími lækna og séu greidd sem slík og að símtöl um nætur séu rof á hvíld.

Þá er það umhugsunarefni að aðrar hvíldartímareglur, og að ýmsu leyti rýmri, gilda um nokkrar aðrar stéttir. Meira um það í næsta pistli.

1. Þessi ákvæði eru sambærileg í öllum kjarasamningum opinberra starfsmanna.
2. Tilskipunin er aðgengileg hér: efta.int/media/documents/legal-texts/eea/other-legal-documents/translated-acts/icelandic/i32003L0088.pdf.
3. Samningurinn ásamt leiðbeiningum er m.a. aðgengilegur hér: lifeindafraedingur.is/wp-content/uploads/2016/07/Skipulag_vinnutima_2002-2.pdf
4. Fram til þessa hafa launagreiðendur ekki fylgst með þessu en nú er Eftirlitsstofnun EFTA að skoða þá framkvæmd hér á landi.

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



Ragnar Freyr Ingvarsson
formaður Læknafélags Reykjavíkur,
sérfræðilæknir á stofu og á Landspítala

Sóun í íslensku heilbrigðiskerfi

Á málþingi á nýafstöðnum Læknadögum var fjallað um sóun í íslenska heilbrigðiskerfinu og hún skoðuð út frá ólíkum sjónarhornum. Nokkur þeirra verða rædd hér nánar.

Þrjúhundruðogáttatíu milljarðar til heilbrigðismála

Um þriðjungur af útgjöldum hins opinbera fer til heilbrigðismála. Um 380 milljörðum króna verður varið í þennan málaflokk á þessu ári, eða um 8% af vergri landsframleiðslu (VLF) – en kannski öllu meira ef leiðrétt er fyrir aldri. Þetta er nokkru minna en á hinum Norðurlöndunum, bæði sem hlutfall af VLF og einnig í krónum talið.

Sjúkrahúsin taka til sín um 40% af þessari fjárhæð. Næst er rekstur dvalar- og hjúkrunarrýma, sem kostar 72 milljarða á ári, þá heilsugæslan, sem kostar um 43 milljarða. Samningur Sjúkratrygginga Íslands (SÍ) við Læknafélag Reykjavíkur (LR) kostar rúmlega 12 milljarða á þessu ári. Greiðsluþátttaka hins opinbera er mikil og batnaði til muna þegar samningar náðust milli LR og SÍ í sumar.

Hvað fáum við fyrir peningana?

Fyrir þessi fjárframlög rekum við nær alla heilbrigðisþjónustu landsins. Um 330 þúsund komur voru á dag- og göngudeildir Landspítala, 26 þúsund lögðust inn á Landspítala, milljón komur voru á heilsugæslustöðvar landsins, hálf milljón leitaði til sjálfstætt starfandi lækna, 850 þúsund meðferðir voru veittar hjá sjúkraþjálfurum, 2800 einstaklingum var sinnt á hjúkrunarheimilum, svo fáein dæmi séu nefnd.

Rannsóknir benda til að allt að helmingi þess fjármagns sem veitt er til heilbrigðisþjónustu sé sóað með einhverjum hætti. Sóun er skilgreind sem þjónusta sem ekki bætir heilsu eða jafnvel skaðar, sem og kostnaður sem mætti forðast með því að velja hagkvæmari kosti sem leiða til sömu eða jafnvel betri niðurstöðu.

Er tíma lækna sóað?

Tíma lækna er sóað á margvíslegan hátt, eins og við ritun ýmiss konar vottorða fyrir stofnanir, fyrirtæki og tryggingafélög. Íslenskir læknar gefa út jafn marga lyfseðla fyrir undanþágulyf og lyfjaskírteini og sænskir kollegar til samans, en þeir eru þrjátíu sinnum fleiri. Þá eru ótaldar allar tilvísanirnar til sjúkraþjálfara eða til annarra lækna.

Skrásetning er mikilvæg, en læknar verja ómældum tíma fyrir framan tölvuskjái, á kostnað tíma með sjúklingum, í ævafornu sjúkraskrárkerfi sem styður lítið við læknastarfið og gerir það jafnvel flóknara og erfiðara.

Það kostar um 50-200 milljónir að sérmennta hvern lækni og við sóum þeirri fjárfestingu meðal annars með því að láta þá sinna gagnslitlu spjalli á Heilsuveru sem tekur mannafla frá raunverulegri klínískri þjónustu.

Sjúklingar bíða eftir þjónustu á öllum stigum heilbrigðiskerfisins. Bið er eftir því að komast að hjá heimilislækni, hafi viðkomandi yfir höfuð heimilislækni. Þá er bið eftir tíma hjá sérfræðilæknum og svo bíða þúsundir eftir skurðaðgerðum. Þetta veldur þjáningu, skertri vinnugetu og skerðir lífsgæði.

Þegar gaus í Eyjafjallajökli 2011 var tjón á innviðum lítið en flugi yfir norðanvert Atlantshaf var frestað í nokkra daga. Beint tap flugfélaga var mælt í milljörðum, en afleitt tap vegna minni viðskipta var þó mun meira. Bið kostar.

Rétt verkefni á réttum stað

Augljóst dæmi um sóun er þegar þjónusta er veitt á dýrara þjónustustigi en þörf krefur. Fjölda verkefna mætti færa til sjálfstætt starfandi lækna þar sem hagkvæmara er að veita hana en á sjúkrahúsum. Þar má nefna ýmsa göngu- og dagdeildarþjónustu eins og til dæmis innrennslismeðferð. Þá er söknarfæri fólgið í því að flytja ýmsar valkvæðar skurðaðgerðir yfir á stofur sjálfstætt starfandi sérgreinalækna.

Á Landspítala liggja aldraðir og bíða eftir að komast í viðeigandi úrræði. Það er morgunljóst að það er dýrasti kosturinn að vista aldraða, sem lokið hafa læknisfræðilegri meðferð, svo vikum og jafnvel mánuðum skiptir á hátæknisjúkrahúsi. Auk þess að kosta stórfé má það nánast teljast mannréttindabrot gagnvart þessum hópi. Það er sóun að hafa ekki lagt ofuráherslu á heimaþjónustu og heimahjúkrun þar sem hagkvæmast og best er að sinna fólki, ásamt því að fjölga hjúkrunarrýmum þegar þeirra er þörf.

Landspítali – aldarfjórðung í byggingu

Ég hlakka til að vinna á nýjum Landspítala. Ég var að hefja nám í læknisfræði í lok síðustu aldar þegar umræða um nýjan sameinaðan Landspítala hófst. Ég var á fjórða ári í læknadeild þegar tilkynnt var um byggingu Landspítala við Hringbraut. Nú, tveimur áratugum síðar, er spítalinn ekki enn risinn. Það er sóun að hafa ekki brett upp ermar og klárað Landspítala á styttri tíma svo þessi mikla fjárfesting nýttist Íslendingum fyrr.

Þau dæmi sem hér hafa verið nefnd eru einungis brot af því sem rætt var um á málþinginu og eru engan veginn tæmandi. Sóun er víða í íslensku heilbrigðiskerfi og það er sameiginlegt verkefni allra sem þar starfa, bæði innan og utan þess, að búa þannig um hnútana að hún verði eins lítil og mögulegt er. Þannig getum við hjálpað fleirum.

Stjórn Læknafélags Íslands Steinunn Þórðardóttir formaður **Félag almennra lækna** Sólveig Bjarnadóttir, Teitur Ari Theódórsson
Félag íslenskra heimilislækna Margrét Ólafía Tómasdóttir, Oddur Steinarsson **Félag sjúkrahúslækna** Theódór Skúli Sigurðsson, Magdalena Ásgeirsdóttir
Læknafélag Reykjavíkur Ragnar Freyr Ingvarsson, Katrín Ragna Kemp



Staðan var svört á Landspítala í upphafi árs. Hátt í 90 sjúklingar lágu á göngum spítalans og fjöldi sjúklinga var fastur á bráðamóttökunni og beið innlagnar á deildir spítalans. Már Kristjánsson, yfirlæknir og framkvæmdastjóri lyflækninga- og bráðasviðs, sagði þá í fjölmiðlum fjölda innlagna langt umfram viðmið. Mikið væri um veikindi starfsfólks. „Við höfum ekki séð það svartara," sagði hann við fréttamiðilinn Vísi. Már sagði við Læknablaðið að ástandið hefði batnað þegar leið á mánuðinn þegar pestirnar fóru að ganga niður. Mynd/Þorkell

Standa vörð um lækna í veikindum

Veikindastyrkir til lækna hækkuðu um 77% milli áranna 2021 og 2022. Þá var mánuði bætt við réttindin. Stjórn Fjölskyldu- og styrktarsjóðs lækna lækkaði um áramót aðra styrki til að mæta auknum útgjöldum sjóðsins. Formaður sjóðsins segir þó flesta styrki stéttarfélagsins hærri en gengur og gerist

Ekki var hreyft við reglum um veikindastyrki lækna og fjölskyldna þeirra þegar styrkir úr Fjölskyldu- og styrktarsjóði lækna, FOSL, voru lækkaðir nú í upphafi árs.

„Við leggjum mikla áherslu á að viðhalda veikindastyrknum, því það er stuðningur við lækna sem takast á við langvinn alvarleg veikindi," segir Gerður Aagot Árnadóttir, formaður sjóðsins FOSL og heimilislæknir. „Rétturinn var rýmkaður í byrjun árs 2022 og lengdur úr þremur mánuðum í fjóra og við viljum standa vörð um hann. Það kemur best þeim sem eru í viðkvæmustu stöðunni."

Samkvæmt ársreikningi má sjá að útgjöld sjóðsins hækkuðu úr tæpum 90 milljónum í 118 milli áranna 2021 og 2022, um rúm 30%, en iðgjöld hækkuðu um 10 milljónir, í tæpar 105 milljónir króna og um 10%.

„Síðustu tvö ár hefur verið halli á sjóðunum og útgjöld meiri en iðgjöld. Sjóðurinn hefur þolað það ágætlega en það gengur ekki til lengri tíma litið," lýsir hún. Komið hafi verið að þeim tímapunkti að koma jafnvægi á sjóðinn.

Gerður segir meginmarkmiðið að standa vörð um lækna í veikindum og jukust veikindastyrkir verulega, eða um rúmar 19 milljónir, 77%, milli 2021 og 2022. Einnig sé ein helsta áherslan að standa þétt við bakið á ungum læknum.

Skotskífan færð af starfsfólki á stofnanir

Lög um refsiábyrgð heilbrigðisstofnana hafa nú verið samþykkt. Formaður Félags sjúkrahúslækna segir málið ekki hafa haggast fyrr en núverandi heilbrigðisráðherra tók það upp á sína arma

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

Læknar og annað heilbrigðisstarfsfólk þurfa ekki lengur að óttast að verða dregin fyrir dóm vegna mistaka á spítölum. Alþingi hefur samþykkt frumvarp heilbrigðisráðherra um refsiábyrgð heilbrigðisstofnana og rannsókn alvarlegra atvika.

„Nú er hægt að bæta aðbúnað sjúklinga og starfsmanna og fyrirbyggja samskonar mistök með því að gera innri skoðun á atvikum án þess að þau gögn verði notuð í refsimálum," segir segir Theódór Skúli Sigurðsson, formaður Félags sjúkrahúslækna. Hann var fulltrúi Landspítala í vinnuhópi sem heilbrigðisráðherra skipaði í maí 2022.

Markmið laganna er að efla öryggismenningu innan heilbrigðisþjónustunnar, fækka alvarlegum atvikum og skýra og auka réttaröryggi heilbrigðisstarfsfólks. Theódór lýsir mikilli vinnu á bakvið tjöldin. Skýrsla starfshóps frá árinu 2015 lá í skúffu þar til málið var aftur keyrt í gang fyrir tæpum tveimur árum.

„Þetta er ekki gallalaust frumvarp en það fór í gegn með því mikilvægasta: að hlutlæg refsiábyrgð yrði að veruleika." Theódór bendir á að stofnanir skapi sér nú refsiábyrgð ef starfsnefnd hefur gert athugasemdir við manneklu, vinnufyrirkomulag, aðbúnað eða tækjabúnað án þess að brugðist sé við þeim. „Ef ekki er brugðist við ábendingum stofnana teygir ábyrgðin sig upp stjórnkerfið."

Theódór segir að nú beri Embætti landlæknis að ljúka rannsókn á alvarlegum atvikum á sex mánuðum. Því þurfi að gera það kleift. Stofnanir og Embætti landlæknis þurfi að útbúa skýrar verklagsreglur um samskiptin sín á milli við alvarleg atvik. Þá þurfi embættið að setja verklagsreglur um aðkomu lögreglu sé þess þörf.

Theódór segir lagasetninguna mikinn létti. „Vísir er kominn að skýrari umgjörð þar sem starfsfólk getur unnið undir miklu álagi en þarf ekki að óttast að það verði sjálft sakfellt fyrir atvik eða aðstæður sem það hefur ekkert haft með að gera en er sett í vegna áhrifaþátta sem það hefur enga stjórn á," segir hann og nefnir að margir sem hefðu átt að koma að því að ýta þessu máli áfram hafi ekki gert það.



Theódór Skúli Sigurðsson sat í vinnuhópi heilbrigðisráðherra og fagnar lögum um refsiábyrgð heilbrigðisstofnana og rannsókn alvarlegra atvika. Mynd/gag

„Maður spyr sig hvers vegna varð svona mikill dráttur á málinu," segir Theódór. „Það verður að segjast eins og er að í þessu máli gerðist ekkert fyrr en Willum Þór Þórsson heilbrigðisráðherra tók það upp á sína arma og ákvað að þrýsta málinu áfram." Ráðherra eigi heiður skilinn fyrir að hafa hlustað á heilbrigðisstarfsfólk.

„Nú er komin umgjörð sem setur skotskífuna á hið opinbera," segir hann.

Þeim fjölgi nú hratt í félaginu með meira framboði sérnáms hér á landi og fleiri útskrifuðum læknum hér heima og erlendis.

Styrkir vegna fæðinga lækkuðu um 3,5 milljónir króna milli áranna 2021 og 2022 og voru 47,3 milljónir árið 2022. „Það hefur orðið heilmikil fjölgun fæðingarstyrkja, litið til lengri tíma," segir Gerður og að þau jákvæðu tíðindi sjáist á sjóðnum.

Gerður segir stjórn FOSL hafa vissar áhyggjur af því að veikindastyrkurinn sé nýttur í meira mæli en áður. „En þó er gott að sjá að ekki virðist hafa orðið hlutfallsleg aukning á veikindum lækna, sem betur fer," segir hún en bendir þó á að tölur sveiflist á milli ára. „Við sjáum þó vísbendingar um aukin álagsleg einkenni. Það hafa allir áhyggjur af því."

Þak var sett við áramót á hversu háa fjárhæð hver læknir getur fengið ár hvert úr sjóðnum. Upphæðin nemur ekki meiru en 400.000 krónum á ári. Sjóðfélagi sem hefur fengið fæðingarstyrk getur þó hæst fengið 500.000 krónur. Gerður bendir á að hvorki veikinda- né fæðingarstyrkur hafi áhrif á upphæðina.

„Það skiptir okkur máli að fjárhæðin úr sjóðnum dreifist en fari ekki til fárra," segir hún. „Það er réttlætismál að einstaka aðilar fái ekki hærri upphæðir en aðrir." En hvernig stendur þá félagið miðað við önnur? „Flestir þessara styrkja eru hærri en gerist meðal annarra stéttarfélaga."



Gerður Aagot Árnadóttir heimilislæknir er formaður styrktarsjóðs Læknafélagsins, FOSL. Styrkir úr sjóðnum verða nú lækkaðir en þeir hafa aukist umfram iðgjöld á síðustu árum. Mynd/gag

„Ég hef ekki breyst“

„Drifkrafturinn er löngunin til að skilja náttúruna, vísindin, líkamann, sjúkdóma og hvernig hlutirnir virka,“ segir læknirinn á bak við BioNTech, Özlem Türeci, í einlægu viðtali við *Læknablaðið*. Hún stofnaði ásamt eiginmanni sínum þetta fyrirtæki sem í samstarfi við Pfizer varð fyrst til að fá markaðsleyfi fyrir mRNA-bóluefni gegn COVID-19. Türeci hélt erindi á Læknadögum og greindi þar frá því að nú þrói þau samskonar bóluefni gegn til að mynda berklum, HIV og ristli

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Mér var ekki ýtt út í læknisfræði en vissulega var faðir minn fyrirmynd heima fyrir og hafði örugglega óbein áhrif á val mitt,“ segir prófessor Özlem Türeci við Helmholtz Institute for Translational Oncology og Johannes Gutenberg háskólann í Mainz. Dóttir skurðlæknis og móðirin líffræðingur sem fluttu frá Istanbúl í Tyrklandi til Þýskalands. Tímaritið *Time* valdi Özlem Türeci meðal 100 áhrifamestu einstaklinga ársins 2023.

Türeci stofnaði ásamt eiginmanni sínum, Ugur Sahin, fyrirtækið BioNTech árið 2008. *Time* segir frá því að þau hafi kynnst í læknanámi á tíunda áratugnum. Nú er hún yfirlæknir BioNTech og hann forstjórinn.

Vöxtur BioNTech hefur verið ævintýralegur enda tókst þeim að leiða framleiðslu mRNA-bóluefna á heimsvísu gegn COVID-19 í samstarfi við Pfizer. Árangur sem hefur varpað kastljósi á þau hjónin. Þau eru þýsk. Bæði tyrkneskrar ættar. Foreldrar þeirra beggja innflytjendur og segir hún sína hafa þurft að berjast fyrir sínu. En kenndi það henni þrautseigjuna sem hún býr nú að?

„Ég hef aldrei upplifað mig sem manneskju sem hefur ekki aðlagast eða ekki verið partur af samfélaginu sem ég bý í. En ég get þó samsamað mig við ákveðna seiglu sem ég sé í foreldrum mínum. En þau urðu að byggja upp líf sitt í framandi landi, læra nýtt tungumál og aðlagast,“ segir Türeci. „Já, það krefst seiglu; krefst þess að maður gefist ekki auðveldlega upp og þrói með sér þrautseigju og það gæti hafa haft sín áhrif á mig.

Türeci sest niður með blaðamanni *Læknablaðsins* eftir erindi sitt *Þróun nýrra bóluefna — lærdómur af COVID-19* á málþinginu Alþjóðaheilsa á Læknadögum. Bylting á ljóshraða, fullyrðir blaðamaður en Türeci bendir á að þótt tekist hafi að þróa mRNA-bóluefnið gegn COVID-19 á stuttum tíma hafi þekkingin ekki verið ný af nálinni.

„Reyndar byrjuðum við mörgum árum fyrr og mikil vinna var nauðsynleg til að þroska tæknina og það gerði það að verkum að þegar heimsfaraldurinn reið yfir var hægt að nota hana,“ segir Türeci.

„Við höfðum þegar sprautað mRNA-krabbameinsbóluefni í hundruð manna, höfðum rannsakað öryggi og þekktum handbragðið. Það hjálpar okkur núna við að yfirfæra þekkinguna á bóluefni fyrir fleiri sjúkdóma og nýta tæknina með víðtækari hætti.“

Ljóst er af erindinu að þessi byltingarkennda mRNA-tækni við gerð bóluefna stoppar ekki við kórónuveiruna. Türeci sagði frá því að nú vinni vísindamenn BioNTech að því að yfirfæra þekkinguna á herpesveirur en HSV-2 hrjái 3,7 milljarða manna undir fimmtugu og 490 milljónir 15-49 ára hafi HSV-2. Einnig malaríu og benti Türeci á að tilfellin hafi verið 249 milljónir árið 2022 þar sem yfir 600 þúsund létust, þar af 80% börn.

Türeci sagði jafnframt frá því að BioNTeck þróaði einnig mRNA-bóluefni gegn berklum en árið 2022 hafi tilfellin verið 10,6 milljónir á heimsvísu. 1,3 milljónir hafi látist það ár, næstflestir þeirra sem létust af sýkingu á eftir COVID-19. Þá apabólu, tilfellin 91 þúsund, og ristill, en helmingur einstaklinga sem nái 85 ára aldri eigi á hættu að þróa hann með sér. Öll þessi bóluefni, auk mRNA-bóluefnis gegn HIV, fari í forklínískar prófanir í ár og á næsta ári.

Vísindi til að lækna fleiri

Türeci kom til landsins daginn sem eldgosið hófst, sunnudaginn 14. janúar.



Özlem Türeci sérhæfði sig í ónæmisfræðum og hefur síðustu áratugi stundað vísindi. Afrakstur þeirra er fyrsta mRNA-bóluefnið gegn COVID-19. Türeci var gestur á málþingi öldunga á Læknadögum og var góður rómur gerður að erindi hennar. Mynd/gag

Hún hafði lýst yfir áhyggjum sínum við skipuleggjendur málþingsins af því að það kynni að gjósa og hún kæmist ekki heim.

„En gosið leit ekki eins ógnvænlega út og ég bjóst við. Það virtist staðbundið og því kviknuðu engar sterkar tilfinningar," segir hún og brosir. „Svo virtust allir svo afslappaðir, þið þekkið þessar aðstæður í gegnum söguna."

Milljarðar skammta af Pfizer-BioNTech bóluefninu hafa verið framleiddir og vöxturinn verið gríðarlegur. Árið 2019 voru skammtarnir 10 þúsund, 25 milljónir árið 2020 og 3 milljarðar árið 2021, lýsti Türeci á Læknadögum. Bjóst hún við því strax í læknisfræði að vísindin yrðu hennar fag? Og hvarflaði einhvern tímann að henni að ná þessum árangri? Reka núna fyrirtæki með 4500 starfsmönnum?

„Nei, alls ekki. Þetta var ekki planið. Það var að meðhöndla sjúklinga og í huga mínum var þetta mjög praktísk leið til þess. Ég sá, rétt eins og margir læknar, fyrir mér að standa við rúmstokk sjúklinga. Hins vegar á upphafsárunum lærði ég fljótt að það er ekki mikið sem við læknar getum gert og það jók áhuga minn á vísindum og rannsóknum. Seinni hugljómunin var að átta mig á að við þurfum lyfjatengt umhverfi til þess að yfirfæra vísindin í hjálp fyrir sjúklinga. Það gaf mér þá hugmynd að stofna fyrirtæki, sem ég hafði aldrei séð fyrir mér," segir hún.

„Til allrar lukku áttuðum við okkur ekki almennilega á því hvað það þýddi að stofna fyrirtæki og fara í lyfjaþróun. En við lögðum af stað og bjuggumst aldrei við að það yrði af þessari stærðargráðu og svona flókið," segir hún.

Samstarfið við Pfizer hefur fært þeim hjónum mikið ríkidæmi. *Bloomberg* sagði frá því í desember 2020 að þau hjónin væru meðal 500 ríkustu í heiminum. Þá krýndi *Forbes* Sahin nýjan í hóp 136 Þjóðverja sem eiga yfir milljarð dollara; samtals fjóra. Í *Guardian* mátti lesa að þau hjónin væru þýska „draumateymið". Þau voru ekki á flæðiskeri stödd fyrir COVID. Þau seldu fyrirtækið Ganymed sem þau stofnuðu 2001 til Japans fyrir 1,4 milljarða evra árið 2016. En hvers vegna heldur hún áfram vísindastörfum þegar störf þeirra hafa þegar borið þennan mikla ávöxt?

„Ég held að það sé dæmigert viðhorf vísindamanna og lækna. Drifkrafturinn er löngunin til að skilja náttúruna, vísindin, líkamann, sjúkdóma og hvernig hlutirnir virka," segir Türeci. „Annar þáttur drifkraftsins er að nota þekkinguna fyrir sjúklinga. Meginmarkmiði okkar hefur ekki enn verið náð, sem eru

„Ég hef aldrei upplifað mig sem manneskju sem hefur ekki aðlagast eða ekki verið partur af samfélaginu sem ég bý í. En ég get þó samsamað mig við ákveðna seiglu sem ég sé í foreldrum mínum."



Türeci í Hörpu á fyrsta degi Læknadaga 2024. Mynd/gag

„Leyfðu mér að orða það þannig: Ég hef ekki breyst. Það er mikilvægt og á því hef ég stjórn.“

betri krabbameinsbóluefni. Enn er læknisfræðileg þörf, svo það er engin ástæða til að halla sér aftur og hætta.“

Þrjú ár eru síðan bóluefni BioNTech fékk grænt ljós og kom á markað. Er eitthvað sem hún hefði viljað gera öðruvísi? Óttast hún að of hratt hafi verið farið?

„Nei,“ segir hún örugglega. „Það er ekkert sem ég hefði gert öðruvísi. Bóluefnið hefur tekið breytingum. Þessar breytingar hafa eingöngu verið gerðar til að laga það að nýjum afbrigðum veirunnar,“ segir hún, en einmitt þessari aðlögun sem er lýst er talin hugvitsbylting í *Time* tímaritinu.

„Þetta eru í raun ekki endurbætur heldur ný útgáfa af bóluefninu sem tekur á veirunni hverju sinni,“ segir hún. „Að öðru leyti höfum við ekki breytt bóluefninu.“ Ekki hafi gefist tími til að fínstilla það í heimsfaraldrinum sjálfum.

„Tíminn skiptir máli og því þarf að hugsa mínimalískt en bæta ekki við þáttum sem skreyta. Það kostar aðeins tíma en bætir ekki við meiriháttar virði eða megin eiginleikum bóluefnisins. Litið til baka hefði ég engu breytt.“ En óttast hún þar sem þessi mRNA-bóluefni séu ný af nálinni að einhverjar aukaverkanir kunni að koma upp í framtíðinni?

„Því trúi ég ekki. Nú þegar hefur milljörðum skammta verið sprautað í handleggi og ég tel að við hefðum því þegar séð vísbendingar ef eitthvað hefði komið okkur að óvörum. Ég býst því ekki við neinu óvæntu á þessari vegferð okkar.“

Áhugasviðið stækkað

Athygli Türeci var dregin frá krabbameini þegar kórónuveirufaraldurinn fór á kreik. Nú er hún aftur komin í krabbameinsrannsóknir. Var það alltaf draumur hennar?

„Já, krabbamein er ennþá aðaláhugamálið mitt. Það er einfaldlega vegna þess að ég hef sem klínískur læknir frá fyrstu hendi séð þörf sjúklinga fyrir læknishjálp. Þar liggur sérgreinin mín og áhugi. Hins vegar hefur áhugasvið mitt víkkað nú þegar ég hef lært að tæknin okkar getur einnig skipt sköpum gegn öðrum sjúkdómum.“ Hún horfi því yfir sviðið á hvernig þau geti notað vettvang sinn og tæki til hagsbóta fyrir þá sjúkdóma einnig.

„Og það þrátt fyrir að við vissum ekki margt um þessa sjúkdóma fyrir faraldurinn,“ segir hún. „Já, áhugasviðið hefur stækkað.“

En hefur Türeci góð ráð fyrir ungt vísindafólk sem er í startholunum? „Við skulum ekki gleyma að hver vísindamaður þarf slatta af heppni,“ segir Türeci. „En vísindamaður þarf líka þrautseigju, elju, svo hann gefist ekki upp. Það er mjög mikilvægt persónueinkenni,“ segir hún. „Og ekki líta á hluti sem mistök heldur tækifæri til að læra og gera hlutina betur. Það eru ráðin sem ég gef þessum ungu.“

Það er alveg ljóst að Özlem Türeci hefur afrekað margt. mRNA-bóluefni eru grundvallarbreyting í bólusetningum og það fyrsta þeirra sem fékk markaðsleyfi í COVID-faraldrinum. Afrekið fór ekki framhjá heimsbyggðinni. Frank-Walter Steinmeier kanslari veitti þeim hjónum orðu fyrir afrek sín árið 2021. Þau eru meðal þeirra sem hafa með teymi sínu breytt lækningum. En hefur líf hennar breyst mikið frá faraldrinum?

„Umhverfi þitt getur breyst en stór hluti af tilveru hverrar manneskju er hún sjálf, hvernig hún nálgast hluti, hvað er henni kært. Þessi hluti, sem ég stýri sjálf, hefur ekki breyst. Ég geri enn að mestu sömu hluti þótt við hafi bæst stjórnsýsla og stjórnun,“ lýsir hún.

„Ég tryggi mér alltaf stundir til vísindastarfa sem leiðtogi og í stefnumótandi forystu. Hins vegar hefur hversdagslíf mitt ekki breyst mikið. Það er drifið áfram af því sem ég geri í vinnunni, með svolitlum íþróttum og tíma fyrir fjölskylduna,“ segir hún.

„Leyfðu mér að orða það þannig: Ég hef ekki breyst. Það er mikilvægt og á því hef ég stjórn.“

Hugleiðing – vegna hormónameðferðar kvenna



Soffía G. Jónasdóttir
innkirtlalæknir barna

Sem innkirtlalæknir barna leita til mín foreldrar með ýmis vandamál tengd vexti og þroska barna. Nýlega hitti ég tvö börn, stúlku og dreng, sem komu með mæðrum sínum vegna brjóstabreytinga. Stúlkan var 6 ára gömul og hafði kvartað síðustu tvo mánuði um verki undir geirvörtum. Móðirin hafði tekið eftir því að brjóst barnsins voru stækkandi, hún var skapstyggari en áður og jafnframt komin með slímkennda útferð. Að öðru leyti var stúlkan hraust. Við nánari eftirgrennslan kemur í ljós að móðirin hefur verið á estrógen-meðferð vegna for-tíðahvarfaeinkenna. Í byrjun hafði hún fengið estrógenplástra en vegna skorts á þeim síðustu þrjá mánuði fengið estrógen í gelformi. Móðirin bar gelið á sig á hverju kvöldi eins og henni var ráðlagt. Stúlkan skreið upp í á nóttunni hjá móður sinni.

Síðar þennan dag kom 7 ára drengur ásamt móður sinni. Hann hafði undanfarna 6-8 mánuði kvartað um óþægindi í brjóstum. Í byrjun var áberandi þroti í brjóstum sem virtist hjaðna en jókst svo aftur síðustu 6 vikurnar. Að öðru leyti var þetta hraustur drengur. Við nánari eftirgrennslan segir móðirin að hún hafi fengið ávísaða estrógen-meðferð í gelformi fyrir um 8 mánuðum vegna tíðahvarfaeinkenna. Kvaðst móðirin hafa rætt við sinn lækni varðandi áhættuna að lyfið smitist yfir á aðra en fékk þá skýringu að þegar gelið væri þornað á húðinni gæti það ekki smitast yfir á aðra. Móðirin notaði gelið í tvo mánuði en tók svo hlé en fór að nota aftur síðustu 6-8 vikurnar. Drengurinn sefur upp í hjá móður sinni.

Við skoðun var stúlkan með 2 x 2 cm brjóstdiska undir báðum geirvörtum, hvítleita útferð og merki um estrógen-áhrif á kynfærum. Drengurinn var með 2 x 1 cm brjóstdiska undir geirvörtum, heldur meira vinstra megin. Skoðun kynfæra var eðlileg. Blóðrannsóknir sýndu eftirfarandi blóðgildi: Hjá stúlkunni mældist östradíol 55,2 (<18,4 pmól/L) og var FSH (*follicle stimulating hormone*) bælt 0,2 IU/L(0,3-5,8) – tekið fjórum dögum eftir að móðirin hætti að nota estrógenið.

Hjá drengnum mældist östradíol 79,5 (<18,4 pmól/L), testósterón <0,1nmól/L (<0,1nmól/L) og var FSH bælt 1,2 IU/L (1,3-3,1).

Hjá þessum ungu börnum hefur estrógen-hækkunin komið til vegna utanaðkomandi áhrifa og ekki um eigin framleiðslu hormóna að ræða. Um er að ræða smit frá húð móður sem ber á sig estrógen-gel. Húð ungra barna er mun þynnri en fullorðinna og því getur orðið mikið frásog með eingöngu húð við húð snertingu.

Utanaðkomandi hormónaáhrif geta orsakað alvarlegar og óafturkræfar breytingar hjá börnum. Þar má nefna aukningu á beinaldri sem getur haft neikvæð áhrif á endanlegan hæðarvöxt, auk þeirra andlegu og líkamlegu áhrifa sem svona breytingar hafa á börn.

Undirrituð hefur í gegnum tíðina greint börn nokkuð reglulega með breytingar vegna utanaðkomandi hormóna en þar til nýlega hafa nær öll þau tilfelli orsakast af testósterón-uppbót (gelform) karla. Nú virðist sem aukning hafi orðið á uppbótarmeðferð kvenna með bæði estrógen- og testósterón-geli.

Fræða þarf foreldra um notkun þessara efna, hversu kröftug hormóna-meðferðin er og um hættuna á smiti til barna. Mikilvægt er að meðferðaraðilar sem ávísa hormónauppbótarmeðferð séu meðvitaðir um ofannefnda hættu og velji frekar plástra eða hormón til inntöku þegar við á.

Sjúklingar og aðstandendur sem hér koma við sögu samþykktu umfjöllun þessa og birtingu.

„Læknar vilja og eiga að vera með við ákvarðanatöku“

„Við erum fyrst og fremst með hagsmuni sjúklinga í huga,“ segir formaður Læknafélags Íslands þegar hún segir lífsspursmál fyrir heilbrigðiskerfið að læknar séu hluti af lausn vanda þess. Læknar upplifi samráðsleysi við stéttina. Drög að breyttum lyfjalögum séu skýrt dæmi. Framkvæmdastjóri félagsins segir mörgum læknum finnast að með markvissum hætti sé verið að afmá starfstitilinn læknir úr lögum

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Það er lífsspursmál fyrir heilbrigðiskerfið að snúa þessari þróun við,“ segir Steinunn Þórðardóttir, formaður Læknafélagsins. Læknar eru áhyggjufullir yfir samráðsleysi við sig. Breytingar eru boðaðar á störfum þeirra án aðkomu þeirra og vægi þeirra minnkað. Nú síðast við gerð frumvarps til laga um breytingu á lyfjalögum sem kynnt voru í samráðsgátt stjórnvalda síðastliðið haust.

„Við stöndum frammi fyrir áður óþekktum áskorunum. Það hefur aldrei verið jafn mikið álag á kerfinu okkar og við höfum sjaldan eða aldrei staðið frammi fyrir jafnstórum vandamálum eins og núna. Ef við ætlum ekki að nýta yfirgripsmikla menntun og reynslu lækna í að vera hluti af lausninni, veit ég ekki hvernig við endum,“ segir Steinunn.

Læknafélagið gagnrýnir í umsögn sinni við drög að frumvarpi til laga um breytingu á lyfjalögum að þar skuli áformað að aðrar heilbrigðisstéttir fái að ávísa lyfjum og segir öryggi sjúklinga ógnað. Á sama tíma sé frumvarpið að mati lækna alvarleg atlaga að heimildum lækna til að ávísa lyfjum. Félagið bendir á að í greinargerð með frumvarpinu sé komið inn á vinnu við endurskoðun verkaskiptingar heilbrigðisstétta. Það viti ekki af þeirri vinnu og gagnrýnir að hafa enga aðkomu að henni, sé hún í gangi.

Félagið gagnrýnir þetta samráðsleysi nú þegar gerð sé tilraun til að útvíkka lyfjaávísanir og setja í hendur heilbrigðisráðherra að ákveða með reglugerð hver ávísi hverju sinni. Einnig hafi verið gerð lagabreyting fyrir örfáum árum þar sem hjúkrunarfræðingum og ljósmæðrum hafi verið veittar takmarkaðar heimildir til að ávísa hormónalyfjum. Engin úttekt hafi verið gerð á nauðsyn þess eða á reynslu af þeirri breytingu.

„Ávísun lyfja er eitt af þeim verkefnum sem tvímælalaust þarfnast sérþekkingar lækna, meðal annars á lyfjafræði, sjúkdómafræði og líffeðlisfræði,“ segir Steinunn. „Við upphaf hvers konar lyfjameðferðar þarf læknir að taka tillit til margra einstaklingsbundinna þátta, auk þess að ákvarða hvernig eftirfylgd og endurskoðun lyfjagjafarinnar verði háttað.“

Skortur á samráði

„Í þessum drögum er farið í þungamiðju faglegra starfa okkar lækna og ávísun lyfja valin út sem tilvalin til útvistunar til annarra fagstétta án þess að hafa samráð við okkur. Við erum alltaf að minna á að fagfélag lækna er til staðar og tilbúið í samtalið. Það má alltaf heyra í okkur. Við erum alltaf tilbúin að vinna með stjórnvöldum, en það mætti hafa samband oftar,“ segir Steinunn.

Læknablaðið sest niður með Steinunni og Dögg Pálsdóttur, framkvæmdastjóra Læknafélagsins, í upphafi nýs árs. Ástæðan: sú upplifun lækna að litið sé framhjá því forystuhlutverki sem þeir óhjákvæmlega hafa í heilbrigðiskerfinu. Læknalög felld niður og sameinuð í lög um heilbrigðisstarfsmenn, þeir í sífellt meira mæli ekki nefndir og litið framhjá þeim. Lögbundin Læknaráð heilbrigðisstofnana lögð niður.

Dögg segir það upplifun margra lækna að með markvissum hætti virðist vera reynt að eyða orðinu læknir út úr lögum, þannig að í lögum standi aðeins orðið heilbrigðisstarfsmaður.

„Smátt og smátt virðist vera verið að setja eðlileg verkefni lækna í hendur annarra heilbrigðisstétta, verkefni sem aðrar heilbrigðisstéttir hafa oftar en ekki engar forsendur til að sinna,“ segir hún. Hún bendir á að áðurnefnt frumvarp til laga um breytingu á lyfjalögum galopna heimildir ráðherra til að leyfa öllum heilbrigðisstéttum að skrifa út lyf. Þessi ákvörðun hafi ekki verið nefnd einu orði við lækna.

„Þegar fulltrúar læknafélagsins spyrja svo á fundi með ráðherra í desember síðastliðnum hver hafi beðið um þessar breytingar þá koma engin svör.“

Dögg segir lækna þó að sjálfsögðu tilbúna til að skoða verkaskiptingu. „Læknar sinna ýmsum verkum sem þeir eru alltof dýr starfskraftur til að sinna. En það virðist ekki verið að hugsa um að þeir fái aðstoð við það heldur virðist tilhneigingin sú að reyna að færa hefðbundin læknastörf frá læknum til



Steinunn Þórðardóttir, formaður Læknafélags Íslands, og Dögg Pálsdóttir, framkvæmdastjóri félagsins, ræða þá upplifun lækna að æ minna samráð sé haft við þá við mótun heilbrigðiskerfisins og störfin innan þess. Mynd/gag

annarra heilbrigðisstétta, sem þær hafa hvorki menntun né forsendur til að sinna.“

Læknafélagið er ekki eitt um að berjast gegn verkaskiptingu sem gengur á verksvið lækna. Félagið bendir á að Alþjóðasamtök lækna, WMA, hafi lýst sérstökum áhyggjum af tilvikum þar sem svona vinna sé hafin án aðkomu lækna og samtaka þeirra. Aðeins eigi að ganga á hlutverk lækna í neyð og þá í samráði við þá.

Óumbeðin verkuppskipting

Steinunn segir hugtakið *task shifting*, sem við nefnum hér verkuppskiptingu, eitur í beinum lækna eins og það sé sett fram alþjóðlega. Það gangi út á að deila læknisverkum til annarra heilbrigðisstétta. Hún tekur undir orð Daggar um að skoða stuðning við störf lækna, svo þeir verji tímanum sem mest með sjúklingum og minnst við undirbúning og frágang heimsóknanna. Það sé hagur sjúklinga og skattgreiðenda.

„Hér á landi látum við læknana okkar sinna óendanlega mikilli skriffinnsku og allskonar verkefnum þar sem sérþekking læknanna nýtist lítið eða jafnvel ekkert. Þegar við bendum á það virðist vera ákveðin tilhneiging til að skoða helst möguleikana á því að létta af okkur verkum sem eru klárlega læknisverk og krefjast okkar sérhæfingar.“ Byrjað sé á röngum enda sem endurspeglist í áðurnefndu frumvarpi. Fái það framgang, geti ráðherra hverju sinni ákveðið hvaða heilbrigðisstéttir ávísi hvaða lyfi.

„Fyrir mér er þetta galið og næstum eins og ráðuneytið ákveddi að tanntæknar ættu að taka ákveðna jaxla en ekki tannlæknar,“ segir Steinunn. Nálgunin sé það skrítin.

Ekki sé viðurkennt að læknar þurfi að sitja við borðið þegar ákvarðanir séu teknar. „Svo er þetta klætt í þann búning að verið sé að bregðast við kvörtunum okkar um álag, sem er fjarstæðukennt,“ segir Steinunn.

„Á sama tíma hefur ekki verið létt af okkur þeim verkefnum sem við þurfum að losna við, eins og vottorðum út um hvippinn og hvappinn.“ Hvað þá að laga löngu úrelt rafrænt starfsumhverfi. „Það ætti að vera löngu búið að straumlínu-

„Þegar fulltrúar læknafélagsins spyrja svo á fundi með ráðherra í desember síðastliðnum hver hafi beðið um þessar breytingar þá koma engin svör.“

laga tölvukerfi okkar svo þau vinni með okkur. Við eyðum miklum tíma og orku í þung vinnuskapandi kerfi, sem ættu að vera vinnusparandi og auka öryggi sjúklinga.“

Dögg nefnir að læknar séu dýrustu starfskraftar heilbrigðiskerfisins, með lengstu menntunina: 13 ár eða meira.

„Við erum alltaf að benda á að það eigi að hámarka tíma lækna, setja í kringum þá starfsmenn sem hafi það verkefni að flýta fyrir vinnu lækna, svo ná megi sem mestu út úr hverjum klukkutíma í starfi læknis í bein störf í þágu sjúklingsins.“ Læknar sem komi heim úr framhaldsnámi hafa vanist slíku vinnulagi en þurfi hér að verja dýrmætum tíma í margvíslegan undirbúning sem eðlilegt væri að fela öðrum starfsmönnum.

Vopnin tekin af læknum

Þær Steinunn og Dögg lýsa yfir áhyggjum af því að nú sé enginn læknir í föstu starfi í heilbrigðisráðuneytinu.

„Maður veltir því fyrir sér hvort til greina kæmi að endurhugsa skipurit ráðuneytisins til að tryggja faglega nærveru lækna; að það sé þarna staða, til dæmis fagstjóra lækninga, svo þau séu alltaf með þessa mikilvægu sérþekkingu innanhúss,“ segir Steinunn. Lækni sem geti kallað til viðeigandi ráðgefandi fagaðila hverju sinni.

„Það er grafalvarlegt að ekki sé tryggt að í það minnsta einn fastráðinn læknir sé í heilbrigðisráðuneytinu,“ segir formaðurinn. Þær segja félagið sakna Læknaráðs Landspítala. Afnám læknaráða hafi þaggað niður í læknum. Dögg segir að ólögbundið læknaráð Landspítala hafi ekki sama vægi og njóti ekki sama stuðnings og lögbundnu læknaráðin gerðu. Steinunn bætir við. „Þetta er spurning um vilja til að eiga samráð.“ Félag sjúkrahúslækna hafi tekið kyndilinn en standi þó í mótbyr.

„Þetta félag bað um fund með stjórn Landspítala og var hafnað.“ Félaginu hafi verið bent á fagráð spítalans. „Við lítum þann atburð mjög alvarlegum augum. Þarna er stjórn spítalans að neita að hlusta á rödd samtaka lækna innan stofnunarinnar. Læknaráð hefði getað farið fram á þennan fund. Læknar virðast þannig ekki hafa rödd gagnvart stjórninni aðra en áheyrnarfulltrúa starfsmanna.“

Dögg tekur við. „Ef ekki væru læknar værum við ekki með sjúkrahús. Við værum eingöngu með umönnunarstofnanir. Þorri þeirra sem leita til heilbrigðiskerfisins eru að leita eftir þjónustu lækna. Þetta er mikilvæg staðreynd sem mér finnst alltof oft horft framhjá.“

Steinunn segir lækna geta gefið nákvæmar útlistanir á því hvað þurfi að gera til að auka framleiðni lækna, nýta þekkingu þeirra sem best. „Það vantar samtal við fólkið á gólfinu alls staðar í kerfinu.“

Dögg segir að af samtölum sínum við lækna valdi mestri óánægju að hafa ekki nægilegt sjálfræði yfir starfi sínu og starfsaðstæðum. Það séu alltof oft einhverjir aðrir en læknarnir sjálfir sem ákveði hvernig þeir eigi að vinna störf sín og það þurfi jafnvel átök til að fá að vinna störfin eins og læknunum sjálfum finnst skynsamlegast. Steinunn nefnir að eins sé á heilsugæslunum. Tíma lækna þar sé oft stýrt af öðrum.

Læknar séu stjórnendur

Þær benda á að hver og einn sérfræðilæknir sé í raun stjórnandi. Enginn stýri læknismeðferð annar en þeir. „Læknar eru í meginatriðum þeir einu sem mega og eiga að greina sjúklinga og ákveða meðferð, þar á meðal lyfjameðferð,“ segir Dögg.

Hún bendir einnig á að í undirbúningi jafnlaunavottunar Landspítala hafi þessi mikilvægi þáttur í starfi lækna ekki endurspeglast nægilega vel og þessi stjórnun þeirra ekki verið metin sem raunveruleg stjórnun. Steinunn segir umhverfi lækna sem stjórnenda innan opinbera kerfisins krefjandi þar sem þeir beri ábyrgð en hafi oft takmörkuð raunveruleg völd, þá sérstaklega varðandi rekstur og ráðningar.

„Ef yfirlæknar eiga að vera skilvirkari stjórnendur þurfa þeir að vera í stjórnendateymi sem styður þá, hefur rekstrarþekkingu og mannauðsþekkingu.“ Þennan stuðning vanti. „Rannsóknir sýna að það er farsælt að læknar séu stjórnendur og við eigum að krefjast þess og stefna að því.“

Ekki sé gerð formleg krafa um kennslu í stjórnun í læknanáminu. „Við þurfum að breyta því og hvetja lækna til að fara í auknum mæli inn á þessa braut. Við þurfum sterka stjórnendur í hóp lækna.“

Steinunn er sannfærð um að þessi umræða um samráðsleysi einskorðist ekki við læknastéttina. „Við erum ekki í neinni sérstakri herferð til að auka okkar völd í hlutfalli við aðrar heilbrigðisstéttir,“ segir hún.

„Við erum hluti af hópi sem er að veita heilbrigðisþjónustu og finnst ekki hlustað nægilega vel á okkur. Það er synd. Það myndi gagnast þeim sem stýra kerfinu að hafa okkur með í ráðum oftar. Það er ekki spurning,“ segir Steinunn.

„Við erum fyrst og fremst með hagsmuni sjúklinga í huga og höfum metnað til að veita fyrsta flokks þjónustu. Við sitjum á ótal lausnum og leiðum til að auka samráð og væntum þess að þær verði nýttar.“

Lækningastofa

Hef opnað lækningastofu í geðlækningum í Læknastöðinni Sogavegi 108.
Tek við rafrænum tilvísunum í Sögu.

Ólafur Ó Guðmundsson
Geðlæknir barna, unglinga og fullorðinna



Þessi 9 ára stúlka mætti allt í einu með föður sínum þar sem ég var við veiðar í Bjarnarfjarðará á Ströndum til að þakka tilvist sína.

Konráð Lúðvíksson
fæðinga- og kvensjúkdómalæknir

Baksýnisspegill landsbyggðarlæknis

Ég endaði starfsferil minn á HVE Akranesi sem yfirlæknir fæðinga- og kvensjúkdómadeildar 71 árs að aldri, umvafinn mannkærleika, fagmennsku og vináttu sem þar réð ríkjum. Hafði fengið til liðs við mig kollega til að halda áfram vegferðinni og kvaddi sáttur eftir tæplega 9 ára þjónustu við þá góðu stofnun. Ferillinn þangað óneitanlega oft í öldurót, allt frá því ég sótti um starf á Sjúkrahúsi Keflavíkur 1983 með þrá fyrir heimahögum og takmörkuðum tækifærum í sérgreininni. Prófessor Sigurður Magnússon, örlagavaldur minn, lagði áherslu á að sérhæfni vantaði í meðferð við kvillum í neðri þvagvegum kvenna, eins og þvagleka og sigum af ýmsum toga. Því beindist sérnám mitt í Örebro í Svíþjóð að þessum þáttum á árunum 1977-1984.

Sjúkrahús Keflavíkur auglýsti í fyrsta sinn eftir sérfræðingi í kvensjúkdómum og fæðingarfræði, þar sem mæðravernd og kvensjúkdómum hafði fram að þessu verið sinnt af farandsérfræðingum og skurðaðgerðir í höndum yfirlæknis sjúkrahússins. Tíðni burðarmálsdauða var óásættanlega há. Skurðstofa var ein á miðjum gangi, sem lykill í skrá lokaði frá umhverfinu. Bygging þjónustukjarna og heilsugæslu stóð yfir og mér bauðst að taka þátt í mótun mæðraverndar og móttöku kvenna. Keflavík var ekki beinlínis aðlaðandi staður að mæta með unga fjölskyldu, atvinnuleysi mikið, fiskibátar farnir, pólitísk valdabarátta 7 sveitafélaga innan veggja sjúkrahússins, sem stöðugt barðist fyrir fjárhagslegri tilvist sinni. Návist hersins á Keflavíkurflugvelli mótaði menningu og siðferði staðarins um árabil með kostum og göllum.

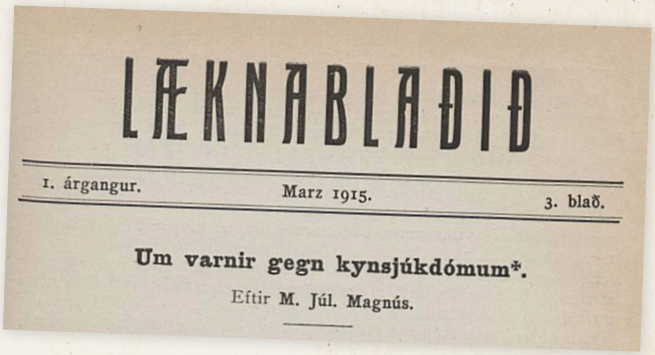
Námsárin í Örebro voru lærdómsrík, fæðingafræðin drifin áfram í skjóli tækniframfara með ákalli á sársaukalausa og örugga fæðingu með lægstu tíðni burðarmálsdauða. Gagnrýnisraddir kölluðu fræðina vélræna í lokuðu umhverfi, þar sem verðandi feður væru útilokaðir á fæðingarstofu, nýburar geymdir í glerbúrum og tilfinningatengsl móður og fjölskyldu tíðum rofin. Vel kominn til Suðurnesja var stax lögð áhersla á opna heimilislega fæðingardeild að því marki sem hægt var, með öryggi að leiðarljósi. Við yfirljósmæðirin vorum samstíga í okkar gjörðum að mæta skjólstæðingum öllum með virðingu og kærleika. Fæðingum fjölgaði hratt og þegar best lét, fæddu 94% kvenna af svæðinu í heimabyggð og margar komu annars staðar frá. Við vorum önnur stærsta fæðingardeild á landsbyggðinni, á eftir Akureyri, þrátt fyrir að sólarhringsvaktir á skurðstofu væru tíðum ófullkomnar. Fastráðinn svæfingalæknir bjó aðeins tímabundið hér í Keflavík, annars á höfuðborgarsvæðinu. Hreiðrið á kvennadeild Landspítala var síðar opnað, trúlega að þessari fyrirmynd. Við byggðum nýja skurðstofuálmu í gamla sjúkrahúsinu og fjölguðum skurðstofum um eina. Á gullaldarárum iðaði mannlífið af grænklæddu fólki á öllum göngum sjúkrahússins, með sjö mismunandi sérfræðigreinum á skurðlæknissviði.

Vaktabyrði einyrkjans einkenndist í byrjun af stöðugri viðveru og nánast uppbúnu rúmi á fæðingardeild, og frí um, byggðum á afleysingum erlendis frá. Áhugamálin tengdust gróðri og garðyrkju í nærumhverfinu til að hvíla hugann. Skórnir voru ekki alltaf hreinir, þegar útkall á fæðingardeildina bar brátt að.

Smám saman barst liðsauki. Þegar best lét vorum við hér þrír kvensjúkdómalæknar starfandi, sem deildum með okkur vöktum ásamt skurðlæknum við stofnunina. Á þessum tíma fékkst tækifæri til frekara náms í undirsérgrein minni, tengdu vandamálum í neðri þvagvegum kvenna og innleiðingu nýrra aðgerða þeim tengdum. Einnig kviðsjáraðgerðum með samvaxtalosunum og endurtengingum á rofnum eggjaleiðurum. Ég fékk líka tækifæri til félagsstarfa. Var formaður míns sérgreinarfélags og fulltrúi þess á norrænum vettvangi um árabil, takandi þátt sem stjórnarmaður í NFOG ráðstefnum. Skipulagði tvær ráðstefnur á vegum NUGA (Nordisk Urogynekolosgisk Arbetsgrupp), þá fyrri í Keflavík 1992 og fékk heiðursnafnbót fyrir mín störf þar. Kenndi við hjúkrunarskólann og læknadeild. Var um árabil formaður Krabbameinsfélags Suðurnesja, Skógræktarfélags Suðurnesja og er formaður Garðyrkjufélags Suðurnesja frá upphafi. Hef verið Rótarýfélagi frá 1987 og tvívegis forseti í þeim klúbbi.

Sérgrein mín hefur ávallt heillað mig. Líf sem birtist af fræi er mér enn hvati. Starfsferillinn, allt fram á lognið á Akranesi, háður öldurót mannlegs samfélags, þar sem áföll hafa verið tíð, svo sem brotthvarf hersins sem skildi eftir sig 600 atvinnulausa einstaklinga, brotthvarf allra heilsugæslulækna af Suðurnesjum í réttindabaráttu sinni 2002, og síðan en ekki síst lokun þriggja nýbyggðra skurðstofa í nýrri D-álmu 2010 í kjölfar efnahagshrunsins 2008. Harmleikur Grindavíkur enn ein holskeflan fyrir samfélagið. Mér brást um stund kjarkur, en náði áttum, við ný tækifæri í faðmi samstarfsfólks, allfjarri heimahögum. Er nú skógarbóndi á Fellsströnd, bý á sama stað í Keflavík með sömu konu, börn mín þrjú, öll föðurbetrungar og á von á níunda barnabarninu.

Úr fyrsta árgangi Læknablaðsins 1915



LÆKNABLAÐIÐ

1. árgangur. Marz 1915. 3. blað.

Um varnir gegn kynsjúkdómum*.

Eftir M. Júl. Magnús.

M. Júl. Magnús

Um varnir gegn kynsjúkdómum

Brot úr greininni

– Að eg hafi vakið máls á þessu efni hér í félaginu, kemur af því, að eg hefi saknað þess aðhalds, sem lög um varnir gegn þessum sjúkdómum í öðrum löndum veita læknum þar, til þess að geta haldið þessum sjúklingum nægilega lengi undir sinni hendi til þess, að þeir ekki væru hættulegir öðrum mönnum, og til þess, að þeir heldur ekki yrðu það í framtíðinni.

– Eg fæ ekki betur séð, en að það sé fyllilega kominn tími til þess, að hér á landi séu einhverjar ráðstafanir gerðar til varnar útbreiðslu þessara sjúkdóma. Þó ekki hefðist upp úr þeim annað en það, að sveitirnar yrðu varðar, þá margborgaði það sig.

– Til dæmis um það, hvað mikið er gert til varnar gegn syfilis í öðrum löndum má nefna uppeldisstofnanirnar fyrir börn með syfilis congen.

– Til þess að geta gert sér glögga hugmynd um þörfina á sérstökum vörnum gegn þessum sjúkd., er nauðsynlegt að vita, hvað algengir þeir eru í landinu og hvað útbreiðslan er ör. Ritarinn okkar hefir gert mér þann greiða, að gefa mér útdrátt úr skýrslum um þessi efni fyrir árið 1911 og 1912, sem nú er verið að vinna að. Einnig hafa bæjarlæknarnir sýnt mér þá velvild, að skýra mér frá þeim sjúklingum, sem þeir hafa séð hér í bænum á árinu 1914, svo að með því móti fæst nokkru betra yfirlit yfir, hvað útbreiðslan er ör.

– Orsakir prostitutionarinnar eru alstaðar hinar sömu: ýmsar skekkjur í þjóðlífinu, sem gera að verkum, að karlmennirnir geta ekki gifst snemma, og ef til vill tilhneiging þeirra til fjölkvænis. Enn fremur fátækt og ill vinnukjör kvenna, einnig oft tilhneiging þeirra til sællífis og höglífis.

– Prostitution í sinni upphaflegu merkingu hefir aldrei þekst hér á landi og þekkist ekki, svo eg viti, enn. Má þakka það því, hvað kjör manna til þessa hafa verið jöfn, og engin fátækt til í samanburði við önnur lönd. Og þessu má svo aftur þakka, að við svo lengi höfum sloppið við kynsjúkdómana. Prostitution í nútíðarmerkingu er ekkert keppikefli, og auk þess óframkvæmanlegt hér á landi, að því er eg fæ bezt séð.

– Í hinu fyrirkomulaginu, með ókeypis læknishjálp, er aðalkjarninn þessi: Allir sjúkl. með kynsjúkd. eru skyldir að leita sér lækninga. Þeir mega fara til hvaða læknis sem er, en ef þeir ekki hafa efni á að borga lækni, þá eru í öllum stærri bæjum sérstakar klinikur, sem veita þeim ókeypis læknishjálp - og meðul, ef þeir hafa ekki heldur efni á að borga þau.

Kynsjúkdómar í Reykjavík.

Sjúkdómar	1885.	Útl.	1888.	Útl.	1890.	Útl.	1894.	Útl.	1896.	Útl.	1900.	Útl.	1905.	Útl.	1908.	Útl.	1910.	Útl.	1911.	Útl.	1912.	Útl.	1914.	Útl.
Gonorrhoea	2	2	4[1]		2	2	3	3	8[1]		20[1]		17		48	13	43		57	13	48	2	149[2]	11
Syfiles . . .	2	2	2	2			1	1	3	3			3		9		6		18	9	7	1	22[2]	9
Ulc. molle .															2		2		2		1		15	12
Alls	4	4	6	?	2	2	4	4	11	?	20	?	20	?	59	13	51	?	77	22	56	3	186	32
Útlendingar ekki taldir															46				55		53		154	

[1] Þjóðerni ekki tilfært.

[2] 1 nýfætt barn sýkt af mater og 1 syfil. congen., sem dó.



Anna Margrét Guðmundsdóttir
yfirlæknir á sóttvarnasviði Embættis landlæknis
og heimilislæknir

Kynsjúkdómar þá og nú

Greinin sem ég ætla að spegla birtist 1915 og fjallar um kynsjúkdóma. Höfundurinn, Maggi Júlíusson Magnús (1886-1941), sérfræðingur í húð- og kynsjúkdómum, bjó á Klömbrum og starfaði í Reykjavík frá árinu 1913, meðal annars á vegum ríkisins við að veita ókeypis lækningar við kynsjúkdómum frá 1923-1934 og síðar yfirlæknir Holdsveikispítalans í Laugarnesi. Segja má að ef Maggi væri uppi í dag byggi hann í Hlíðunum og væri hugsanlega sóttvarnalæknir. Hann vill með þessari grein *„vekja athygli háttvirtra stéttarbræðra á þessu máli sem honum finnst mikilsvert og hvernig landinu verði forðað frá því böli sem kynsjúkdómar ávalt eru.“*

Höfundur hefur verið víðsýnn og aflað sér þekkingar frá öðrum löndum. Hann fjallar um einkenni og faraldsfræði sýfilis (sárasótt), vekur athygli á aukningu lekanda og sýfilis og mikilvægi þess að halda skrá yfir algengi og útbreiðslu. Kominn er vísir að smitsjúkdómaskrá, svokallaðar Landhagsskýrslur (með undirflokkun: sýktur Íslendingur/útlendingur og héruð). Í dag er vöktun og umsjón skráa yfir skráningar- og tilkynningarskylda sjúkdóma hjá sóttvarnalækni.

Höfundur hefur sömu áhyggjur og eru nú af hugsanlegum vangreiningum og aukningu á sjúkdómunum og vill umræður um að verja meira af opinberu fé í forvarnir. Töluverð umfjöllun er um *„prostitution“* (vændi) og þá einkum um þátt kvenna sem stunda vændi („lauslætiskvendi“) en lítið um þátt kaupenda vændis. Vitað er í dag að kynsjúkdómar tengjast ekki eingöngu vændi eða hjúskaparstöðu, heldur kemur fleira til. Höfundur telur að *prostitution* hafi aldrei þekkst á Íslandi og verði ekki í framtíðinni. Þessi spá rættist ekki því vændi er stundað á Íslandi og samkvæmt lögum í dag má selja vændi en ólöglegt er að kaupa vændi.

Ýmsar staðhæfingar og hugmyndir í greininni lýsa tíðarandanum, en myndu líklega í dag kallast fordómar gagnvart fólki af erlendum uppruna og kynlífsverkafólki. Á þessum árum er talið að meirihluti kynsjúkdóma berist erlendis frá (aðallega með útlendum sjómönnum) og minna sé um innanlandssmit. Höfundur kallar eftir lögum um varnir gegn þessum sjúkdómum og sýnist mér að sumar tillögur hans í greininni séu grunnur að lögum um varnir gegn kynsjúkdómum (1978) og síðar sóttvarnarlögunum 19/1997. Vekur hann athygli á að það þurfi ókeypis læknishjálp fyrir alla með kynsjúkdóma. Það sýnir framsýni höfundar, en í dag er greining og meðferð kynsjúkdóma einstaklingum að kostnaðarlausu. Maggi gat á þessum tíma ekki séð fyrir þá framþróun sem hefur orðið í læknisfræði. Um 1930 var farið að framleiða smokka úr latex. Á tímum seinni heimsstyrjaldarinnar komu fram ný lyf og eru sárasótt og lekandi vel læknanleg í dag. Áhyggjur lækna í dag snúa þó meðal annars að vaxandi sýklalyfjaónæmi lekandabakteríunnar.

Tafla sem sýnir fjölda kynsjúkdóma á öllu landinu 1881-1912 sýnir eitt tilfelli sýfilis 1881. Næstu 12 árin helst fjöldi lekanda og sýfilis lágur. Stöðug aukning verður, sem nær hámarki 1911 en þá eru skráð 165 tilfelli lekanda og 27 tilfelli sýfilis í 20 héruðum landsins.

Tafla yfir fjölda kynsjúkdóma í Reykjavík 1885-1914 sýnir fá tilfelli fyrstu árin en þeim fer fjölgandi um aldamótin 1900. Árið 1914 eru skráð 149 tilfelli lekanda og 22 tilfelli sýfilis. Sama ár greinist *congenit sýfilis* hjá einu barni og eitt barn deyr vegna meðfæddrar sárasóttar. Virðast tilfellin fyrstu árin vera mest hjá útlendingum en eftir 1900 komið meira innlent smit.

Árið 2022 greindust 158 manns með lekanda á Íslandi og aukning var hjá bæði konum og körlum. Bráðabirgðatölur sóttvarnalæknis fyrir árið 2023 sýna að kringum 340 manns greindust með lekanda í fyrra og er það mikil aukning milli ára. Tæplega 75% þeirra sem greindust með lekanda í fyrra voru karlmenn og 75% með íslenskt ríkisfang. Árið 2022 greindust 50 á Íslandi með sárasótt, tæplega helmingur með íslenskt ríkisfang. Karlmenn voru í miklum meirihluta, eða 82%. Fyrstu 7 mánuði ársins 2023 eru komin jafnmörg tilfelli og allt árið 2022. Sjúkdómurinn hefur greinst að stórum hluta hjá körlum sem stunda kynlíf með körlum en ljóst er að hann er einnig að ná til annarra hópa.

Þrátt fyrir að fjölmargt hafi áunnist á þeim rúmlega 100 árum sem liðin eru síðan Maggi skrifaði greinina og sumt af þeim tillögum sem hann lagði til í baráttunni við kynsjúkdóma sé orðið að veruleika, er staðreyndin sú að nýgengi sárasóttar á Íslandi í dag hefur ekki verið hærra síðan á tímum seinni heimsstyrjaldarinnar og nýgengi lekanda ekki verið hærra síðustu 30 ár. Fleiri sýni eru þó tekin í dag, sem skýrir að hluta til aukningu greininga.

Að setja bólu – upphaf fyrirbyggjandi læknisfræði



Haraldur Briem
smitsjúkdómalæknir

Með því að flytja vessa úr bólu bólusóttarsjúklings yfir á ósýktan einstakling – að setja bólu - má framkalla ónæmi fyrir bólusótt. Þessi aðferð er forn og ekki hættulaus. Gat leitt til dauða og valdið útbreiðslu bólusóttar.

Sveinn Pálsson

Árið 1786 barst bólusótt til Íslands og herjaði á Suðurlandi. Jón Sveinsson var þá landlæknir og hefur haft spurnir af því hvernig mætti setja bólu. Tækifærið nýtti hann þegar bólan barst til landsins og setti bólu á um 20 manns með óljósum árangri. Sveinn Pálsson, læknanemi hjá Jóni í Nesi, fylgdist með honum af áhuga og sendi föður sínum efni úr bólu með pósti norður í land, fólki til varnar. Einhver áhöld voru um það hvort þetta uppátæki hafi flýtt fyrir útbreiðslu bólusóttarinnar þar. Allavega kærði Stefán Þórarinsson amtmaður athæfið til stiftamtmanns. Jón Sveinsson varði nemanda sinn af þunga en þegar kom að því að Sveinn ætti að taka opinbert læknapróf skyldi það gert í nærveru amtmanns 1787. Ekki hefur Sveini litist á það og hélt til Kaupmannahafnar í læknis- og náttúrufræðinám. Hann lauk ekki læknanáminu en varð meðal okkar fremstu náttúrufræðinga.[1]

Ekki leið á löngu þar til sýnt var fram á gagnsemi kúabólusetningar til varnar bólusótt. Árið 1802 ákváðu dönsk heilbrigðisyfirvöld að kúabólusetning skyldi hefjast hér á landi. Stundum var slegið slöku við bólusetningarnar á 19. öld en engum sögum fer af andstöðu við beitingu þeirra hér á landi eins og gerðist á Bretlandi.

Alla 19. öldina og þá næstu riðu yfir landið ýmsar alvarlegar og mannskæðar farsóttir eins og mislingar, barnaveiki og kikhósti, svo nokkrar séu nefndar. Eftir að ákvörðun var tekin um að hefja kúabólusetningu allra landsmanna gerðist ekkert frekar hvað varðar ónæmisaðgerðir í 125 ár. Framfarir í sýklafræði í lok 19. aldar og veirufræði á 20. öld leiddu til þess að þróuð voru bóluefni gegn ýmsum alvarlegum smitsjúkdómum.

Níels Dungal

Níels Dungal læknir fór ungur utan til náms í meina- og sýklafræði á þriðja áratug 20. aldar. Hann öðlaðist þar þekkingu á að búa til bóluefni gegn kikhósta. Hér á landi gengu kikhóstafaraldrar yfir á 6-7 ára fresti, stóðu í yfir í 6-12 mánuði með miklum barnadauða en hurfu þess á milli. Þegar nýr faraldur braust út 1926-1927 reyndi Níels að framleiða bóluefni með því að rækta kikhóstabakteríuna, gera hana skaðlausa og nýta í bóluefni sem vakti ónæmissvar gegn henni. Árangrinum af bólusetningunum er lýst í Heilbrigðisskýrslum frá 1927 af nokkru innsæi. Óljós árangur í Reykjavík var rakinn til þess að kikhóstafaraldurinn hafi þegar náð allmikilli útbreiðslu áður en bólusetningarnar hófust. Jafnframt var bent á að bólusetningarnar í mörgum héruðum landsins virtust vernda vel gegn kikhóstanum enda var faraldurinn seinna á ferðinni þar en í Reykjavík og bóluefnið fékk tíma til að virka. Smám saman varð ljóst að bóluefnið var árangursríkt og birti Níels vísindagrein um það sem birtist í *Læknablaðinu* 1942 og *Ameríska læknablaðinu* 1944.[2]

Enn kemur Níels Dungal við sögu þegar ráðist var gegn barnaveikinni. Vorið 1935 var í fyrsta sinn bólusett gegn henni. Áður hafði Rannsóknarstofa Háskólans í meinafræði, sem Níels veitti forstöðu, rannsakað tilvist mótefna gegn barnaveiki hjá börnum hér á landi, sem reyndist ófullnægjandi og líklegt talið að faraldur væri yfivofandi.[3] Rannsóknarstofan hafði milligöngu um að útvega bóluefni en heilbrigðisyfirvöld stóðu að bólusetningarátakinu.[4] Enginn stór faraldur kom og barnaveikin fjaraði smám saman út eftir að bólusetningar urðu almennar og þær gefnar með bóluefnum gegn kikhósta og stífkrampa.

Björn Sigurðsson

Á 4. og 5. áratug síðustu aldar jókst skilningur manna á veirusýkingum hröðum skrefum. Björn Sigurðsson hóf ungur störf á Rannsóknarstofu Háskólans í meinafræði, stundaði framhaldsnám í Danmörku og Bandaríkjunum og varð forstöðumaður Tilraunastöðvar Háskólans í meinafræði að Keldum frá árinu 1947. Björn var frumkvöðull veirurannsókna á Íslandi og beindust rannsóknir hans meðal annars jöfnum höndum að veirusýkingum manna og dýra. Um miðja síðustu öld rannsökuðu Björn og félagar áhrif bólusetningar gegn inflúensu. Niðurstöður rannsóknanna bentu til þess að bóluefnið gæti verndað alveg eða að hluta til. Sumarið 1957 skall á heimsfaraldur inflúensu, Asíuinflúensan. Reyndist þá ekki unnt að fá neitt bóluefni erlendis frá. Því var gipið til þess ráðs að framleiða það á Keldum enda var þekkingin til staðar þar. Vegna

takmarkaðrar framleiðslugetu þurfti að forgangsraða bólusetningunum. Af þessu má draga þann lærdóm að þegar nýr heimsfaraldur inflúensu ríður yfir með alveg nýjum mótefnavökum verður barist um hvern skammt af bóluefnum á heimsvísu og ekkert verður eftir fyrir okkur. Þá sýndi faraldurinn hvers við vorum megnug með okkar frábæru vísindamenn að Keldum. Rétt er að benda á hlut Júlíusar Sigurjónssonar, síðar fyrsta prófessorsins í heilbrigðisfræðum – fyrirbyggjandi læknisfræði – við Háskóla Íslands, við skipulag bólusetninga gegn barnaveiki og inflúensu.

völdum rauðra hunda ganga yfir hjá börnum skapaðist iðulega óvissa um hvort ónæmi fyrir sjúkdómnum væri fullnægjandi. Einnig vaknaði sú spurning hvort það væri siðferðilega verjandi að láta faraldra rauðra hunda ganga yfir hér þegar okkar nágrannaþjóðir reyndu að bægja sjúkdómnum frá með almennum bólusetningum. Niðurstaðan varð sú að hafin var almenn bólusetning gegn rauðum hundum, mislingum og hettusótt 1989.

Á síðari hluta 20. aldar og byrjun þeirrar 21. urðu framfarir í gerð bóluefna gegn bakteríusýkingum. Kristín E. Jónsdóttir lyflæknir og sýklafræðingur á sýkladeild Landspítala rannsakaði sýkingar af völdum *Haemophilus influenzae* hjúpgerð B (Hib) sem voru skæðar hér á landi hjá börnum yngri en 5 ára. Hófst bólusetning hér á landi 1989 gegn Hib og sýnt var fram að sú aðgerð nánast útrýmdi sjúkdómnum sem olli blóðsýklun og heilahimnubólgu.[6]

í sandinn. Var farin sú leið að gera framvirka kaupsamninga við lyfjafyrirtæki og greiða fyrir sæti í framleiðslulínu þeirra. Í samvinnu við dönsk stjórnvöld var hér á landi gengið frá framvirkum kaupsamningi við lyfjafyrirtæki árið 2007, sem kom til framkvæmda þegar heimsfaraldur af völdum svínainflúensu skall á árið 2009. Þessi samningur rann út 2022. Þegar COVID-19 heimsfaraldurinn reið yfir árið 2020 fengum við aðgang að sameiginlegum innkaupum ESB á bóluefnum gegn sjúkdómnum fyrir milligöngu Svía. Við getum ekki, líkt og árið 1957, framleitt okkar eigin bóluefni vegna strangra krafna sem lyfjastofnanir fyrir vestan haf og austan gera um slíka framleiðslu. Mikilvægt er fyrir íslensk stjórnvöld að huga vel að því hvernig við getum brugðist við áður en til næsta heimsfaraldurs kemur.



Sveinn Pálsson (1762-1840)



Niels Dungal (1897-1965)



Björn Sigurðsson (1913-1959)



Kristín E. Jónsdóttir (1927-2008)



Margrét Guðnadóttir (1929-2018)

Margrét Guðnadóttir

Margrét Guðnadóttir hóf sérfræðinám í veirufræði að Keldum hjá Birni Sigurðssyni og beindust rannsóknir þeirra að mænusótt og árangri mænusóttarbólusetninga sem hófust 1956. Mænusóttin hafði verið mikill skaðvaldur hér á landi sem annars staðar á 20 öld. Eftir að bólusetning hófst gegn mænusótt 1956 hvarf hún nánast eins og dögg fyrir sólu. Margrét kom á fót Rannsóknarstofu Háskólans í veirufræði við Landspítala, fylgdist með árangri bólusetninga gegn veirusóttum og veitti heilbrigðisyfirvöldum ráðgjöf. Árið 1977 hófst átak með bólusetningum sem miðaði að því að koma í veg fyrir sýkingu af völdum rauðra hunda hjá þunguðum konum og koma þannig í veg fyrir fósturskaða af völdum sjúkdómsins. Þessum bólusetningum var ekki ætlað að útrýma rauðum hundum eða foreldrum af völdum þeirra heldur að ná til þeirra 12 ára stúlkna sem ekki höfðu fengið náttúrulegt ónæmi gegn sjúkdómnum og hindra þannig fósturskaða af völdum rauðra hunda. Færði Margrét rök fyrir því að þessi háttur væri efnahagslega hagkvæmari en að bólusetja alla.[5] En ekki er þó allt sem sýnist. Með því að láta faraldra af

Nútíminn og bóluefni

Eftir aldamótin 2000 voru bóluefni boðin út í samræmi við lög og reglur. Á heimsvísu voru fá lyfjafyrirtæki sem þróuðu og framleiddu bóluefni enda kostnaðarsamt ferli. Þegar kom að því að framleiða bóluefni vegna heimsfaraldra af völdum nýrra stofna sýkla sem lítil sem engin mótstaða er fyrir, reyndist erfitt að fá lyfjaiðnaðinn til að taka þátt í áhættusömu ferli í þróun og framleiðslu með óvissu um virkni og hugsanlega skaðsemi bóluefnanna. Þegar óttinn um að fuglainflúensa gæti valdið skæðum heimsfaraldri um miðjan 10. áratuginn ráðgerðu Norðurlönd að hefja opinbera framleiðslu á bóluefna gegn heimsfaraldri inflúensu vegna aðgerðarleysis lyfjaiðnaðarins en sú samvinna rann út

Heimildir

1. Jónsson V. Bólusetning ekki kúabólusetning. Lækningar og saga. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík, 1969: 79-91.
2. Dungal N, Thoroddsen S, Ágústsson H. Bólusetningar gegn kíghósta 1942. Læknablaðið 1943; 29: 33-6. JAMA 1944; 125: 200-2.
3. Dungal N. Rannsóknir á ónæmi fyrir barnaveiki í Reykjavík. Heilbrigðisskýrslur. Landlæknisembættið 1930.
4. Sigurjónsson J. Skýrsla um bólusetningu gegn barnaveiki í barnaskólum Reykjavíkur skólaárið 1934-35. Heilbrigðisskýrslur. Landlæknisembættið 1935.
5. Gudnadottir M. Cost-effectiveness of different strategies for prevention of congenital rubell infection: a practical example from Iceland. Rev Inf Dis 1985; 7: S200-S209.
6. Jónsdóttir KR, Hansen H, Arnórsson VH, et al. Ungbarnabólusetning á Íslandi gegn Haemophilus influenzae af hjúpgerð b. Árangur eftir sex ára notkun PRP-D (ProHIBIT). Læknablaðið 1996; 82: 32-8.

Berklarnir og Jónas frá Hriflu helstu viðfangsefnin

110 árgangar þriðja elsta tímarits landsmanna skannaðir



Þröstur Haraldsson
blaðamaður

Annar áratugur *Læknablaðsins* – 1925-1934 – er allur í sama skugganum. Hvíti dauðinn – berklarnir – er yfir og undir og allt um kring. Árleg dauðsföll af völdum berkla fara yfir 200 árið 1925, en árið eftir nær íbúafjöldi landsins í fyrsta sinn 100.000. Árleg tala látinna úr berklum er yfir 200 fram til 1932, en helst þó yfir 100 á ári fram í mitt seinna stríð. Það hefur ekki verið neitt sældarbrauð að vera læknir á þessum árum, engin lyf bitu á berklana og stórkarlalegar skurðaðgerðir – höggningar – dugðu oftast skammt. Það er ekki fyrr en upp úr 1950 sem árangursríkar lyfjameðferðir líta dagsins ljós.

Að sjálfsögðu er mikið fjallað um þessi ósköp í *Læknablaðinu*. Þannig segir Steingrímur Matthíasson frá því í grein um berklasmitun í ágústhefti ársins 1925 að Akureyrarspítali sé: „að miklu leyti orðinn berklaspítali, eins og flest önnur sjúkrahús á landi voru…“. Sjúkrahúsin í landinu eru þó ófá eins og lesa má í grein eftir Steingrím tveimur árum síðar. Árið 1927 eru þau 29 talsins með tæplega 700 rúm, af þeim voru 650 skipuð allt árið. Og hann nefnir líka að nú séu að rísa ný sjúkrahús á fimm stöðum og þegar þau verði komin í gagnið verði Ísland komið fram úr Danmörku hvað spítalarúm á hverja 1000 íbúa áhrærir og þar með á toppinn í öllum heimi. Enda engin vanþörf á, því hvergi í heimi séu fleiri berklasjúklingar rúmliggjandi að tiltölu en hér á landi. Nánar um ný sjúkrahús hér á eftir.

Fyrir utan berklana er ýmislegt fleira að angra landann og skapa læknum verkefni. Sullaveikin var til umræðu í síðasta pistli og enn er verið að telja sulli í sauðfé árið 1927. Jónas Kristjánsson á Sauðárkróki segir af því tilefni: „Sullaveiki í mönnum og fé er óþrifa-sjúkdómur, sem er ekki samboðinn vaxandi menningu og þrifnaði…“ Hann bætir svo við geitum „sem er í þann veginn að verða útrýmt; og eins ætti lúsin að útrýmast. Það er læknanna að vekja þá öldu…“ Foreldrar íslenskra skólabarna geta vitnað um það að sú alda hefur enn ekki risið nógu hátt, en í þessum skrifum felst raunar skýringin á því hversu lífseigt hundabann var hér á landi.

Það gustaði köldu

Talandi um átök til útrýmingar skæðum sjúkdómum, kallast það nokkuð á við samstöðuna sem allir mæra nú til dags á tímum eldsumbrota og heimilislausra Grindvíkinga. Nema hvað að á þessum dimmu berklaárum var hún ekki ýkja mikil, í það minnsta ekki milli lækna og forystumanna þjóðarinnar. Undir árslok 1929 veitir Jónas nokkur frá Hriflu Sigvalda Kaldalóns embætti héraðslæknis í Keflavík. Þótt Sigvaldi hafnaði þessu starfi í fyrstu var þetta upphafið á frægri deilu sem hlotið hefur nafnið Stóra bomban. Hér er óþarft að rekja þá deilu í smáatriðum en hún stóð í nokkur ár með alls kyns uppákomum sem voru vel tíundaðar í *Læknablaðinu*. Það er í sjálfu sér ekkert undarlegt því ritstjóri blaðsins var á þessum árum einmitt sá sem varpaði Stóru bombunni að ráðherra, Helgi Tómasson á Kleppi. Hann var rekinn samstundis og gert að yfirgefa, ekki bara starfið heldur einnig íbúð þar sem fjölskylda hans bjó, samdægurs!

Það kemur líka skýrt fram í skrifum blaðsins að á milli lækna og ríkisvaldsins gustar köldu þessi árin. Á aðalfundi Læknafélags Íslands 1931 segir þannig formaður LÍ, Guðmundur Hannesson, í ræðu um liðið starfsár: „Væri ekki mikilla framkvæmda að vænta, meðan landsstjórnin gerði hvað hún gæti, til þess að hafa skóinn ofan af læknum og virða allar tillögur þeirra að vettugi. Myndi það t.d. einsdæmi í stjórn síðaðra landa, að heilbrigðisstjórnin aftæki að auglýsa nokkurt læknisembætti eða stöður.“

Og í grein eftir Jón Árnason héraðslækni á Kópaskeri segir svo árið 1934: „Það hefur ekki árað til umbóta síðasta áratug mestallan. Forgönguna verða læknar að hafa, en þeir víða hatursmegin við hálfvitlausa landsstjórn. Milli þeirra og fólksins smeygði sér köld og skitin hönd rógs og tortryggni.“

Stöðuveitingar lækna voru upphaf þessarar deilu og hún fékk nokkurt framhaldslíf skömmu eftir þennan aðalfund þegar Jónas skipaði Vilmund Jónsson landlækni og skömmu síðar einnig stjórnarformann nýja Landspítalans. Vilmundur var þá ekki félagi í Læknafélagi Íslands og má sjá í blaðinu að ýms-



Fyrstu sjúklingarnir voru lagðir inn á nýbyggðan Landspítala fjórum dögum fyrir jól árið 1930. Arkitekt var Guðjón Samúelsson. Myndina tók Ólafur Magnússon sennilega um 1935-1940. Ljósmyndasafn Reykjavíkur varðveitir myndina.

um velmetnum – reykvískum – læknum fannst þessi upphefð sveitalæknis af Vestfjörðum jafnvel fullmikil. Að sjálfsögðu var embættanefnd LÍ ekki spurð álits á þessum skipunum ráðherra.

... en Landspítali reis

Ekki var þó allt á þessa leið í heilbrigðismálum þjóðarinnar þessi misserin. Téður Landspítali (þá raunar með tveimur essum) reis og var að sjálfsögðu fagnað í *Læknablaðinu*. Hugmyndin kviknaði raunar meðal lækna á fyrsta læknaþingi sem haldið var árið 1896. Í blaðinu er þessi frétt birt haustið 1925:

„Byrjað er að taka grjót upp á lóð hans og ryðja lóðina og á að fara að grafa þar fyrir kjallara. Er búið að gera samning um það verk, og skal lokið að grafa fyrir byggingunni í miðjum febrúar n. k. Samtímis á að fara að viða að steypuefni til byggingarinnar, svo hægt verði að byrja á steypunni strax að vori, þegar veður hlýnar. Húsameistari ríkisins siglir nú til útlanda, til þess að kynna sér veggjagerð og fleira, sem koma mætti spítalabyggingunni að notum."

Rúmum fimm árum síðar, 20. desember 1930, eru fyrstu sjúklingarnir lagðir þar inn og um líkt leyti er nýhættur ritstjóri *Læknablaðsins*, Guðmundur Thoroddsen, skipaður yfirlæknir á lyflæknis- og handlæknisdeild. Á þessum árum, rétt fyrir kreppuna miklu, risu, auk Landspítala, sjúkrahús í Kristnesi, Siglufirði, Seyðisfirði og Vestmannaeyjum, að ógleymdum Nýja Kleppi sem var viðbygging inn við sundin blá. Þar tók ritstjóri blaðsins, Helgi Tómasson, aftur til starfa haustið 1932. Alls voru á þessum sjúkrahúsum um 300 rúm.

Vítamín, hormónar og abort

Þótt hér hafi einkum verið staldrað við skrif sem falla undir liðina „Umræða og fréttir" þá eru að sjálfsögðu birtar margar greinar af vísindalegum toga. Ný tækni röntgen- og ljóslækninga er að ryðja sér til rúms og dreifast út um landið og einnig var greinilega talsvert að gerast í þeim fræðum sem varða vítamín og hormóna sem þarna eru að því er virðist nýuppgötvaðir. Og *Læknablaðið* hefur alltaf haft lag á því að halda upp á afmæli, bæði sín eigin og annarra. Í lok þessa tímabils er tvítugsafmæli blaðsins fagnað með útgáfu veglegs afmælisrits í lok árs 1934.

Skömmu fyrir afmælið var sú nýbreytni tekin upp að birta *English Summary* með stuttum útdrætti höfuðatriða greina á ensku. Á afmælisárinu er þó gengið lengra, því þá eru birtar greinar sem skrifaðar eru að öllu leyti á dönsku, og þær eigi smáar. Í afmælisritinu eru svo birtar einar fjórar greinar á þýsku eftir ritstjórann og samstarfsmenn hans. Ekki borið við að þýða.

Það sem nú er kallað þungunarrof en hét lengi fóstureyðingar og þar áður abort kemur einnig nokkrum sinnum til umræðu og þá einkum sú spurning hvort aflétta eigi því skilyrðislausa banni sem þágildandi lög kváðu á um. Katrín Thoroddsen var afdráttarlaus í stuðningi sínum við það en aðrir læknar drógu heldur úr eða voru alveg á móti. Einn læknir varaði kollegana við því að eiga nokkurt frumkvæði að slíkri breytingu því þeir hefðu hagsmuna að gæta af því að fá vinnu við slíkar aðgerðir. Það leið held ég hartnær hálf öld þar til eitthvað breyttist í þessum efnum hér á landi.

Hvaða bók hefur fylgt þér lengst,
þú hefur lesið oftast eða haft mest áhrif á þig?



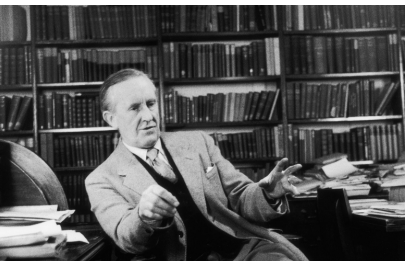
Helga Hansdóttir
öldrunarlæknir

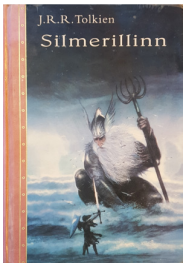
Hringadróttinssaga eftir JRR Tolkien

Ein eftirminnilegasta minning mín af bókalestri er lestur *Hringadróttinssögu*. Ég kynntist bókinni fyrst í Stokkhólmi 1979 en þar vann ég sumarið eftir stúdentspróf við garðahreinsun í kirkjugarði. Ég las bókina á tveimur vikum, ég las í strætó á leiðinni í vinnuna í pásum og öll kvöld þar til ég fór að sofa. Ég endurtók svo leikinn, rúmlega 20 árum síðar þegar ég var heima að sinna nýfæddu barni.

Fyrsta bókin lýsir hobbitum, þeirra bæ, bæjarlífi og menningu þeirra og fletta upp í Snorra-Eddu og finna lýsingu á dvergunum sem eru fyrirmyndir dverganna í sögunum, sýna syninum að í fornsögum getur leynst ýmislegt áhugavert.

Heimsmyndin frá upphafi birtist svo í *Silmarillion*, bók sem Tolkien náði ekki að klára en var gefin út undir leiðsögn sonar hans. Bókin hefst á sköpun heimsins og rekur söguna fram að þeim atburðum sem eiga sér stað í *Hobbitanum* og síðar *Hringadróttinssögu*. Hann byggir heim sinn á yfirgripsmikilli þekkingu á









Tolkien (1892-1973) bókmenntaprófessor í Oxford bjó til veröldina þar sem saga Hobbitans (1937) og bálkurinn um Hringadróttin (1954) gerast. Kápurnar á útgáfu Fjölva gerði Haukur Halldórsson.

leiðir mann síðan í ferðalag með Fróða og félögum út fyrir hinn kunnuglega heim, huggulegan og öruggan í heim sem ógn hvílir yfir. Hver kafli er eins og sjálfstæð saga af furðuverum og þeirra sögu. Þar skipta smáatriðin mestu máli, náttúrulýsingar og sögur af verunum, þeirra forsendum og hlutverki í stóru myndinni.

Ég las síðan sögurnar allar fyrir son minn og var gaman að fylgjast með litlum dreng upplifa þetta allt, spenntur fyrir bardögunum og baráttunni, hrifinn af vopnunum og ekki síst Legolasi, álfinum, sem skotið gat af boga hraðar en augað gat greint. Eldri sonurinn gat rætt við hann um bardagasenur og vopn, en ég hafði meiri áhuga á sögum veranna og menningu þeirra. Það var gaman að fornsögum, menningu og tungumálum og skapaði hann nýtt tungumál, álfamál, með letri sem líkist arabísku og er fallegt og exotískt, hæfandi álfunum. Sköpun heimsins hefst með því að alfaðir hugsar upp verur/engla sem semja tónlist og með söngnum verður veröldin til. Tónlistin býr til veröldina og er skynjuð sem ljós.

Ég las bók um daginn eftir Brian Green, *The Fabric of the Universe*. Þar er fjallað um strengjakenninguna sem er stærðfræðileg kenning til að skýra vandamálið af hverju ljós hagar sér bæði eins og eind og sem bylgja, ef ég skil það rétt. Sú hugsun að bylgjur í tónum og bylgjur í strengjum séu grundvallarþættir í veröldinni þótti mér falleg. Þótt augljóslega sé saga Tolkiens skáldsaga, byggir hann hugmyndir sínar og sögur á goðsögum fornaldar og hugmyndasögu, hvernig forfeður okkar sáu og skildu veröldina og útskýrðu hvert fyrir öðru. Ekki er loku fyrir það skotið að hann hafi haft þekkingu á nútímaeðlisfræði, en strengjakenningin kom þó fram eftir hans dag.

Eitt aðal þema sögunnar er barátta góðs og ills sem endar með sigri þess góða að mestu, en hið illa breytir um form og verður smærra og blandaðra daglegum hlutum eins og við þekkjum nú á dögum. Hugmyndir um hið illa hafa oft tengst hnignun og dauða, sem eru eðlileg fyrirbrigði og nauðsynleg í náttúrunni til að veita rými fyrir nýtt líf. Nú á dögum hugsa ég að flestir hugsi um jafnvægið í náttúrunni, hvernig tegundum er haldið í skefjum með lífsbaráttunni, ekki sem eitthvað, vont og dauða, ekki sem eitthvað illt, þó svo að það valdi þjáningum. Hið illa er frekar hugsað sem siðferðileg illska, það að skaða aðra viljandi.

Ég rakst á áhugaverða hugsun í einni af þeim mörgu bókum um heimsfræði og guðfræði sem ég hef lesið en man reyndar ekki hvar. Höfundur benti á að það sem er illt muni alltaf eyða sjálfu sér því það er engin uppbygging sem fylgir illskunni. Mér líkað vel við þessa skýringu og hugsaði til Mordor, það var varla nein matarframleiðsla þar því öllum gróðri var eytt og hefði því ekki getað sigrað. Ef hugsað er í yin og yang jafnast út uppbygging og niðurbrot, líf og dauði, gott og vont, ljós og myrkur í stöðugri hringrás.

Kannski ég byrji aftur uppá nýtt ...

Ég skora á Salóme Ástu Arnardóttur heimilislækni að segja sína bókmenntasögu.



Kynning á veggspjaldi á Nordic-Baltic Congress of Cardiology í Hörpu 2023. Myndina tók faðir minn, Gunnar Þór Gunnarsson hjartalæknir.

Dagur í lífi læknis

Oddný Brattberg Gunnarsdóttir

Það er mánudagur í janúar og ég vakna við vekjaraklukku betri helmingsins kl. 7. Hef reyndar verið að rumska undanfarinn hálftíma þar sem hann er mikill snúsari og er eiginlega búinn að smita mig af því. Mér finnst alltaf jafn erfitt að vakna. Þegar ég var 6 ára og var vakin að morgni fyrsta skóladagsins sem ég hafði beðið með eftirvæntingu í marga mánuði, þá spurði pabbi mig hvort við ættum kannski bara að fresta skólanum um eitt ár. Ég sagði hiklaust já og var tilbúin að sofa áfram.

■

Eftir baráttuna við svefninn er ég tilbúin í verkefni dagsins. Fer í sturtu og fæ mér Cheerios. Þessi misseri er ég í rannsóknarleyfi frá Landspítala og er því ekki í hefðbundinni spítalavinnu þó ég skuldbindi mig til þess að taka vaktir. Það kemur vissulega niður á rannsóknarvinnunni en kemur sér þó vel í ljósi hárra stýrivaxta.

■

Ég er með vinnuaðstöðu í Turninum í Kópavogi og keyri því á móti umferð úr nýja Vogahverfinu. Það þarf lítið til að gleðja. Hringi í nokkra tugi þátttakenda og tilkynni þeim niðurstöður úr rannsóknum. Það tekur alltaf lengri tíma en ég geri ráð fyrir, enda mikilvægt að veita þeim góðar útskýringar og ráðleggingar.

■

Ekkert nesti í dag svo ég rölti og kaupi mér hádegismat og fæ fríska loft í leiðinni. Ég enda í menningarmiðstöðinni Smáralind, einstaklega fríska loftið þar. Kaupi eina afmælisgjöf í leiðinni.

■

Áfram með smjörið. Fer aftur upp í Turn, les úr hjartaómskoðunum og hlusta á Rás 2. Engar áhyggjur, það fara hjartalæknar yfir ómskoðanirnar frá mér aftur til að ganga úr skugga um að mælingar stemmi. Fer heim kl. 16, aftur á móti umferð. Tek smá göngutúr um Elliðaárósa. Ætli þetta sé glaðasti hundur í heimi sem ég sé hlaupa frjálsan um Geirsnefið? Ég leggst upp í sófa og horfi á einn þátt. Kærastinn eldar í kvöld. Horfum á fréttir, fyrst á Stöð tvö og svo á RÚV.

■

Mig dauðlangar að horfa á annan þátt en ég á svokallaða Diskóvakt í Fossvogi. Hún stendur frá kl. 20:00-04:00 og felur helst í sér að leggja inn sjúklinga af bráðamóttökunni sem þarfnast innlagnar á lyflækningasvið. Frábærir kollegar eru með mér á vaktinni, tveir aðrir sérnámslæknar og einn sérnámsgrunnslæknir. Innlagnarbeiðnir frá læknum bráðamóttökunnar hrannast inn. Ég legg inn bráðveikan sjúkling með hjartabilun, bráðan nýrnaskaða og öndunarfærasýkingu. Sjúklingurinn reynist vera með alvarlega efnaskiptasýringu og er með 7 í kalíum. Ræði við reyndari sérnámslækni sem er alltaf með góð ráð. Við fáum álit gjörgæslulækna og leggjum upp meðferðaráætlun. Ég næ þremur innlögnum til viðbótar en met einn þannig að hann þarfnist ekki innlagnar heldur dugi endurkoma á bráðadagdeild lyflækninga.

■

Klukkan er 04:00 og ég keyri heim í glerhálku. Ljósakransar sem hanga í gluggum eftir jólin minna mig á ómmyndir af hjarta í þversniði. Ég leggst á koddann og ætla að sofa til hádegis.



Sigurður Páll Pálsson, yfirlæknir réttaröryggisdeildar Landspítala, talaði á Læknadögum um þjónustu geðsviðs Landspítala við fanga með alvarleg geðræn veikindi. Mynd/gag

Mistök að fækka úrræðum

Stefnt er að nýrri deild á Kleppi fyrir ósakhæfa fanga með alvarleg geðræn veikindi. Þetta segir yfirlæknir réttaröryggisdeildarinnar sem bendir á brotalamir í kerfinu. Hér hafi plássum fækkað. Þau séu nú helmingi færri en í Noregi

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Horfast verður í augu við að plássum hefur verið fækkað á geðsviðinu. Það eru mikil mistök," segir Sigurður Páll Pálsson, yfirlæknir á réttaröryggisdeild Landspítala.

Sigurður Páll hélt erindið *Þjónusta geðsviðs Landspítalans við fanga með alvarleg geðræn veikindi* á málþinginu *Geðheilbrigðisþjónusta við fanga* á Læknadögum þann 17. janúar. Hann ræddi við *Læknablaðið* í aðdragandanum og nefnir til að mynda að það hafi verið mistök að leggja niður Gunnarsholt fyrir langt leitt fólk með fíknisjúkdóma en starfsemin hafi þá verið komin í nýtískuhúsnæði á Kjalarnesi.

„Þessi þróun gerði ráð fyrir að félagsmálayfirvöld og sveitarfélög myndu sinna þessum hópi en við vitum að þeim fjölgar sem eru heimilislausir. Við höfum leyft okkur að samþykkja fækkun úrræða. Bara það voru mistök. Nú veit ég að fólk sér að það þarf að gefa í. Við stefnum að því að bæta við deild á Kleppi. Það veitir ekki af, því þeir sem þurfa langan tíma til að ná bata þurfa að vera á endurhæfingardeildum í lengri tíma." Róðurinn sé þungur.

Sigurður Páll segir engu skipta hver komi á réttar- eða öryggisdeildina, fangar eða fólk frá öðrum stofnunum. „Þetta eru einstaklingar sem verða veikir. Greina þarf þá rétt og veita bót meina sinna."

Hann segir að rætt hafi verið um nýju deildina á Kleppi í mörg ár. „En núna er loksins búið að samþykkja hana en hætta er á að hún verið ekki tilbúin fyrr en í fyrsta lagi eftir ár. Sú deild mun hjálpa en það þarf líka að gefa í varðandi þjónustuna sem sveitarfélögunum ber að veita fyrir hópa sem eru í þörf fyrir sérstakan stuðning við búsetu sína," segir hann. „Góð búseta með stuðningi er mikilvægur kjarni í bata geðsjúkra."

Sigurður segir vanrækslu víða sjáanlega í heilbrigðiskerfinu. Hvort sem litið sé til öldrunarþjónustu eða geðheilbrigðisþjónustu. Jákvætt hafi verið að réttargeðdeildin að Sogni hafi flust inn á Klepp í endurhannað húsnæði fyrir rúmum áratug.

„Við erum með helmingi færri pláss per/100.000 á réttargeðdeildum en Norðmenn. Við erum líka með helmingi færri pláss á almennu geðdeildinni en Norðmenn. Við erum langt á eftir. Þar liggur partur vandans."

Hann segir að keðja þjónustunnar þurfi að halda frá greiningu að bata en nú sé staðan sú að reynt sé að útskrifa fólk eins hratt og hægt er. „Við værum að tala um allt annað líf ef við myndum tvöfalda plássin. Þá væri lengri vistunartími á geðsviðinu og betri stöðugleiki myndi nást hjá mörgum hópum sem eru veikir," segir hann.

„En samhliða yrði að efla og fjölga úrræðum úti í samfélaginu sem rekin eru af sveitarfélögum. Þar hefur verið lítil sem engin uppbygging síðasta áratug."

Fíknivandinn skotist fram úr öðrum geðrænum vanda

Mikil aðsókn er á fíknideild Landspítala og umferðin þar í gegn er hröð, því það er ásókn í að komast þar að, segir Sigurður Páll Pálsson, yfirlæknir á réttaröryggisdeild Landspítala síðustu fimmtán ár.

Sigurður Páll segir fíknisjúkdóma fyrirferðarmeiri á geðsviði Landspítala en fyrir 30 árum þegar mest fór fyrir sjálfskaðahugsunum, þunglyndi, kvíða eða geðrofi.

„Hópur sem notar fíkniefni hefur orðið meira áberandi, fleiri eru komnir á götuna. Hópurinn sækir hingað og þangað til að komast í skjól," segir Sigurður Páll. Bæði fangelsiskerfið og geðheilsukerfið glími við sama vanda. Aðstöðuleysi.

„Það vantar fleiri úrræði og mannauð. Fíklar í mikilli neyslu eiga á hættu að þróa viðvarandi geðklofa einkenni sem meðhöndla þarf. Það þarf að vera hægt að bjóða lengri og betri þjónustu." Allt heilbrigðiskerfið hafi verið vanrækt.



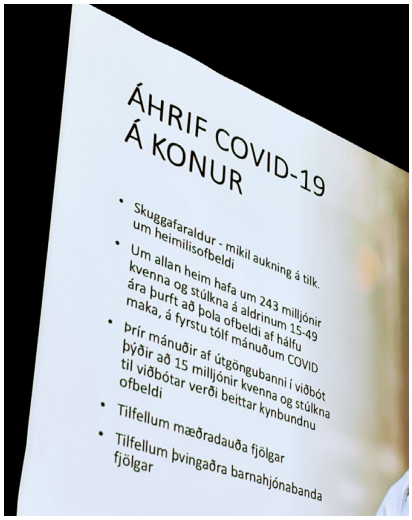
Læknar drukku meðal annars kaffi frá Grundarfirði. Marta Magnúsdóttir stóð kaffivaktina á Læknadögum þetta árið ásamt eiginmanni sínum, Jan van Haas. Þau reka kaffibrennsluna Valeria þar í bæ og voru þau í fyrsta sinn á Læknadögum. Kaffið flytja þau inn frá Kólumbíu þaðan sem Jan er. Mynd/gag



Steinunn Þórðardóttir, formaður Læknafélagsins og Ragnar Freyr Ingvarsson, formaður Læknafélags Reykjavíkur. Mynd/gag



Kolbrún Pálsdóttir hélt fyrirlestur um hormónameðferð og áhættu á krabbameini í kvenlíffærum á málþinginu Konur, hormónar og krabbamein. Benti hún þar á að notkun getnaðarvarnarpillu minnki líkur á legbolskrabbameini og eggjastokkakrabbameini. „Áhrifin aukast með lengri notkun og haldast eftir að meðferð er hætt," greindi hún frá.



Stella Samúelsdóttir, framkvæmdastjóri UN Women á Íslandi, hélt athyglinni óskiptri þegar hún flutti fyrirlestur sinn Félagslegir þættir lýðheilsu á málþinginu Alþjóðaheilsa – Global Health.

Öryggi ógnað með yfir 100% rúmanýtingu

„Þetta er gríðarlega alvarlegt vandamál," sagði Runólfur Pálsson, forstjóri Landspítala þegar hann fór yfir tölur Landspítala um rúmanýtingu á málþinginu Sóun í heilbrigðiskerfinu? á Læknadögum

Tölur Runólfs sýndu tímabilið júní til nóvember 2023 og var nýtingin mest á lyflækninga- og bráðasviði. Þar var hún hæst 115% í nóvember en lægst 109%. Hún nam 111% á skurðdeildinni í nóvember en lægst 99% á tímabilinu. Hún var 112% á hjarta-, æða- og krabbameinssviði í nóvember en lægst 102% á tímabilinu. Á öldrunar- og endurhæfingarsviði var hún á bilinu 103-105%. Aðrar deildir fóru ekki yfir 100%. Hann benti á að tölurnar sýndu ekki yfirfulla bráðamóttökuna og bið fólks þar eftir að komast á legudeildir.

Runólfur vísaði í nýjustu tölur OECD sem sýna að nýtingin í Evrópulöndum var á bilinu 50-90% á árinu 2021. Hann sló þann varnagla að tölurnar væru meðaltöl og sjúkrahúsin í Evrópu mörg og ólík.

„Mörg sjúkrahús í stórborgum eru í vanda vegna vaxandi álags," sagði hann. Nýtingin að jafnaði 70% í þessum löndum, til dæmis í Þýskalandi og Lúxemborg, 77% í Noregi, 81% í Bretlandi. Írland var hæst með 90% nýtingu.



Runólfur Pálsson forstjóri Landspítala fer yfir tölurnar á Læknadögum. Mynd/gag



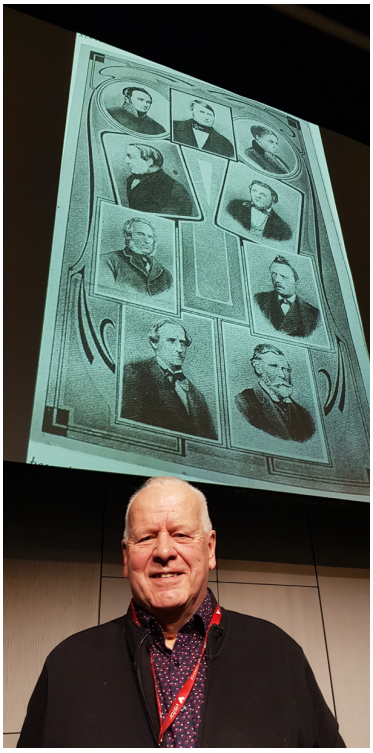
Ólafur Orri Sturluson ræddi framtíðina og hvað blasti við yngri kynslóðinni á málþinginu Sóun í heilbrigðiskerfinu? Það var haldið á fyrsta degi Læknadaga. Mynd/gag



Sigríður Lilja Signarsdóttir heimilislæknir og fleiri fylgdust með málþinginu Lengi býr að fyrstu gerð í Kaldalóni. Mynd/gag



„Það þarf ekki að líta langt yfir skammt þegar við lítum á hið augljósa að heilnæmt umhverfi; minni mengun, hlýtur að koma okkur öllum til góða," sagði forseti Íslands, Guðni Th. Jóhannesson, þegar hann ávarpaði opið málþing, Umhverfismál eru heilbrigðismál, á Læknadögum. Hér er hann með læknunum Unu Emilsdóttur, Kristínu Sigurðardóttur og Henry Alexander Henrysson sem fundarstýrði. Fjölmennt var þótt haldið um kvöld. Mynd/gag



Geðheilbrigði nokkurra 19. aldar skálda fengu sviðið í einu hádeginu, – Óttar Guðmundsson rúllaði því upp og salurinn tók allur undir í Eldgamla Ísafold, ástkæra fósturmold. Mynd/Védís



Þorsteinn Markússon, Krister Blær Jónsson og Árni Steinn Steinþórsson.



Arndís Heimisdóttir, Sólveig Bjarnadóttir, Eir Starradóttir og Þórhalla Mjöll Magnúsdóttir.

Mynd/Gunnar Sverrisson



Doktorsvörn frá Háskóla Íslands:
Kristján Godsk Rögnvaldsson

Kristján Godsk Rögnvaldsson varði doktorsritgerð sína í læknavísindum við læknadeild Háskóla Íslands þann 17. nóvember síðastliðinn. Ritgerðin ber heitið: *Samfélagslungnabólga meðal fullorðinna: Rannsóknir á völdum þáttum sem tengjast horfum og lifun.*

Andmælendur voru Jan Kristian Damås, prófessor við NTNU í Þrándheimi og St. Olavs háskólasjúkrahúsið, og Pernille Ravn, yfirlæknir og klínískur dósent við Herlev og Gentofte sjúkrahúsið og Kaupmannahafnarháskóla. Umsjónarkennari og leiðbeinandi var Magnús Gottfreðsson, sérfræðilæknir og prófessor, og meðleiðbeinandi var Agnar Bjarnason, sérfræðilæknir og lektor. Auk þeirra sátu í doktorsnefnd Aðalsteinn Guðmundsson, sérfræðilæknir, Inga Sif Ólafsdóttir, sérfræðilæknir og lektor, og Kristján Orri Helgason, sérfræðilæknir.

Úr ágripinu

Samfélagslungnabólga er alvarlegur og algengur sjúkdómur sem getur þó verið erfitt að greina, sérstaklega meðal aldraðra. Skortur er á rannsóknum sem bera saman þá sem eru með einkenni lungnabólgu en án greinilegra íferða á lungnamynd við hina, sem eru með staðfesta lungnabólgu á lungnamynd. Sumar fyrri rannsóknir hafa bent til þess að gjöf asetýlsalicýlsýru (ASA) tengist lægri tíðni dauðsfalla í kjölfar lungnabólgu en aðrar ekki. Nýir meinvaldar lungnabólgu geta skyndilega sprottið fram, eins og gerðist í heimsfaraldri SARS-CoV-2, sem mikilvægt er að rannsaka. Upplýsingar skortir um tengsl kæfisvefns við tilurð alvarlegrar COVID-19 lungnabólgu. Þrjú aðskilin gagnasöfn voru notuð í doktorsverkefninu.

Doktorinn

Kristján Godsk Rögnvaldsson er stúdent af náttúrufræðibraut Menntaskólans á Akureyri. Hann lauk kandídatsprófi í læknisfræði frá Háskóla Íslands árið 2015. Doktorsnám hans við HÍ hófst 2018. Meðfram námi sinnti Kristján stundakennslu við HÍ og vann á sýkla- og veirufræðideild Landspítala frá því í ágúst 2022. Kristján hefur nú hafið sérnám í sýkla- og veirufræði við Ríkissjúkrahúsið í Kaupmannahöfn.

Hvað segir nýdoktorinn?

Af hverju vildir þú verða læknir?

Ég hef alltaf haft mikinn áhuga á vísindum og þá sérstaklega náttúruvísindum og líffræði, en ég hef einnig haft ánægju af því að eiga í samskiptum við fólk. Læknisfræðin var því mjög góð leið til þess að sameina þetta.

Hversu erfitt er að verða doktor á skalanum 1-10?

Ég myndi segja 8-9 á VAS. Ég var heppinn að hafa mjög góða leiðbeinendur og doktorsnefnd, annars hefði þetta verið mun erfiðara.

Hvað yrði þitt fyrsta verk sem heilbrigðisráðherra?

Ég myndi ganga strax í það að leggja drög að nýju jólagjafaskema fyrir starfsfólk heilbrigðisráðuneytisins fyrir næstu 10 árin. Starfsfólk ráðuneytisins fengi sömu jólagjafir næstu 10 árin og starfsmenn Landspítala fengu jólin 2012 til 2022. Einnig myndi ég beita mér fyrir betri fjármögnun opinbera heilbrigðiskerfisins á Íslandi og sanngjarnari launum tekjulægri heilbrigðisstarfsmanna.

Hvaða bók, þættir, músík, líkamsrækt er best?

Þessa dagana er bókin: *Bangsímon: Ég finn hunangslykt* í miklum metum á heimilinu, sem sést á útliti hennar, margteipuð vegna vinsælda.

Enn sem komið er hefur mér ekki tekist að gera prumpulag Dr. Gunna að hittara á heimilinu, en þar sem sonur okkar er bara 15 mánaða, tel ég nægan tíma vera til stefnu. Enda hefur doktorsnámið kennt mér að örvænta ekki þó að vísindagreinar (eða lög) fljúgi ekki inn í fyrstu tilraun. Ytri barnsburður er sú líkamsrækt sem mest er stunduð hér á heimilinu, sonur okkar telur að það sé hans skylda að halda foreldrunum í formi með því að krefjast upplyftingar við hvert tækifæri.

Hvað er skemmtilegast að gera þegar þú ert ekki í vinnunni?

Eyða tíma með fjölskyldu og vinum.

Hvernig varð sérgrein lækna fyrir valinu? Hvar lærðu þeir? Hvaða ráð gefa þeir ungum læknum?



Lærði á Sunnaas í Noregi

Guðrún Karlsdóttir
endurhæfingarlæknir

Ég útskrifaðist úr læknadeild árið 1991 og eignaðist mitt fyrsta barn stuttu síðar og fór því ekki á kandídatsárið fyrr en í byrjun 1992. Þegar ég hafði lokið kandídatsárinu hafði ég ekki hugmynd um hvaða sérgrein ég ætti að velja. Ég fann þó að ég gat útilokað sumar sérgreinar, fann mig kannski ekki alveg í þessu hefðbundna sjúkrahúsumhverfi og var aðeins að hugsa um heimilislækningar. Ég sá svo auglýsta stöðu deildarlæknis á Reykjalundi og ákvað að slá til og sótti um, það spillti heldur ekki fyrir að ég bjó á þessum tíma í Mosfellsbæ. Ég vissi svo sem ekki mikið hvað ég var að fara út í, kennsla í endurhæfingu er lítil í læknanáminu. Ég hóf störf á Reykjalundi í byrjun árs 1994 og var þar í eitt ár og fann mig strax í þessu umhverfi.

Það er bæði gott, gagnlegt og ótrúlega gefandi að vinna í teymi með ólíkum fagaðilum og fá þannig breiðari sýn á sjúklinginn og styðja hann til bata og út í samfélagið á nýjan leik eftir veikindi og slys, oft við breyttar aðstæður. Í flóknum málum er mikill stuðningur fólginn í því að vinna í teymi og skoða málin út frá mismunandi sjónarhornum. Held að það hafi verið það sem heillaði mig við þessa sérgrein, þessi heildræna nálgun og samvinna.

Á Reykjalundi kynntist ég mörgum góðum læknum og reynsluboltum eins og Hauki Þórðarsyni sem á þessum tíma var yfirlæknir á Reykjalundi. Ég starfaði meðal annars í taugateymi Reykjalundar með Hjördísi Jónsdóttur endurhæfingarlækni sem var einstök og mikill mannvinur og kenndi mér margt. Segja má að kynni mín við hana og hennar störf hafi ekki síst haft áhrif á val mitt á sérgrein.

Eftir árið á Reykjalundi var ég búin að ákveða að fara í endurhæfingarlækningar og fór markvisst að undirbúa það. Endurhæfingarlækningar eru nokkuð breitt fag og á þessum tíma þurfti maður að starfa á mismunandi deildum þar sem reynsla nýtist í endurhæfingu. Á næstu árum starfaði ég á geðdeild Borgarspítalans, öldrunarlækningadeild og Grensásdeild þar sem taugadeild Borgarspítala var staðsett á þeim tíma. Ég fékk svo námsstöðu á Sunnaas endurhæfingarsjúkrahúsi í Noregi árið 1998 og starfaði þar í þrjú ár. Sunnaas er endurhæfingarsjúkrahús á Nesoddtangen, ekki langt frá Osló, í dásamlegu umhverfi og þar er fyrst og fremst taugaendurhæfing, frumendurhæfing eftir til dæmis mænuskaða, heilablóðföll og heilaáverka.

Við vorum þrjú ár í Noregi og eftir að ég kom heim hef ég starfað á Grensásdeild lengst af og einnig nokkur ár á Reykjalundi. Ég hef lengi verið í stjórn Félags endurhæfingarlækna og kom að undirbúningi fyrir sérnám í endurhæfingarlækningum og við erum í dag með samþykkt tveggja ára sérnám í faginu og stefnum á að bjóða upp á fullt sérnám. Ég hef ekki stundað mikla rannsóknarvinnu, hef fyrst og fremst verið í klíník og líkað það vel. Hef aðeins komið að rannsóknum á afdrifum heilablóðfallssjúklinga og á einstaklingum með starfræn taugaeinkenni. Í dag starfa ég enn við mína sérgrein, ég er í hlutastarfi á Grensásdeild og hef nýlega hafið störf á Heilsustofnun í Hveragerði og hef tilfinningu fyrir því að það verði góð blanda.

Á Reykjalundi kynntist ég mörgum góðum læknum og reynsluboltum eins og Hauki Þórðarsyni sem á þessum tíma var yfirlæknir á Reykjalundi. Ég starfaði meðal annars í taugateymi Reykjalundar með Hjördísi Jónsdóttur endurhæfingarlækni sem var einstök og mikill mannvinur og kenndi mér margt.

ENDURHÆFINGARLÆKNINGAR

Einstaklega gefandi starf



Anna Lilja Gísladóttir
endurhæfingarlæknir

Í grunnnámi læknisfræði hérlendis kynnast nemendur endurhæfingarlækningum að mjög takmörkuðu leyti. Á námsárum mínum var kennslan í formi einstaka fyrirlestra og nokkurra daga viðveru á Reykjalundi. Þegar ég rifja upp þennan tíma þá er mér sérstaklega minnisstætt tilfelli konu á miðjum aldri sem var í endurhæfingu eftir alvarleg veikindi sem höfðu herjað á úttaugakerfið. Einlægt þakklætið sem hún lýsti vegna starfseminnar og í garð þeirra framfara sem hún upplifði gáfu mér þá tilfinningu að þarna gætu læknar haft veruleg jákvæð áhrif á lífsgæði sjúklinga sinna. Hugsanlega vaknaði áhugi minn á endurhæfingarlækningum þar án þess að ég gerði mér í raun grein fyrir því.

Nokkrum árum síðar, fyrir einskæra tilviljun, fékk ég tækifæri til að kynnast heimi endurhæfingarlækninga á nýjan leik. Í *Morgunblaðinu* sá ég auglýsta lausa stöðu deildarlæknis á Grensásdeild Landspítala og ákvað að láta slag standa og sækja um. Ég man sérstaklega vel eftir hlýja viðmótinu sem tók á móti mér allt frá fyrsta degi og maður upplifði sig strax sem hluta af teyminu.

Starf læknis á Grensási er margþætt í formi starfs á legudeild, dagdeild og göngudeild, auk þess að sinna ráðgjöf við aðrar deildir spítalans. Grensásdeild sinnir fjölbreyttum hópi sjúklinga sem orðið hafa fyrir margskonar ólíkum sjúkdómum eða slysum. Skjólstæðingar okkar eiga það þó allir sameiginlegt að hafa orðið fyrir einhvers konar færniskerðingu og hafa það að markmiði að vilja auka færni sína, virkni og þátttöku og þar með lífsgæði. Við reynum að styðja skjólstæðinga okkar á þessari vegferð með því að efla þá þætti sem hafa jákvæð áhrif á endurhæfingarferlið. Með því móti reynum við að hámarka líkurnar á að þeir nái markmiðum sínum, sama hversu stór eða smá þau eru. Unnið er í þverfaglegum teymum við heildræna nálgun vandamála sem getur verið einstaklega gefandi og lærdómsríkt.

Ég starfaði sem deildarlæknir á Grensási í tæp tvö ár. Í kjölfar þess starfaði ég samtals í eitt ár sem deildarlæknir á geðdeild og taugadeild Landspítala sem eru tvö af þeim sviðum læknisfræðinnar sem sérnámslæknar í endurhæfingarlækningum þurfa að öðlast klíníska reynslu á. Að þeim tíma loknum flutti ég til Stokkhólms til að ljúka sérnáminu. Sérnám í endurhæfingarlækningum er að lágmarki fimm ár þar sem bróðurpart tímans er starfað á sérhæfðum endurhæfingardeildum. Í mínu sérnámi lagði ég sérstaka áherslu á taugaendurhæfingu og starfaði lengst af á endurhæfingardeild á Danderyds sjukhus sem hefur meðal annars sérþekkingu á alvarlegum afleiðingum heilaskaða.

Í dag starfa ég sem endurhæfingarlæknir á Grensási og sem kennslustjóri sérnáms í endurhæfingarlækningum hérlendis. Þegar ég flutti til Stokkhólms var ekki í boði sérnám í endurhæfingarlækningum á Íslandi. Mér finnst því frábært að hafa fengið það tækifæri að fá að vera hluti af þeim ötula hópi lækna sem kemur að uppbyggingu sérnámsins hér á landi. Ég gæti ekki hugsað mér að vinna nokkurs staðar annars staðar og tel ég mig hafa valið hárrétta sérgrein fyrir mig út frá áhugasviði, starfsumhverfi og lífsgæðum sem fylgja þessu starfi.

Starf læknis á Grensási er margþætt í formi starfs á legudeild, dagdeild og göngudeild auk þess að sinna ráðgjöf við aðrar deildir spítalans. Grensásdeild sinnir fjölbreyttum hópi sjúklinga sem orðið hafa fyrir margskonar ólíkum sjúkdómum eða slysum.



Inga við ómtækið á Reykjalundi um daginn. Andrea Hlín Harðardóttir hjúkrunarfræðingur tók myndina.

Inga Sigurrós Þráinsdóttir
hjartalæknir

Hugleiðingar um menntun

Allt frá fyrstu námsárunum hef ég verið áhugasöm um kennslu, svo mjög að í fyrstu ætlaði ég mér að verða kennari. Ber mikla virðingu fyrir kennurum. Ég hóf skólagöngu mína í Melaskóla sex ára gömul, líkt og reglur kveða á um. Full tilhlökkunar mætti ég, spennt fyrir framtíðinni. Ég varð ekki fyrir vonbrigðum og sóttist námið ágætlega. Félagslega gekk einnig vel og á ég enn kærar vinkonur frá fyrstu árum skólagöngunnar. Námsefnið höfðaði til okkar og við fengum aukaverkefni ef þurfti, undir handleiðslu okkar frábæra umsjónarkennara, Dúu Stefaníu Hallgrímsdóttur. Við sáum einnig að þeir sem áttu undir högg að sækja virtust fá aðstoð við hæfi. Ætli megi ekki segja að um einstaklingsmiðað nám hafi verið að ræða.

Í lok síðasta árs voru birtar niðurstöður PISA-könnunarinnar. Þar komu í ljós slakar niðurstöður fyrir okkar besta fólk. Lesskilningi var sérstaklega ábótavant. Svo virðist sem námsárangursmati íslenskra grunnskóla hafi farið hnignandi mörg undanfarin ár.

Hermundur Sigmundsson prófessor hefur í mörg ár skrifað greinar í dagblöð um að við Íslendingar værum á rangri leið hvað varðar lestrarkennslu og hefur bent á úrbótaleiðir. Eftir síðustu könnun getum við væntanlega öll tekið undir að Hermundur hafi haft á réttu að standa. Kann það til dæmis að vera að hljóðlestrarkennsla geti hentar betur en ætlað hefur verið? Hentar Byrjendalæsi síður til lestrarkennslu? Getur verið að mat með lestrarhraða sé óhentugt og gefi neikvæð skilaboð til nemenda um eigin lestrargetu? Erum við kannski ekki að ná til grunnskólanemenda í dag? Líklega ekki. Ályktun árangursmatsins hlýtur að vera að endurskoða þurfi lestrarkennslu og bæta lesskilning á hverju námsstigi.

Gæðamat hefur sýnt góðar forsendur fyrir framtíðina; nemendum líður yfirleitt vel í skólunum. Framþróun hefur einnig orðið í lestrarkennslu fyrir þá sem eiga við lestrarörðugleika að etja og er það frábært. Því virðist einstaklingsmiðað nám mjög mikilvægt og það, auk vellíðunar, forsenda námsárangurs og námsgleði.

Sonur minn lauk grunnskólanámi nýverið. Í lok skólagöngunnar kynntu nemendur lokaverkefni sín fyrir aðstandendum. Nemendurnir voru bæði kvíðnir og spenntir fyrir því. Sumum hópum gekk ágætlega en öðrum síður. Hreinskilnislega var íslenskukunnátta margra slök, svo mjög að mig grunar að almennt eigi sum þeirra erfitt með að tjá sig á íslensku. Í þessum hópi skilst mér að séu nemendur frá 10 þjóðlöndum að Íslandi meðtöldu. Sum nýkomin til landsins á meðan ég veit að önnur hafa verið búsett hér mest alla grunnskólagönguna. Því vakna spurningar. Hvers vegna eru börn á grunnskólaaldri sett beint inn í hefðbundinn grunnskóla við komuna til landsins. Þau hvorki tala né skilja tungumálið og hljóta að eiga mjög erfitt með að tileinka sér námsefnið sem farið er yfir. Þeim hlýtur líka að líða illa með þetta og vera hrædd. Sitja þau þá mörg hver ekki uppi með að vera eftir á, skilja og kunna tungumálið ekki nægilega vel og verða þar af leiðandi síður með sjálfstraust eftir grunnskólagönguna.

Danir eru með sérstaka móttökuskóla fyrir grunnskólanemendur sem flytja til landsins. Þar er áhersla fyrst og fremst á að kenna þeim dönsku. Danskan verður þar með samnefnari þessara barna sem koma alls staðar að úr heiminum. Þegar þau eru metin með grunnkunnáttu í dönsku færast þau í hefðbundnu grunnskólana og taka þar þátt á jafnréttisgrunni. Líður börnum ekki betur ef skólaganga þeirra er skipulögð þannig?

Það eru ansi margar spurningar sem hafa vaknað í mínum huga um skipulag grunnskólanáms. Við getum gert svo mikið betur og ég vona að menntamálayfirvöld, bæjaryfirvöld og skólastjórnendur beri gæfu til að láta nú verða af breytingum og setja vandamálin ekki bara í nefnd. Framtíð barnanna og þeirra grunnstoða sem þau munu mynda í samfélaginu er í húfi.



Við varðveitum gögnin þín

- Þú hringir í 587 9800 eða sendir okkur tölvupóst
- Við komum með tóma kassa og strikamerki
- Þú skráir gögnin, setur í kassana, límir strikamerkin á og lætur okkur vita
- Við komum og förum með kassana í örugga geymslu þar sem þú hefur alltaf aðgang að þeim
- Við pössum gögnin í vöktuðu rými við bestu aðstæður þangað til þú vilt fá þau aftur, skoða þau eða taka til þín

Einfalt ekki satt

GAGNAGEYMSLAN

Gagnageymslan ehf. · Smiðshöfða 1, 110 Reykjavík · 587 9800
www.gagnageymslan.is · gagnageymslan@gagnageymslan.is

SKREF Í ÁTT AÐ VARANLEGU ÞYNGDARTAPI#



15-17%

15-17% meðalþyngdartap sem var viðhaldið í 68 vikur[1§]

EINU SINNI Í VIKU

Vikuleg notkun GLP-1 viðtaka-örva sem stjórnar matarlyst á lífeðlisfræðilegan hátt[1]

Marktækur ávinningur með tilliti til áhættuþátta hjarta- og efnaskipta-sjúkdóma og líkamlegs ástands[1,2*]

Wegovy 0,25 mg; 0,5 mg; 1 mg; 1,7 mg; 2,4 mg FlexTouch stungulyf, lausn í áfylltum lyfjapenna
Heiti virkra efna: semaglútíð. **Ábendingar:** Fullorðnir: Wegovy er ætlað sem viðbót við hitaeiningaskert mataræði og aukna hreyfingu til þyngdarstjórnunar, þ.m.t. þyngdartaps og þyngdarviðhalds, hjá fullorðnum með upphafslíkamsþyngdarstuðulinn (BMI) ≥30 kg/m² (offita), eða ≥27 kg/m² til <30 kg/m² (ofþyngd) og sem eru með a.m.k. einn þyngdartengdan fylgisjúkdóm, eins og blóðsykursröskun (skert sykurþol eða sykursýki af tegund 2), háþrýsting, blóðfituröskun, teppukæfisvefn eða hjarta- og æðasjúkdóm. Unglingar (≥12 ára): Wegovy er ætlað sem viðbót við hitaeiningaskert mataræði og aukna hreyfingu til þyngdar-stjórnunar hjá unglingum 12 ára og eldri með offitu[Δ] og líkamsþyngd yfir 60 kg. Stöðva skal meðferð með Wegovy og endurmeta hjá unglingum ef BMI hefur ekki lækkað um a.m.k. 5% eftir 12 vikur með skammtinum 2,4 mg eða hámarksskammti sem þolist. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. **Markaðsleyfishafi**: Novo Nordisk A/S, Novo Allé, DK-2880 Bagsværd, Danmörk. **Nálgast má upplýsingar um lyfið, fylgiseðil þess og gildandi samantekt á eiginleikum lyfs á vef Lyfjastofnunar, www.serlyfjaskra.is.**

GLP-1-viðtakaörvi, glúkagon-líkur peptíð-1 viðtakaörvi.
Í viku 68 var meðalþyngdartap 14,9% hjá þeim sem fengu Wegovy samanborið við 2,4% hjá þeim sem fengu lyfleysu í STEP 1.[1]
§ Gögn úr STEP 1 og 4 rannsóknunum eru byggð á upplýsingum úr myndum 1 og 3 í samantekt á eiginleikum lyfsins þar sem meðalþyngd í upphafi var 105,4 kg í STEP 1 og 107,2 kg í STEP 4 og upplýsingar um brottfall eru áætlaðar með tilreiknuðu gildi.
* Samanborið við lyfleysu lækkaði semaglútíð marktækt slagbilsþrýsting um 5,1 mmHg [-6,3; -3,9], p<0,001], HbA_{1c} (hjá sjúklingum með sykursýki af tegund 2) um 13,5 mmól/mól [-15,5; -11,4], p<0,0001, ummál mittis um 9,4 cm [-10,3; -8,5], p<0,0001 og bætti líkamlegt ástand samkvæmt almennum heilsutengdum lífsgæðaspurningalista (SF-36) (1,80 (1,18; 2,42), p<0,001) hjá einstaklingum með offitu. Í rannsókn hjá sjúklingum með sykursýki af tegund 2 sem fengu meðferð með semaglútíði 0,5 mg eða 1,0 mg dró semaglútíð úr hættu á alvarlegum tilvikum sem tengjast hjarta- og æðastarfsemi um 26% samanborið við lyfleysu.
Δ Offita (BMI ≥95. hundraðsmark) eins og hún er skilgreind á BMI vaxtarferlum fyrir aldur og kyn (CDC.gov).

IS/DK225EMO00114 Janúar 2024

novo nordisk®

Novo Nordisk Denmark A/S
Kay Fiskers Plads 10
2300 København S
www.novonordisk.dk

vistor
Hörgatúni 2
210 Garðabæ
vistor@vistor.is

EINU SINNI Í VIKU
wegovy®
semaglútíð stungulyf **2,4 mg**

Heimildir: 1. Samþykkt samantekt á eiginleikum Wegovy. **2.** Bohannon RW, DePasquale L. Physical Functioning Scale of the Short-Form (SF) 36: internal consistency and validity with older adults. J Geriatr Phys Ther. 2010;33(1):16-18.