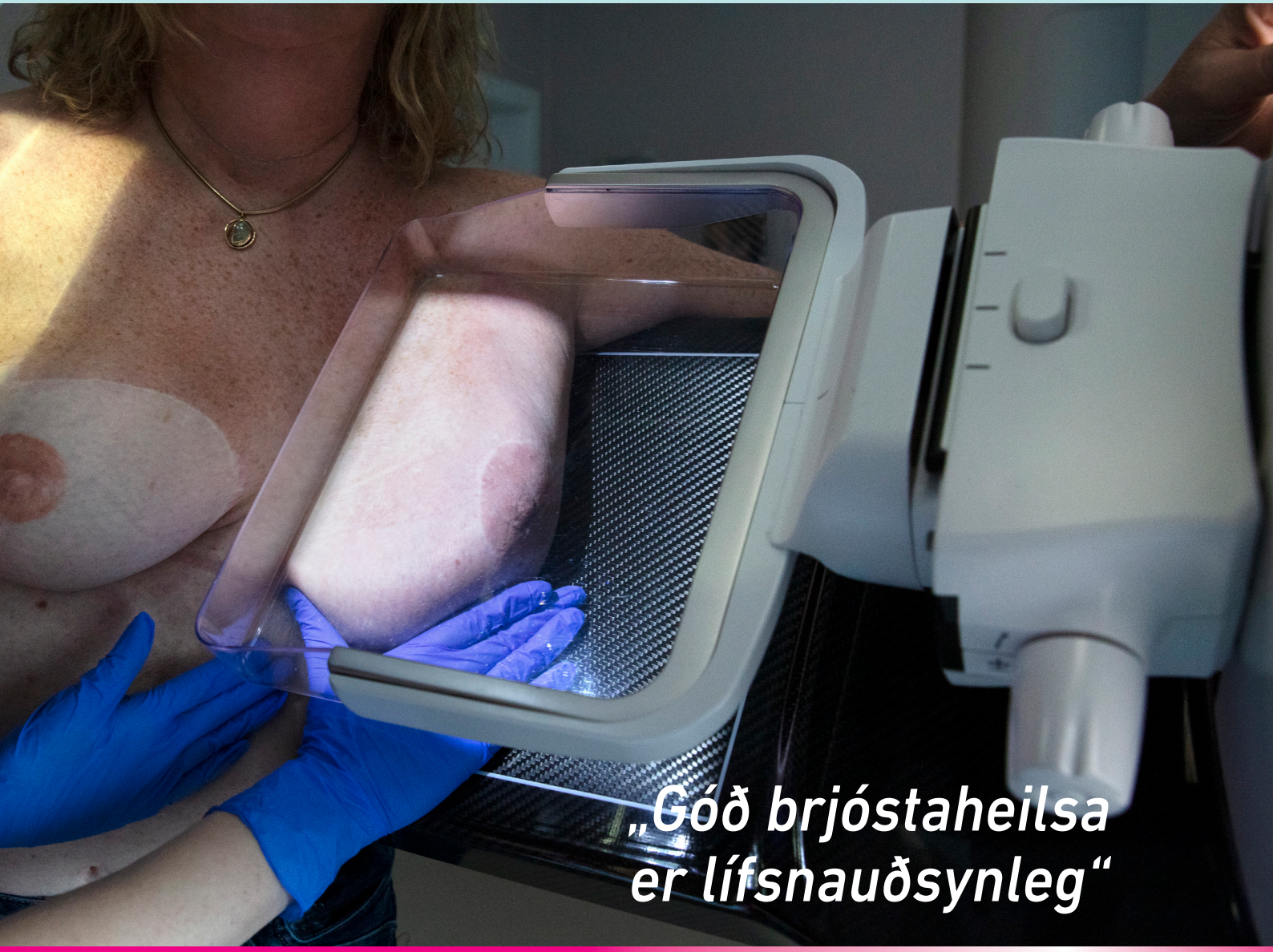
Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



„Góð brjóstaheilsa er lífsnauðsynleg“

BLEIKUR OKTÓBER

Rannsókn
Umfangsmeiri lungnabreytingar hjá þeim sem sýkjast alvarlega af COVID-19

Andrés Magnússon
Ópíóíðar vaxandi skaðvaldur hér á landi sem taka þarf á

Nanna Briem
Stöðugildum geðlækna hefur fækkað um tíu á Landspítala

Hulda Hjartardóttir
Fæðingardeildin hefur misst gott fólk frá sér vegna myglu

10/2021 107. árgangur:445-504

Auglýsing



Nanna Briem er forstöðumaður geðþjónustu Landspítalans. Mynd/gag

Vantar geðlækna í 10 stöður á Landspítala

Geðþjónusta Landspítala stendur nú frammi fyrir þeim vanda að geðlæknum hefur fækkað verulega á síðustu árum. Þar sem áður voru mönnuð 30 stöðugildi eru núna 22 geðlæknar í færri en 20 stöðugildum, segir Nanna Briem, forstöðumaður geðþjónustu Landspítalans.

Jóhannes Tómasson

„Ástæðan er meðal annars sú að innan heilsugæslunnar hefur verið komið á fót geðheilsuteymum og ráðnir þangað fjölmargir geðlæknar á mjög skömmum tíma. Einnig útskrifum við ekki nógu marga sérfræðinga í geðlækningum. Það er því bráður skortur á geðlæknum," segir Nanna.

„Búnar hafa verið til nýjar stöður í heilsugæslunni í geðlækningum án þess að kannað hafi verið hvort mannauðurinn sé fyrir hendi. Það hefur bitnað á Landspítalanum og nú vantar okkur sérfræðinga til starfa," segir Nanna Briem. „Það hefur ekki verið horft á heildarmyndina og þetta á við um stöður geðlækna og hjúkrunarfræðinga og annarra fagstétta."

Spítalinn keppi ekki við heilsugæsluna

Starfsemi geðþjónustu Landspítalans fer nú fram á þremur stöðum í borginni, á Landspítala við Hringbraut, á Kleppi og við Laugarásveg. „Spítalinn sinnir legudeildum, göngudeildum og bráðaþjónustu. Hér eru sérfræðingar á vöktum og hjá okkur eru alvarlegustu og flóknustu vandamálin á þessu sviði og því oft mikið álag í starfinu. Það er sannarlega jákvætt að koma á fót geðheilsuteymum innan heilsugæslunnar og spennandi að taka þátt í nýjum verkefnum og skiljanlegt að sérfræðingar skuli hafa fært sig um set en það hefur bitnað á þjónustu Landspítala. Spítalinn getur ekki keppt við heilsugæsluna þar sem álagið er minna, ekki vaktir og húsnæði og starfsaðstaðan þar betri en hér. Auðvitað getur Landspítalinn verið betri vinnustaður og við þurfum að bæta úr því til að laða að okkur starfsfólk."

Nanna segir að á næstu árum muni fáir ljúka sérfræðinámi í geðlækningum, líklega tveir til þrír á næstu tveimur árum, en jákvætt sé að fleiri sýni þessari sérgrein áhuga. Námið fer fram á Landspítalanum og tekur fimm ár og hún segir ekki marga í sérnámi í geðlækningum ytra.

„En það eru fleiri á fyrsta og öðru ári núna en verið hefur áður. Þetta er öflugur hópur sem lofar góðu en það líða nokkur ár áður en við fáum fleiri sérfræðinga. Ég minni líka á að á næstu árum munu nokkrir sérfræðingar hætta vegna aldurs svo það verður áfram þörf á fleiri læknum og þessi þróun sýnir að verkefnum geðlækna fer stöðugt fjölgandi."

En hvaða lausn er í sjónmáli? „Hún er kannski ekki augljós en við leituðum fyrir okkur erlendis á þessu ári og auglýstum eftir geðlæknum og erum að bræða með okkur að auglýsa aftur. Tveir læknar voru ráðnir í maí og þeir taka þátt í teymisvinnu hér og nýtast þannig vel. Mikill hluti þjónustunnar er teymisvinna þar sem geðlæknar, hjúkrunarfræðingar, sálfræðingar, félagsráðgjafar, iðjuþjálfar og fleiri stéttir koma við sögu og við teljum það hafa gefið góða raun að fá þennan liðsauka frá útlöndum," segir hún.

Breytingin ekki hugsuð til enda

„En ljóst er að við þurfum að draga saman þjónustuna og færa verkefni til heilsugæslunnar. Enda eru teymin þar mun betur mönnuð heldur en flest teymi geðþjónustu Landspítala. En til framtíðar þurfum við að eiga samtal við yfirvöld um hvernig við ráðum fram úr þessum skorti á sérfræðingum og öðrum fagstéttum enda má uppbygging á einu sviði ekki verða til þess að vandamál skapist á öðrum sviðum."

Hún segir að gæta þurfi að því að geðheilbrigðiskerfið verði ekki stærra en takist að manna. „Samdráttur á Landspítala þýðir óhjákvæmilega að þjónustan við þá sem veikastir eru, með alvarlegustu geðsjúkdómana, skerðist og það er einmitt það sem er að gerast. Eflaust hefur það ekki verið ætlun stjórnvalda að málin þróuðust með þessum hætti en því miður hefur þetta ekki verið hugsað til enda."

Læknablaðið
THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL

Hlíðasmára 8
201 Kópavogi
sími 564 4104

Útgefandi
Læknafélag Íslands

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

Tölfræðilegur ráðgjafi
Sigrún Helga Lund

Ritstjórnarfulltrúi í leyfi
Védís Skarphéðinsdóttir
vedis@lis.is

Staðgengill
Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir
gag@lis.is

Blaðamenn
Anna Ólafsdóttir Björnsson
Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir
Jóhannes Tómasson

Auglýsingar
Sólveig Jóhannsdóttir
solveig@lis.is

Umbrot
Margrét E. Laxness
melax@lis.is

Prófarkalestur
Aðalsteinn Eyþórsson

Upplag
2000

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

Prentun og bókband
Litróf
Vatnagörðum 14
104 Reykjavík

Dreifing
Póstdreifing
Hádegismóum 2
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



451

Andrés Magnússon

Ávísanir á ópíóíða aukast enn á höfuðborgarsvæðinu

Árin 2011-2013 voru 7-10 andlát á ári á Íslandi vegna ofskammta ópíóíða en 2018 til 2020 voru þau orðin að meðaltali 17,3 á ári. Þessar tölur renna enn frekari stoðum undir niðurstöður um að ópíóíðafaraldurinn sé alls ekki í rénun á Íslandi.



453

Sólrún Björk Rúnarsdóttir

Litið um öxl í baráttunni við COVID-19

Margt hefur áunnist í faraldrinum. Má þar nefna aukna samvinnu við einkareknar stofnanir, rannsóknaraðstaða hefur batnað og ekki minnst hefur fjarfundatækni eflst til muna sem gerir fjarfundasamskipti á milli deilda og við skjólstæðinga okkar möguleg á öruggan hátt.

FRÆÐIGREINAR

455

Sigríður Óladóttir, Jón Steinar Jónsson, Margrét Ólafía Tómasdóttir, Hannes Hrafnkelsson, Emil Lárus Sigurðsson

Þróun lyfjaávísana á ópíóíðalyf í heilsugæslu á árabilinu 2008 til 2017

Undanfarna áratugi hefur ávísunum á ópíóíðalyf fjölgað mikið á Vesturlöndum. Samanborið við önnur norræn lönd eru ávísanir á ópíóíða hlutfallslega flestar á Íslandi. Hvetja ætti til endurskoðunar á verkjameðferð innan heilsugæslunnar og gæðaþróunar á því sviði. Jafnframt ættu niðurstöðurnar að hvetja til endurmats á vinnulagi við endurnýjum ávísana á ópíóíðalyf í heilsugæslu.

460

Arnljótur Björn Halldórsson, Gísli Þór Axelsson, Helgi Már Jónsson, Jóhann Davíð Ísaksson, Hrönn Harðardóttir, Gunnar Guðmundsson, Sif Hansdóttir

Breytingar í lungnavef á tölvusneiðmyndum sjúklinga með kórónuveirusjúkdóm 2019 (COVID-19)

Sýking af völdum kórónuveiru sem veldur COVID-19 getur leitt til lungnabólgu sem í sumum tilvikum er lífshættuleg eða jafnvel banvæn. Einstaklingar með alvarlegan COVID-19 hafa umfangsmeiri lungnabreytingar í bráðum veikindum og við eftirlit en þeir sem fá vægari sjúkdóm. Eldri einstaklingar og karlmenn eru í aukinni áhættu.

470

Karólína Hansen, Hjalti Már Björnsson, María I. Gunnbjörnsdóttir

Gagnsemi serum-tryptasamælinga hjá sjúklingum með möguleg einkenni bráðaofnæmiskasts á bráðamóttöku 2011-2018

Margt bendir til vaxandi tíðni bráðaofnæmiskasta eða að fleiri leiti til heilbrigðiskerfisins vegna einkenna þar sem tilfellin eru metin sem slík og þá sérstaklega þegar fæða er orsakavaldur. Mælingar á s-tryptasa hjá sjúklingum á bráðamóttöku með möguleg einkenni bráðaofnæmiskasts virðast veita gagnlegar upplýsingar til greiningar sjúkdómsins til viðbótar við klínískt mat.

Á FORSÍÐU

Bleikur október

„Bleiki mánuðurinn er mörgum konum erfiður. Minnir þær á veikindi um leið og hann hvetur okkur sem vinnum í heilbrigðiskerfinu á að skoða hvort við séum á réttri leið, hvort ferlar séu réttir," segir Brynja Björk Gunnarsdóttir sem situr fyrir á forsíðu *Læknablaðsins*.

Ólöf Kristjana Bjarnadóttir, krabbameinslæknir, og Svanheiður Lóa Rafnsdóttir, brjóstaskurðlæknir, benda á í bréfi til blaðsins að baráttan gegn brjóstakrabbameinum hafi ekki vænkast hér á landi ólíkt hinum Norðurlöndunum.

Brynja hefur setið í stjórn Brjóstaheilla – Samhjálp kvenna frá árinu 2015. Hún er þar formaður. Hún fer árlega í brjóstaskimun eftir að hafa greinst með krabbamein um áramótin 2010-2011. Í kjölfarið fór hún í brjóstnám, lyfjameðferð og geislameðferð og svo í brjóstauppbyggingu árið 2014. „Tölfræðin var mér óhagstæð en ég lifi." Hún hafi verið í 100% vinnu sem deildar-



stjóri á almennri göngudeild, þar sem Brjóstamiðstöðin var staðsett, og einnig hjúkrunarfræðingur í brjóstateyminu, rekið fyrirtæki með manni sínum og stórt heimili þegar hún greindist, rétt 45 ára. Brynja breytti um kúrs og starfar nú á erfðafræðideild Landspítala. „Í einu vettvangi snýst lífið á hvolf."

Þorkell Þorkelsson ljósmyndari tók myndina á nýju Brjóstamiðstöð spítalans. *Læknablaðið* þakkar þeim starfsmönnum Landspítala sem komu að myndatökunni kærlega fyrir hjálpina.

UMFJÖLLUN OG GREINAR

447
Vantar geðlækna í 10 stöður á Landspítala
Jóhannes Tómasson

22 geðlæknar manna nú geðþjónustu Landspítala í færri en 20 stöðugildum þar sem áður voru 30 stöðugildi. Nanna Briem, forstöðumaður þjónustunnar, fer yfir stöðuna.



480
Doktorsvörn í skugga COVID-19
Anna Ólafsdóttir Björnsson



Óvissa um framtíð fæðingardeildarinnar truflar starfsemina. Þetta segir Hulda Hjartardóttir, yfirlæknir. Deildin hafi misst gott fólk frá sér vegna myglu. Hún segir COVID-faraldurinn hafa breytt starfseminni til frambúðar en þótt álagið hafi verið mikið tókst henni að ljúka doktorsprófi sínu nú í maí.

482
„Ég sæki stöðugt í mig veðrið“
Jóhannes Tómasson



Hrafnhildur Soffía Guðbjörnsdóttir, prófessor í faraldsfræðirannsóknum í Svíþjóð, stýrir uppbyggingu og þróun landsskrár um sykursýki. Hún veiktist af COVID-19 í apríl í fyrra, endaði á gjörgæslu og var nærri ár frá vinnu.

BRÉF TIL BLAÐSINS

488
Þekkja Íslendingar áhættuþætti krabbameina?
Birna Þórisdóttir, Sigrún Elva Einarsdóttir

Í bréfi Birnu og Sigrúnar Elvu eru teknar saman helstu niðurstöður nýrrar könnunar á þekkingu Íslendinga á áhættuþáttum krabbameina.

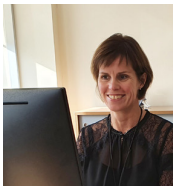
490
Gildi og markmið heimilislækna
Jóhann Ágúst Sigurðsson, Margrét Ólafía Tómasdóttir, Salóme Ásta Arnardóttir, Anna Stavdal

Heimilislæknar hafa sett sér kjarnagildi sem eru leiðarvísir í starfi þeirra.

493
Brjóstaheilsa á tímamótum
Ólöf Kristjana Bjarnadóttir, Svanheiður Lóa Rafnsdóttir

Ekki má taka góðum árangri í baráttu gegn krabbameinum sem sjálfsögðum hlut og sofna þannig á verðinum.

485
Nýjar áskoranir í kunnuglegu umhverfi
Jóhannes Tómasson



Hildigunnur Svavarsdóttir er nýráðin forstjóri Sjúkrahússins á Akureyri. Hún þekkir sjúkrahúsið eins og lófann á sér enda hefur hún unnið þar allan sinn starfsferil.

SAGA LÆKNISFRÆÐINNAR

496
Að bólusetja heimsálfu
Þórður Harðarson



Hverjum skyldi fyrst hafa dottið í hug að bólusetja íbúa heillar heimsálfu, og hvenær?

501

MINNING
Brautryðjandi í svæfingalækningum á Íslandi
Ólafur Jónsson



Hundrað ár frá fæðingu Þorbjargar Magnúsdóttur svæfingalæknis.

477 Fréttir

LÖGFRÆÐI 42. PISTILL

494
Dögg Pálsdóttir
Launaseðlar



PISTLAR

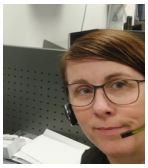
ÚR PENNA STJÓRNARMANNA LÍ



477
Af Basil Gimlet, læknanemum, stéttarvitund og samstöðu
Þórdís Þorkelsdóttir

Læknanemar eru verðandi kollegar okkar allra. Það er brýnt að standa vörð um þeirra hagsmuni. Segja mætti að læknanemar gætu orðið fyrir Læknafélag Íslands eins og basilikan fyrir gimletinn.

DAGUR Í LÍFI HEIMILISLÆKNIS



495
Sigurveig Margrét Stefánsdóttir

7:12 Er með 8 mismunandi vekjaraklukkur stilltar frá 6:40-7:10 eftir ferðalag um helgina.

ÖLDUNGADEILDIN



498
4S í rúman aldarfjórðung
Guðmundur Þorgeirsson

Niðurstöður Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) mörkuðu tímamót á margvíslegan hátt.

LIPUR PENNI



502
Um daginn og veginn
Davíð Gíslason

Það líður engum vel í allt of þröngum fötum. Eftir að spítalarnir voru sameinaðir hefur rúmum fyrir bráðveika sjúklinga fækkað um nærri 40%.

Auglýsing

Ávísanir á ópíóíða aukast enn á höfuðborgarsvæðinu



Andrés Magnússon
fíknigeðlæknir,
læknir hjá Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins
hh-andres.magnusson@healthcareice.onmicrosoft.com

Í þessu hefti *Læknablaðsins* birtist grein eftir Sigríði Óladóttur og félaga sem sýnir að enn eykst notkun ópíóíða á höfuðborgarsvæðinu. Síðasta aldarfjórðung hefur notkun ópíóíða margfaldast í Bandaríkjunum. Þar í landi hefur hálf milljón manna á besta aldri látist frá aldamótum vegna ofskammta ópíóíða, flestir vegna ávísaðra ópíóíða. Talað er um ópíóíðafaraldur. Faraldurinn er ekki bundinn við Bandaríkin, sama þróunin hefur verið í mörgum Evrópulöndum, til dæmis Bretlandi.

Þessi mikla aukning hefur meðal annars verið rakin til óvæginnar markaðsherferðar lyfjafyrirtækja sem framleiða ópíóíða. Bandarískir dómstólar hafa úrskurðað að lyfjafyrirtækið Purdue Pharma hafi gefið í skyn að lítil hætta væri á að mynda fíkn í ákveðin ópíóíðalyf, blekkt markaðinn, borið fé á lækna og hunsað vitneskju um að auðvelt væri að misnota lyf þeirra. Fjölmargir einstaklingar, ættbálkar, fylki, sveitarfélög og aðrir opinberir aðilar hafa stefnt Purdue Pharma og unnið mörg mál. Nú er svo komið að búið er að taka Purdue Pharma til gjaldþrotaskipta upp í skaðabætur auk þess sem eigendurnir þurfa að borga persónulega milljarða dollara í skaðabætur.

Þetta sýnir meðal annars að læknasamfélagið stjórnast ekki eingöngu af vísindum heldur geta fjárhagslegir hagsmunir í ákveðnum tilvikum haft verulega áhrif á starfshætti þess. Það er eftirtektarvert að hvorki löggjafarvaldið, framkvæmdarvaldið né læknasamfélagið skar upp herör gegn ópíóíðafaraldrinum í Bandaríkjunum heldur dómsvaldið. Nú þurfa Íslendingar að gyrða sig í brók svo að hið sama verði ekki upp á teningnum á Íslandi, sérstaklega þar sem langflestar ávísanir lækna á ópíóíða á Íslandi eru utan ábendinga. Þar ber læknirinn aukna ábyrgð.

Sigríður og félagar benda á að langalgengasti ópíóíðinn á Íslandi er parkódín, en í Sérlyfjaskrá segir að því skuli aðeins ávísað í þrjá daga í senn nema að sérstaklega standi á. En hvað er til bragðs að taka? Heilbrigðisráðuneytið gaf út skýrslu fyrir þremur árum síðan um hvernig sporna mætti við notkun ávanabindandi lyfja en erfitt hefur reynst að hrinda þeim ágætu hugmyndum í framkvæmd. Þó hafa þau gleðitíðindi gerst að í nýjum umferðarlögum, 6 lið 48 greinar, er komið inn ákvæði sem heimilar að settar verði svipaðar reglur um akstur undir áhrifum slævandi lyfja og gilda í Noregi og Danmörku. Langalgengustu ópíóíðarnir á Íslandi eru parkódín og parkódín forte en óheimilt er að aka bifreið í Danmörku og Noregi ef þessum lyfjum hefur verið ávísað, þar sem áhrif á akstursgetu eru svipuð og eftir neyslu áfengis. Ætla má að draga myndi úr eftirspurn eftir þessum lyfjum á Íslandi ef sjúklingurinn vissi að hann yrði tilkynntur til Samgöngustofu ef ávísað yrði á hann parkódíni, líkt og dönskum og norskum læknum er uppálagt að gera. Heimilt er að aka bifreið í Noregi og Danmörku ef ávísað hefur verið í ákveðinn tíma langvirkandi ópíóíðum af þeim tegundum sem krabbameinssjúklingar fá.

Aukningin í notkun ópíóíða er aðeins hluti af stærri mynd, nefnilega aukningu á notkun alls konar ávanabindandi efna. Aukning hefur orðið síðustu áratugi í öllum þremur flokkunum: ólöglegum vímuefnum, ávanabindandi lyfjum og áfengi. Á Íslandi hefur áfengisneysla til dæmis fimmfaldast frá 1950. Talið er að fóstur séu 15 sinnum meira útsett fyrir fósturskemmandi áhrifum áfengis í dag heldur en var 1950.

Nú þurfa Íslendingar að gyrða sig í brók svo að hið sama verði ekki upp á teningnum á Íslandi, sérstaklega þar sem langflestar ávísanir lækna á ópíóíða á Íslandi eru utan ábendinga. Þar ber læknirinn aukna ábyrgð.

Fjölmargar rannsóknir hafa sýnt fram á að ópíóíðar eru afar léleg lyf við langvinnum verkjum, svo sem bakverkjum, þótt þeim sé sennilega langmest ávísað við slíkum kvillum. En því má aldrei gleyma að ópíóíðar eru frábær lyf í bráðaaðstæðum og þegar hilla fer undir lífslok. Aðeins 5% ópíóíða er ávísað vegna krabbameinsverkja.

Árin 2011-2013 voru 7-10 andlát á ári á Íslandi vegna ofskammta ópíóíða en 2018 til 2020 voru þau orðin að meðaltali 17,3 á ári. Þessar tölur renna enn frekari stoðum undir niðurstöður Sigríðar og félaga um að ópíóíðafaraldurinn sé alls ekki í rénun á Íslandi. Það er öfugt við það sem hefur gerst til dæmis í Bandaríkjunum og Bretlandi þar sem viðsnúningur varð fyrir um það bil 5 árum síðan. Það er lofsvert að Sigríður og félagar hafi notað þá vönduðu skráningu og gagnagrunna sem til eru á Íslandi til þess að vekja athygli á þessum skaðvaldi sem ekki hefur tekist að koma böndum á hér á landi.

Prescriptions for opioids are still increasing in Reykjavik

Andrés Magnússon, MD
Reykjavík City Medical Officer

doi 10.17992/lbl.2021.10.652

Auglýsing

Litið um öxl í baráttunni við COVID-19



Sólrún Björk Rúnarsdóttir
Sérfræðingur í almennum lyf- og lungnalækningum á Landspítala
solrunbr@landspitali.is

COVID-19 hefur haft mikil samfélagsleg áhrif undanfarna mánuði. Þegar litið er til baka er fyrsta bylgja greinarhöfundi hvað minnisstæðust, ekki síst aðdragandinn. Fyrstu fréttir um lungnabólgu af óþekktri orsök bárust frá Wuhan í desembermánuði 2019. Tilfellunum átti eftir að fjölga hratt og í janúar 2020 staðfestu kínversk yfirvöld að um væri að ræða nýtt afbrigði af kórónuveiru sem var nefnd „severe acute respiratory syndrome coronavirus 2“ (SARS-CoV-2).

Heimsbyggðin öll fylgdist með fréttum um bráðsmitandi sjúkdóm sem lagðist meðal annars á öndunarfærin og olli jafnvel banvænni lungnabólgu hjá frískum ungum einstaklingum. Starfsfólk sjúkrahúsanna smitaðist og smit dreifðust hratt út til næstu borga. Engan grunaði í upphafi árs 2020 að í uppsiglingu væri heimsfaraldur. Hvað þá af slíkri gráðu sem raunin varð og ekki er enn séð fyrir endann á. Í fréttum heyrðum við af hópsýkingum tengdum Kína hér og þar um Evrópu. Í kjölfarið greindist fyrsti Íslendingurinn með COVID-19 þann 28. febrúar 2020 og lagðist inn á smitsjúkdómadeild Landspítalans.

Ljóst var að sérhæfð einangrunarrými á Landspítala dygðu ekki til þegar leið á marsmánuð. Með ótrúlegum samtakamætti var deildum gjörbylt til að tryggja viðeigandi einangrunarpláss, gjörgæsluplássum fjölgað og COVID-19 göngudeild komið á laggirnar á mettíma. Allir lögðust á eitt og segja má að stemningin hafi verið spennuþrungin fyrstu vikurnar. Enginn vissi hvort örlög okkar yrðu þau sömu og margra kollega okkar erlendis sem létu lífið í baráttunni við COVID-19.

Það kom að því að lungnadeildin breyttist í COVID-19-legudeild. Herbergin fylltust hvert af öðru af bráðveikum sjúklingum, flestir með einkenni frá öndunarfærunum. Sjúkdómurinn einkenndist af miklu bólgusvari og oft á tíðum hröðum gangi með háum hita og vaxandi lungnaíferðum. Hann leiddi til vaxandi öndunarbilunar á skömmum tíma og jafnvel án þess að sjúklingurinn sjálfur yrði var við aukin einkenni. Engin sértæk meðferð var þekkt og aðalmeðferðin því stuðningsmeðferð, (vökvi, ógleðistillandi og hitalækkandi lyf og súrefni). Þar sem starfsemi lungnadeildar einkenndist af COVID-19 lágu sjúklingar með langvinna lungnasjúkdóma á öðrum deildum Landspítalans.

Göngudeildarkomur fór fram í gegnum síma nema brýn nauðsyn væri á viðtali og skoðun. Tilmæli almannavarna um sóttkví, einangrun og ekki minnst fjöldatakmarkanir höfðu mikið að segja. Má segja að samfélagið hafi farið í hálfgerðan dvala þar sem skjólstæðingar okkar héldu sig heima og takmörkuðu heimsóknir. Ömmur og afar pössuðu ekki lengur barnabörnin og smitvarnir í leikskólum og grunnskólum voru efldar gríðarlega. Þetta hafði í för með sér færri smit af völdum annarra veira og einstaklingum með langvinna lungnasjúkdóma versnaði síður.

Greinilegt var einnig að fólk leitaði síður til læknis, til dæmis fækkaði tilvísunum í greiningarferli lungnameina í fyrstu bylgju miðað við meðaltalsmánuði. Þegar líða tók á fyrstu bylgju breyttist svo takturinn, innlögnum fækkaði og sjúklingar komu til baka af gjörgæsludeildum á almennar legudeildir. Við tók endurhæfing og ekki minnst sálgæsla í kjölfar alvarlegra veikinda og fylgikvilla langvarandi svæfingar. Margir höfðu gert sér grein fyrir því að þegar veikindin voru orðin það alvarleg að yfirvofandi var barkaþræðing og öndunarvélameðferð, var ekki sjálfgefið að vakna upp aftur. Þessir einstaklingar höfðu jafnvel ekki séð eða heyrt raddir nánustu fjölskyldumeðlima sinna í fleiri vikur. Þakklæti var efst í huga, þakklæti fyrir að lifa af. Trúið mér, gleðin yfir að losna úr einangrun var mikil og fagnað var í hvert skipti sem hægt var að opna hurð upp á gátt og andlit birtust undan hlífðarbúnaðinum.

Bylgjurnar hafa orðið fleiri og í hvert skipti hafa heilbrigðisstarfsmenn brett upp ermarnar, tekist á við nýjar áskoranir, fært sig á milli deilda, unnið lengri vinnudag, tekið aukavaktir og jafnvel frestað töku sumarfría.

Fylgikvillar COVID-19 reyndust vera margir og einstaklingum sem sýndu merki um neðri öndunarfærasýkingar bauðst klínískt eftirlit á göngudeild lungnalækninga. Eins og fram kemur í fræðigrein í blaði mánaðarins eftir Arnljót B. Halldórsson og félaga „Breytingar í lungnavef á tölvusneiðmyndum sjúklinga með kórónuveirusjúkdóm 2019 (COVID-19)“ var meirihluti eftirfylgdarhóps með viðvarandi lungnabreytingar tveimur mánuðum frá upphaflegri sýkingu. Tíminn á eftir að leiða í ljós hversu margir hljóta varanlegan skaða af.

Margt hefur áunnist í faraldrinum. Má þar nefna aukna samvinnu við einkareknar stofnanir, rannsóknaraðstaða hefur batnað og ekki minnst hefur fjarfundatækni eflst til muna sem gerir fjarfundasamskipti á milli deilda og við skjólstæðinga okkar möguleg á öruggan hátt.

Bylgjurnar hafa orðið fleiri og í hvert skipti hafa heilbrigðisstarfsmenn brett upp ermarnar, tekist á við nýjar áskoranir, fært sig á milli deilda, unnið lengri vinnudag, tekið aukavaktir og jafnvel frestað töku sumarfría. Marga þyrstir í betri aðstöðu á sameinuðum Landspítala með fleiri einangrunarherbergjum, sameinaðri rannsóknarstofu og áframhaldandi lokuðum vinnurýmum.

COVID 19 – first impression in Iceland

Sólrún Björk Rúnarsdóttir, MD, specialist in internal medicine and pulmonology in Landspitali, the National Hospital of Iceland

doi 10.17992/lbl.2021.10.653

Auglýsing

Þróun lyfjaávísana á ópíóíðalyf í heilsugæslu á árabilinu 2008 til 2017

Sigríður Óladóttir[1] læknanemi
Jón Steinar Jónsson[1,2,3] læknir
Margrét Ólafía Tómasdóttir[1,2,3] læknir
Hannes Hrafnkelsson[1,2] læknir
Emil Lárus Sigurðsson[1,2,3] læknir

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins, [3]Þróunarmiðstöð íslenskrar heilsugæslu

Fyrirspurnum svarar Emil Lárus Sigurðsson, *emilsig@hi.is*

ÁGRIP

BAKGRUNNUR

Undanfarna áratugi hefur ávísunum á ópíóíðalyf fjölgað mikið á Vesturlöndum. Aukinni notkun fylgir hætta á aukaverkunum, fíkn í ópíóíðalyf og andlátum tengdum ópíóíðum. Aukning ávísana á ópíóíðalyf hefur meðal annars verið rakin til breyttra viðhorfa til verkjameðferðar. Rannsóknir hafa sýnt að verkir eru meðal algengustu ástæðna þess að fólk leitar til lækna og langvinnir verkir eru algengir. Samanborið við önnur norræn lönd eru ávísanir á ópíóíða hlutfallslega flestar á Íslandi. Tilgangurinn var að kanna þróun ávísana á ópíóíðalyf í heilsugæslunni fyrir alla aldurshópa á tímabilinu 2008–2017.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Rannsóknin náði til allra ávísana á ópíóíðalyf hjá öllum heilsugæslustöðvum á höfuðborgarsvæðinu á tímabilinu 2008–2017. Íbúafjöldi á höfuðborgarsvæðinu var á þessu tímabili um 201 til 222 þúsund. Gögn voru fengin úr Sögukerfi heilsugæslunnar og rúmlega 68.000 einstaklingar höfðu fengið ávísun á ópíóíðalyf á rannsóknartímabilinu.

NIÐURSTÖÐUR

Á rannsóknartímabilinu varð 17,2% ($p<0,01$) aukning á skilgreindum sólarhringsskömmtum/1000 íbúa/dag á ópíóíðum. Um þriðjungur þeirra sem fengu ávísun voru karlar og var hlutfallið óbreytt milli ára. Hlutfallslega varð mest aukning í SSS/1000 íbúa/dag í aldurshópnum 90 ára og eldri, eða 40,5% ($p<0,01$). Hlutfallslega fjölgaði mest einstaklingum sem fengu ópíóíðalyf í aldursflokknum 30–39 ára, eða um 25,5% ($p<0,01$). Ávísunum fjölgaði í öllum lyfjaflokkum, mælt í SSS/1000 íbúa/dag, um 15,3% ($p<0,01$) á parkódín, 20,7% ($p<0,01$) á parkódín forte, 4,7% ($p<0,01$) á tramadól og 85,6% ($p<0,01$) á mjög sterk ópíóíðalyf.

ÁLYKTANIR

Þróun lyfjaávísana á allar tegundir ópíóíðalyfja til skjólstæðinga heilsugæslustöðva á höfuðborgarsvæðinu á árunum 2008–2017, þar sem ávísunum á mjög sterk ópíóíðalyf fjölgaði mest hlutfallslega, ætti að hvetja til endurskoðunar á verkjameðferð innan heilsugæslunnar og gæðaþróunar á því sviði. Jafnframt ættu niðurstöðurnar að hvetja til endurmats á vinnulagi við endurnýjum ávísana á ópíóíðalyf í heilsugæslu.

Inngangur

Ávísanir á ópíóíðalyf hafa stóraukist á síðastliðnum árum í Bandaríkjunum og dauðsföllum af völdum lyfjanna hefur fjölgað svo mikið að því hefur jafnvel verið líkt við faraldur. Umtalsverð aukning hefur orðið á ávísunum ópíóíðalyfja í tengslum við og eftir skurðaðgerðir í Bandaríkjunum og vísbendingar eru um að slík notkun auki líkur á langtímanotkun lyfjanna.[1]

Ópíóíðalyf eru gagnleg við bráðum verkjum og verkjum tengdum krabbameinum.[2] Gagnsemi þeirra við langvinnum verkjum sem ekki tengjast krabbameinum er dregin í efa, meðal annars vegna skorts á langtímarannsóknum. Hætta er á þolmyndun og auknu verkjanæmi sem getur leitt til hækkandi lyfjaskammta til að ná fram sömu verkjastillingu. Einnig eru vel þekktar aukaverkanir, svo sem á öndun og meltingu, svo og hætta á ávanabindingu. Þar að auki er hætta á dauðsföllum af völdum ofskammta af ópíóðalyfjum umtalsverð.[3]

Í klínískum leiðbeiningum um meðferð við langvinnum verkjum er varað við langtímanotkun ópíóíðalyfja og lögð áhersla á fjölþætta nálgun, meðal annars þverfaglega verkjameðferð.[4] Framboð á slíkri meðferð við langvinnum verkjum hefur verið of lítið á Íslandi miðað við umfang vandans. Íslenskar rannsóknir benda til að tíðni langvinnra verkja sé umtalsverð. Samkvæmt einni íslenskri rannsókn var tæplega helmingur svarenda með langvinna verki, það er að segja verki sem höfðu varað í meira en þrjá mánuði.[5] Í annarri var tæpur þriðjungur fullorðinna einstaklinga sem svaraði með langvinna verki.[6] Ekki hefur verið kannað hve stórt hlutfall Íslendinga með langvinna verki leitar til heilsugæslunnar. Samkvæmt niðurstöðum erlendra faraldsfræðilegra rannsókna er algengi langvinnra verkja allt frá 8% til 45%.[7]

Í ástralskri rannsókn reyndust 20% þeirra sem leituðu til heim-

ilislækna vera með langvinna verki.[8] Samkvæmt rannsókn í 16 Evrópulöndum leituðu einstaklingar með langvinna verki oftast til heimilislækna. Þau lyf sem oftast var ávísað við verkjum voru bólgueyðandi gigtarlyf (NSAID) en tæplega fimmtungur þeirra sem fékk ávísað lyfjum fékk veik ópíóíðalyf og 5% sterk ópíóíðalyf.[9]

Í samanburði við lækna annars staðar á Norðurlöndum ávísa íslenskir læknar mun meira af ópíóíðalyfjum og ávísunum þeirra fjölgaði á árunum 2005-2016.[10] Hafa ber í huga að samanburður getur verið flókinn vegna mismunandi flokkunarkerfa. Af öllum lyfjaávísunum var parkódíni oftast ávísað af íslenskum læknum árið 2019 en tæplega 54 þúsund einstaklingar fengu þá slíka ávísun.[11] Ávísunum á ópíóíðalyf, mælt í skilgreindum sólarhringsskömmtum (SSS) á 1000 íbúa á dag, fjölgaði á Íslandi um 11% á árunum 2012 til 2016, á sama tíma og þeim fækkaði víðast hvar annars staðar á Norðurlöndum, og árið 2016 leysti fjórði hver fullorðinn Íslendingur út slík verkjalyf.[12] Ávísanir á ópíóíðalyf og þróun þeirra innan heilsugæslunnar á Íslandi hafa ekki verið rannsakaðar. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða umfang ávísana á ópíóíðalyf og þróun þeirra innan heilsugæslunnar á höfuðborgarsvæðinu á tíu ára tímabili.

Efniviður og aðferðir

Rannsóknin er lýsandi þýðisbundin þversniðsrannsókn. Rannsóknarþýðið voru allir einstaklingar sem fengu ávísun á ópíóíðalyf á öllum heilsugæslustöðvum á höfuðborgarsvæðinu á tímabilinu 1. janúar 2008 til og með 31. desember 2017. Mannfjöldatölur af höfuðborgarsvæðinu samsvarandi þessu tímabili fengust hjá Hagstofu Íslands. Heildarmannfjöldi á höfuðborgarsvæðinu árið 2008 var 201.585 og 222.377 árið 2017, sem samsvarar um það bil 2/3 hluta allra landsmanna.

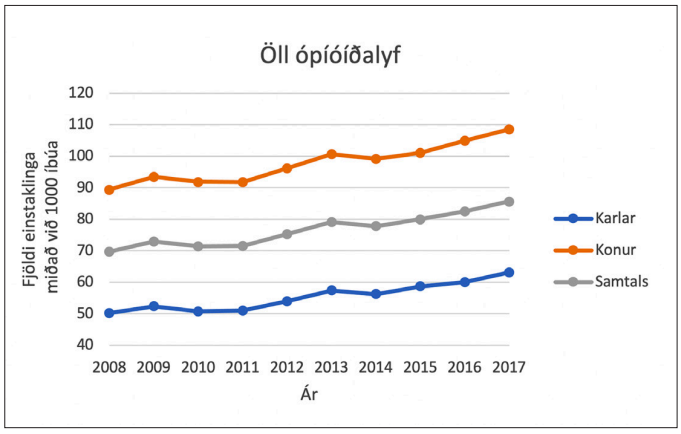
Gögn voru fengin úr gagnagrunni Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins sem geymir sameiginleg gögn allra heilsugæslustöðva á höfuðborgarsvæðinu. Leitað var eftir ávísunum á lyf í flokki N02A (venjulegt parkódín var skilgreint sem veikur ópíóði, parkódín forte og tramadól sem sterkir ópíóíðar en aðrir flokkar en N02AJ og N02AX voru skilgreindir sem mjög sterkir ópíóíðar) og ICD 10 greiningarkóðum vegna krabbameina, fíknsjúkdóma, slitgigtar, verkja frá hryggsúlu og ýmissa stoðkerfisverkja (C00-C97, F10-F19, M15-M19, M53-M54 og M79).

Lýsandi tölfræði og greinandi tölfræði var notuð þar sem áhersla var á að greina breytingar á tímabilinu. Öll p-gildi voru reiknuð tvíhliða og miðað var við marktækni við $p < 0,05$. Poissons-aðhvarfsgreining var notuð til að kanna breytingar milli ára.

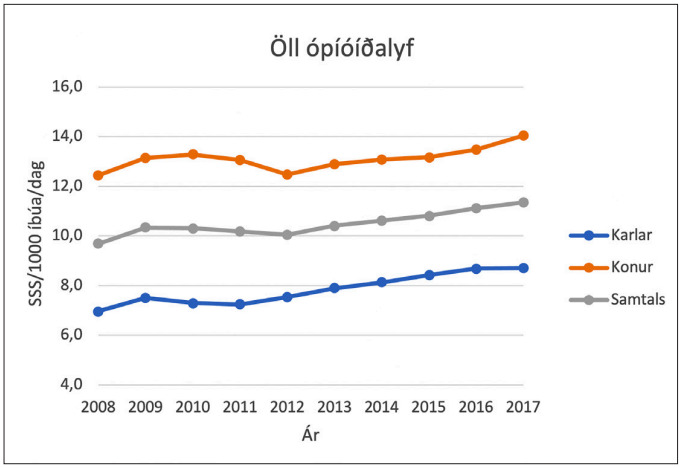
Við tölfræðilega úrvinnslu var notað SPSS, útgáfa 24, og Rstudio, útgáfa 1.1.419. Einföld lýsandi tölfræði var unnin í SPSS og niðurstöður fluttar í Microsoft Excel, útgáfu 16.12, þar sem gerðar voru töflur og myndir. Í RStudio var gerð Poisson-aðhvarfsgreining til að skoða breytingar milli ára, en í líkaninu er gert ráð fyrir mannfjöldabreytingum.

Í rannsókninni var þróun ávísana metin með skilgreindum sólarhringsskömmtum (SSS) á þúsund íbúa á dag en einnig fjölda einstaklinga sem fengu ávísanir á hverja 1000 íbúa.

Rannsóknin var gerð með leyfi Vísindasiðanefndar (VSN-18-007) og vísindanefndar HH/HÍ. Persónuvernd gerði ekki athugasemd við rannsóknina.



Mynd 1: *Þróun á fjölda einstaklinga sem fengu ávísun á ópíóíðalyf miðað við 1000 íbúa.*



Mynd 2: *Þróun á skilgreindum sólarhringsskammti (SSS) fyrir öll ópíóíðalyf.*

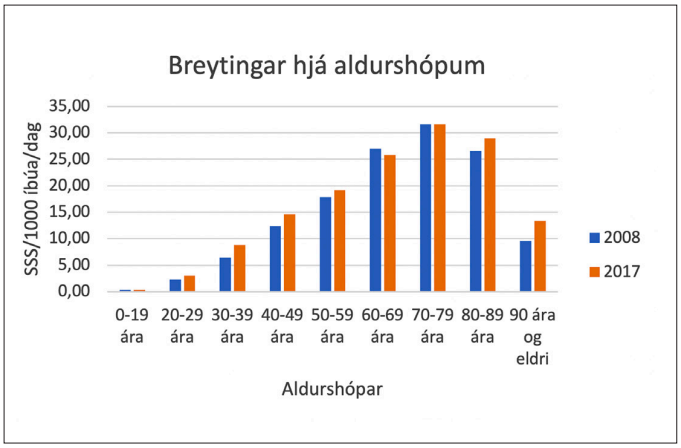
Niðurstöður

Á tímabilinu frá 1. janúar 2008 til 31. desember 2017 fengu tæplega 68.300 einstaklingar ávísanir á eitt eða fleiri ópíóíðalyf á heilsugæslustöðvum á höfuðborgarsvæðinu. Heildarfjöldi ávísana var 438.726 yfir tímabilið. Konur voru tæplega 2/3 þeirra sem fengu slíka ávísun og hélst það hlutfall stöðugt yfir allt tímabilið.

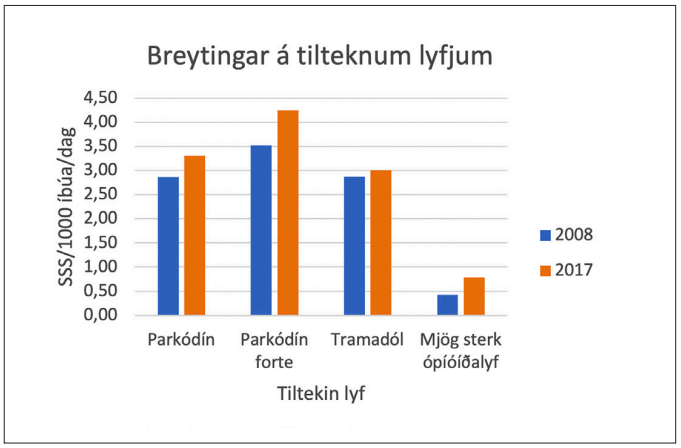
Mynd 1 sýnir breytinguna á fjölda einstaklinga miðað við 1000 íbúa sem fengu ávísun á ópíóíðalyf á tímabilinu. Meðalaukningin fyrir hvert ár var um 2,2% ($p<0,01$) og var munurinn milli 2008 og 2017 22,9% ($p<0,01$). Aukningin var ekki stöðug yfir tímann eins og sést á mynd 1.

Á rannsóknartímabilinu varð aukning á SSS/1000 íbúa/dag að meðaltali 1,4% á ári. Heildaraukning milli fyrsta og síðasta árs rannsóknarinnar var 17,2% ($p<0,01$). Mestur hluti aukningarinnar varð á árunum 2012 til 2017 (mynd 2). Hjá körlum var meðalbreyting á ári aukning um tæp 2,6% ($p<0,01$) í SSS/1000 íbúa/dag. Heildaraukning hjá körlum á rannsóknartímanum var 25% ($p<0,01$). Hjá konum var meðalaukningin hins vegar um 0,8% á ári ($p<0,01$) og var munurinn milli fyrsta og síðasta árs rannsóknar 13%.

Í flestum aldurshópunum varð marktæk aukning ($p<0,01$) á SSS/1000 íbúa/dag. Hjá 70-79 ára varð engin aukning og í aldurshópnum 60-69 ára varð marktæk fækkun. Mest varð aukning í



Mynd 3: *Skilgreindur sólarhringsskammtur (SSS) á 1000 íbúa á dag í hverjum aldurshóp.*



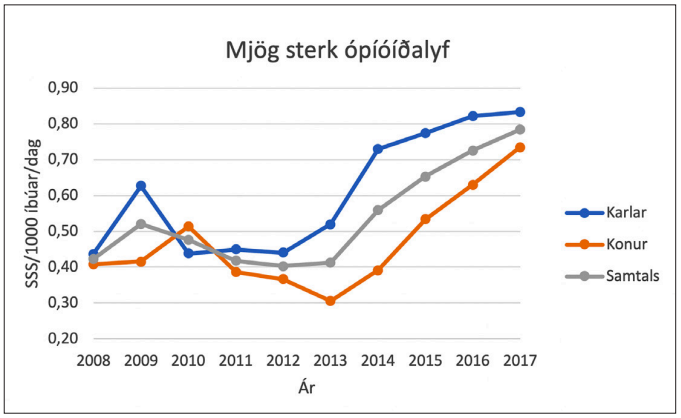
Mynd 4: *Munur milli áranna 2008 og 2017 fyrir tiltekin lyf.*

aldurshópnum 90 ára og eldri (40,5%) og næstmest hjá 30-39 ára (36%), svo og hjá 20-29 ára (32,4%) (mynd 3). Í aldurshópnum 90 ára og eldri fengu 93 einstaklingar ávísað ópíóíðum árið 2008 en 173 einstaklingar árið 2017.

Bæði í byrjun og lok rannsóknartímabilsins var parkódín forte mest ávísað, síðan parkódíni, þá tramadóli en minnst í flokknum mjög sterkir ópíóíðar (mynd 4). Á tímabilinu fjölgaði ávísunum SSS/1000 íbúa/dag á parkódín um 15,2% ($p<0,01$), á parkódín forte um 20,7% ($p<0,01$), á tramadól um 4,7% ($p<0,01$) og á mjög sterk ópíóíðalyf um 85,6% ($p<0,01$). Hlutföll milli lyfjaflokka í SSS héldust nokkuð óbreytt yfir tímabilið þar sem parkódín var um 30%, parkódín forte 36-37%, tramadól 30-27% en hlutfall mjög sterkra ópíóíðalyfja breyttist úr 4% í 7%.

Mikil aukning varð á ávísunum á mjög sterk ópíóíðalyf (morfín, hýdromorfín, contalgin, oxýkodon, fentanýl, pethídín, ketogan, norspan) á rannsóknartímanum, eða um 86% (mynd 5). Nánast öll þessi aukning kom fram á seinni hluta rannsóknartímabilsins.

Árið 2008 fengu 211 einstaklingar ávísun á mjög sterk ópíóíðalyf en 596 árið 2017, eða nánast þrefalt fleiri. Hlutföll þeirra sem höfðu krabbamein, stoðkerfisgreiningu eða greiningu tengda vímuefnavanda, að undanskildu tóbaki, í þessum hópi héldust þó lítið breytt milli þessara ára (tafla I).



Mynd 5: *Þróun á SSS/1000 íbúa/dag af mjög sterkum ópíóíðalyfjum*

Tafla I: Fjöldi einstaklinga (%) með ákveðnar sjúkdómsgreiningar sem fengu ávísun á mjög sterk ópíóíðalyf.

	2008	2017
Fjöldi með krabbameinsgreiningu	57 (27%)	124 (21%)
Fjöldi með stoðkerfisgreiningu	188 (89%)	543 (91%)
Fjöldi með greiningu tengda vímuefnavanda, að undanskildu tóbaki	46 (22%)	126 (21%)
Heildarfjöldi einstaklinga sem fengu ávísun á mjög sterk ópíóíðaverkjalyf	211	596
Íbúafjöldi á höfuðborgarsvæðinu	201.585	222.377

Umræður og ályktanir

Marktæk aukning varð á ávísunum ópíóíðalyfja á tímabili rannsóknarinnar, bæði er varðar fjölda einstaklinga sem fengu ávísanir og skilgreinda sólarhringsskammta (SSS) á 1000 íbúa á dag. Aukning á SSS á 1000 íbúa á dag var mikil hjá aldurshópunum 20 til 29 ára og 30 til 39 ára en hún varð mest hjá aldurshópnum 90 ára og eldri.

Hlutfallsleg aukning SSS í yngri aldurhópum, það er að segja 20 til 29 ára og 30 til 39 ára, er athyglisverð en rannsóknir hafa bent til að yngri einstaklingar sem nota ópíóíða leiðist frekar út í misnotkun síðar á ævinni, jafnvel þótt lyfjum sé ávísað með hefðbundnum hætti og engin fyrri saga sé um misnotkun.[13] Hærri dagskammtar auka einnig líkur á misnotkun og ofskömmtun.[14] Hjá unglingum getur notkun ópíóíðalyfja haft langvarandi áhrif á hegðun síðar á fullorðinsárum[15] en tiltölulega lítið var ávísað af ópíóíðum til unglinga í heilsugæslunni.

Í breskri rannsókn á fjölda ávísana á ópíóíða í heilsugæslu

vegna stoðkerfisverkja voru ávísanir á kódeinlyf hlutfallslega algengastar (46,7%). Ávísanir á tramadól voru 25,9% og á sterk ópíóíðalyf 27,4%.[16] Þessi hlutföll eru mjög frábrugðin okkar niðurstöðum þar sem kódeinlyf (parkódín og parkódín forte) eru langalgengust, eða á milli 72 og 80%, og mjög sterk ópíóíðalyf einungis lítill hluti af heildinni. Hafa verður í huga mismunandi aðferðafræði þessara rannsókna, annars vegar fjölda ávísana og hins vegar SSS á 1000 íbúa á dag. Þó lítill hluti ávísana í okkar rannsókn sé á mjög sterk ópíóíðalyf, varð hlutfallslega mest aukning í þeim flokki. Sú aukning virðist ekki skýrast af hækkandi hlutfalli einstaklinga með krabbameinsgreiningu, þar sem ríflega fjórðungur þeirra sem fengu ávísað mjög sterkum ópíóðalyfjum var með krabbameinsgreiningu 2008 en eingöngu fimmtungur árið 2017.

Áhugavert er hve mikill kynjamunur var á ávísunum ópíóíðalyfja. Konur fengu um það bil 2/3 ávísana og er það hærra hlutfall en erlendar rannsóknir hafa sýnt.

Áhugavert er hve mikill kynjamunur var á ávísunum ópíóíðalyfja. Konur fengu um það bil 2/3 ávísana og er það hærra hlutfall en erlendar rannsóknir hafa sýnt.[17] Stór evrópsk rannsókn benti til að algengi langvinnra verkja væri lítillega hærra hjá konum (56%) en körlum (44%).[9] Rannsókn Þorbjargar Jónsdóttur og félaga gaf hins vegar ekki til kynna að konur með langvinna verki leituðu oftar heilbrigðisþjónustu vegna þeirra en karlar.[5]

Samkvæmt breskri rannsókn frá árinu 2014 varð um 67,4% aukning á ávísunum sterkra ópíóíðaverkjalyfja í heilsugæslu á tímabilinu 2000 til 2010. Algengasta greiningin að baki ávísunum var stoðkerfisverkir sem ekki mátti rekja til krabbameina.[18] Í þeirri rannsókn var fjórðungur þeirra sem fengu ávísun á mjög sterk ópíóíðalyf yfir 80 ára. Hlutfallsleg fjölgun ávísana á ópíóíðalyf til einstaklinga í aldurshópnum 90 ára og eldri í okkar rannsókn er umhugsunarefni, sérstaklega vegna hugsanlegra aukaverkana, milliverkana og áhættu af slíkum ávísunum, ekki síst í tengslum við samhliða ávísanir á svefnlyf og róandi lyf.[13]

Í þessari rannsókn voru stoðkerfisgreiningar mun algengari en krabbameinsgreiningar meðal þeirra sem fengu ávísanir á mjög sterk ópíóíðalyf. Af niðurstöðunum var ekki hægt að ráða hversu stór hluti var með langvinna verki eða á viðvarandi meðferð með mjög sterkum ópíóíðalyfjum.

Aðgengi að fjölþátta verkjameðferð á Íslandi er að margra mati of lítið miðað við umfang vandans og slík meðferð innan heilsugæslunnar á Íslandi er mjög takmörkuð. Flestir sjúklingar með langvinna verki leita til heilsugæslunnar[19] og því er mikilvægt að þróa innan hennar meðferð við langvinnum verkjum, bæði til að ná sem bestum árangri og til að minnka hættu á hugsanlegum skaða af sívaxandi ópíóíðalyfjameðferð við verkjum. Verklag við endurnýjanir ópíóíðalyfja í heilsugæslu hlýtur einnig að koma til endurskoðunar miðað við þá aukningu ávísana sem hefur orðið á rannsóknartímanum. Ýmsir þættir geta einnig haft áhrif á magn þeirra lyfja sem ávísað er á, svo sem verð og pakkningastærðir. Þær breytur voru ekki skoðaðar sérstaklega í þessari rannsókn. Ekki var heldur kannað hvort ábendingar voru langvinnir eða skammvinnir verkir, né hvort ábendingar voru aðrar en verkir, svo sem hósti. Við teljum þær ábendingar vera svo fátíðar að þær hafi ekki áhrif á heildarmyndina.

Styrkur rannsóknarinnar var stærðin, en hún náði yfir allar ávísanir á ópíóðalyf gefnar út á heilsugæslustöðvum á höfuðborgarsvæðinu á árabilinu 2008–2017. Rannsóknin ætti því að gefa góða mynd af þróun ávísana þessara lyfja í heilsugæslu á Íslandi þó hugsanlegt sé að um sé að ræða einhvern mun milli landssvæða. Fyrirkomulag skráninga í sjúkraskrárkerfi Sögu, þar sem ekki er alltaf hægt að treysta á að ávísun sé tengd við ábendingu fyrir lyfinu, er veikleiki í rannsókninni. Þannig er eingöngu hægt að fá vissa mynd af sjúkdómsgreiningum þeirra sem fengu ávísanir á ópíóíðalyfin, en ekki áreiðanleg gögn um ábendingar fyrir ávísunum. Rannsóknaraðferðin gaf ekki niðurstöður um hve stór hluti þeirra sem fengu ávísanir á ópíóíðalyf fékk þær sem langtímameðferð, með þeim göllum sem slíkri meðferð fylgir. Ekki fengust heldur niðurstöður um hve stór hluti fékk slíka meðferð í stuttan tíma eða í tímabilum. Ennfremur fengust engar upplýsingar um sölutölur og því er ekki vitað hve stór hluti leysti út lyf í lyfjaverslun.

Við ályktum að á rannsóknartímabilinu hafi orðið umtalsverð aukning á ávísunum ópíóíðalyfja hjá heilsugæslustöðvum á höfuðborgarsvæðinu og hlutfallslega mest í flokki mjög sterkra ópíóíðalyfja, sem ekki virðist skýrast af aukningu krabbameinsgreininga hjá þeim sem fengu slík lyf. Þessar niðurstöður kalla á frekari rannsóknir og þróun á verkjameðferð í heilsugæslunni á Íslandi og endurskoðun á vinnulagi við endurnýjun lyfjaávísana á ópíóíða.

Greinin barst til blaðsins 21. apríl 2021,
samþykkt til birtingar 24. ágúst 2021.

Heimildir

1. CDC. Understanding the Epidemic. 2020. cdc.gov/drugoverdose/epidemic/index.html - febrúar 2021.
2. Mayo Clinic Staff. Treating pain: When is an opioid the right choice? 2017. mayoclinic.org/diseases-conditions/prescription-drug-abuse/in-depth/when-is-opioid-right-choice/art-20346884 - apríl 2019.
3. Chou R, Turner JA, Devine EB, et al. The Effectiveness and Risks of Long-Term Opioid Therapy for Chronic Pain: A Systematic Review for a National Institutes of Health Pathways to Prevention Workshop. Ann Intern Med 2015; 162: 276-86.
4. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of chronic pain: A national clinical guideline. SIGN publication no. 136. Edinburgh: SIGN, 2013.
5. Jónsdóttir Þ. Chronic Pain, Health-Related Quality of Life, Chronic Pain-Related Health Care Utilization and Patient-Provider Communication in the Icelandic Population [doktorsritgerð við Heilbrigðisvísindasvið HÍ]. Reykjavík, 2015.
6. Gunnarsdottir S, Ward SE, Serlin RC. A population based study of the prevalence of pain in Iceland. Scand J Pain 2010; 1: 151-7.
7. Mills S, Torrance N, Smith BH. Identification and Management of Chronic Pain in Primary Care: a Review. Curr Psychiatry Rep 2016; 18: 22.
8. Henderson JV, Harrison CM, Britt HC, et al. Prevalence, causes, severity, impact, and management of chronic pain in Australian general practice patients. Pain Med 2013; 14: 1346-61.
9. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, et al. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. Eur J Pain 2006; 10: 287-333.
10. Nososco EG. Health Statistics for the Nordic Countries 2016. Skýrsla nr.: 978-87-89702-88-9. Copenhagen: Nordic Medico-Statistical Committee, 2016.
11. Lyfjanotkun - tölur. Embætti landlæknis, 2020. landlaeknir.is - febrúar 2021.
12. Jóhannsson M, Einarsson JP, Einarsson ÓB. Vaxandi notkun sterkra verkjalyfja á Íslandi. Embætti landlæknis, 2017. landlaeknir.is - apríl 2019.
13. Reid MC, Engles-Horton LL, Weber MB, et al. Use of opioid medications for chronic noncancer pain syndromes in primary care. J Gen Intern Med 2002; 17: 173-9.
14. Chua KP, Brummett CM, Conti RM et al. Association of Opioid Prescribing Patterns With Prescription Opioid Overdose in Adolescents and Young Adults. JAMA Pediatr 2020; 174: 141-8.
15. Moazen P, Azizi H, Salmanzadeh H, et al. Adolescent morphine exposure induces immediate and long-term increases in impulsive behavior. Psychopharmacology (Berl) 2018; 235: 3423-34.
16. Ashaye T, Hounsome N, Carnes D, et al. Opioid prescribing for chronic musculoskeletal pain in UK primary care: results from a cohort analysis of the COPERS trial. BMJ Open 2018; 8: e019491.
17. Serdarevic M, Striley CW, Cottler LB. Sex differences in prescription opioid use. Curr Opin Psychiatry. 2017; 30: 238-46.
18. Zin CS, Chen LC, Knaggs RD. Changes in trends and pattern of strong opioid prescribing in primary care. Eur J Pain 2014; 18: 1343-51.
19. Smith BH, Torrance N. Management of chronic pain in primary care. Curr Opin Support Palliat Care 2011; 5: 137-42.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2021.10.654

Changes in prescriptions on opioids in primary health care during the years 2008-2017

Sigríður Óladóttir[1]
Jón Steinar Jónsson[1,2,3]
Margrét Ólafía Tómasdóttir[1,2,3]
Hannes Hrafnkelsson[1,2]
Emil Lárus Sigurðsson[1,2,3]

[1]Department of Family Medicine, Faculty of Medicine, University of Iceland School of Health Sciences, Reykjavik, Iceland, [2]The primary health care of the capital area, [3]Development Centre for Primary Healthcare in Iceland, Primary Health Care of the Capital Area, Reykjavik, Iceland

Correspondence: Emil Lárus Sigurðsson, *emilsig@hi.is*

Key words: Primary care, Prescription, Opioid drug, Qualative control.

INTRODUCTION: In recent decades there has been a notable increase in the prescription of opioids in western countries. With this rise in use of opioids the risk of side effects, opioid abuse and deaths linked to opioids have become more apparent. The increase in opioid prescription may partly stem from a change in attitude in relation to pain management. Research has shown that pain is among the most common reasons people seek medical care and chronic pain is prevalent. Iceland is leading the Nordic countries in opioid prescriptions.

OBJECTIVE: To examine prescriptions of opioids in primary car in Iceland for all age group from 2008 to 2017.

METHODS: The research included all opioid prescription in every health clinic in the capital area in Iceland the between 2008 and 2017. Population in the capital area in this time period was between 201 and 222 thousand people. Data was collected from medical records database of the primary health care and approximatley 68.000 individuals had received a prescription for opioids during the research period.

RESULTS: During the research period there was a 17,2% (p<0,01) increase in DDD/1000 inhabitants/day (Defined daily dose) for opioids. About a third of those who got the prescription were men and that ratio did not change during the period. proportionately, the biggest change in DDD/1000 inhabitants/day was in the age group made of people 90 years old and older, about 40,5% (p<0,01). The biggest increase in number of people getting a prescription for opioids was in the age group 30-39, about 25,5% (p<0,01). Number of prescriptions increased in every category of opioids, measured in DDD/1000 inhabitants/day,15,3% (p<0,01) in parkódin, 20,7% (p<0,01) in parkódín forte, 4,7% (p<0,01) in tramadol and 85,6% (p<0,01) in the strongest opioids.

Discussion: the evolution of prescriptions for every type of opioid to the clients of the health clinics in the capital area that occured in the years from 2008 to 2017, proportionately highest for the strongest opioids, should encourage a review of pain treatment within the health clinics and development within that field.

Breytingar í lungnavef á tölvusneiðmyndum sjúklinga með kórónuveirusjúkdóm 2019 (COVID-19)

Arnljótur Björn Halldórsson[1]
Gísli Þór Axelsson[2]
Helgi Már Jónsson[1]
Jóhann Davíð Ísaksson[1]
Hrönn Harðardóttir[3]
Gunnar Guðmundsson[2,3]
Sif Hansdóttir[2,3]

Höfundar eru allir læknar.

[1]Myndgreiningardeild Landspítala, [2]Læknadeild Háskóla Íslands, [3]Lungnadeild Landspítala

Fyrirspurnum svarar Sif Hansdóttir, *sifhan@landspitali.is*

ÁGRIP

INNGANGUR

Sýking af völdum kórónuveiru sem veldur kórónuveirusjúkdómi 2019 (COVID-19) getur leitt til lungnabólgu sem í sumum tilvikum er lífshættuleg eða jafnvel banvæn. Þekkt er að þeir sem fá alvarlegri sjúkdóm hafa meiri breytingar í lungnavef á tölvusneiðmyndum (TS) af brjóstholi. Tilgangur rannsóknarinnar var að lýsa myndbreytingum í lungum í bráðafasa COVID-19 og í eftirliti og um leið að meta hvort umfang lungnabreytinga á TS hefði tengsl við alvarleika sjúkdómsins, bakgrunnsþætti og fyrra heilsufar.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Rannsóknin náði til allra einstaklinga með staðfest COVID-19 sem komu í eftirlit á göngudeild og fóru í TS eftirlitsrannsókn af brjóstholi á Landspítala frá 6. maí 2020 til 24. september 2020. Upplýsingar um sjúkrasögu sjúklinga voru fengnar úr gagnagrunni Landspítala á afturskyggnan máta. Allar tölvusneiðmyndir voru endurskoðaðar og notað var við alþjóðlegt stigunarkerfi til að meta umfang lungnabreytinga.

NIÐURSTÖÐUR

Alls voru 85 þátttakendur í rannsókninni, meðalaldur var 59 ár og karlar í meirihluta (52%). Sextíu (71%) lögðust inn á sjúkrahús, þar af 18 (21%) á gjörgæslu. Útbreiddari lungnabreytingar sáust oftar hjá karlmönnum og sjúklingum sem voru inniliggjandi á gjörgæslu. Jafnframt voru þeir líklegri til að þurfa öndunarvélameðferð. Í eftirliti sáust marktæk tengsl færri TS-stiga við kvenkyn en marktæk tengsl fleiri TS-stiga voru við hækkandi aldur, gjörgæslulegu og lengd gjörgæslulegu. Lungnabreytingar voru horfnar hjá tæplega þriðjungi þátttakenda við eftirlit (að miðgildi 68,5 dögum eftir bráðarannsókn).

ÁLYKTUN

Einstaklingar með alvarlegan COVID-19 hafa umfangsmeiri lungnabreytingar í bráðum veikindum og við eftirlit en þeir sem fá vægari sjúkdóm. Eldri einstaklingar og karlmenn eru í aukinni áhættu.

Inngangur

Nýtt afbrigði kórónuveiru kom fram í Wuhanborg í Kína í desember 2019 sem olli smitsjúkdómi í mönnum. Veiran var nefnd *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Sýking af völdum hennar nær meðal annars til öndunarfæra og getur leitt til lífshættulegrar og stundum banvænnar lungnabólgu.[1,2] Sjúkdómurinn var nefndur kórónuveirusjúkdómur 2019 (COVID-19). Veiran smitast auðveldlega milli manna og í mars 2020 gaf Alþjóðaheilbrigðisstofnunin (WHO) út að um heimsfaraldur væri að ræða.[3] Síðan þá hefur fjöldi smita og dauðsfalla af völdum sjúkdómsins farið stöðugt vaxandi.

Fljótlega eftir að fyrstu tilfellin greindust í byrjun mars 2020 var komið á fót COVID-19 göngudeild á Landspítala. Þessi deild sá um eftirlit allra greindra COVID-19 sjúklinga í bráðum fasa sjúkdómsins. Um var að ræða símaeftirlit en ef einkenni voru metin alvarleg voru einstaklingar kallaðir inn til frekari rannsókna.[4] Í fyrstu bylgju faraldursins, sem stóð frá 28. febrúar 2020 til 14. júní 2020, greindust 1810 einstaklingar með COVID-19. Af þeim lögðust 118 inn á spítala og 10 létust.[5]

Einkenni COVID-19 eru oftast frá öndunarfærum og þegar líður á sjúkdóminn getur orðið bólga og bjúgur í lungum.[6] Í sumum tilfellum leiðir þetta til bráðs andnauðarheilkennis (e. *acute respiratory distress syndrome*, ARDS) sem er ein meginorsök dauðsfalla í COVID-19.[7] Útlit COVID-19 lungnabólgu í bráðafasa sjúkdómsins er oft dæmigert á tölvusneiðmynd (TS). TS hefur nýst sem hjálpartæki við greiningu bráðveikra sjúklinga og ef RT-PCR (e. *Reverse transcription polymerase chain reaction)* er falskt neikvætt[8,9] en næmi TS í COVID-19 er mjög hátt.[10]

Meinmyndun sjúkdómsins í lungum byggir á því að SARS-CoV-2 fjölgar sér innan lungnablöðrufrumna, sem leiðir til frumuskemmda. Við það verður staðbundið bólgusvar sem leiðir til aukins gegndræpis smáæða og bjúgs í millivefjum og loftrýmum.[9,11] Á TS myndar þessi bjúgur hélubreytingar (e. *ground-glass opacities*) í lungnavef en það eru íferðir sem afmá ekki útlínur æða eða berkja. Þetta er í snemmfasa sjúkdómsins sem er um fyrstu fjórir dagarnir frá upphafi einkenna. Þá eru stöku íferðarflákar í lungum sem oftast eru jaðarlægir og í neðri lungnablöðum.[12]

Áframhaldandi bólgusvar leiðir svo til bjúgs og ífarandi frumna í millibleðlaskiptum (e. *interlobular septa*) eða innanbleðlaskiptum (e. *intralobular septa*). Fæst þá mynstur í lungnavef sem kennt er við hellulögn (e. *crazy paving*).[9] Við frekari frumuskemmdir og bólgusvar eykst umfang frumna og próteina í loftrýmum og hélubreytingar verða alþéttar íferðir (e. *consolidation*).[2,9] Þetta gerist í ágengum fasa (e. *progressive stage*) og hámarksfasa sjúkdómsins (e. *peak stage*). Samhliða tilkomu hellulagnamynsturs og alþéttra íferða er útbreiðsla hélubreytinga að aukast og hlutfall lungnavefs sem bólgan nær til fer hækkandi. Um tveimur vikum frá upphafi einkenna hefst frásogsfasi (e. *absorption stage*) sem er þegar íferðirnar dofna smám saman og millivefsþéttingar hverfa. Eftir sitja hélubreytingar og bandlaga þéttingar innan við fleiðru (e. *subpleural banding*) sem minnka með tímanum.[12,13]

Frásogsfasinn getur þó hafist allt að tveimur vikum síðar og getur staðið yfir í margar vikur eða lengur.[12,14] Bandlaga þéttingar við fleiðru sjást fyrst í hámarksfasa COVID-19. Þær benda til bandvefsmyndunar í lungum og þar með gróanda á skömmduðum lungnavef.[9,15] Rannsóknir hafa bent til að þær tengist mögulega verri horfum og langvinnum breytingum á lungnavef.[16]

Vísbendingar eru til staðar um að þeir sem fá alvarlegri sjúkdóm hafi meiri breytingar í lungnavef á TS[17] en ekki er mikið vitað um lungnabreytingar í COVID-19 til lengri tíma. Tilgangur þessarar rannsóknar var að lýsa myndbreytingum í lungum í bráðafasa COVID-19 á Íslandi og þróun lungnabreytinga við eftirlit tveimur til þremur mánuðum eftir að einkenni hófust og að meta hvort umfang þeirra héldist í hendur við alvarleika sjúkdómsins og fyrra heilsufar sjúklinga. Til viðbótar var metið hvort fylgni væri milli umfangs lungnabreytinga í bráðum veikindum og í eftirliti.

Efniviður og aðferðir

Sjúklingahópur og forsendur þátttöku

Rannsóknin náði til allra einstaklinga með COVID-19 sem fóru í TS-eftirlitsrannsókn af brjóstholi á Landspítala frá 6. maí 2020 til 24. september 2020. Þetta var hluti af klínísku eftirliti á göngudeild á vegum lungnadeildar Landspítala og stóð þeim sjúklingum til boða sem sýndu merki um neðri öndunarvegasýkingu. Um er að ræða 85 einstaklinga sem allir veiktust í fyrstu bylgju faraldursins á Íslandi og markmiðið var að eftirlitið færi fram tveimur til þremur mánuðum eftir upphaf einkenna. Einstaklingum sem voru innlagðir eða komu í mat á COVID-19 göngudeild og uppfylltu eftirfarandi skilyrði var boðið að koma í eftirlit:

i) Súrefnismettun 94% eða lægri í hvíld án súrefnisgjafar.
ii) Fall í súrefnismettun við tveggja mínútna gönguþróf um >3%.

Samkvæmt WHO flokkast sjúklingar í rannsókn þessari með miðlungs, alvarlegan eða hættulegan sjúkdóm.[7] Hluti af þýðinu hafði einnig gengist undir TS-rannsókn í bráðum fasa sjúkdómsins og voru þeir skoðaðir sérstaklega. Um er að ræða 40 einstaklinga sem allir höfðu verið innlagðir á Landspítala vegna COVID-19. Hægt var að meta þróun lungnabreytinganna í COVID-19 með vissu hjá þessum undirhópi rannsóknarinnar. Einnig voru röntgenrannsóknir af lungum í bráðum sjúkdómsfasa yfirfarnar en þær voru til fyrir 69 einstaklinga. Leyfi fyrir rannsókn var fengið frá Vísindasiðanefnd. Númer leyfisins er VSN-20-078 (NBC-20-078).

Gagnaöflun og skráðar breytur um bakgrunnsþætti sjúklinga

Upplýsingar um sjúkrasögu og bakgrunnsþætti allra sjúklinga sem uppfylltu ofangreind skilyrði voru fengnar úr sjúkraskrám Landspítala á afturskyggnan máta. Skráð var kyn, aldur og líkamsþyngdarstuðull sjúklinga. Upphafsdagur einkenna og dagsetning PCR-greiningar var skráð, hvort og hvenær sjúklingar voru inniliggjandi á Landspítala eða hvort þeir hafi einungis verið í eftirliti á COVID-19 göngudeild. Ef sjúklingar voru meðhöndlaðir inniliggjandi var skráð hvort þeir hefðu legið inni á gjörgæslu (GG) og þá í hve marga daga og hvort þeir hefðu þurft öndunarvélameðferð.

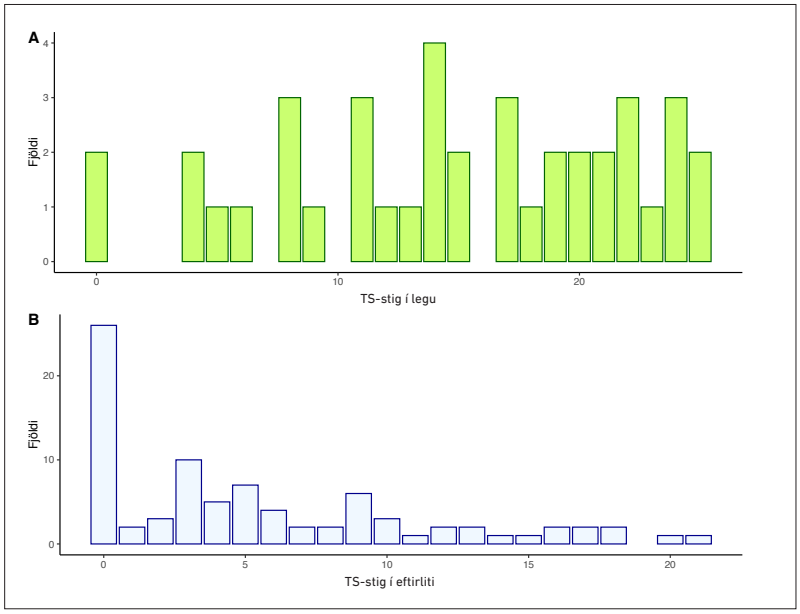
Fengnar voru upplýsingar úr göngudeildarviðtölum um langvinna sjúkdóma. Þar má helst nefna háþrýsting, sykursýki, lungnasjúkdóma, hjartasjúkdóma og kæfisvefn. Einnig var skráð hvort, hvenær og hversu mikið sjúklingar höfðu reykt yfir ævina. Upplýsingar um dagsetningu myndrannsókna í bráðafasa og eftirliti voru skráðar fyrir alla sjúklinga.

Röntgenrannsóknir af lungum

Notuð var fyrsta röntgenrannsókn af lungum sem framkvæmd var á sjúklingi í innlögn eða fyrsta lungnamyndin sem framkvæmd var á vegum COVID-19 göngudeildar ef sjúklingur lagðist ekki inn á sjúkrahúsið. Þær breytur sem voru skráðar út frá lungnamyndum voru hvort íferðir, millivefsþéttingar eða fleiðruvökvi voru til staðar. Þær upplýsingar voru fengnar úr skýrslu röntgenlæknis sem sá um úrlestur rannsóknarinnar. Það liðu 10 dagar að miðgildi frá upphafi einkenna að fyrstu röntgenrannsókn (vikmörk 4-38 dagar).

Aðferðalýsing TS-rannsókna

TS-tækin á Landspítala eru þrjú talsins, 80 sneiða, 320 sneiða og 640 sneiða Aquilion tæki frá Toshiba og Canon. TS og röntgenrannsóknir voru skoðaðar og metnar í myndgreiningarkerfinu Agfa HealthCare Enterprise Imaging©. Tölvusneiðmyndir voru allar metnar með eins millimetra sneiðaþykkt, með gluggamiðju (e. *window level*) 30 og gluggabreidd (e. *window width*) 400 til að meta mjúkvefi og gluggamiðju -500 og gluggabreidd 1500 til að meta lungun.



Mynd 1 *Dreifing TS-stiga í legu og í eftirliti. Útbreiðsla lungnabreytinga hjá COVID-19 sjúklingum var metin á tölvusneiðmyndum og stig gefin á bilinu 0-25 eftir því hve stórt hlutfall lungnavefs var undirlagt af breytingum. Núll stig eru gefin ef engar lungnabreytingar eru til staðar og 25 stig eru gefin ef >75% lungnavefs er undirlagður. Myndirnar sýna fjölda TS-stiga á x-ásnum og fjölda sjúklinga á y-ásnum. A er dreifing TS-stiga hjá þýðinu í bráðum sjúkdómsfasa og B er dreifing TS-stiga í eftirliti.*

Í rannsóknarþýðinu liðu 13,5 dagar að miðgildi (vikmörk 5-41 dagur) frá upphafi einkenna að fyrstu TS-rannsókn og 73 dagar að miðgildi (vikmörk 30-178 dagar) frá upphafi einkenna sjúklings að TS-rannsókn í eftirliti. Hjá þeim sem áttu TS-í bráðum sjúkdómsfasa liðu 68,5 dagar að miðgildi (vikmörk 25-163 dagar) að eftirlitsrannsókn. Að jafnaði liðu því um tveir mánuðir milli rannsókna hjá meirihluta þýðisins. Ef fleiri en ein rannsókn var gerð í bráðum fasa sjúkdómsins, var rannsókn í hámarksfasa valin inn í rannsóknina. Ef minna en 8 vikur voru á milli TS-rannsókna í bráðafasa og eftirliti og sjúklingur átti nýlegri rannsókn var sú nýrri notuð fyrir rannsóknina. Allar TS-rannsóknir sem voru notaðar voru framkvæmdar á Landspítala nema ein sem tekin var á Heilbrigðisstofnun Suðurlands áður en sjúklingur fluttist á Landspítala.

Greining TS-rannsókna og stigun

Skráðar breytingar sem greindar voru á lungnaglugga voru hélubreytingar, alþéttar íferðir, netlaga millivefsmynstur (e. *reticular interstitial pattern*), bandlaga þéttingar við fleiðru, berkjuskúlk (e. *bronchiectasis*), þykknun á berkjuvegg og lungnaþemba (e. *emphysema*). Ef íferðir voru til staðar var skráð í hve mörgum lungnablöðum þær voru, hvort þær væru að mestu staðsettar ofan eða neðan til í lungum og hvort þær væru meiri í jaðri lungna (e. *peripheral*) eða miðlægt í brjóstholi (e. *central*). Á mjúkvefjaglugga voru metnar eitlastækkanir og fleiðruvökvi. Eitlar voru metnir stækkaðir ef þeir voru með skammássþvermál 10 mm eða meira. Stuðst var við staðfestan úrlestur röntgenlæknis fyrir þessa skráningu en ef ekki var tekin afstaða til ofangreindra breyta í skýrslunni var rannsóknin endurmetin með tilliti til þeirra.

Fyrirfram skilgreint stigunarkerfi var notað til að meta útbreiðslu COVID-19 í lungnavef. Hverju af lungnablöðunum fimm voru gefin stig eftir því hve stórt hlutfall þeirra var undirlagt af íferðum. Núll stig merkir að engar íferðir eru til staðar. Eitt stig fæst ef þær eru í minna en 5% lungnavefs, tvö stig ef í 5-25%, þrjú stig ef í 25-50%, fjögur stig ef í 50-75% og 5 stig ef meira en 75% lungnablaðsins er undirlagt af íferðum. Möguleg heildarútbreiðslustig eru því á bilinu 0-25. Þessi aðferð var áður notuð í birtum rannsóknum og í þeim var sýnt fram á tengsl milli þessara útbreiðslustiga og alvarleika sjúkdóms.[12,17,18] Mörg útbreiðslustig eru einnig talin spá fyrir um langvinnar trefjunarlíkar breytingar í lungum.[18] Allar TS-rannsóknir voru stigaðar af tveimur læknum, sérnámslækni í myndgreiningu með tveggja ára reynslu og sérfræðingi í myndgreiningu. Myndskoðun var óháð hvorri annarri. Rannsóknirnar voru endurskoðaðar og komist að sameiginlegri niðurstöðu þegar ekki var samræmi í niðurstöðum þeirra.

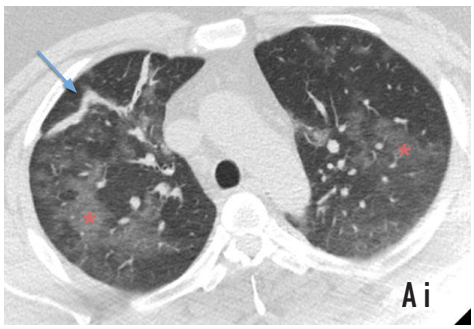
Tölfræðileg úrvinnsla

Lýsandi tölfræði var unnin fyrir sjúklingahópinn í heild og er birt í töflu I. Þátttakendum var skipt upp í hópa eftir umfangi lungnabreytinga á TS í eftirliti, það er hvort þeir skoruðu 0 stig, milli 1 og 9 eða 10 eða fleiri og borið var saman meðaltal, miðgildi og hlutfall bakgrunnsþátta og þátta sem sögðu til um alvarleika veikinda milli þessara hópa. Til samanburðar voru notuð kí-kvaðrat, Fisher's (e. *Fisher's exact test*), ANOVA og Kruskal-Wallis próf eftir því sem við átti. Upplýsingar vantaði um reykingasögu eins einstaklings en annars voru upplýsingar til um bakgrunnsþætti allra einstaklinga.

Könnuð voru tengsl bakgrunnsþátta og þátta sem vörðuðu alvarleika veikinda við TS-stig í legu (n = 40) og TS-stig í eftirliti (n = 85) sem og við bandlaga þéttingar við fleiðru í eftirliti (n = 85). Tengsl við TS-stig í legu voru könnuð með línulegri aðhvarfsgreiningu. Þar sem dreifing TS-stiga í eftirliti var langt frá normaldreifingu (mynd 1B) var notuð neikvæð tvíliða aðhvarfsgreining (e. *negative binomial regression*). Notuð var tvíkosta aðhvarfsgreining til að kanna tengsl við bandlaga þéttingar. Líkön með bakgrunnsþáttum voru án leiðréttingar fyrir blandandi þáttum en líkön sem sneru að alvarleika veikinda voru leiðrétt fyrir aldri og kyni þátttakenda. Fyrir gerð aðhvarfslíkana var fyllt inn í (e. *impute*) gagnaeyður með k-Nearest Neighbour algrími. Tölfræðiúrvinnsla var unnin í R, útgáfu 4.0.3.

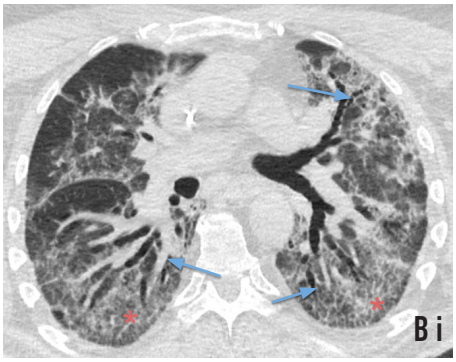
Niðurstöður

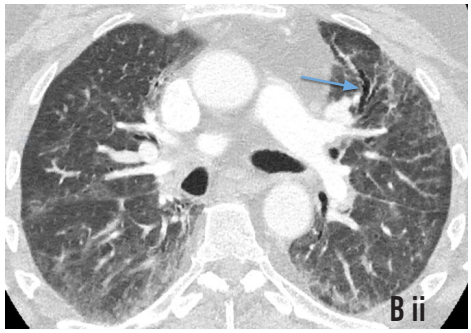
Yfirlit yfir þátttakendur er sýnt í töflu I. Meðalaldur þátttakendanna var 59 ár og var 41 þeirra konur (48%). Sextíu lögðust inn á sjúkrahús (71%), þar af 18 á gjörgæslu (21%). Sjúklingar með reyk-



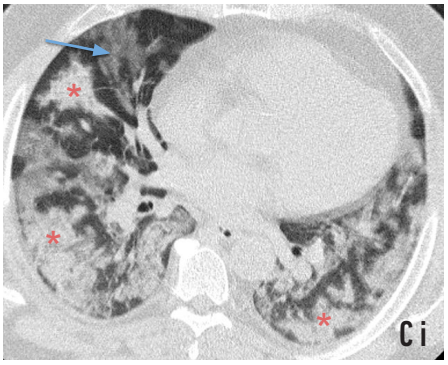


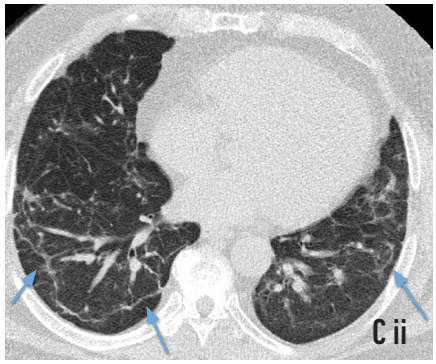
Ai *er af COVID-19 sjúklingi á 12. degi veikinda (TS--stig 19/25). Meirihluti lungnavefs er undirlagður af hélubreytingum (rauðar stjörnur) og bandlaga þétting aðlægt fleiðru er í hægra lunga (blá ör). Á* ***Aii*** *í eftirliti 8 vikum síðar hafa iferðir hreinsast upp og engar langvinnar COVID-19 lungnabreytingar eru til staðar (TS-stig 0/25).*



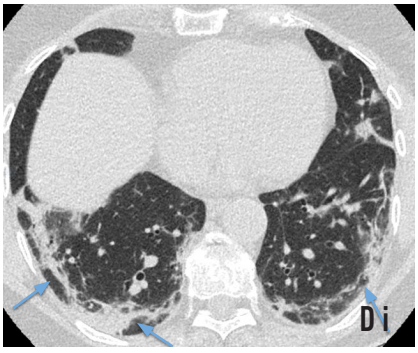


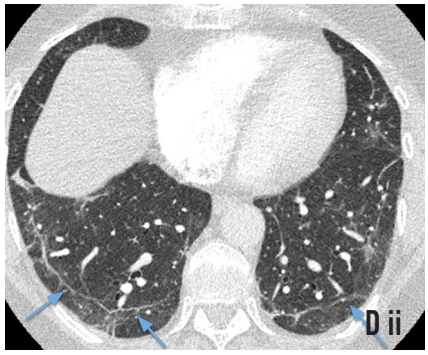
Bi *er sjúklingur með alvarlegan COVID-19 á 30. degi veikinda. Á fyrri myndinni eru miklar iferðir enn til staðar þrátt fyrir að bráðafasi sjúkdómsins sé liðinn (TS-stig 23/25). Einnig eru til staðar berkjuskúlk (bláar örvar), hellulagnamynstur (rauðar stjörnur) og bandlaga þéttingar aðlægt fleiðrum.* ***Bii*** *er tekin 6 vikum síðar (TS-stig 20/25) og eftir sitja trefjaðar (e.* fibrotic*) lungnabreytingar með breytingu á formgerð lungnanna þar sem iferðir voru mestar áður og berkjuskúlki (blá ör).*



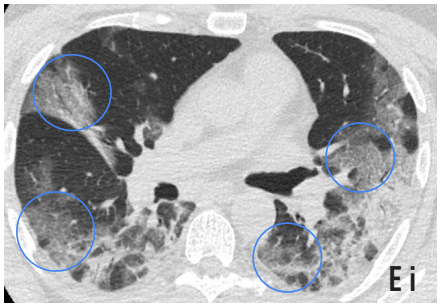


Ci *er af COVID-19 sjúklingi á 13. degi veikinda og sýnir útbreiddar alþéttar iferðir (rauðar stjörnur) og hélubreytingar (blá ör) með TS-stig 25/25.* ***Cii*** *er mynd fjórum mánuðum síðar. Þar sem áður voru þéttar iferðir eru nú þunnar bandlaga breytingar aðlægt fleiðrum (bláar örvar) ásamt daufum hélubreytingum. Því voru enn miklar lungnabreytingar til staðar þrátt fyrir langan tíma frá upphafi einkenna með útbreiðslustig 21/25.*





Di *er af COVID-19 sjúklingi á 30. degi veikinda og sýnir þykkar bandlaga breytingar við fleiðru aftantil í lungum (bláar örvar) og ekki teljandi hélubreytingar (TS-stig 20/25).* ***Dii*** *er um 7 vikum síðar og eru bandlaga breytingarnar nú mun þynnri en áður. Einnig eru tilkomnar daufar hélubreytingar aðlægt þeim (bláar örvar) (TS-stig 14/25).*





Ei *er af COVID-19 sjúklingi á 24. degi veikinda með alþéttar iferðir og hélubreytingar ásamt hellulagnamynstri aftan til í öllum lungnablöðum (bláir hringir, TS-stig 24/25).* ***Eii*** *er tekin tæplega tveimur mánuðum síðar. Engar bandlaga breytingar voru til staðar þá í lungum heldur mjög daufar en útbreiddar hélubreytingar (TS-stig 17/25).*

Mynd 2 *TS-rannsóknir í bráðafasa og við eftirlit. Hver bókstafur táknar mismunandi sjúkling og mynd merkt i er í bráðum sjúkdómsfasa og mynd merkt ii er sama sneið í eftirliti.*

Tafla I: Bakgrunnsþættir, meðferðarstig og heilsufar, í heild og skipt upp eftir myndrænum útkomum við eftirlit

		TS-útbreiðslustig við eftirlit (0-25)			
	Í heild	0	1-9	>9	P-gildi
Fjöldi	85	26	41	18	
Aldur (meðaltal (SF*))	59 (14)	48 (15)	63 (11)	64 (11)	<0,001
Kyn, konur (%)	41 (48)	20 (77)	17 (42)	4 (22)	<0,001
Deild (%)					<0,001
Göngudeild	25 (29)	17 (65)	8 (20)	0 (0.0)	
Legudeild	42 (49)	8 (31)	25 (61)	9 (50)	
Gjörgæsla	18 (21)	1 (4)	8 (20)	9 (50)	
Öndunarvél (%)	10 (12)	0 (0.0)	5 (12)	5 (28)	0,014
Dagar á GG** (Miðgildi (IQR***))	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	2 (0-8,75)	0,008
LÞS**** (Miðgildi (IQR***))	30 (26-33)	29 (26-36)	30 (26-33)	32 (28-33)	0,90
Háþrýstingur (%)	55 (65)	20 (77)	25 (61)	10 (56)	0,27
Kæfisvefn (%)	16 (19)	2 (8)	8 (20)	6 (33)	0,10
Lungnasjúkdómur (%)	23 (27)	6 (23)	12 (29)	5 (28)	0,85
Hefur reykt sígarettur (%)					0,004
Aldrei reykt	41 (49)	17 (65)	15 (38)	9 (50)	
Yfir 20 pakkaár	30 (36)	3 (12)	22 (55)	5 (28)	
Undir 20 pakkaár	13 (16)	6 (23)	3 (8)	4 (22)	
Reykir sígarettur (%)	2 (2,4)	1 (4)	1 (4)	0 (0.0)	1
Dagar að eftirliti (meðaltal (SF*))	78 (23)	75 (26)	79 (24)	78 (17)	0,81

*Staðalfrávik (SF), **gjörgæsla (GG), ***Interquartile range (IQR), ****líkamsþyngdarstuðull (LÞS)

ingasögu voru 43 (51%) og af þeim höfðu 17 reykt pípu eða vindla (20%) og tveir reykt rafrettur. Þegar þátttakendur voru bornir saman eftir umfangi lungnabreytinga í eftirliti samkvæmt TS-útbreiðslustigun komu fram tengsl hærri aldurs, karlkyns, innlagnar og reykingasögu við meiri lungnabreytingar. Þeir sem lögðust inn á gjörgæslu og þeir sem þurftu öndunarvélameðferð höfðu oftar fleiri útbreiðslustig.

Myndrannsóknir í bráðum sjúkdómsfasa

Alls fóru 40 sjúklingar í TS af brjóstholi í bráðum sjúkdómsfasa og lögðust þeir allir inn á sjúkrahús. Allar TS-rannsóknir voru gerðar á meðan á innlögn stóð. Röntgenmynd var tekin af 69 sjúklingum (81%) en af þeim fór 31 einnig í TS. Sjö einstaklingar áttu enga myndrannsókn í bráðum sjúkdómsfasa. Mynd 2 sýnir algengustu breytingar sem lýst hefur verið á TS af brjóstholi hjá sjúklingum með COVID-19 og komu fram í rannsókn okkar.

Miðgildi TS-stiga í bráðum sjúkdómsfasa var 15 og var dreifingin nokkuð jöfn (mynd 1A). Eins og sjá má í töflu II voru hélubreytingar til staðar hjá 38 af 40 sjúklingum (95%) (myndir 2A-C og 2E) og 32 höfðu þéttar íferðir (80%) (mynd 2C). Færri höfðu netlaga millivefsmynstur, eða 24 (60%) (mynd 2Ei), og 26 (65%) höfðu bandlaga þéttingar aðlægt fleiðrum (myndir 2A-2D). Flestir höfðu breytingar í öllum lungnablöðum en þó voru TS-stig fleiri í neðri lungnablöðum en í þeim efri (tafla II). Íferðir voru mestar í neðri hlutum lungna hjá 11 (27,5%), í efri hlutum lungna hjá 3 (8%) en umfang þeirra var sambærilegt í bæði efri og neðri hlutum lungna hjá 23 (58%). Dreifing íferða á TS í bráðum sjúkdómsfasa var að mestu jaðarlæg hjá 26 (65%) og íferðir voru bæði jaðarlægar og miðlægar hjá 13 (33%). Tíu einstaklingar voru með stækkaða eitla í brjóstholi (25%), þrír voru með fleiðruvökva og þrír með þykknun á berkjuvegg.

Af þeim 69 sem fóru í lungnamynd greindust 55 (80%) með íferðir í lungum, flestar jaðarlægar, og tæpur helmingur (32 sjúklingar) hafði millivefsbreytingar (tafla II).

Sýnt var fram á minni alvarleika lungnabreytinga hjá konum (beta = -5,6; > p = 0,016) þegar tengsl milli alvarleika lungnabreytinga í formi TS stiga í bráðafasa voru borin saman við bakgrunnsþætti og sjúkrahúslegu. TS-stig voru fleiri hjá sjúklingum sem lágu á gjörgæslu (beta = 6,8; > p = 0,0013), hjá þeim sem lágu lengur á gjörgæslu (beta = 0,51; > p = 0,0011) og fengu öndunarvélameðferð (beta = 5,1; > p = 0,0032) (tafla III). Líkön sem snéru að alvarleika veikinda voru leiðrétt fyrir aldri og kyni.

Myndrannsóknir í eftirliti

Miðgildi TS-stiga í eftirliti var 4 og voru engar breytingar hjá um þriðjungi sjúklinga (31%) (mynd 2Aii). Af þeim 38 sem voru með lungnabreytingar í bráðafasa voru 33 (82,5%) ennþá með breytingar í eftirliti. Hélubreytingar (68%) voru mun algengari en þéttari íferðir (4%) (myndir 2B og 2D-E), netlaga millivefsmynstur (14%) (mynd 2Ei) og bandlaga þéttingar við fleiðru (34%) (myndir 2C-D).

Tafla II: Yfirlitstafla yfir myndbreytingar, bæði í bráðum fasa og eftirliti

TÖLVUSNEIÐMYNDIR			RÖNTGENMYNDIR	
	Bráðafasi	**Eftirlit**		**Bráðafasi**
Fjöldi (%)	40 (47)	85 (100)	Fjöldi	69 (81)
TS-stig (miðgildi (IQR*))	15 (10,5-21)	4 (0-9)	Íferðir (%)	55 (80)
Hélubreytingar (%)	38 (95)	58 (68)	Útlægar íferðir (%)	38 (55)
Þéttingar (%)	32 (80)	3 (4)	Millivefsbreytingar (%)	32 (46)
Fjöldi blaða (miðgildi (IQR))	5 (5-5)	4 (0-5)		
Netlaga millivefsmynstur (%)	24 (60)	12 (14)		
Bandlaga þéttingar (%)	26 (65)	29 (34)		
Berkjuskúlk (%)	7 (18)	10 (12)		
Lungnaþemba (%)	5 (13)	9 (11)		
Þykknun á berkjuvegg (%)	3 (8)	1 (1)		
Eitlastækkanir (%)	10 (25)	2 (2)		
Fleiðruvökvi (%)	3 (8)	0 (0)		
Hnútar í lungum (%)		6 (7)		
Dreifing íferða				
Jaðarlægar	26 (65)	52 (61)		
Bæði jaðarlægar og miðlægar	13 (33)	7 (8)		
TS-stig innan lungnablaða (miðgildi (IQR)				
Hægra efra lungnablað	3 (1,75-5	1 (0-2)		
Hægra neðra lungnablað	4 (3-5	1 (0-2)		
Hægra miðjulungnablað	2 (1-3	0 (0-1)		
Vinstra efra lungnablað	3 (1,75-4,25	1 (0-2		
Vinstra neðra lungnablað	4 (2-5	1 (0-2)		
Dagar að rannsókn frá upphafi einkenna (miðgildi (spönn/IQR))	14 (5-41/9-22)	73 (30-178/67-82)		
Dagar milli TS-rannsókna (miðgildi (spönn/IQR))	62 (25-163/52-72)			

*Interquartile range (IQR)

Berkjuskúlk var til staðar hjá 10 sjúklingum í eftirliti (12%) en hjá 7 sem fóru í TS-rannsókn í bráðum sjúkdómsfasa (18%) (myndir 2B). Yfirlit yfir myndbreytingar í bráðum sjúkdómsfasa og í eftirliti má sjá í töflu II.

Tafla IV sýnir tengsl bakgrunnsþátta við myndbreytingar í eftirliti og klíníska þætti tengda alvarleika lungnasjúkdómsins. Hærri aldur (hlutfall væntra TS-stiga (HVS) = 1,04; p = $9{,}0\times10^{-6}$), meðferðarstig (HVS fyrir gjörgæslu = 4,39; p = $4{,}9\times10^{-5}$), dagar á gjörgæslu (HVS = 1,05; p = 0,034) og TS-stig í legu (HVS = 1,09; p = $4{,}3\times10^{-6}$) tengdust auknum fjölda TS-stiga í eftirliti. Aftur á móti tengdist kvenkyn (HVS = 0,40; p = 0,0007) lægri TS-stigafjölda í eftirliti. Svipuð tengsl mátti sjá við bandlaga þéttingar, það er tengsl þeirra við hækkandi aldur (OR = 1,06; p = 0,0054), kyn (OR fyrir kvenkyn = 0,34; p = 0,025), innlögn á gjörgæslu (OR = 11,4, p = 0.011), legutíma á gjörgæsludeild (OR á dag = 1,35; p = 0,0084) og TS-stig í legu (OR =1,22; p = 0,0072) (Tafla IV).

Tafla III: Tengsl við TS-stig í bráðafasa

	Beta	95% CI	P-gildi
Aldur	0,04	-0,12-0,20	0,58
Kvenkyn	-5,6	-10 - -1,1	0,016
LÞS*	0,14	-0,16-0,44	0,36
Lungnasjúkdómar	-2,7	-7,5-2,1	0,26
Reykingasaga			
Undir 20 pakkaár	1,.1	-3,9-6,0	0,66
Yfir 20 pakkaár	4,9	-2,2-12	0,17
Gjörgæsluvist**	6,8	2,9-11	0,0013
Dagar á gjörgæslu**	0,51	0,22-0,81	0,0011
Öndunarvélameðferð**	5,1	1,8-8.4	0,0032

Niðurstöður línulegra aðhvarfsgreiningarlíkana þar sem tengsl þáttanna í töflunni við TS-stig í bráðum veikindum eru könnuð.
* Líkamsþyngdarstuðull (*BMI*)
** Líkön sem snúa að alvarleika veikinda. Leiðrétt fyrir aldri og kyni

Umræður

Hér er myndbreytingum lýst hjá sjúklingum með að miðlungi alvarlegan eða alvarlegan COVID-19 samkvæmt skilgreiningu WHO[7], bæði í bráðum veikindum og í eftirliti tveimur til þremur mánuðum síðar. Úrtakið náði til allra sem komu á Landspítala í fyrstu bylgju COVID-19 faraldursins á Íslandi. Sjúklingar höfðu almennt miklar breytingar í lungum á myndrannsóknum í bráðum veikindum og af þeim voru hélubreytingar algengastar. Myndbreytingar í eftirliti voru talsvert minni og voru þar bandlaga þéttingar aðlægt fleiðru áberandi en þó voru hélubreytingar áfram algengastar. Myndbreytingar í bráðafasa veikinda höfðu sterk tengsl við alvarleika þeirra og tengdust kyni þátttakenda en ekki öðrum bakgrunnsþáttum. Myndbreytingar við eftirlit höfðu tengsl við umfang myndbreytinga í legu og alvarleika veikinda auk aldurs og kyns. Ekki fundust marktæk tengsl milli lungnabreytinga og þess tíma sem leið frá upphafi veikinda að TS-eftirlitsrannsókn og hefur hann því ekki marktæk tölfræðileg áhrif á niðurstöður.

Líkt og í mörgum öðrum rannsóknum var meirihluti þýðisins með hélubreytingar í bráðafasanum[14,19–21] en nokkrir myndfundir voru algengari í rannsókn okkar en lýst hefur verið annars staðar, til að mynda alþéttar íferðir (80%),[15,17,19,21,22] bandlaga þéttingar við fleiðru (65%)[19,21,22] og eitlastækkanir (25%).[16] Það gæti skýrst af því að í rannsókn okkar fóru margir sjúklingar í TS nokkuð seint í bráðum sjúkdómsfasa. Algengi annarra skráðra lungnabreytinga í bráðafasa og dreifing þeirra var svipuð öðrum rannsóknum.[14–17,19,20]

Minnkandi umfang myndbreytinga í endurteknum TS-rannsóknum er í samræmi við erlendar rannsóknir.[23–25] Sömuleiðis var meirihluti sjúklinga enn með lungnabreytingar, þá helst hélubreytingar og bandlaga þéttingar við fleiðru, um tveimur mánuðum eftir TS-mynd í bráðafasa (69%) en algengi langvinnra breytinga í lungum og gerð þeirra var sambærileg öðrum rannsóknum.[18,24,26] Þannig sýndu tvær rannsóknir að um 70% sjúklinga voru enn með breytingar við þriggja mánaða eftirlit[23,27] og í rannsóknum frá Kína og Ítalíu höfðu 62% og 72% sjúklinga enn óeðlilega TS af lungum við 6 mánaða eftirlit.[18,28] Umfang TS-breytinga í bráðum sjúkdómsfasa hafði marktæk tengsl við TS-stig í eftirliti, sem er sambærilegt við niðurstöður annarra.[18,24] Útbreiðslustig á TS og aldur höfðu tengsl við alvarleika sjúkdómsins í rannsókn okkar, sem er einnig sambærilegt öðrum rannsóknum[12,21] sem hafa sýnt tengsl aldurs við meiri lungnabreytingar, bandlaga þéttingar við fleiðru,[19] og trefjunarbreytingar á TS í eftirliti.[18] Trefjunarbreytingar í eftirliti voru einnig tengdar meðferð á gjörgæslu og því að hafa 18 útbreiðslustig eða fleiri á TS í bráðum sjúkdómsfasa.[18] Í rannsókn Han og félaga var miðgildi TS-stiga 15 eftir 6 mánuði, sem er það sama og í rannsókn okkar við um tveggja mánaða eftirlit.[18]

Athygli vekur að í rannsókn okkar fundust ekki tengsl COVID-19 breytinga í bráðum sjúkdómi né í eftirliti við undirliggjandi lungnasjúkdóma eða reykingar. Sumar erlendar rannsóknir hafa sýnt fram á tengsl reykinga við auknar lungnabreytingar eftir COVID-19 í eins árs eftirliti.[29] Einnig tengsl undirliggjandi lungnasjúkdóma og langvinnra COVID-19 breytinga við 6 mánaða eftirlit[18] en tvær aðrar rannsóknir sýndu ekki fram á þessi tengsl.[24,28] Nærtæk skýring á því að engin tengsl fundust við reykingar eða lungnasjúkdóma í þessari rannsókn getur verið lág tíðni reykinga í þýðinu og að upplýsingar um undirliggjandi lungnasjúkdóma fengust hjá þátttakendunum sjálfum án stuðnings við annað greiningarkerfi. Því er líklegt að skortur sé á tölfræðilegu afli til að meta með vissu tengsl þessara þátta við bráðar eða langvinnar COVID-19 breytingar.

Ekki er vitað með vissu hve langan tíma það tekur COVID-19 bólguíferðir að hverfa og hvort lungnavefurinn jafnar sig að fullu. Fyrri rannsóknir benda þó til þess að margir sjúklingar í SARS (e. *severe acute respiratory syndrome*) faraldrinum 2002-2003 hafi verið með hélubreytingar og bandlaga þéttingar í lungum allt að 15 árum eftir sýkinguna.[25] Margir MERS (e. *Middle-Eastern respiratory syndrome*) sjúklingar hafa merki um bandvefsmyndun í lungnavef og formbreytingu á þeim mörgum mánuðum eftir sjúkdóminn.[30] Bæði SARS og MERS eru sjúkdómar í neðri öndunarfærum sem kórónuveirur ollu. Að auki hefur langvinnum breytingum í lungnavef verið lýst hjá sjúklingum sem fengið hafa ARDS (e. *acute respiratory distress syndrome*).[31]

Bandlaga þéttingar undir fleiðru eru þær breytingar sem helst eru taldar geta orðið langvinnar og verið merki um bandvefsmyndun í gróandaferli lungnanna.[9,15,16] Algengi þessara breytinga við þá eftirfylgd sem hér er lýst vekur grun um að COVID-19 geti haft langvinnar lungnabreytingar í för með sér hjá sumum sjúklingum. Af sjúklingum í þessari rannsókn voru 34% (n=29) með bandlaga þéttingar í eftirliti, eða 49% af þeim sem voru enn með COVID-19 lungnabreytingar. Í bráðum sjúkdómsfasa voru 26 (65%) með bandlaga þéttingar við fleiðru. Tengsl bandlaga þéttinga og TS-stiga í eftirliti við alvarleika sjúkdómsins og bakgrunnsþætti sjúklinga gefa einnig vísbendingar um hvaða hópur sé í mestri hættu á langvinnum lungnabreytingum. Þó er um að ræða stutta eftirfylgd og í raun á tíminn eftir að leiða í ljós hve lengi þessar breytingar vara. Athyglisvert er að áhættuþættir fyrir auknum COVID-19 breytingum eru karlkyn, hár aldur og saga um reykingar, sem einnig eru áhættuþættir algengustu millivefslungnasjúkdóma.[32]

Algengi þessara breytinga við þá eftirfylgd sem hér er lýst vekur grun um að COVID-19 geti haft langvinnar lungnabreytingar í för með sér hjá sumum sjúklingum.

Tafla IV: Tengsl við TS-stig í eftirliti og bandlaga þéttingar nálægt fleiðru

	TS stig í eftirliti			Bandlaga þéttingar		
	HVS	95% CI	P-gildi	OR	95% CI	P-gildi
Aldur	1,04	1,02-1,07	$9{,}0\times10^{-6}$	1,06	1,02-1,10	0,005
Kvenkyn	0,40	0,24-0,68	0,0007	0,34	0,13-0,87	0,02
LÞS*	0,98	0,94-1,03	0,43	0,99	0,93-1,06	0,86
Lungnasjúkdómar	1,00	0,55-1,94	0,99	1,35	0,50-3,64	0,55
Reykingasaga						
Undir 20 pakkaár	1,18	0,54-2,82	0,54	1,43	0,53-3,84	0,74
Yfir 20 pakkaár	1,21	0,66-2,26	0,69	1,11	0,29-4,30	0,77
Deild						
Legudeild**	2,73	1,50-4,95	0,002	3,12	0,57-17	0,19
Gjörgæsla**	4,39	2,18-8,89	$4{,}9\times10^{-5}$	11,4	1,8-75	0,011
Dagar á gjörgæslu**	1,05	1,00-1,10	0,034	1,35	1,08-1,68	0,008
Öndunarvélameðferð**	1,42	0,90-2,38	0,15	-	-	-
TS-stig í bráðafasa**	1,09	1,05-1,13	$4{,}3\times10^{-6}$	1,22	1,06-1,42	0,0072

Niðurstöður neikvæðra tvíliða aðhvarfsgreiningarlíkana og tvíkosta aðhvarfsgreiningarlíkana þar sem tengsl atriðanna í töflunni við TS-stig í eftirliti og bandlaga þéttingar í eftirliti voru könnuð.
HVS: Hlutfall væntra TS stiga.
OR: Gagnlíkindahlutfall.
* Líkamsþyngdarstuðull (*BMI*)
** Líkön sem snúa að alvarleika veikinda, leiðrétt fyrir aldri og kyni

Þessi rannsókn nær til allra sjúklinga sem uppfylltu skilyrði um alvarleg COVID-19 veikindi og voru greindir og meðhöndlaðir á Landspítala og er það styrkleiki rannsóknarinnar. Ekkert brottfall var af sjúklingum og því um tæmandi uppgjör að ræða. Myndgreiningar voru gerðar á samskonar tölvusneiðmyndatækjum og voru allar lesnar af sömu einstaklingum. Óháð stigun mynda af að minnsta kosti tveimur læknum á röntgendeild tryggði samstöðu (e. *consensus*) um niðurstöðu. Kerfisbundin skráning upplýsinga í sérhæfðan gagnagrunn tryggði gæði gagna um sjúklinga með COVID-19 á Landspítala.

Þessar niðurstöður ber að skoða í ljósi nokkurra takmarkana. Í fyrsta lagi var rannsóknin fámenn og skorti því tölfræðilegt afl að sumu leyti, til dæmis til að fullyrða um hvort sjaldgæfari atriði í heilsufarssögu þátttakenda hefðu tengsl við myndbreytingar eða til að greina algengi ákveðinna myndbreytinga milli aldurshópa. Gagnaeyður og ófullkomin skráning komu fyrir í gögnunum, eins og gera má ráð fyrir þegar um klínísk gögn er að ræða. Í öðru lagi má nefna að þó að tímasetning myndgreiningar í eftirliti hafi verið nokkuð stöðluð var tímasetning myndgreiningar í legu það ekki, ekki var regla á því hvort sjúklingar undirgengust myndgreiningu í byrjun eða lok legu. Breytileiki á því hvenær sjúklingar fóru í myndrannsókn í eftirliti hafði þó ekki marktæk tengsl við umfang lungnabreytinga á þeim rannsóknum. Í þriðja lagi eru Íslendingar einsleit þjóð í erfðafræðilegu tilliti og því gildir það sama um þýði þessarar rannsóknar. Að lokum má nefna að alvarleiki veikinda var metinn út frá staðgengilsbreytum því ekki var til staðar staðlað mat á einkennamynd í legu. Sem dæmi um staðgengilsbreytu í rannsókninni er þegar alvarleiki veikinda er metinn út frá því hvort sjúklingur lagðist inn á gjörgæslu eða ekki.

Niðurstöðurnar sýna hlutfallslegt algengi og gerð myndbreytinga hjá sjúklingum með að miðlungi alvarlegan eða alvarlegan COVID-19. Einnig er langvarandi breytingum á tölvusneiðmyndum eftir COVID-19 lýst og sýnt fram á hvaða sjúklingahópar eru í mestri áhættu á að hafa slíkar breytingar. Framþróun og klínísk þýðing þessara breytinga er efni frekari rannsókna. Mikilvægt er að fylgja þessum niðurstöðum eftir með því að kanna lungnaástand þeirra sem enn voru með lungnabreytingar í eftirlitstölvusneiðmynd af brjóstholi þegar frá líður, til dæmis eftir ár, til að kanna hvort einhverjar breytinganna séu varanlegar.

Þakkir

Sérstakar þakkir fá Thor Aspelund, prófessor í líftölfræði við Læknadeild Háskóla Íslands, Sigríður Erla Sigurðardóttir hjúkrunarfræðingur og Runólfur Pálsson, forstöðumaður lyflækningasviðs Landspítala.

Greinin barst blaðinu 26. apríl, samþykkt til birtingar 12. september.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2021.10.655

Parenchymal lung changes on CT in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19)

Arnljótur Björn Halldórsson[1]
Gísli Þór Axelsson[2]
Helgi Már Jónsson[1]
Jóhann Davíð Ísaksson[1]
Hrönn Harðardóttir[3]
Gunnar Guðmundsson[2,3]
Sif Hansdóttir[2,3]

[1]Landpitali, National University Hospital of Iceland, Department of radiology, [2]University of Iceland, Faculty of medicine, [3]Landspitali, National University Hospital of Iceland, Department of Respiratory Medicine and Sleep

Correspondence: Sif Hansdóttir, *sifhan@landspitali*

Key words: *COVID-19, pneumonia, Computed Tomography, (CT) scan*

INTRODUCTION Infections due to COVID-19 can lead to life threatening pneumonia. Accompanying severe disease are more prominent pulmonary changes on Computed Tomography (CT) scan of the chest. The goal of this study was to describe pulmonary CT changes during acute COVID-19 and at follow up and whether the extent of changes correlate with severity of illness, demographics or other risk factors.

MATERIALS AND METHODS Included in this study are all individuals that had confirmed COVID-19 and came for a follow up CT of the chest at Landspitali from May to September 2020. Information regarding medical history was obtained retrospectively from medical charts. All CT scans were reviewed using an international staging system to evaluate the extent of lung changes.

RESULTS Eighty-five patients with a mean age of 59 years were included in the study. Sixty patients (71%) were hospitalized during the acute phase and 18 (21%) were admitted to the ICU. During the acute phase more pronounced lung involvement was seen in males and patients admitted to the ICU. At follow-up females had less lung involvement but there was a significant relationship between a higher CT score and age, ICU admissions and days in the ICU. Full recovery was seen at follow-up CT in 31% of patients (median 68,5 days between acute and follow-up imaging).

CONCLUSION Patients with severe COVID-19 have more pronounced lung involvement on CT than patients with milder disease during the acute phase and follow-up. Older patients and males are at greater risk of acute and persistent COVID-19 related lung changes.

Heimildaskrá

1. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020; 3 95: 497-506.
2. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, et al. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA 2020; 324: 782-793.
3. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19–11 March 2020 - 12. mars 2021.
4. Helgason D, Eythorsson E, Olafsdottir LB, et al. Beating the odds with systematic individualized care: Nationwide prospective follow-up of all patients with COVID-19 in Iceland. J Intern Med 2021; 289: 255-258.
5. COVID-19 á Íslandi - Tölfræði frá 28.02 til og með 14.06 covid.is/tolulegar-upplysingar--gamalt. - mars 2021.
6. Eythorsson E, Helgason D, Ingvarsson RF, et al. Clinical spectrum of coronavirus disease 2019 in Iceland: Population based cohort study. BMJ 2020; 371.
7. who.int -Covid-19 Clinical management: Living guidance. www.who.int - janúar 2021.
8. Rubin GD, Ryerson CJ, Haramati LB, et al. The role of chest imaging in patient management during the covid-19 pandemic: A multinational consensus statement from the fleischner society. Radiology 2020; 296: 172-180.
9. Carotti M, Salaffi F, Sarzi-Puttini P, et al. Chest CT features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia: key points for radiologists. Radiol Medica 2020; 125: 636-646.
10. Xu B, Xing Y, Peng J, et al. Chest CT for detecting COVID-19: a systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. Eur Radiol 2020; 30: 5720-5727.
11. Mason RJ. Pathogenesis of COVID-19 from a cell biology perspective. Eur Respir J 2020; 55.
12. Pan F, Ye T, Sun P, et al. Time course of lung changes at chest CT during recovery from Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Radiology 2020; 295: 715-721.
13. Ding X, Xu J, Zhou J, et al. Chest CT findings of COVID-19 pneumonia by duration of symptoms. Eur J Radiol 2020; 127: 109009.
14. Salehi S, Abedi A, Balakrishnan S, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review of imaging findings in 919 patients. Am J Roentgenol 2020; 215: 87-93.
15. Nagpal P, Narayanasamy S, Vidholia A, et al. Imaging of COVID-19 pneumonia: Patterns, pathogenesis, and advances. Br J Radiol 2020; 93: 20200538.
16. Ali TF, Tawab MA, ElHariri MA. CT chest of COVID-19 patients: what should a radiologist know? Egypt J Radiol Nucl Med 2020; 51: 120.
17. Francone M, Iafrate F, Masci GM, et al. Chest CT score in COVID-19 patients: correlation with disease severity and short-term prognosis. Eur Radiol 2020; 30: 6808-6817.
18. Han X, Fan Y, Alwalid O, et al. Six-Month Follow-up Chest CT findings after Severe COVID-19 Pneumonia. Radiology 2021: 203153.
19. Ojha V, Mani A, Pandey NN, et al. CT in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review of chest CT findings in 4410 adult patients. Eur Radiol 2020; 30: 6129-6138.
20. Parry AH, Wani AH, Yaseen M, et al. Spectrum of chest computed tomographic (CT) findings in coronavirus disease-19 (COVID-19) patients in India. Eur J Radiol 2020; 129.
21. Malpani Dhoot N, Goenka U, Ghosh S, et al. Assigning computed tomography involvement score in COVID-19 patients: prognosis prediction and impact on management. BJR|Open 2020; 2: 20200024.
22. Bernheim A, Mei X, Huang M, et al. Chest CT findings in coronavirus disease 2019 (COVID-19): Relationship to duration of infection. Radiology 2020; 295: 685-691.
23. Liu N, He G, Yang X, et al. Dynamic changes of Chest CT follow-up in Coronavirus Disease-19 (COVID-19) pneumonia: relationship to clinical typing. BMC Med Imaging 2020; 20: 92.
24 Tabatabaei SMH, Rajebi H, Moghaddas F, et al. Chest CT in COVID-19 pneumonia: what are the findings in mid-term follow-up? Emerg Radiol 2020; 27: 711-719.
25. Zhang P, Li J, Liu H, et al. Long-term bone and lung consequences associated with hospital-acquired severe acute respiratory syndrome: a 15-year follow-up from a prospective cohort study. Bone Res 2020; 8.
26. Lerum TV, Aaløkken TM, Brønstad E, et al. Dyspnoea, lung function and CT findings three months after hospital admission for COVID-19. Eur Respir J 2020: 2003448.
27. Zhao Y-miao, Shang Y-min, Song W-bin, et al. Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of COVID-19 survivors three months after recovery. EClinicalMedicine 2020; 25: 100463.
28. Caruso D, Guido G, Zerunian M, et al. Postacute Sequelae of COVID-19 Pneumonia: 6-month Chest CT Follow-up. Radiology 2021: 210834.
29. Chen Y, Ding C, Yu L, et al. One-year follow-up of chest CT findings in patients after SARS-CoV-2 infection. BMC Med 2021 191 2021; 19: 1-11.
30. Das KM, Lee EY, Singh R, et al. Follow-up chest radiographic findings in patients with MERS-CoV after recovery. Indian J Radiol Imaging 2017; 27: 342-349.
31. Sheard S, Rao P, Devaraj A. Imaging of acute respiratory distress syndrome. Respir Care 2012; 57: 607-612.
32. Choi W Il, Dauti S, Kim HJ, Park SH, Park JS, Lee CW. Risk factors for interstitial lung disease: A 9-year Nationwide population-based study. BMC Pulm Med 2018; 18.

Auglýsing

Gagnsemi serum-tryptasamælinga hjá sjúklingum með möguleg einkenni bráðaofnæmiskasts á bráðamóttöku 2011–2018

Karólína Hansen[1] læknanemi
Hjalti Már Björnsson[1,2] læknir
María I. Gunnbjörnsdóttir[3] læknir

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]Bráðadeild Landspítala, [3]Ofnæmisdeild Landspítala

Fyrirspurnum svarar Hjalti Már Björnsson, *hjaltimb@landspitali.is*

ÁGRIP

INNGANGUR

Tiltölulega einfalt er að greina bráðaofnæmiskast í dæmigerðum tilfellum en birtingarmyndin getur þó verið fjölbreytt. Sýnt hefur verið fram á að hjá einstaklingum með ódæmigerð einkenni getur mæling á s-tryptasa verið gagnleg til viðbótar við klíníska greiningu læknis. Einnig nýtist mæling á s-tryptasa til að greina sjúkdóminn mastfrumnager. Byrjað var að nota s-tryptasamælingar á bráðamóttöku Landspítala árið 2011. Markmið rannsóknarinnar var að meta tíðni og gagnsemi s-tryptasamælinga hjá sjúklingum á bráðamóttöku.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Með leyfi siðanefndar heilbrigðisrannsókna á Landspítala voru skoðuð öll þau tilvik þar sem blóðsýni var sent frá bráðamóttöku til mælingar á s-tryptasa á ónæmisfræðideild á árunum 2011-2018. Upplýsingum var safnað úr sjúkraskrám um uppvinnslu og meðferð sjúklinga á bráðamóttöku og hjá ofnæmislækni.

NIÐURSTÖÐUR

Alls voru 214 sýni send til s-tryptasamælingar. Tryptasi var hækkaður (>12 µg/L) í 36 tilvikum. Konur voru 131 (61,2%) og meðalaldur var 40,6 ár. Algengi einkenna voru: húð- og slímhúðareinkenni 86,4%, blóðrásareinkenni 48,1%, öndunarfæraeinkenni 49,5% og meltingarfæraeinkenni 36,0%. Af 126 endurkomusjúklingum mat ofnæmislæknir 65 tilfelli sem bráðaofnæmiskast. Af þeim uppfylltu fjórir einstaklingar ekki klínísk greiningarskilmerki bráðaofnæmiskasts en voru með hækkuð tryptasagildi. Næmi s-tryptasamælingar var 40,9% og sértæki 97,1%. Ekkert tilfelli leiddi til greiningar mastfrumnagers.

ÁLYKTANIR

Mælingar á s-tryptasa hjá sjúklingum á bráðamóttöku með möguleg einkenni bráðaofnæmiskasts virðast veita gagnlegar upplýsingar til greiningar sjúkdómsins til viðbótar við klínískt mat. Mælingin er sértæk en með lágt næmi. Mælingarnar hafa ekki leitt til fjölgunar greininga á mastfrumnageri.

Inngangur

Bráðaofnæmiskast (BOK) er algengt vandamál sem flestir læknar verða vitni að á einhverjum tímapunkti. Tíðni BOK á Íslandi hefur ekki verið tekin saman en almennt hefur verið áætlað að líkur Vesturlandabúa á að fá BOK einhvern tíma á ævinni séu í kringum 1%. Sumar rannsóknir benda þó til enn hærri tíðni, allt að 5,1%.[1] Margt bendir til vaxandi tíðni BOK eða að fleiri leiti til heilbrigðiskerfisins vegna einkenna þar sem tilfellin eru metin sem BOK og þá sérstaklega þegar fæða er orsakavaldur.[2] Tíðni dauðsfalla út frá BOK hefur þó staðið í stað og er enn mjög lág. Talið er að um 0,3-2% tilfella leiði til dauða.[3-6]

Helstu orsakavaldar bráðaofnæmiskasta eru fæða, eitur frá stungum æðvængja (*hymenoptera*) og lyf.[2] Í allt að þriðjungi BOK finnst enginn útleysandi þáttur.[7] Í þeim tilfellum getur ýmist verið um áður óþekkta ofnæmisvalda að ræða, óþekktar leiðir mastfrumuræsingar eða undirliggjandi sjúkdóma eins og mastfrumnager (*mastocytosis*).[4,7-9] Rannsóknir hafa sýnt fram á að í tilfellum þar sem BOK orsakast af lyfjum eða æðvængjastungum er tryptasi frekar hækkaður og eru hækkuð tryptasagildi tengd alvarlegri BOK.[8,10]

Yfirleitt er bráðaofnæmiskast auðþekkjanlegt út frá einkennum og byggir greiningin á klínískri skoðun og ítarlegri sögutöku. Al-

þjóðlegu ofnæmissamtökin gáfu út klínískar leiðbeiningar um greiningu og meðferð BOK árið 2011.[9] Leiðbeiningarnar voru þýddar, staðfærðar og gefnar út á vegum Embættis landlæknis á Íslandi árið 2018.[11] Eru þar þrjár skilgreiningar á BOK en almennt gildir að einkenni þurfi að vera frá tveimur eða fleiri líffærakerfum til að geta talist BOK þegar ofnæmisvaldur er óþekktur. Bráðaofnæmisköst geta þó verið lúmsk og komið fram með óhefðbundnum einkennum eða einkennum sem eru ekki endilega tengd við ofnæmi, eins og skyndilegt blóðþrýstingsfall. Einkum er BOK erfitt í greiningu þegar engin einkenni eru frá húð og/eða slímhúð eða enginn grunaður ofnæmisvaldur er til staðar. Vandasamt er þá að greina tilfellið sem BOK og því hefur verið reynt að nýta mælanlega þætti í blóði, eins og tryptasa, sem geta gefið til kynna hvort líklegt sé að um BOK hafi verið að ræða.

Tryptasi er serín próteasi sem er myndaður að mestu leyti í mastfrumna, þó einnig í basófílum í mun minna magni. Mestu íferð mastfruma má finna í vefjunum sem mynda varnir líkamans gegn umhverfinu svo sem húð, slímhúðum öndunarfæra og slímhúðum meltingarvegs.[12] Í bráðaofnæmiskasti verður mastfrumuræsing sem leiðir til losunar boðefna á borð við histamín, tryptasa og fleiri. Þessi efni hafa svo mismikil áhrif á mismunandi líffærakerfi sem leiða til einkenna bráðaofnæmiskasts.[13]

Tryptasi einn og sér spilar ekki meginhlutverk í einkennum bráðaofnæmiskasts og er ekki alltaf yfir viðmiðunarmörkum hjá einstaklingum með BOK. Tryptasi er þó nýttur til greininga þar sem losun hans er mjög sértæk fyrir mastfrumuræsingu. Einnig er helmingunartími tryptasa lengri (í kringum 2 klukkustundir) en ýmissa annarra efna sem losna við mastfrumuræsingu, eins og til dæmis histamíns .[12,14] Af þessum ástæðum er ráðlagt að draga blóðsýni til mælinga á s-tryptasa 15 til 180 mínútum eftir upphaf einkenna.[9] Ráðlagt er að mæla grunngildi tryptasa þegar meira en sólarhringur er liðinn frá einkennum og bera það saman við bráðagildi tryptasa. Hækkun um 20% + 2 µg/L frá grunngildi getur bent til BOK þrátt fyrir að bráðagildi sé ekki yfir viðmiðunarmörkum.[1]

Svar úr tryptasamælingu fæst ekki samstundis og nýtist því ekki við fyrsta mat á sjúklingi og ákvarðar ekki bráðameðferð. Niðurstöður úr tryptasamælingum geta hins vegar gagnast ofnæmislækni við ítarlegri uppvinnslu sjúklings, sérstaklega þar sem alvarlegustu bráðaofnæmisköstin geta komið fram án dæmigerðra einkenna.[15,16]

Mastfrumnager er sjaldgæfur sjúkdómur sem einkennist af offjölgun mastfruma og eru einstaklingar með sjúkdóminn í mjög aukinni áhættu á að fá BOK. Þessir sjúklingar eru oft með margslungin einkenni frá húð og meltingarfærum og greiningartöf er algeng.[17] Eitt af skilmerkjum fyrir greiningu sjúkdómsins er að grunngildi tryptasa mælist yfir 20 µg/L.[18] Tíðni mastfrumnagers á Íslandi hefur ekki verið rannsökuð og er ekki þekkt.

Rannsóknir hafa sýnt fram á að tryptasamælingar, og þá sérstaklega mælingar framkvæmdar á bráðamóttökum, eru almennt ekki næmar en eru sértækar.[16,19-21] Á bráðamóttöku Landspítala var byrjað að nota s-tryptasamælingar upp úr 2011 og ráðlagt að draga blóðsýni til mælinga þegar vafi er á hvort um BOK sé að ræða.

Markmið rannsóknarinnar var að meta fjölda og gagnsemi s-tryptasamælinga með tilliti til greiningar á bráðaofnæmiskasti og mastfrumnageri hjá sjúklingum sem komu á bráðamóttöku Landspítalans á tímabilinu 2011–2018.

Efniviður og aðferðir

Leitað var að öllum þeim sjúklingum sem komu á bráðamóttöku Landspítala í Fossvogi á tímabilinu 2011–2018 þar sem s-tryptasi hafði verið mældur. Gerð var afturskyggn rýning á sjúkraskrám og upplýsingar skráðar í gagnagrunn í Microsoft Excel.

Safnað var upplýsingum um fyrri ofnæmissögu, lífsmörk, einkenni og klínísk teikn á bráðamóttöku með sérstakri áherslu á hvort skráð hafi verið einkenni og teikn frá þeim fjórum líffærakerfum sem notuð eru til skilgreiningar á BOK: húð og/eða slímhúð, öndunarfærum, hjarta- og æðakerfi og meltingarfærum. Þá var álit læknis á bráðamóttöku á einkennum metið og hvort sjúklingur fékk adrenalín. Ef adrenalín var gefið, var skráð hvort það var á bráðamóttöku, í sjúkraflutningi, á heilsugæslu eða sjálfgjöf með adrenalínpenna. Einnig var skráð hvort einstaklingar fengu andhistamín og/eða stera.

Skráður var tími sýnatöku frá upphafi einkenna, gildi s-tryptasa, hvort einkenni hefðu endurtekið sig fyrir útskrift, hvort sjúklingur leitaði aftur á bráðamóttöku innan þriggja sólarhringa vegna svipaðra eða sömu einkenna og loks hvort sjúklingi var ávísaður adrenalínpenni við útskrift og verið ráðlögð endurkoma til ofnæmislæknis til að fylgja mælingu eftir. Í þeim tilfellum sem sjúklingur mætti í endurmat hjá ofnæmislækni var mat hans á tilfellinu skráð. Einnig grunngildi s-tryptasa við endurkomu, þegar það var mælt.

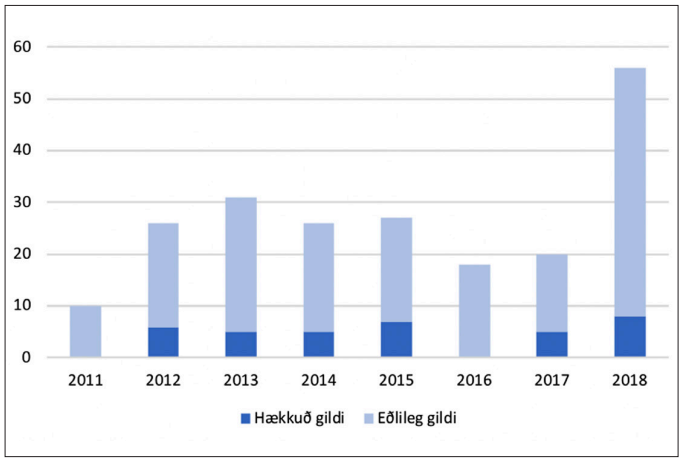
Tími frá upphafi einkenna að sýnatöku varð ekki fastur hluti af beiðni mælingarinnar fyrr en á árunum 2014–2015. Ef tími frá upphafi einkenna að sýnatöku var ekki skráður á beiðnina eða í nótum lækna var metið út frá skráðri sögu hvort sýnataka hefði farið fram innan viðurkennds tímaramma.

Ítarlega var farið yfir allar nótur af bráðamóttöku og hjá ofnæmislækni þegar við átti og metið hvort sjúklingar uppfylltu klínísk greiningarskilmerki bráðaofnæmiskasts. Þá var sérstaklega horft á niðurstöður tryptasamælinga og hvort mælingin hafi haft áhrif á endanlega sjúkdómsgreiningu. Næmi og sértæki mælingarinnar voru metin út frá því hvort s-tryptasi var hækkaður eður ei og tekinn innan viðurkennds tímaramma og út frá mati ofnæmislæknis á tilfellinu. Á Landspítala er s-tryptasagildi upp á 12 µg/L eða hærra talið yfir viðmiðunarmörkum og var því einnig miðað við það gildi í þessari rannsókn. Tímaramminn sem miðað var við voru 15-180 mínútur frá upphafi einkenna, samkvæmt leiðbeiningum WAO.

Ef tilfellið var metið sem bráðaofnæmiskast af ofnæmislækni við endurmat var orsakavaldurinn skráður í þeim tilfellum þar sem komist var að því.

Við tölfræðilega framsetningu og úrvinnslu var notað Microsoft Excel (útgáfa 16.20) og Rstudio (útgáfa 1.1.463). Notað var kíkvaðratpróf til að kanna mun á tvíkostabreytum milli hópa en talnabreytur voru bornar saman með t-prófi. Tölfræðileg marktæknimörk voru sett við p-gildi <0,05.

Við upphaf rannsóknar lá fyrir leyfi frá siðanefnd heilbrigðisrannsókna á Landspítala, leyfisnúmer 53/2018.



Mynd 1 *Tíðni tryptasamælinga á bráðamóttöku 2011 - 2018. Hækkuð gildi og gildi innan viðmiðunarmarka.*

Niðurstöður

Fjöldi mælinga, sjúklingahópurinn á bráðamóttöku og nákvæmni skráningar

Tilfelli þar sem sýni höfðu verið send til tryptasamælinga á vegum bráðadeildar voru 214, þar af voru 36 sýni hækkuð (>12 µg/L). Engin sýni voru hækkuð árin 2011 og 2016 (mynd 1). Sýni tekin innan viðurkennds tímaramma voru 133 (62,1%). Konur voru í meirihluta, 61,2%, og var meðalaldur tæp 41 ár (tafla I). Meðalfjöldi sýna árin 2011-2018 var 27 +/- 13. Meðaltal tryptasagilda var 8,7 µg/L.

Á bráðamóttöku voru 65 tilfelli (30,4%) talin líkleg til að vera BOK, 83 tilfelli (38,8%) voru ekki talin líkleg til að vera BOK. Skráningu vantaði eða var óljós í 66 tilfellum (30,8%).

Í 27,6% tilfella voru einstaklingar með einkenni frá einu líffærakerfi, 33,2% frá tveimur, 25,7% frá þremur og 12,1% með einkenni frá fjórum kerfum. Þrír sjúklingar voru ekki með nein einkenni frá þeim líffærakerfum sem til skoðunar voru. Algengi einkenna eftir flokkum var eftirfarandi: húð- og slímhúðareinkenni 86,4%, blóðrásareinkenni 48,1%, öndunarfæraeinkenni 49,5% og meltingarfæraeinkenni 36,0%. Húð- og slímhúðareinkenni (já/nei) voru ekki skráð í tveimur tilfellum (0,9%) og vantaði skráningu allra einkenna frá meltingarfærum (já/nei) í 47 tilfellum (22,0%) (tafla I). Í hinum einkennaflokkunum var ávallt skráð fyrir einhverjum einkennum. Skráningu vantaði í yfir 30% tilfella á eftirfarandi sértækari einkennum eða teiknum innan hvers einkennaflokks: kláði (30,4%), roði (36,9%), hósti (78,0%), ofnæmiskvef (*rhinitis*) (81,8%), yfirliðskennd (70,6%), brjóstverkur (71,5%), ógleði (57,5%), uppköst (67,8%) og niðurgangur (69,6%).

Meðhöndlun sjúklinga á bráðamóttöku

Adrenalín var notað í 77 tilfellum (36%) af heildarþýðinu sem leitaði á bráðamóttöku. Flestir sjúklingar fengu andhistamín og stera. Tafla IV sýnir niðurskiptingu adrenalíngjafa og algengi notkunar andhistamína og stera. Ekki var marktækur munur á adrenalíngjöf milli ára.

Endurkomuhópur og gagnsemi mælingarinnar

Af 214 tilfellum mættu 126 í nánara mat hjá ofnæmislækni. Hjá endurkomusjúklingum höfðu 78 sýni til tryptasamælingar verið tekin innan viðurkennds tímaramma á bráðamóttöku og voru 26 sýni (20,6%) yfir viðmiðunarmörkum.

Ofnæmislæknir mat 65 tilfelli (61,6%) endurkoma sem BOK. Þar af 24 tilfelli þar sem tryptasi var yfir viðmiðunarmörkum. Í fjórum tilfellum uppfylltu einstaklingar ekki klínísk greiningarskilmerki BOK en reyndust með tryptasagildi yfir viðmiðunarmörkum. Tilfellin voru metin sem BOK af ofnæmislækni. Útreikningar frá sýnum teknum innan viðurkennds tímaramma gáfu næmi upp á 40,9% (95% CI 26,34%-56,75%) og sértæki 97,1% (95% CI 84,67%-99,93%). Flatarmálið undir aðgreiningarferli (*Receiver Operating Characteristic*) var 0,67 (95% CI 0,60-0,73).

Tafla II sýnir upplýsingar um hópinn sem ofnæmislæknir mat með BOK. Fyrri ofnæmissaga var ekki eins algeng hjá sjúklingum með tryptasagildi utan viðmiðunarmarka. Þeir voru oftar með einkenni frá meltingarkerfi og hjarta- og æðakerfi en sá munur var ekki marktækur. Marktækur munur var á einstaklingum með BOK með tryptasagildi innan og utan viðmiðunarmarka þegar kom að yfirliði (p = 0,03), lágþrýstingi (p = 0,01) og niðurgangi (p =

Tafla I. Upplýsingar um sjúklingahópinn á bráðamóttöku.

	Eðlilegt gildi n=178 (%)	Hækkað gildi n=36 (%)	Heild n=214 (%)
Kyn			
Karlar	65 (36,5)	18 (50,0)	83 (38,8)
Konur	113 (63,5)	18 (50,0)	131 (61,2)
Aldur, ár	40,2	42,6	40,6
Fyrri ofnæmissaga	130 (73,0)	22 (61,1)	152 (71,0)
Fjöldi líffærakerfa sem einkenni komu frá			
0	3 (1,7)	0 (0,0)	3 (1,4)
1	55 (30,9)	4 (11,1)	59 (27,6)
2	59 (33,1)	12 (33,3)	71 (33,2)
3	43 (24,2)	12 (33,3)	55 (25,7)
4	18 (10,1)	8 (22,2)	26 (12,1)
Einkenni frá húð og/eða slímhúð			
Já	151 (84,8)	34 (94,4)	185 (86,4)
Nei	25 (14,0)	2 (5,6)	27 (12,6)
Ekki skráð	2 (1,1)	0 (0,0)	2 (0,9)
Einkenni frá hjarta- og æðakerfi			
Já	78 (43,8)	25 (69,4)	103 (48,1)
Nei	100 (56,2)	11 (30,6)	111 (51,9)
Einkenni frá öndunarfærakerfi			
Já	89 (50,0)	17 (47,2)	106 (49,5)
Nei	89 (50,0)	19 (52,8)	108 (50,5)
Einkenni frá meltingarkerfi			
Já	57 (32,0)	20 (55,6)	77 (36,0)
Nei	80 (44,9)	10 (27,8)	90 (42,1)
Ekki skráð	41 (23,0)	6 (16,7)	47 (22,0)

Tafla II. Upplýsingar um hópinn sem metinn var með bráðaofnæmiskast af ofnæmislækni.

	Eðlilegt gildi n=41 (%)	Hækkað gildi n=24 (%)	p-gildi
Konur	29 (70,7)	11 (45,8)	0,08
Aldur, ár	37,1	43,2	0,13
Fyrri ofnæmissaga	34 (82,9)	14 (58,3)	0,06
Fjöldi líffærakerfa sem einkenni komu frá			
1	7 (17,1)	3 (12,5)	0,74
2	17 (41,5)	8 (33,3)	0,70
3	9 (22,0)	7 (29,2)	0,72
4	8 (19,5)	6 (25,0)	0,84
Einkenni frá húð og/eða slímhúð	36 (87,8)	22 (91,7)	0,70
Einkenni frá hjarta- og æðakerfi	22 (53,7)	16 (66,7)	0,44
Einkenni frá öndunarfærakerfi	25 (61,0)	12 (50,0)	0,55
Einkenni frá meltingarkerfi	17 (41,5)	14 (58,3)	0,90

Tafla III. Orsakavaldar bráðaofnæmiskasta í endurkomusjúklingum með eðlileg og hækkuð tryptasagildi.

Orsakavaldur	Eðlilegt gildi n=41 (%)	Hækkað gildi n=24 (%)	p-gildi
Ekki skráð	2 (4,9)	1 (4,2)	
Fæða	16 (39,0)	5 (20,8)	0,20
Óþekkt (idiopathic)	10 (24,4)	4 (16,7)	0,53
Lyf	11 (26,8)	12 (50,0)	0,11
Æðvængjastungur	0 (0,0)	2 (8,3)	0,14
Umhverfisþættir	2 (4,9)	0 (0,0)	0,53

Tafla IV. Meðferð sjúklinga.

Meðferð	Heildarþýði n=214 (%)
Adrenalíngjöf	
Á bráðamóttöku	47 (22,0)
Í sjúkraflutningi	14 (6,5)
Á heilsugæslu	4 (1,9)
Sjálfgjöf með penna	12 (5,6)
Adrenalín ekki gefið	137 (64,0)
Andhistamíngjöf	189 (88,3)
Steragjöf	175 (81,8)

0,02) þegar einkenni innan kerfanna voru skoðuð nánar. Ekki var marktækur munur á öðrum stökum einkennum.

Orsakavaldar

Tafla III sýnir orsakavalda BOK hjá hópunum.

Mastfrumnager

Engin tilfelli leiddu til greiningar mastfrumnagers í uppvinnslu hjá ofnæmislækni.

Umræða

Í þessari fyrstu rannsókn á gagnsemi s-tryptasamælinga á bráðamóttöku á Íslandi er ljóst að bráðalæknar panta rannsóknina tvisvar til þrisvar sinnum á mánuði. Notkun mælinganna fer vaxandi.

Heildarfjöldi sýna var 214 en þar af voru 36 (16,8%) utan viðmiðunarmarka (>12 µg/L). Meðalfjöldi sýna á árunum 2011-2017 var 23 +/- 7 en heildarfjöldi sýna árið 2018 var 56. Það er 143% aukning á fjölda mælinga miðað við meðalfjölda mælinga árin 2011-2017.

Þessa miklu aukningu má líklega rekja til þess að í byrjun árs 2018 voru klínískar leiðbeiningar WAO, sem hafa verið þýddar og staðfærðar, kynntar á Landspítala. Læknar virðast meðvitaðri um hversu fjölbreytilega sjúkdómsmynd BOK getur tekið á sig og virðist innleiðsla klínískra leiðbeininga hafa mælanleg áhrif á störf lækna á bráðamóttöku Landspítala.

Engin sýni reyndust hækkuð árin 2011 og 2016. Ekki var marktæk aukning á hækkuðum sýnum árið 2018 þrátt fyrir aukinn fjölda mælinga.

Ekki er þörf á s-tryptasamælingu hjá sjúklingum með dæmigerð einkenni BOK. Í þónokkrum tilfellum voru tryptasamælingar ekki nauðsynlegar. Dæmi voru um að einstaklingar með þekkt bráðaofnæmi komust í snertingu við þekktan ofnæmisvald og fengu dæmigerð einkenni bráðaofnæmiskasts. Í slíkum tilfellum ætti að meðhöndla sjúkling með adrenalíni en tryptasamæling er óþörf. Því virðist sem læknar á bráðamóttöku noti mælinguna í einhverjum tilvikum þegar slík mæling mun ekki gagnast til greiningar á BOK. Mælingin virðist þó í ákveðnum tilvikum gagnleg til greiningar á BOK. Á það bæði við um þá 62 einstaklinga sem voru með einkenni frá einu eða engu líffærakerfi, auk þess sem í einhverjum tilvikum hafi einkenni frá ákveðnum líffærakerfum verið væg og klínískt mat því óáreiðanlegt.

Tryptasamælingar á bráðamóttöku hér á landi eru þó nýlegt fyrirbæri og því líklegt að einhvern tíma taki að innleiða rétta notkun. Því var við því að búast að rannsóknin væri í einhverjum tilvikum pöntuð án viðeigandi ábendinga. Einnig er hugsanlegt að í einhverjum tilvikum hafi bráðalækni grunað undirliggjandi mastfrumnager eða aðra mastfrumukvilla hjá einstaklingi með dæmigerð einkenni BOK og því pantað mælingu á tryptasa til að greiða fyrir frekari uppvinnslu.

Alls 133 (62,1%) sýni voru tekin innan viðurkennds tímaramma. Þar af voru 108 sýni innan viðmiðunarmarka og 25 sýni hækkuð. Það að sýni séu ekki tekin innan viðurkennds tímaramma er galli sem áður hefur verið bent á þegar kemur að tryptasammælingum innan bráðadeilda.[20] Þó má benda á það að þegar mikil hækkun verður á tryptasa, eins og í mjög alvarlegum BOK, getur tryptasi mælst hækkaður mun lengur en ráðlagður viðmiðunartími gefur til kynna. Í þessari rannsókn reyndust 10 sýni sem tekin voru utan

viðurkennds tímaramma hækkuð í heildarþýðinu. Þar af voru flest tekin um það bil 4-6 klukkustundum eftir upphaf einkenna. Í einu tilviki voru liðnir meira en 3 sólarhringar frá því að einkenni gerðu fyrst vart við sig. Niðurstaðan styður að gagnlegt getur verið að mæla s-tryptasa þó það sé gert utan ráðlagðs tímaramma.

Adrenalín var gefið í 36% tilfella. Í meirihluta tilfellanna var lyfið gefið af þjálfuðu heilbrigðisstarfsfólki (tafla IV). Þetta er sambærilegt við aðrar rannsóknir[22] en þó í lægri kantinum. Þó ber að hafa í huga að ekki voru öll tilfellin BOK eða að klínískur læknir taldi óljóst hvort um BOK hafi verið að ræða. Andhistamín og steragjafir voru mjög algengar en áður hefur verið sýnt fram á það að andhistamíngjafir og steragjafir eru töluvert algengari í BOK.[23] Þetta er áhugavert í ljósi þess að rannsóknir hafa ekki sýnt fram á gagnsemi stera- eða andhistamíngjafar við hættulegustu einkennum BOK eins og lokun loftvegar eða blóðþrýstingsfalli.[24,25]

Eins og kom fram í niðurstöðum er næmi mælingarinnar lágt en sértæki hátt. Það er sambærilegt niðurstöðum annarra rannsókna á þessu sviði.[19-21] Niðurstaðan styður við þá ráðleggingu að framkvæma ekki mælingar á s-tryptasa hjá sjúklingum með dæmigerð einkenni, þar sem rannsóknin mun engu breyta um endanlega greiningu á BOK hjá þeim hópi.

Skráning var óljós í tveimur tilfellum þar sem tryptasagildi var hækkað og þeir ekki skráðir með BOK þar sem þeir voru enn í uppvinnslu þegar rannsóknin var framkvæmd.

Konur voru í meirihluta (61,5%) í þýðinu sem mætti til frekari uppvinnslu hjá ofnæmislækni og voru talin hafa fengið BOK. Karlar voru þó oftar með hækkuð tryptasagildi (54,2%) (tafla II). Að minnsta kosti ein rannsókn hefur sýnt fram á að karlkyn spái fyrir um hækkað tryptasagildi í BOK.[20] Aðrar rannsóknir hafa sýnt fram á að karlar eru með hærra grunngildi tryptasa.[26-28]

Nákvæmni skráningar einkenna í sjúkraskrám bráðamóttöku var ásættanleg en með stöðluðu viðmóti hefði líklega verið unnt að fá nákvæmari upplýsingar um hvort möguleg einkenni væru til staðar eða ekki frá ólíkum líffærakerfum.

Samkvæmt skráningu voru flestir BOK-sjúklinganna með einkenni frá tveimur líffærakerfum, bæði þeir sem voru með tryptasagildi innan eðlilegra marka (41,5%) og þeir sem voru með hækkuð gildi (33,3%). Þá voru flestir sjúklinganna með einkenni frá húð og/eða slímhúðum, eða 89,2% sem er sambærilegt tölum sem gefnar voru út af WAO. Hins vegar voru einkenni frá hjarta- og æðakerfi algengari í þessu þýði (58,5%) og þá sérstaklega í einstaklingum með hækkuð tryptasagildi (66,7%) en samkvæmt WAO koma einkenni frá hjarta- og æðakerfi fram í allt að 45% tilfella. Einnig voru áberandi margir með tryptasagildi utan viðmiðunarmarka með einkenni frá meltingarfærum (58,3%). Sjá mátti marktækan mun á milli einstaklinga með tryptasagildi innan og utan viðmiðunarmarka þegar kom að yfirliði, lágþrýstingi og niðurgangi þegar einkennin innan líffærakerfanna voru skoðuð hvert fyrir sig. Áður hefur verið sýnt fram á sterk tengsl yfirliðs og lágþrýstings við hækkuð tryptasagildi[20,21,29] sem er í samræmi við að hærri tryptasagildi eru tengd alvarlegri BOK.[8,10]

Hafa þarf í huga við túlkun þessara einkenna að læknum bráðamóttöku hafði verið ráðlagt að gera ekki s-tryptasamælingu hjá einstaklingum með dæmigerð einkenni heldur draga blóð til mælingar hjá sjúklingum með ódæmigerð einkenni, ef vafi var á klínískri greiningu.

Í fjórum tilfellum voru sjúklingar með hækkað tryptasagildi en uppfylltu ekki klínísk greiningarskilmerki BOK. Ofnæmislæknir taldi þá hafa fengið BOK og virðist tryptasamælingin hafa haft bein áhrif á greininguna í þeim 4 tilfellum af 65 með BOK (6,2%).

Fæða var algengasti orsakavaldur BOK hjá einstaklingum með eðlileg tryptasagildi en lyf voru algengasta orsök BOK hjá einstaklingum með hækkaðan tryptasa. Þetta er í samræmi við aðrar rannsóknir sem sýna að hækkuð tryptasagildi eru frekar tengd við BOK þar sem lyf eða æðvængjastungur eru orsakavaldar.[10,19]

Ekkert tilfelli leiddi til greiningar mastfrumnagers. Það er vísbending um að sjúkdómurinn sé ekki algeng ástæða komu á bráðamóttöku hérlendis. Hins vegar hefur ráðlagt verklag á bráðamóttöku verið að mæla eingöngu s-tryptasa hjá sjúklingum með óljós einkenni en sjúklingar með mastfrumnager fá oft dæmigerð einkenni BOK. Því er hugsanlegt að einstaklingar með mastfrumnager hafi ekki greinst á grundvelli mælingar á s-tryptasa frá bráðamóttöku. Slíkum sjúklingum hefur þó í flestum tilfellum líklega verið vísað áfram til nánara mats hjá ofnæmislækni þar sem líklegt má teljast að greining á mastfrumnageri hafi fengist fram.

Ófullkomin skráning á einkennum og teiknum sjúklinga í sjúkraskrá takmarkaði vinnslu rannsóknarinnar. Endurspeglar þetta vanda víða í íslensku heilbrigðiskerfi þar sem skráning mætti vera nákvæmari og skilvirkari. Sömuleiðis var skráning frá upphafi einkenna að komu og/eða sýnatöku mjög dræm, sérstaklega áður en það varð almennur hluti af beiðni. Óþarfa tryptasamælingar hafa mögulega bjagað rannsóknina. Einnig rýrir það gildi niðurstaðna rannsóknarinnar að ekki nema tæp 60% sjúklinganna komu til endurmats hjá ofnæmislækni. Mikilvægt er að vísa öllum sem grunaðir eru um BOK, sérstaklega án þekktra orsaka, til frekari uppvinnslu hjá ofnæmislækni.

Ályktanir

Bráðalæknar þekkja og nota mælingar á s-tryptasa í völdum tilvikum til að meta sjúklinga með mögulegt BOK. Innleiðsla nýrra leiðbeininga um greiningu og meðferð bráðaofnæmiskasta í byrjun árs 2018 virðist hafa leitt til fjölgunar á mælingum s-tryptasa.

Mælingar á s-tryptasa hjá sjúklingum á bráðamóttöku með möguleg einkenni bráðaofnæmiskasts virðast veita gagnlegar upplýsingar til greiningar sjúkdómsins þegar sjúklingur uppfyllir ekki greiningarskilmerki BOK. Einnig þegar einkenni eru óhefðbundin eða óljós. Mælingar á s-tryptasa á bráðamóttöku hafa ekki fjölgað greiningum á mastfrumnageri.

Þakkir

Þakkir fá Björn Rúnar Lúðvíksson yfirlæknir og starfsfólk ónæmisfræðideildar Landspítala fyrir veitta aðstoð.

Greinin barst til blaðsins 3. maí,
samþykkt til birtingar 5. ágúst 2021.

Heimildir

1. Shaker MS, Wallace DV, Golden DBK, et al. Anaphylaxis-a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis. J Allergy Clin Immunol 2020; 145: 1082-1123.
2. Simons FE, Ebisawa M, Sanchez-Borges M, et al. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. World Allergy Organ J 2015; 8: 32.
3. Tejedor-Alonso MA, Martínez-Fernandez P, Vallejo-de-Torres G, et al. Clinical and demographic characteristics of fatal anaphylaxis in Spain (1998-2011): A comparison between a series from the hospital system and a national forensic series. Clin Exp Allergy 2019; 49: 82-91.
4. Yu JE, Lin RY. The Epidemiology of Anaphylaxis. Clin Rev Allergy Immunol 2018; 54: 366-374.
5. Ma L, Danoff TM, Borish L. Case fatality and population mortality associated with anaphylaxis in the United States. J Allergy Clin Immunol 2014; 133: 1075-83.
6. Turner PJ, Gowland MH, Sharma V, et al. Increase in anaphylaxis-related hospitalizations but no increase in fatalities: an analysis of United Kingdom national anaphylaxis data, 1992-2012. J Allergy Clin Immunol 2015; 135: 956-63 e1.
7. Greenberger PA. Idiopathic anaphylaxis. Immunol Allergy Clin North Am 2007; 27: 273-93, vii--viii.
8. Björnsdóttir US, Sigurðardóttir SÞ, Lúðvíksson BR, Ofnæmislost – meingerð, algengi og meðferð. Læknablaðið 2002; 88: 551-559.
9. Simons FER, Ardusso LRF, Bilò MB, et al. World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis. 2011; 4: 13-37.
10. Brown SG, Stone SF, Fatovich DM, et al. Anaphylaxis: clinical patterns, mediator release, and severity. J Allergy Clin Immunol 2013; 132: 1141-1149 e5.
11. Embætti Landlæknis. Bráðaofnæmi - 2. nóvember.
12. Vitte J. Human mast cell tryptase in biology and medicine. Mol Immunol 2015; 63: 18-24.
13. Theoharides TC, Valent P, Akin C, Mast Cells, Mastocytosis, and Related Disorders. 2015; 373: 163-172.
14. Vadas P, Perelman B, Liss G. Platelet-activating factor, histamine, and tryptase levels in human anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol 2013; 131: 144-9.
15. Greenberger PA, Rotskoff BD, Lifschultz B. Fatal anaphylaxis: postmortem findings and associated comorbid diseases. Ann Allergy Asthma Immunol 2007; 98: 252-7.
16. Campbell RL, Li JTC, Nicklas RA, et al. Emergency department diagnosis and treatment of anaphylaxis: a practice parameter. Ann Allergy Asthma Immunol 2014; 113: 599-608.
17. Hermans MAW, Rietveld MJA, van Laar JAM, et al. Systemic mastocytosis: A cohort study on clinical characteristics of 136 patients in a large tertiary centre. Eur J Intern Med 2016; 30: 25-30.
18. Valent P, Akin C, Metcalfe DD. Mastocytosis: 2016 updated WHO classification and novel emerging treatment concepts. Blood 2017; 129: 1420-1427.
19. Brown SG, Blackman KE, Heddle RJ. Can serum mast cell tryptase help diagnose anaphylaxis? Emerg Med Australas 2004; 16: 120-4.
20. Buka RJ, Knibb RC, Crossman RJ, et al. Anaphylaxis and Clinical Utility of Real-World Measurement of Acute Serum Tryptase in UK Emergency Departments. J Allergy Clin Immunol Pract, 2017; 5: 1280-1287 e2.
21. Dua S, Dowey J, Foley L, et al. Diagnostic Value of Tryptase in Food Allergic Reactions: A Prospective Study of 160 Adult Peanut Challenges. J Allergy Clin Immunol Pract 2018; 6: 1692-1698 e1.
22. Kawano T, Scheuermeyer FX, Stenstrom R, et al. Epinephrine use in older patients with anaphylaxis: Clinical outcomes and cardiovascular complications. Resuscitation 2017; 112: 53-58.
23. Hitti, E.A., Zaitoun F, Harmouche E, et al. Acute allergic reactions in the emergency department: characteristics and management practices. Eur J Emerg Med 2015; 22: 253-9.
24. Choo KJ, Simons FE, Sheikh A. Glucocorticoids for the treatment of anaphylaxis. Cochrane Database Syst Rev 2012; Cd007596.
25. Sheikh A, Broek VT, Brown SGA, et al. H1-antihistamines for the treatment of anaphylaxis: Cochrane systematic review. Allergy 2007; 62: 830-7.
26. Komarow HD, Hu Z, Brittain E, et al. Serum tryptase levels in atopic and nonatopic children. J Allergy Clin Immunol 2009; 124: 845-8.
27. Sirvent AE, González C, Enríquez R, et al. Serum tryptase levels and markers of renal dysfunction in a population with chronic kidney disease. J Nephrol 2010; 23: 282-90.
28. Carballada F, Alonso M, Vizcaino L, et al. Serum tryptase concentrations in beekeepers with and without Hymenoptera venom allergy. J Investig Allergol Clin Immunol 2013; 23: 30-6.
29. Stone SF, Cotterell C, Isbister GK, et al. Elevated serum cytokines during human anaphylaxis: Identification of potential mediators of acute allergic reactions. J Allergy Clin Immunol 2009; 124: 786-92.e4.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2021.10.656

Utility of serum tryptase in Emergency Department patients with possible anaphylaxis

Karólína Hansen[1]
Hjalti Már Björnsson[1,2]
María I. Gunnbjörnsdóttir[3]

[1]Faculty of Medicine, School of Health Sciences, University of Iceland,
[2]Emergency department, National University Hospital, Reykjavik, Iceland,
[3]Department of Allergology, National University Hospital, Reykjavik, Iceland

Correspondence: Hjalti Már Björnsson, *hjaltimb@landspitali.is*

Key words: *Serum tryptase, Anaphylaxis, Emergency Department, Mastocytosis*

BACKGROUND Diagnosing anaphylaxis is often straightforward but can be challenging if the presentation is atypical. In patients with atypical symptoms suspected to be due to an acute allergic reaction, s-tryptase can give additional diagnostic information. Measuring s-tryptase is also helpful in diagnosing mastocytosis. Obtaining s-tryptase levels has been done in the emergency department (ED) at Landspitali since 2011. The aim of this study was to evaluate the benefit of obtaining s-tryptase levels in the ED.

METHODS With institutional review board approval, all cases where s-tryptase level was obtained in ED patients from 2011–2018 were retrospectively reviewed. A database was collected including information on patient demographics, presenting symptoms, treatment, diagnosis, s-tryptase level and follow up.

RESULTS A total of 214 patients had a s-tryptase level measured. Serum tryptase was elevated (>12 µg/L) in 36 cases. Females were 131 and average age 40.6 years. Of the patients, 86.4% had skin or mucosal symptoms, 48.1% cardiovascular symptoms, 49.5% respiratory symptoms and 36.0% had gastrointestinal symptoms. An allergist reviewed 126 returning patients and 65 were considered to have had an episode of anaphylaxis. Of those 65 were 4 patients which did not meet the diagnostic criteria for anaphylaxis but had raised s-tryptase levels. Sensitivity of s-tryptase measurement was 40.9% and specificity 97.1%.

CONCLUSIONS Obtaining a s-tryptase level from ED patients with possible anaphylaxis seems to be useful in atypical cases. The measurement is specific but not sensitive. No cases of mastocytosis were identified in the patient cohort.

Metfjöldi í sérnámi til heimilislæknis

Aldrei hafa jafnmörg stundað sérnám í heimilislækningum og nú. „Við erum með 73 sérnámslækna. Það er frábært," segir Elínborg Bárðardóttir, kennslustjóri. Hópurinn hittist á dögunum í fyrsta sinn í um tvö ár í upphitunarteiti fyrir veturinn. „Kærkomið."

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Heimilislækningar hafa orðið sýnilegri. Sérnámið er gott. Það spyrst út. Svo má velta því fyrir sér hvort lífsstíll ungs fólks sé að breytast. Það horfi til meira jafnvægis milli fjölskyldu og vinnu," segir Elínborg Bárðardóttir kennslustjóri sérnáms í heimilislækningum, spurð um vinsældirnar. Fólk horfi til fleiri átta en Landspítala.

Elínborg fagnar því hve margir sérnámslæknar eru úti á landi. Þrettán fyrir norðan, átta á Heilbrigðisstofnun Suðurlands, fjórir á Austurlandi, tveir á Vesturlandi, einn hjá Heilbrigðisstofnun Vestfjarða og fjórir á Suðurnesjum. „Alls eru því 32 af 73 utan höfuðborgarsvæðisins, eða nærri 44%. Það eru góðar fregnir fyrir landsbyggðina, því algengt er að sérnámslæknar ílengist á staðnum þar sem þeir læra."

Elínborg segir aðeins um 200 heimilislækna á landinu. „Á næstu tíu árum má búast við að um tíu heimilislæknar muni heltast úr lestinni árlega sökum aldurs. Það veitir því ekki af fleirum í fagið. Ef við miðum við 1500 landsmenn á hvern lækni, þá þarf að lágmarki 240 stöðugildi heimilislækna en helst um 300."

Læknar í sérnámi til heimilislæknis hittust í móttöku Félags íslenskra heimilislækna á dögunum. Hópurinn hafði þá ekki hist í frá því um vorið 2019. Hér eru Elínborg og kennslustjórar með hópinn sinn fyrir utan Golfskála GKG í Garðabæ. Mynd/gag



Hópurinn nýi hittist á dögunum á veitingastaðnum Sjálandi í Garðabæ. Frá vinstri; Vilhjálmur Steingrímsson, Hjálmar Ragnar Agnarsson, Telma Huld Ragnarsdóttir, Tómas Þór Ágústsson, yfirlæknir sérnáms og framhaldsnáms á Landspítala, Arna Guðmundsdóttir, kennslustjóri í lyflækningum, Bára Dís Benediktsdóttir, umsjónarsérnámslæknir. Á myndina vantar Pál Guðjónsson. Mynd/gag

Fimm geta orðið fyrst til að klára fullt lyflæknanám á Íslandi

Fyrstu læknarnir eru nú á fjórða ári sérnáms í lyflækningum hér á landi. Námið er kennt í heild eftir bresku prógrammi Royal College of Emergency Medicine.

Fimm læknar heyja nú baráttu um að verða fyrst til að ljúka sérnámi í lyflækningum alfarið hérlendis. Þau stunda nú fjórða árið í náminu fyrst hér á landi. Áður var aðeins hægt að ljúka þremur árum hér heima. Fara þurfti utan til þess að klára. Um fjörutíu stunda sérnám í lyflækningum.

„Tímarnir hafa breyst," segir Arna Guðmundsdóttir, kennslustjóri í lyflækningum. Námið sé nú formlegt, vottað og fylgi breskum marklýsingum. „Sérnámslæknaprógrammið í lyflækningum er langstærst á Landspítala," segir hún.

„Við erum í harðri samkeppni um fólk við sérnámið í heimilislækningum. Erum í samkeppni um fólk við önnur sérnám, ekki síst þau sem hægt er að ljúka alfarið hér heima eins og heimilislækningar. Það er frábært að læknar hafi val. Við hvað viltu vinna í framtíðinni? Hvernig sjúklinga viltu hitta? Viltu vinna vaktavinnu eða ekki eða vera í bráðum aðstæðum eða ekki." Hún segir gæði námsins í sérflokki og jafnis á við það sem er í Bretlandi en Bretar og Bandaríkjamenn séu leiðandi í kennslu.

Bára Dís Benediktsdóttir, umsjónarsérnámslæknir, er ein þeirra sem hefur hafið fjórða árið í lyflækningum. Hún býst þó ekki við að verða fyrst til að klára það, en hún á von á barni nú í október. „Ég gæti þó orðið fyrsta konan," segir hún kappsöm. Sjálf hafi hún stefnt á að fara út og stunda námið hér heima í einungis eitt ár.

„En svo kynnti ég mér málið og sá að staðan er betri hér en það sem ég sá á hinum Norðurlöndunum. Utanumhaldið er



gott og af því að við erum í bresku kerfi fáum við breskt námsnúmer og getum því án vandkvæða farið í skiptinám út eða starfað þar í framtíðinni. Við höfum farið í gegnum nákvæmlega sömu skilyrði og læknar í Bretlandi.“

Námið hefur verið vottað til ársins 2023. Skoðuð sé námskrá hvers sérnámslæknis og metið hvort hann hafi staðist kröfur. „Nemendur komast ekki milli ára nema að hafa uppfyllt kröfur marklýsingarinnar,“ segir Arna.

„Námið hefur mikla þýðingu fyrir Landspítala sem heldur nú í þennan mannafla í stað þess að missa fólkið úr landi á besta aldri, 30-35 ára. Þetta er því bylting í viðleitni við að halda fólki á spítalanum og manna hann vel,“ segir hún og leggur áherslu á mikilvægi þess. „Námið er fjöregg spítalans.“ Það haldi fólki hér heima og bæti því mönnun spítalans.

Arna segir sérnámslækna í lyflækningum hópinn sem mannar Birkiborg. „Þetta er fólkið sem stendur vaktina á öllum lyflækningadeildunum,“ segir hún. Bára tekur undir. „Ég hef gengið stofugang á öllum lyflækningadeildum spítalans.“ Lyflæknar hafi síðan afar fjölbreytt tækifæri þegar námi lýkur. „Þeir geta til dæmis unnið í stjórnsýslu, starfað sjálfstætt eða á heilbrigðisstofnunum.“

Signý Vala Sveinsdóttir er ein þeirra sem stýrir undirbúningi Lyflæknaþingsins í ár.



Draga lærdóm af COVID-19 á Lyflæknaþinginu

„Við ætlum meðal annars að draga lærdóm af COVID-19 faraldrinum sem tók af okkur þingið á síðasta ári,“ segir Signý Vala Sveinsdóttir, fulltrúi stjórnar Félags íslenskra lyflækna, um 24. Lyflæknaþingið sem haldið verður í Hörpu dagana 5.-6. nóvember.

Nýjungar í faginu, stafræn tækni og heilsueflandi borgarskipulag fá sinn sess á Lyflæknaþinginu í Hörpu. „En fyrst og fremst fáum við nú tækifæri til að treysta böndin, kynnast og efla tengslin okkar á milli. Það jafnast ekkert rafrænt þing á við þau í raunheimum,“ segir Signý Vala sem starfar sem yfirlæknir á blóðlækningadeild á Landspítala.

Þrjú ár eru frá síðasta þingi. Signý á von á því að læknar allra undirsérgreina komi á ráðstefnuna og hvetur aðra heilbrigðisstarfsmenn einnig til að mæta. „Almennar lyflækningar koma jú við sögu í öllum greinum læknisfræðinnar.“

Lyflæknaþing voru hér áður gjarnan haldin úti á landi. „Það er aldrei að vita nema horfið verði aftur til eldri hefðar síðar. Við leitumst við að hafa sem skemmtilegast og lofum stútfullri dagskrá.“ Hún fagnar því að þinginu ljúki á hátíðarkvöldverði í Hörpu. „Við í stjórninni hvetjum alla til að mæta og innbyrða nýja þekkingu.“ - gag

Auglýsing

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

Af Basil Gimlet, læknanemum, stéttarvitund og samstöðu

Þórdís Þorkelsdóttir
í stjórn FAL og læknir
thordis93@gmail.com



Basil Gimlet er góður kokteill. Í honum er sykur, límóna, basilika og gin og það besta er: hann er einfaldur í framkvæmd. Drykkurinn er nútíma „gimlet“ sem á sér nokkuð áhugaverða sögu. Talið er að hann sé nefndur eftir lækni í breska sjóhernum á 19. öld, Sir Thomas Gimlette. Hann á að hafa gefið sjómönnum gin blandað í límónusafa til að minnka líkur á skyrbjúg á löngum sjóferðum um heimsins höf.[1] Á þriðja áratug 20. aldar var drykkurinn vinsæll í Bretlandi á mannamótum, sem tíðkuðust víst í þá tíma ólíkt því sem nú gerist. Í gimlet nútímans er yfirleitt síróp, límónusafi og gin. Ónefndum snillingi datt í hug að krydda drykkinn með basiliku sem lyftir honum á annað plan. Þessi drykkur hefur verið í uppáhaldi hjá undirritaðri frá því á fyrstu árunum í Læknadeild HÍ. Hann er bestur í sinni einföldustu mynd, vinsæll meðal læknanema og er tilvalinn fyrir hátíðleg tilefni eins og árshátíð.

Líf læknanema er þó meira en nám, árshátíðir og gimlet. Læknanemar hafa nefnilega sóst eftir aðild að Læknafélagi Íslands (LÍ) frá árinu 2018 til að tryggja kjarasamningsbundin réttindi ásamt því að verða hluti af fagfélagi lækna. Eftir ályktunartillögu frá Félagi almennra lækna (FAL) á aðalfundi LÍ 2019 var skipaður starfshópur um hvernig aðild læknanema að LÍ gæti verið háttað. Sá starfshópur skilaði tillögu til stjórnar LÍ fyrir aðalfund 2020. Sólveig Bjarnadóttir og Teitur Ari Theodórsson gerðu þessu máli góð skil í grein í *Læknablaðinu* í september 2020.[2] Vegna aðstæðna voru engar lagabreytingar gerðar það árið og til stendur að tillaga sniðin eftir niðurstöðum starfshópsins verði lögð fyrir næsta aðalfund LÍ.

Læknanemar starfa samkvæmt kjarasamningi LÍ í afleysingastöðum á sumrin og á vöktum eftir fjögurra ára nám. Þau eru ekki meðlimir í LÍ og eru ekki meðlimir í stéttarfélagi við störf sín á þessum tíma. Launin eru gjarnan reiknuð sem hlutfall af launum kandídata en fer það þó eftir geðþótta þeirrar stofnunnar sem ræður þá í vinnu. Launaflokkar þeirra, 001-003, finnast einungis skilgreindir á heimasíðu Fjársýslu ríkisins en ekki í kjarasamningi LÍ.[3] Ágreiningsmál um túlkunaratriði kjarasamninga hafa litlar sem engar afleiðingar fyrir vinnuveitanda því enginn hefur það lögbundna hlutverk að vernda réttindi læknanemanna.

Á síðustu árum hafa í auknum mæli komið upp mál þar sem brotið er á réttindum læknanema. Sem dæmi hafa þau fengið upplýsingar frá stjórnendum stofnunar „um að veikindaréttur gildi eftir atvikum“ og hafa verið fjarlægðir af vaktaplani án fyrirvara, sem jafngildir fyrirvaralausri uppsögn. Þetta kann að vera mikil breyting frá því umhverfi sem starfandi sérfræðingar muna eftir frá sínum námsárum, þegar samkeppni var milli margra vinnustaða um starfskrafta læknanema og slíkar tilraunir til brota á réttindum voru fáheyrðar. Undanfarin ár hafa læknanemar sótt stuðning til FAL og LÍ sem hafa staðið við bakið á þeim í þessum málum. Nú er tími til kominn að gera það með formlegum hætti og veita læknanemum sem starfa í afleysingum hlutaaðild að Læknafélagi Íslands.

Einnig skiptir gífurlegu máli fyrir félagið að efla stéttarvitund verðandi lækna strax í upphafi starfsferilsins. Læknafélagið sinnir þessu hlutverki að hluta til með því að dreifa *Læknablaðinu* til klínískra læknanema. Stolt og hugmyndin að tilheyra hópi fagfólks voru tilfinningarnar sem fylgdu því að fá *Læknablaðið* inn um lúguna í fyrsta skipti. Það eitt og sér er þó ekki nóg til að efla stéttarvitund verðandi lækna. Það þarf að bjóða þá velkomna í það starfsumhverfi sem læknar starfa við, tryggja þeim kjarasamningsbundin réttindi og kynna félagið fyrir verðandi fullgildum meðlimum þess. Það er einfaldlega ekki hægt ef upplifunin er að nemarnir sitji eftir og séu skildir eftir úti í kuldanum af verðandi samstarfsfólki.

Að veita læknanemum hlutaaðild að LÍ hvetur til stéttarvitundar, eykur líkur á viðeigandi og vernduðu starfsumhverfi og tryggir þeim þau réttindi sem þau eiga skilið. Læknanemar verða læknar, sérfræðingar og stjórnendur framtíðarinnar. Þau eru verðandi kollegar okkar allra og það er brýnt að standa vörð um þeirra hagsmuni. Hlutaaðildin er að mati undirritaðrar og FAL, best framreidd einföld og fellur eins og basillauf á gimlet. Basilikan er ekki drykkjarhæf ein og sér, en að bæta henni í gimlet gerir góðan drykk enn betri. Þannig mætti segja að læknanemar gætu orðið fyrir Læknafélag Íslands eins og basilikan fyrir gimletinn.

Meðfylgjandi er einföld og góð uppskrift af Basil Gimlet fyrir áhugasama:

*15 ml af basil sírópi**
60 ml af gini að eigin vali
(mæli með Tanqueray 10)
30 ml af límónusafa
Hristist saman með klökum, borið fram kælt með basillaufi.

**Basil síróp: Jafnt hlutfall af sykri og vatni soðið saman í potti. 2-3 stilkum af ferskri basiliku bætt út í þegar sykurinn hefur að mestu bráðnað. Best er að láta þetta kólna og standa í 1-2 klukkustundir og fjarlægja stilkana úr sírópinu að því loknu.*

Njótið!

Heimildir:

1. https://web.archive.org/web/20091201145311/http://www.royalnavy.mod.uk/training-and-people/rn-life/navy-slang/covey-crump-a-to-aye/galley-gunwale/ – september 2021
2. Theodórsson TA, Bjarnadóttir S. Eiga læknanemar að fá aðild að LÍ? Læknablaðið 2020; 106; 436.
3. Fjársýsla ríkisins. Launatöflur. Launatöflur sem taka gildi 2021. www.fjs.is – september 2021.

Reynir Arngrímsson formaður LÍ

Stjórn Læknafélags Íslands

FAL
Árni Johnsen
Þórdís Þorkelsdóttir

FSL
Theódór Skúli Sigurðsson
Guðrún Dóra Bjarnadóttir

FÍH
Salóme Ásta Arnardóttir
Jörundur Kristinsson

LR
Þórarinn Guðnason
Alma Gunnarsdóttir

Doktorsvörn í skugga COVID-19

Óvissa um framtíð fæðingardeildarinnar truflar starfsemina. Þetta segir Hulda Hjartardóttir, yfirlæknir. Deildin hafi misst gott fólk frá sér vegna myglu. Hulda segir COVID-faraldurinn hafa breytt starfseminni til frambúðar en þótt álagið hafi verið mikið tókst henni að ljúka doktorsprófi sínu nú í maí.

Anna Ólafsdóttir Björnsson

Undanfarið hálft annað ár hefur verið krefjandi, einkennilegt og erfitt hjá stjórnendum deilda Landspítala. Hulda Hjartardóttir, yfirlæknir fæðingarþjónustu spítalans, er þar engin undantekning. Auk þess að vera yfirlæknir á deild sem mikið mæddi á í faraldrinum, var hún í þeirri óvenjulegu stöðu að vera á lokaspretti í doktorsnámi er COVID-faraldurinn skall á. Áætlanir hennar eins og annarra fóru úr skorðum, en ekki nema að hluta. Þann 28. maí síðastliðinn varði hún doktorsritgerð sína: Ómskoðanir til að meta framgang og snúning fósturhöfuðs í fæðingum frumbyrja. Þá var vel þegin stund milli stríða og faraldurinn í lægð.

„Þetta var mjög skemmtilegur dagur, þrátt fyrir hífandi rok og rigningu. Ég gat boðið fólki að gleðjast með mér á þessum degi og allir nema annar andmælandinn minn gátu komið og verið við vörnina," segir Hulda. Andmælandinn tók þátt í vörninni gegnum fjarfundabúnað. Frá því í janúar 2020, þegar Hulda bjó sig undir birtingu síðustu vísindagreina sinna fyrir vörnina og til þessa minnisstæða dags í maílok gerðist margt.

Starfsmenn hætt vegna myglu

„Við hér á deildinni höfum verið heppin að fá gott fólk til starfa. Deildin er vinsæl hjá læknanemum, kandídötum og nýútskrifuðum læknum sem hafa hafið sitt sérnám á deildinni hjá okkur og síðan lokið því erlendis og snúið heim aftur." Hulda hefur veitt deildinni forstöðu frá árinu 2017 og þar á undan leyst forvera sinn af um hríð. Hún segist hafa tekið við góðu búi.

„Ég vildi halda áfram því góða starfi sem hér er unnið. Stærsti spítalinn leiðir óhjákvæmilega stefnumótun varðandi fæðingar, eftirlit á meðgöngu og viðbrögð við helstu fylgikvillum sem upp geta komið. Þjóðin getur verið stolt af góðum árangri. Á fáum stöðum í heiminum er öruggara að eignast barn, bæði fyrir mæður og börn. Ég hef reynt að hvetja gott fólk til starfa og skipuleggja vinnu þess þannig að allir séu sem ánægðastir. Það sem helst truflar þetta góða starf er óvissa um framtíð deildarinnar og húsnæði," segir hún.

„Okkur er ekki ætlaður staður á nýja spítalanum. Erum nú í gamalli heimavist Ljósmæðraskólans, sem var byggð af vanefnum, eldra hús fæðingardeildarinnar er yfir 70 ára og nýrri álman að verða 50 ára. Vegna myglu í húsnæðinu höfum við því miður misst frá okkur gott fólk áður en það lýkur starfsaldri." Hulda segir frá því að fyrir næstum 20 árum hafi hún verið í vinnuhópi til að móta hugmyndir um uppbyggingu Landspítalans, hvernig nota ætti peninginn sem fengist við sölu Símans.

„Svo breyttust áherslur, okkur er ekki ætlaður staður í nýja húsnæðinu og það eru vonbrigði. COVID-19 hefur opnað augu okkar enn betur en fyrr fyrir því hvað mikið vantar uppá að hægt sé að tryggja góðar sýkingavarnir og minnka umgang um sameiginleg rými. Stofurnar okkar eru þröngar og yngra fólkið gerir meiri kröfur en fyrri kynslóðir, vill einbýli og að pláss sé fyrir maka. Stytting legu eftir fæðingu nær ekki að gera okkur kleift að uppfylla kröfur um meiri þægindi og rými."

COVID-19 sýktar í fæðingu

„COVID breytti miklu, hér hafa verið konur alvarlega veikar af COVID og fylgikvillunum. Á fyrri stigum þurftum við að grípa til óvinsælla aðgerða, svo sem að stytta viðverutíma maka við fæðingu. Einu tilvikin þegar þurfti að útiloka maka alveg frá fæðingum var í keisaraskurði. Konur máttu ekki hafa aðstandanda með í ómskoðunum né í viðtöl á göngudeild. Ráðstafanirnar voru nauðsynlegar, meðal annars til að vernda starfsfólkið fyrir smiti. Það hefði ekki gengið að missa sérhæft starfsfólk úr vinnunni. Þá hefði þurft að takmarka eða leggja niður ómskoðanir, til dæmis. Þannig þurftum við sífellt að finna réttu línuna milli þess að tryggja öryggi fólks og ánægju," segir hún.

„Nú eru allir orðnir vanir að gæta að fjarlægð við næsta mann og að vera með grímur. Við höfum ekki þurft að grípa til mikilla takmarkana í þeirri bylgju sem gengið hefur yfir í sumar. Helst hefur þurft að takmarka viðveru aðstandenda þegar fæðing er framkölluð. Það getur tek-

ið tvo til þrjá sólarhringa. Þá er látið nægja að aðstandendur komi þegar fæðing nálgast. Einnig þegar konur eru ekki einar á stofu.“

Þegar ljóst var hve delta-afbrigðið var bráðsmitandi í fjórðu bylgju COVID-faraldursins hafi þótt rétt að ráðleggja þunguðum konum að fara í bólusetningu. „Margar þeirra voru fegnar að fá þessa hvatningu. Í upphafi bólusetninga var víða lagst gegn því að ófrískar konur fengju bóluefni. Hér á landi máttu þær fara í bólusetningu en voru ekki hvattar til þess fyrr en nú í sumar þegar ljóst var að veikindi voru alvarlegri með nýjum afbrigðum veirunnar og hætta á börn fæddust fyrir tímann. Ávallt er farið varlega þegar ný lyf og bóluefni koma til sögunnar. Auðvitað er ekki hægt að segja með fullri vissu að bóluefnin hafi engin áhrif en það er ólíklegt.“ Hvað finnst Huldu um mótmælin kringum bólusetningar þungaðra kvenna, þar sem gífuryrði féllu?

„Mögulega hafa þau fælt einhverjar verðandi mæður frá. Konur hafa hringt og spurt bæði lækna og ljósmæður um áhættuna. Þetta er viðkvæmur tími í lífi fólks og mæður vilja síst af öllu gera eitthvað sem kynni að skaða barnið. Það að veikjast illa getur hins vegar sett barnið í hættu og því var mælt með bólusetningunum á seinni stigum meðgöngu.“

Of fljótt er að líta í baksýnisspeglinn nú, en fjölgun fæðinga og nýjar lausnir hafa þegar haft áhrif. „Fyrir flesta hefur faraldurinn haft í för með sér breytingar á vinnulagi til frambúðar. Fólk hefur lært að nýta sér fjarfundabúnað. Eflaust verða fjarfundir algengari í framtíðinni, þótt ekkert komi í staðinn fyrir persónuleg kynni. Við höfum lært að vinna öðruvísi, oftar að heiman og nú þegar hefur verið opnað fyrir ákveðinn sveigjanleika fyrir starfsfólkið okkar. Ýmsir veggir hafa verið brotnir og fólk lært að hugsa út fyrir kassann.“

COVID-19 tafði doktorsnámið

Við hverfum til baka til ársbyrjunar 2020 þegar Hulda var á endaspretti doktorsnámsins og vænti þess að útskrifast í desember. „COVID tafði mig um hálft ár. Vísindagreinar sem ég ætlaði að fá birtar snemma á árinu voru settar til hliðar. Ekki var litið á aðrar greinar en þær sem fjölluðu um COVID fyrr en í ágúst 2020.“ Í rannsóknum sínum fylgdi Hulda eftir 100 frumbyrjum með ómskoðun í fæðingu.

„Með því að fylgjast með svona mörgum fæðingum í sónar hefur verið hægt að finna mynstur sem lýsir fæðingum á markvissari hátt en áður var unnt. Ómskoðun er bæði nákvæmari en að nota fingurna til að meta stöðu fæðingar, óþægindin minni og sömuleiðis sýkingarhættan. Með því að þekkja ferli fæðingar í smáatriðum er auðveldara að greina og grípa inn í ef frávik verða. Skoðunartækin verða sífellt nettari og þægilegri. Víða um heim eru áhugaverðar rannsóknir á þessu sviði.“

Hulda fékk kærkomið frí eftir margra ára vegferð þegar áfanginn var í höfn. Oft stundaði hún námið með fullu starfi en fékk einnig styrk sem gaf henni kost á að einbeita sér að rannsókninni hluta tímans. „Án góðs samstarfsfólks hefði þetta orðið erfitt.“

„Okkur er ekki ætlaður staður á nýja spítalanum. Erum nú í gamalli heimavist Ljósmæðraskólans, sem var byggð af vanefnum, eldra hús fæðingardeildarinnar er yfir 70 ára og nýrri álman að verða 50 ára.“



Hulda tók þátt í stefnumótun um þróun Landspítalans fyrir tuttugu árum. Síðan breyttist margt, nú eru byggingakranarnir áberandi fyrir neðan deildina hennar, hávaðinn minnir á framkvæmdirnar, en þar verður henni ekki ætlaður staður að óbreyttu. Mynd/aób

Torbjørn Moe Eggebø, yfirlæknir á sjúkrahúsi í Stavanger í Noregi, hvatti hana upphaflega til að fara út í rannsóknir er þau störfuðu þar saman fyrir hartnær tíu árum. Hann varð síðan leiðbeinandi hennar enda lágu áhugasvið þeirra vel saman.

„Við sáum bæði hvað það gæti verið mikið gagn að því að beita ómskoðun við fæðingu og út frá því vann ég mína rannsóknaráætlun. Margt af því sem við byggjum okkar vinnubrögð á er allt að 100 ára gamalt og ekki of traust. Ég sannfærðist enn frekar um að betur mætti gera þegar ég fór í gegnum gamlar kennslubækur í faginu. Stundum fannst mér ekkert ganga í rannsóknunum en svo komu stór stökk fram á við.“ Niðurstöður rannsóknar Huldu munu án efa hafa áhrif á rannsóknir á þessu sviði víða um heim. Og hún er þegar farin að sjá fyrir sér næstu skref. „Næst væri gaman að rannsaka ekki bara frumbyrjur, heldur konur sem hafa fætt áður.“

„Ég sæki stöðugt í mig veðrið“

Hrafnhildur Soffía Guðbjörnsdóttir, prófessor í faraldsfræðirannsóknum í Svíþjóð, stýrir uppbyggingu og þróun landsskrár um sykursýki. Hún veiktist af COVID-19 í apríl í fyrra, endaði á gjörgæslu, var nærri ár frá vinnu en nær nú smátt og smátt fyrri styrk.

Jóhannes Tómasson

Hrafnhildur Soffía Guðbjörnsdóttir, sykursýkislæknir og prófessor í faraldsfræðirannsóknum við Sahlgrenska akademíuna í Gautaborgarháskóla í Svíþjóð, hefur mörg undanfarin ár stýrt rannsóknarverkefnum á sviði sykursýki. Hún hefur haft forgöngu um uppbyggingu og þróun sérhæfðrar skrár um sykursýki þar sem hún leiddi saman heilsugæslu, sjúkrahús og sjúklingasamtök um alla Svíþjóð.

„Þetta byrjaði árið 1999 þegar mér var falið að veita forstöðu landsskrá um sykursýki, Nationella diabetesregistret, sem hafði verið sett á laggirnar nokkrum árum fyrr. Þá var skráningin ennþá á pappírsformi,“ segir hún.

„Það fyrsta sem við gerðum var að koma upp rafrænni skráningu og þar með að skapa öflugt verkfæri til að bæta meðferðina í rauntíð. Í skrána er safnað upplýsingum um sjúklinga með sykursýki, sjúkdóminn, ástand, aukaverkanir, áhættuþætti fyrir þennan sjúklingahóp, lyfjameðferð og annað og þarna hefur byggst upp ómetanleg og ítarleg skrá fyrir rannsóknir á sykursýki og meðferð hennar.“

Þarna hafi einnig verið lögð mikil áhersla á gæðamál. „Allir sem vilja geta með rafrænu auðkenni skoðað niðurstöður sínar í skránni og borið saman við aðra. Þetta felur einnig í sér að einstaklingar með sykursýki geta fylgst með stöðu sinni og meðferð og séð hvernig meðhöndlun er háttað á öðrum stofnunum,“ segir hún.

„Aðaltriðið er ekki samkeppni, heldur er mikilvægast að draga fram góðan árangur og hvetja til aukinna gæða hvað varðar meðferð við sykursýki. Núna er einnig hægt að samkeyra gögn úr öðrum skrám og þróa mjög sérstaka gagnagrunna sem gerir okkur kleift að stunda rannsóknir sem geta fært okkur nýja þekkingu,“ segir Soffía og nefnir að í Svíþjóð sé löng hefð fyrir hvers konar skráningu á ýmsum sviðum – ekki aðeins á heilbrigðissviði.

„Þá er ég ekki aðeins að tala um rannsóknir á sviði sykursýki heldur á ýmsum öðrum heilbrigðisvandamálum og skráning sem þessi er alltaf ákveðin undirstaða þess að efla rannsóknir.“

Undirstaða framfara

Soffía segir að einn mesti áfanginn í að þróa og bæta þessa skrá hafi verið að fá bæði sjúkrahúslækna og heilsugæslulækna til að taka þátt, skrá gögn og nýta sér þau. „Þarna koma einnig við sögu hjúkrunarfræðingar og samtök sykursýkissjúklinga. Efasemdir voru í upphafi mestar í hópi heilsugæslulækna sem töldu þetta auka álag í starfi sínu en þær efasemdir eru löngu horfnar. Mér er óhætt að segja að skráin hafi fyrir löngu sannað sig hvað varðar gagnsemi og bætta meðferð við bæði sykursýki eitt og tvö.“ Það skýrist af því að upplýsingar úr sjúkraskrám langflestra sykursýkissjúklinga séu nú skráðar, sem er undirstaða þess að læknar geti borið saman stöðu og meðferð sinna sjúklinga.

„Til dæmis hvað varðar blóðsykur og blóðfitugildi og með samtengingu við aðrar sjúkdómaskrár í landinu er hægt að skoða mögulega áhættu á að sjúklingarnir muni fá aðra sjúkdóma, til dæmis hjarta- og æðasjúkdóma. Skráin er því lifandi og í stöðugri þróun, bæði hvað varðar ýmis hjálpargögn og hún getur líka komið að gagni við þróun lyfja og er þannig að vissu leyti undirstaða framfara,“ segir hún.

En skráin nýtist ekki aðeins á sviði meðferðar við sykursýki heldur gefur hún möguleika á margs konar rannsóknarvinnu eins og getið var hér að framan. „Já, svona skrá eru mjög mikilvægur vettvangur fyrir rannsóknir og þær eru stundaðar bæði hér í Svíþjóð og í öðrum löndum. Milli 10 og 12 doktorsritgerðir hafa verið skrifaðar sem byggðust á þessum gagnagrunni. Við fáum reglulega fyrirspurnir um hvort og hvernig skráin geti nýst þeim sem eru að undirbúa rannsóknir og setja fram kenningar og við fögnum því alltaf að geta orðið að liði.“

Spennandi verkefni

Soffía hélt til Svíþjóðar í sérnám í lyflækningum og sérstaklega sykursýki strax eftir útskrift úr læknadeild Háskóla Íslands vorið 1988. Stúdentsprófi lauk hún frá Menntaskólanum við Hamrahlíð fyrir jólin 1981 og dvaldi síðan í Frakklandi í hálft ár. Maður hennar er Kristján Kárason



Hrafnhildur Soffía Guðbjörnsdóttir er sykursýkislæknir og prófessor í faraldsfræðirannsóknum við Sahlgrenska akademíuna í Gautaborgarháskóla í Svíþjóð. Hún hefur haft forgöngu um uppbyggingu og þróun sérhæfðrar skrár um sykursýki um alla Svíþjóð. Mynd/Karin Allander

hjartalæknir en þau fylgdust að í læknadeildinni og í sérnáminu í Svíþjóð.

„Stuttu fyrir útskrift úr deildinni ræddi ráðningarstjóri unglækna við okkur sem vorum að útskrifast og sagði að það væri ekki útlit fyrir að allir fengju vinnu sem kandídatar eftir útskrift. Á sama tíma bauð fulltrúi frá Värnamo í Svíþjóð nýútskrifuðum læknum heima að koma þangað til starfa, greiða flugfarið út og aðstoða við að útvega íbúð. Við slógum til, kynntumst góðu fólki í Svíþjóð og höfum verið í landinu síðan," segir Soffía en hún starfaði við Sahlgrenska spítalann í Gautaborg og lauk doktorsprófi árið 1996 við Gautaborgarháskóla. Rannsakaði hún einstaklinga með háþrýsting og sykursýki eða sykuróþol og kannaði sambandið milli insúlíns og ósjálfráða taugakerfisins og áhrif þess á stjórnun blóðsykurs og blóðþrýstings. Einnig rannsakaði hún áhrif lyfja við háþrýstingi og sykursýki á framangreinda þætti. Soffía hóf sérnám í lyflæknisfræði og segir það hafa verið fyrir algjöra tilviljun að hún leiddist út í sérhæfinguna í sykursýki. Hún segist ekki sjá eftir því og segir verkefnið í kringum sykursýkisskrána hafa verið spennandi.

„Þetta hefur verið mjög ánægjulegt og ég fékk alveg frjálsar hendur við að þróa og byggja upp starfsemina áfram. Verkefnið er í raun óendanlegt. Við erum alltaf að prófa eitthvað nýtt og þreifa okkur áfram til að geta gert skrána sem gagnlegasta til að bæta stöðuna við meðferð og þjónustu við sykursýkissjúklinga og þannig getum við smám saman fækkað aukaverkunum við sykursýki og lækkað dánartíðni," segir hún.

Einbeitir sér að rannsóknum úr grunninum

„Og ég vil leggja áherslu á að svona verkefni, skráning og rannsóknir á þessu sviði, er hópvinna. Þar koma við sögu læknar, hjúkrunarfræðingar og fleiri og við heimsækjum heilsugæsluna og sjúkrahúsin til að halda góðu sambandi og heyra hvað má gera betur. Svo má ekki gleyma öðrum sérfræðingum, svo sem tölvunarfræðingum og tölfræðingum og þannig getum við ráðið sérhæfða starfsmenn eftir því sem fjárveitingar leyfa," segir Soffía og má nefna í þessu samhengi að hún hefur að minnsta kosti einu sinni heimsótt öll svæði eða fylki í Svíþjóð svo og fjölmörg samtök sykursýkissjúklinga til að heyra sem flest sjónarmið. Á þessu ári tók við nýr framkvæmdastjóri skráningarinnar og Soffía einbeitir sér að rannsóknum tengdum gagnabankanum.

Smituðust öll af COVID-19

Annað verkefni og minna skemmtilegt var að Soffía og fjölskyldan öll, þau hjónin, dóttir og þrír synir smituðust af kórónaveirunni.

„Við sýktumst öll fjölskyldan í apríl 2020 og öllum batnaði nema mér. Ég var síhóstandi og átti oft erfitt um andardrátt og var að lokum lögð inn á sjúkrahús. Ég var sem sagt með COVID-lungnabólgu í báðum lungum og var verulega veik og þurfti að vera á gjörgæslu um tíma. Fjarlægð var ígerð úr lungnaholinu. Ég var þó áfram með ítrekaðar lungnabólgur sem leiddu til endurtekinna sjúkrahúsinnlagna. Batinn hefur verið mjög hægur og ég var frá vinnu í nánast heilt ár en er nú komin af stað en þó ekki í fulla vinnu."

Þetta hefur verið erfiður tími? „Þetta var mjög erfið reynsla, eins og menn vita var dánartíðnin í Svíþjóð mjög há í byrjun faraldursins og fólk á mínum aldri var þar ekki undanskilið. Fyrir mér er þessi tími að einhverju leyti eins og í þoku. En ég er með góða lungnalækna og hef fengið frábæra sjúkraþjálfun og sæki stöðugt í mig veðrið. Ég mæli með því að fólk láti bólusetja sig gegn veirunni því það vill enginn veikjast heiftarlega af þessum sökum."

Soffía segir fjölskylduna koma reglulega til Íslands en faraldurinn hafi þó sett strik í reikninginn.

„Við viljum koma til Íslands sem oftast og höldum góðu sambandi við fjölskyldu og vini. Maður saknar heimahaganna en það er líka gott að búa í Svíþjóð og þar höfum við eignast góða vini."

Nýjar áskoranir í kunnuglegu umhverfi

Hildigunnur Svavarsdóttir er nýráðin forstjóri Sjúkrahússins á Akureyri. Hún þekkir sjúkrahúsið eins og lófann á sér enda hefur hún unnið þar allan sinn starfsferil, sem hófst á menntaskólaárunum þegar hún vann við ræstingar á skurðstofu. Framundan er meðal annars stækkun sjúkrahússins og að ná því markmiði að gera sjúkrahúsið að háskólasjúkrahúsi.

Snæfríður Ingadóttir

„Þetta er mikil áskorun og töluvert öðruvísi en það sem ég var að fást við sem framkvæmdastjóri. Ég er í nýju verkefni í mjög kunnuglegu umhverfi og ég ætla að nýta mér það," segir Hildigunnur sem fyrir mánuði síðan færði sig yfir á forstjóraskrifstofuna eftir að hafa starfað sem framkvæmdastjóri sjúkrahússins undanfarin 10 ár.

Einhver myndi segja að forstjórastóllinn hafi legið beinast við fyrir jafn metnaðarfulla manneskju en sjálf segir Hildigunnur að ákvörðunin hafi ekki verið auðveld. Hún hafi þurft að hugsa sig vel um því hún var í góðu starfi sem hún kunni vel við, en forstjórahlutverkið var áskorun sem kitlaði hana. „Það er margt nýtt sem ég þarf að læra. Þetta eru spennandi tímar."

Ákvað átta ára að vinna á slysadeild

Ekki þarf að ræða lengi við Hildigunni til þess að átta sig á því að Sjúkrahúsið á Akureyri á sér sérstakan stað í hjarta hennar. Allan sinn starfsferil hefur hún starfað þar – og reyndar var hún komin þangað í huganum strax sem krakki.

„Ég var alltaf ákveðin í því að verða hjúkrunarfræðingur. Ég ákvað það eiginlega 8 ára gömul og stóð við þá ákvörðun. Mamma var hjúkrunarfræðingur og ég ætlaði alltaf að vinna á slysadeildinni eins og hún. Ég var í skátunum og svo í hjálparsveitinni og fannst þetta allt mjög skemmtilegt. Leiðin inn á bráðamóttökuna var því ósköp bein," rifjar Hildigunnur upp.

Fyrsta starf hennar á sjúkrahúsinu var við ræstingar á skurðstofu á menntaskólaárunum en eftir hjúkrunarfræðinám í Háskólanum á Akureyri hóf hún störf á bráðamóttökunni. Þar starfaði hún í þrjú ár eða allt þar til hún fór til Skotlands í meistaranám í heilbrigðisvísindum. Eftir nokkur ár úti lá leiðin aftur á Sjúkrahúsið á Akureyri en einnig var hún í hálfu starfi í 14 ár á Heilbrigðisvísindasviði Háskólans á Akureyri. Eftir meistaranámið færði Hildigunnur sig meira yfir í ýmis verkefni tengd stjórnun og alþjóðlegu samstarfi. Hún var til dæmis skólastjóri Sjúkraflutningaskólans í 10 ár og var forstöðumaður deildar mennta og vísinda. Þess utan tók hún mikinn þátt í verkefnum er varða málefni endurlífgunar og sat í rúm 15 ár í stjórn Endurlífgunarráðs Íslands og 10 ár í stjórn í Evrópska endurlífgunarráðsins.

„Ég er svolítið alin upp hér á sjúkrahúsinu og allur minn starfsferill er hér, sem er kannski bæði kostur og galli. En auðvitað hef ég líka fengið mikið út úr þessu alþjóðlega samstarfi mínu sem gefið hefur tengingar út um allan heim."

Ný viðbygging í augsýn

Eitt af fyrstu verkefnum Hildigunnar sem forstjóra var að fylgja eftir ákvörðun um fjármögnun nýrrar 9200 fermetra viðbyggingar við sjúkrahúsið. Nú stefnir í að það gangi allt saman upp og hægt verði að fara í hönnunarferli fljótlega og að ný bygging verði risin í lok árs 2027.

„Þetta mun gjörbreyta starfsaðstöðunni og væntanlega gera það eftirsóknarverðara fyrir heilbrigðismenntað fólk að koma hingað og vinna. Við munum færa legudeildir lyflækninga- og skurðlækningadeildar og svo göngu-, dag- og legudeild geðdeildar," segir Hildigunnur en húsnæði sjúkrahússins er nú í þremur byggingum og er sú elsta frá 1953.

„Geðdeildin hefur verið í bráðabirgðahúsnæði í um 30 ár. Þessi stækkun er mjög brýn. Við erum með mikla og hraða veltu á sjúklingum legudeildanna, mikla nýt-



Hildigunnur hefur unnið á Sjúkrahúsinu á Akureyri allan sinn starfsferil. Hún hefur yfirgripsmikla þekkingu og reynslu á sviði heilbrigðisþjónustu ásamt víðtækri reynslu á sviði stjórnunar. Mynd/snæ

ingu rúma og náum illa að uppfylla sóttvarnir og friðhelgi. Stækkunin skapar rými til þess að endurskipuleggja alla okkar dag- og göngudeildarþjónustu og nútímavæða okkar verklag.“

Háskólasjúkrahús markmiðið

Þar til nýja viðbyggingin rís, felast að sjálfsögðu áframhaldandi áskoranir í því að halda starfsemi sjúkrahússins gangandi í því húsnæði sem tiltækt er.

„Okkar áskoranir felast fyrst og fremst í því að viðhalda þeirri þjónustu sem við þurfum að standa undir samkvæmt lögum, sem kennslu- og varasjúkrahús. Til þess að standa undir þeim kröfum verðum við að hafa gott og öflugt starfsfólk, sem við erum með. Það er stór áskorun fólgin í því að vera með mannauð sem er ánægður í sínu starfi, í starfsumhverfi sem uppfyllir nútímakröfur varðandi aðstöðu og tækjabúnað,“ segir hún.

„Fyrir fimm árum síðan settum við okkur það sem stefnu að verða háskólasjúkrahús. Við náðum því ekki inn í nýjustu heilbrigðislögin, en við stefnum áfram að því markmiði. Að verða háskólasjúkrahús er partur af því að halda í öflugt starfsfólk en við teljum að með því móti getum við laðað meira af hæfu fólki til okkar sem hefur þá kannski svigrúm til að sinna klíník, kennslu og rannsóknum. Það er líka mikilvægt fyrir samfélagið hérna fyrir norðan og tenginguna við Háskólann á Akureyri. Háskólinn ætlar sér líka að ná lengra varðandi meistara- og doktorsnema og þá skiptir miklu máli að við séum í takt og dönsum þennan vals saman.“

Mikilvægt að hlúa að mannauðnum

Löngum hefur verið erfitt að manna heilbrigðisstofnanir úti á landi og aðspurð um stöðuna hjá Sjúkrahúsinu á Akureyri akkúrat núna, þá segir Hildigunnur að það sé sífelld barátta að ná í sérhæft starfsfólk.

„Við skulum orða það þannig að okkur vantar alltaf starfsfólk en við höldum samt alltaf starfseminni gangandi. Ef ég tek bara sérfræðilækna sem dæmi, þá er sú lína brothætt og þá sérstaklega með tilliti til mönnunar vakta. Þar höfum við þurft að vera mjög lausnamiðuð, finna nýjar leiðir og leita eftir samstarfi við aðrar stofnanir, svo sem Heilbrigðisstofnun Norðurlands og Landspítala. Það er þannig að það er stöðug vinna hjá forstöðumönnum og framkvæmdastjórum að vera á varðbergi og tryggja mönnun.“

Berum velferð starfsfólks fyrir brjósti

Akureyri hefur þó að hennar mati margt að bjóða fram yfir höfuðborgina sem hægt er að lokka heilbrigðisstarfsmenn með.

„Geðdeildin hefur verið í bráðabirgðahúsnæði í um 30 ár. Þessi stækkun er mjög brýn. Við erum með mikla og hraða veltu á sjúklingum legudeildanna, mikla nýtingu rúma og náum illa að uppfylla sóttvarnir og friðhelgi.“



„Að verða háskólasjúkrahús er partur af því að halda í öflugt starfsfólk en við teljum að með því móti getum við laðað meira af hæfu starfsfólki til okkar sem hefur þá kannski svigrúm til að sinna klínik, kennslu og rannsóknum," segir Hildigunnur. Mynd/snæ

Nálægðin við náttúruna er mikil, vegalengdir stuttar innanbæjar og bærinn almennt fjölskylduvænn. „Þá erum við með persónulegt starfsumhverfi hér á sjúkrahúsinu, sem ég myndi segja að sé mjög jákvætt. Það er tiltölulega opið aðgengi að stjórnendum, eða það er að minnsta kosti mín tilfinning. Við berum velferð starfsfólks fyrir brjósti og viljum bjóða því upp á góða starfsaðstöðu, góðan tækjabúnað og tækifæri til endurmenntunar eins og hægt er," segir Hildigunnur.

Að hennar mati er ein stærsta breytingin, frá þeim tíma sem hún hóf fyrst störf á sjúkrahúsinu, einmitt tengd mannauðnum, ef frá er talin öll tækni- og tölvuvæðing. „Mikil áhersla er lögð á ánægju starfsfólks og almennt mun meiri umræða um mikilvægi þess að hlúa að mannauðnum."

Spurð nánar um stöðu sjúkrahússins segir Hildigunnur smæðina á Akureyri hafa þau áhrif að ekki sé hægt að veita allar tegundir af sérhæfðri þjónustu. „Við þurfum því að stóla á Landspítala þannig að fólk fái bestu mögulegu þjónustu á hverjum tíma," segir hún.

„Við eigum að keppa að því að gera það sem við getum vel. Við þurfum að horfa á hverjar þarfir samfélagsins eru. Við þurfum að forgangsraða og horfa á það hvernig Sjúkrahúsið á Akureyri þjónar því hlutverki sínu að vera varasjúkrahús fyrir Landspítalann." Hún segir lykilatriði að íbúar landsbyggðarinnar hafi gott aðgengi að heilbrigðisþjónustu og þeim séu tryggðar leiðir til þess að fá viðeigandi þjónustu á hverjum tíma, burtséð frá búsetu.

Stundar hlaup og útivist

En hvernig ætlar hún sjálf að hlúa að sér í þessu nýja og álagsfulla starfi? „Það að vera forstjóri er lífsstíll. Þú ert alltaf vakandi fyrir starfinu en maður þarf samt að geta aftengt sig. Ég er alveg meðvituð um það og svo á ég líka eiginmann sem er forstjóri og þar höfum við sameiginlegan skilning. Ég hef í mörg ár notað hlaup og útivist, líkamlega útrás, til þess að ná áttum. Auk útivistarinnar þá hefur okkur fundist gott að ná jafnvægi með því að ferðast og við höfum farið víða. Ég fékk líka alveg nýtt hlutverk á sama tíma og ég tók við forstjórastarfinu því ég varð tvöföld amma með þriggja vikna millibili. Ætli ömmuhlutverkið verði ekki bara mín næsta leið til að kúpla mig út?" segir Hildigunnur að lokum, spennt fyrir nýjum hlutverkum í lífi og starfi.

GÖTEBORGS UNIVERSITET

53 500 studenter och 6 500 medarbetare gör Göteborgs universitet till en stor och inspirerande arbetsplats. Stark forskning och attraktiva utbildningar lockar forskare och studenter från hela världen. Med ny kunskap och nya perspektiv bidrar vi till en bättre framtid.

PROFESSOR

i pediatrik förenad med befattning som överläkare vid Sahlgrenska universitetssjukhuset

Ref nr: **PAR 2021/614**

Sista ansökningsdag: **2021-10-26**

För mer information se Göteborgs universitets hemsida:
www.gu.se/omuniversitetet/aktuellt/lediga-jobb

HEILBRIGÐISSTOFNUN SUÐURLANDS

Staða yfirlæknis legudeildar lyflækninga á Heilbrigðisstofnun Suðurlands, Selfossi

Laus er til umsóknar staða yfirlæknis legudeildar lyflækninga á HSU – Selfossi. Starfshlutfall er 100%

Deildin er 18 rúma almenn lyflækningadeild. Hluti rúmanna er yfirleitt nýttur fyrir endurhæfingarsjúklinga eftir liðskiptiaðgerðir.

Að auki eru við deildina fjögur líknarrými. Áætlanir eru uppi um að fjölgun rúma deildarinnar.

Við deildina starfa nú lyflæknar með sérfræðiviðurkenningu í krabbameins-, hjarta-, lungna-, meltingarfæra- og bráðalækningum.

Laun samkvæmt gildandi kjarasamningi sem fjármála- og efnahagsráðherra og Læknafélag Íslands hafa gert.

Helstu verkefni og ábyrgð

Starfinu fylgir vaktskylda, þátttaka í kennslu heilbrigðisstétta, þ.m.t. læknanema og sérnámslækna, auk tækifæra til rannsóknavinnu.

Jafnframt er gert ráð fyrir göngudeildarstarfsemi og ráðgjöf við lækna bráðamóttöku HSU á sviði lyflækninga og heimilislækna á heilsugæslustöðvum HSU.

Hæfniskröfur

Gerð er krafa um sérfræðiviðurkenningu í lyflækningum og mjög æskilegt er að umsækjandi hafi að auki sérfræðiviðurkenningu í einhverri af undirsérgreinum lyflækninga þótt ekki sé það skilyrði.

Umsóknarfrestur er til og með 01.11.2021

Nánari upplýsingar veitir

Sigurður Böðvarsson framkvæmdastjóri lækninga og sjúkrasviðs - sigurdur.bodvarsson@hsu.is – 4322000

Félags íslenskra heimilislækna

Vísinda- og þróunarstyrkir

Haustúthlutun 2021

Vísindasjóður Félags íslenskra heimilislækna úthlutar styrkjum til vísinda- og þróunarverkefna á sviði heilsugæslu og heimilislækninga tvisvar á ári. Sjóðurinn veitir einnig sérstaka starfsstyrki.

Umsóknir um haustúthlutun 2021 þurfa að berast sjóðnum fyrir 20. október næstkomandi.

Umsóknum skal skilað rafrænt til Margrétar Aðalsteinsdóttur (margret@lis.is), ásamt rannsóknar- og fjárhagsáætlunum eða framgangsskýrslu ef um endurumsókn sama verkefnis er að ræða. Umsóknareyðublað og nánari upplýsingar er á innra neti Læknafélagsins, lis.is, á heimasvæði FÍH.

Starfsstyrkir geta verið allt frá 1 til 12 mánaða. Upphæð styrks miðast við fasta upphæð sem svarar til dagvinnulauna styrkþega og er þá tekið mið af menntun og starfsaldri, þó aldrei hærri en sem svarar dagvinnulaunum yfirlæknis í heilsugæslu. Sjóðurinn veitir að jafnaði starfsstyrki til verkefna sem krefjast minnst tveggja mánaða vinnu eða meir.

Sé um vísindaverkefni að ræða er lögð áhersla á tengsl rannsakenda við heimilislæknisfræði Háskóla Íslands eða aðra akademíska háskólastofnun í heimilislækningum.

Nánari upplýsingar veitir
Emil L. Sigurðsson (emilsig@hi.is)

Stjórn Vísindasjóðs FÍH

Þekkja Íslendingar áhættuþætti krabbameina?

Niðurstöður nýrrar könnunar



Birna Þórisdóttir
næringarfræðingur, sérfræðingur hjá Krabbameinsfélagi Íslands og nýdoktor við Háskóla Íslands
birna@krabb.is



Sigrún Elva Einarsdóttir
lýðheilsufræðingur, sérfræðingur hjá Krabbameinsfélagi Íslands
sigrunelva@krabb.is

Einn af hverjum þremur Íslendingum getur búist við að fá krabbamein á lífsleiðinni. Talið er að krabbameinsbyrði gæti minnkað um helming ef hægt væri að yfirfæra vísindalega þekkingu á áhættuþáttum krabbameina í árangursríkar forvarnir.[1,2] Í þessu bréfi eru teknar saman helstu niðurstöður nýrrar könnunar á þekkingu Íslendinga á áhættuþáttum krabbameina.

Krabbameinsfélagið lét leggja rafræna könnun fyrir Þjóðgátt Maskínu, þjóðhóp fólks (e. *panel*) sem dreginn er með tilviljun úr Þjóðskrá, dagana 10.-25. maí 2021. Fyrst var opin spurning þar sem þátttakendur voru beðnir um að nefna einn eða fleiri þætti sem þeir teldu auka líkur á krabbameinum. Í kjölfarið var spurt beint hvort þátttakandi teldi ákveðna upptalda þætti auka líkur á krabbameinum og voru svarmöguleikarnir „já“, „nei“ og „veit ekki“. Eins var spurt um bakgrunnsþætti. Þátttakendur voru 860 talsins, 18 ára og eldri af öllu landinu. Við úrvinnslu voru gögnin vegin til samræmis við tölur Hagstofunnar þannig að hópurinn sem svarar endurspeglar þjóðina út frá kyni, aldri og búsetu.

Reykingar fólki ofarlega í huga

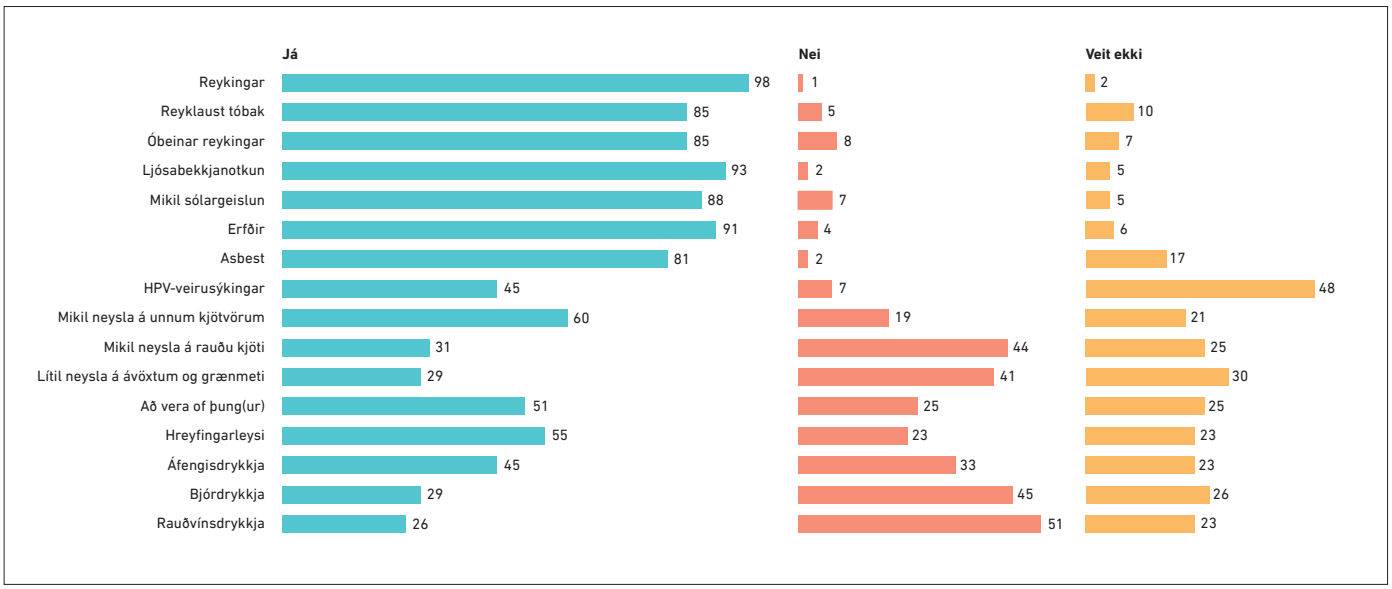
Reykingar og/eða tóbak var það sem langflestir (87%) töldu upp sem áhættuþátt í opnu spurningunni. Síðan mataræði (45%), erfðir (40%), mengun/loftgæði (27%), áfengi (25%), sól/ljósabekkir (22%) og hreyfingarleysi (18%). 17% nefndu almennan lífsstíl/lifnaðarhætti og færri nefndu aðra þætti svo sem streitu/álag/áföll, eiturefni, offitu, umhverfisáhrif og fleira.

Myndin sýnir svörin þegar spurt var beint um ákveðna þætti. Yfir 90% þátttakenda taldi reykingar, ljósabekkjanotkun og erfðir vera áhættuþætti krabbameina. Örlítið færri, en þó yfir 80%, töldu reyklaust tóbak, óbeinar reykingar, mikla sólargeislun og asbest vera áhættuþætti. Þekkingin á asbesti var meiri meðal karla en kvenna og jókst með hækkandi aldri, frá 67% hjá 18-29 ára upp í um 90% hjá 50 ára og eldri.

Fleiri konur (59%) en karlar (32%) töldu HPV-veirusýkingar vera áhættuþátt og virtist þekkingin aukast með aukinni menntun, minnka með hækkandi aldri og vera meiri hjá þátttakendum með börn á heimilinu.

Takmörkuð þekking á veigamiklum þáttum

Mikil neysla á unnum kjötvörum var sá áhættuþáttur sem flestir þekktu þegar spurt var um ákveðna þætti mataræðis. Innan við þriðjungur taldi mikla neyslu á rauðu kjöti og litla neyslu á ávöxtum og grænmeti vera áhættuþætti. Þekking á mataræðisþáttunum var meiri með aukinni menntun.



Svör við spurningunni: „Telur þú að eftirfarandi þættir auki líkurnar á að fólk fái krabbamein?“

Um helmingur þátttakenda svaraði játandi þegar spurt var hvort annars vegar ofþyngd og hins vegar hreyfingarleysi væru taldir áhættuþættir krabbameina. Þekkingin virtist meiri hjá yngri þátttakendum en eldri, þátttakendum með meiri menntun en grunnskólapróf og þátttakendum sem voru með börn á heimilinu.

Innan við helmingur þátttakenda taldi áfengisdrykkju vera áhættuþátt og enn færri, eða innan við þriðjungur þátttakenda, töldu bjór- og rauðvínsdrykkju vera áhættuþætti. Jókst vitneskjan með aukinni menntun. Staðreyndin er sú að áfengir drykkir, óháð því hvort um er að ræða bjór, léttvín eða sterkari drykki, eru skilgreindir sem krabbameinsvaldandi af Alþjóðastofnun krabbameinsrannsókna (IARC) og eru í sama flokki (e. *group 1*) og reykingar, reyklaust tóbak, óbeinar reykingar, útfjólublá geislun, asbest, HPV-veirusýkingar og unnar kjötvörur, ásamt fleiri þáttum.[3]

Einnig voru þátttakendur spurðir um nokkra þætti sem rannsóknir benda til að geti verið óbeint tengdir krabbameinsáhættu án þess að vera staðfestir áhættuþættir samkvæmt flokkun IARC. 66% þátttakenda taldi mikla streitu auka líkur á krabbameinum, 65% rafsígarettur, 43% mikla sykurneyslu og 41% of lítinn svefn.

Tilefni til aukinnar fræðslu og forvarna

Það er mat höfunda að niðurstöður könnunarinnar endurspegli að nokkru leyti áherslur á tóbaks- og sólarvarnir í krabbameinsforvörnum undanfarin ár og áratugi. Einnig töluverða umræðu um tengsl erfða og krabbameina og minnkandi umræðu um asbest. Athyglisvert var að þrátt fyrir mikla umræðu um leghálskrabbamein og framkvæmd skimana nú nýverið taldi innan við helmingur þátttakenda HPV-veirusýkingar áhættuþátt krabbameina. Eins var athyglisvert að þótt mataræði væri sá þáttur sem næstoftast var nefndur í opinni spurningu var þekkingin takmörkuð þegar spurt var um ákveðna þætti mataræðis. Könnunin bætir við þekkingu á heilsulæsi Íslendinga.

Það er áhyggjuefni að einungis um helmingur þátttakenda taldi ofþyngd, mataræði, hreyfingarleysi og áfengisneyslu auka líkur á krabbameinum. Gefa þessar niðurstöður tilefni til aukinnar fræðslu og umræðu um áhættuþætti krabbameina og möguleika á forvörnum. Nánari greining á niðurstöðum könnunarinnar og samanburður við aðrar kannanir verður tekin saman í skýrslu sem verður gerð aðgengileg á heimasíðu Krabbameinsfélagsins.

Heimildir:

1. Vineis P, Wild CP. Global cancer patterns: causes and prevention. Lancet 2014.8; 383: 549-57.
2. Schüz J, Espina C , Villain P, et al. European Code against Cancer 4th Edition: 12 ways to reduce your cancer risk. Cancer Epidemiol 2015; 39: 1-10.
3. IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans. Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1-129 - 13. september 2021.

Öryggi | Samvinna | Framsækni

SAk SJÚKRAHÚSIÐ Á AKUREYRI
AKUREYRI HOSPITAL

Vilt þú ganga til liðs við öflugan hóp lækna á Sjúkrahúsinu á Akureyri?





Sjúkrahúsið á Akureyri

- Er framsækinn og eftirsóknarverður vinnustaður
- Veitir almenna og sérhæfða heilbrigðisþjónustu með áherslu á bráðaþjónustu og helstu sérgreinameðferðir
- Er annað tveggja sérgreinasjúkrahúsa landsins og gegnir lykilhlutverki í almannavörnum
- Er kennslusjúkrahús og þekkingarstofnun sem leggur metnað sinn í kennslu og rannsóknir í heilbrigðisvísindum
- Leggur áherslu á að ráða til starfa og halda í hæfileikaríka einstaklinga
- Er miðstöð læknisfræðilegrar þjónustu sjúkraflugs í landinu
- Er með alþjóðlega gæðavottun á starfsemi sinni og er fyrsta heilbrigðisstofnunin á Íslandi til að hljóta slíka vottun
- Er með jafnlaunavottun skv. IST-85 frá árinu 2019

Sjúkrahúsið býður upp á krefjandi og áhugaverð störf í fjölbreyttu og spennandi starfsumhverfi með góðri handleiðslu og býður upp á tækifæri til starfsþróunar með markvissri þjálfun og fræðslu.

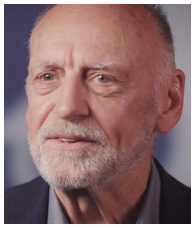
Ef þú hefur áhuga á að koma og vinna á lifandi og fjölbreyttum vinnustað þá er Sjúkrahúsið á Akureyri góður kostur.

Við tökum vel á móti þér.

Gildi og markmið heimilislækna

„Gildi eru leiðarstjörnur. Þegar gildum er fylgt byggja þau undir traust. Ef þau eru brotin grafa þau undan trausti. Gildin lýsa því mikilvægasta en staðlar hvað er gott eða viðunandi. Gildi eru stöðug en staðlar geta breyst.“

Pendleton and King, BMJ 2002



Jóhann Ágúst Sigurðsson
Formaður Samtaka félaga norrænna heimilislækna, fyrrverandi prófessor í heimilislækningum
Johann.a.sigurdsson@ntnu.no



Margrét Ólafía Tómasdóttir
Lektor í heimilislækningum, í stjórn Félags íslenskra heimilislækna
margretolafia@gmail.com



Salóme Ásta Arnardóttir
Formaður Félags íslenskra heimilislækna
salome@hglagmuli.is



Anna Stavdal,
Verðandi forseti Heimssamtaka heimilislækna (WONCA World)

Árið 2020 birtu Samtök félaga norrænna heimilislækna, Nordic Federation of General Practice (NFGP) siðferðileg gildi sín og markmið í sjö liðum (mynd 1) – gildi sem heimilislæknar telja vera kjarnann í starfi sínu.[1,2] Þau leggja þar með grunn að tilhögun samskipta heimilislækna við almenning og sjúklinga, kennslu á öllum stigum háskólanáms, framhaldsnáms og símenntunar heimilislækna, vísindastarfs og þverfarlegs samstarfs heimilislækna við aðrar stéttir og stofnanir. Auk þess kemur þessi lýsing á kjarnagildum heimilislækna að gagni fyrir stjórnendur heilbrigðismála og stjórnmálamenn.

Mótun fagsins

Heimilislækningar eru tiltölulega ný sérgrein. Á sjöunda áratug síðustu aldar jókst áhugi á bættri menntun heimilislækna og að heimilislækningar yrðu gerðar að sérstakri fræðigrein á háskólastigi. Frumkvöðlar við bandaríska og kanadíska háskóla tóku þar fyrstu skrefin. Hugsjónamenn innan breska heimililæknafélagsins (RCGP) tóku forystuna í Evrópu. Hugmyndafræðin fór að mótast og vísindastarfsemi að aukast. Fræða- og fagfélög heimilislækna á Norðurlöndum voru stofnuð, það fyrsta, meðal danskra kollega, Dansk Selskap for Almen Medicin (DSAM), árið 1970 og Félag íslenskra heimilislæka (FÍH), árið 1978. Frá upphafi var lögð áhersla á að fagið byggði á áður rótgrónum gildum, einkum traustum og langvarandi kynnum læknis og sjúklings og samfelldri þjónustu á breiðum grunni. Heimilislæknar áttu sem áður að sinna öllum tegundum vandamála fólks á öllum aldri.

Enda þótt McWhinney, oft nefndur faðir nútíma heimilislækninga, hafi þegar árið 1981 lýst faginu sem samsafni af gildum og viðhorfum við nálgun vandamála sem ekki væri að finna í öðrum sérgreinum,[3] var gildum sem slíkum ekki gefinn mikill gaumur næstu áratugi þar á eftir. Mestur tími fór í að skilgreina „hinn nýja heimilislækni.“ Evrópusamtök heimilislækna (WONCA Europe), sem samanstanda af 46 aðildarfélögum í Evrópu, komust árið 2002 að samkomulagi um almenna skilgreiningu á sérgreininni og hvaða kunnáttu, færni og viðhorf læknir þyrfti að tileinka sér til þess að kalla sig sérfræðing í heimilislækningum.

Gildi, sýn og markmið

Enda þótt ensku hugtökin *vision*, *mission* og *values* væru ekki almennt notuð sem slík á þessum tímum má líta svo á að efnislegt innihald þeirra hafi verið samofið fyrri skilgreiningum á sérgreininni. Um og eftir síðustu aldamót varð æ algengara að stórfyrirtæki og félagasamtök skerptu lýsingu sína á því hvað þau stæðu fyrir. Orðin *sýn*, *markmið* og *gildi* urðu algengari. Lífleg umræða skapaðist um þessi mál meðal heimilislækna á Norðurlöndunum. Þeir vildu taka frumkvæði að því að skilgreina eigin verksvið, fagleg gildi og fyrir hvað þeir stæðu þar sem bæði yfirvöld og kollegar í öðrum sérgreinum höfðu oft og tíðum aðrar skoðanir á verksviði þeirra. Félag norskra heimilislækna (NSAM/ síðar NFA) reið á vaðið og birti stefnuyfirlýsingu sína, ***Sju teser*** *for allmennmedisin* um gildi og markmið í sjö liðum árið 2001.[1] Yfirlýsingin var stutt, birt í spjaldformi og viðmótsvæn. Danskir kollegar beittu svo sömu aðferð og birtu sína útgáfu, ***Pejlemærker*** *for faget almen medicin* 2016 og Norrænu samtökin sína útgáfu 2020 eftir nokkrar endurbætur. Sú íslenska útgáfa sem birt er á mynd 1, er að mestu byggð á norrænu útgáfunni, með eðlilegri aðlögun að íslenskri tungu og hefðum.

Nútíminn ógnar grunngildunum

Framfarir í rafrænum samskiptum innan læknisfræði hafa vissulega verið til bóta, séu þau rétt notuð. Oftrú á rannsóknum og þrýstingur yfirvalda um að auka afköst með því að nota rafræn samskipti í sífellu mæli geta ógnað tilveru og vinnulagi heimilislækna.

Eins og fram kemur skipta langtíma-samskipti læknis og sjúklings mestu máli. Þar er traust lykilatriði. Samfelld og persónuleg samskipti eru að jafnaði forsenda þess að byggja upp traust. Rafræn samskipti læknis og sjúklings nýtast þá best eftir að slík kynni og traust hafa náð að myndast, en geta verið varasöm án slíkra kynna.

Heilsugæslan er mikilvægur hlekkur í heilbrigðiskerfinu. Þar skiptir samstarf við aðrar sérgreinar og stofnanir miklu máli. Samráðsvettvangur er forsenda slíks samstarfs og því mikilvægt að grunngildi heimilislækna séu öllum ljós.

Heimildir

1. Sigurdsson JA, Beich A, Stavdal A. Our core values will endure. Scand J Prim Health Care 2020; 38: 363-6.
2. Nordic Federation of General Practice (Beich A, Auvinen J, Isacson M, Kvittum Tangen M, Arnardottir SA, Hørslev L, Bernad S, Sigurdsson JA) Core Values and Principles of Nordic General Practice/Family Medicine. Scand J Prim Health Care 2020; 38: 367-8.
3. McWhinney I. Principles of Family Medicine. In: A Textbook of Family Medicine, 2nd ed, Ed. Ian R. McWhinney. Oxford: Oxford University Press 1997; 13.

Grunngildi heimilislækna á Norðurlöndum*

*www.nfgp.org



1. Langtímasamband læknis og skjólstæðings er grunnstef í starfi heimilislækna.

Skipulag heilusgæslunnar þarf að taka mið af samfellu í þjónustu við skjólstæðinga. Samband læknis og skjólstæðings byggir á persónulegum kynnum og gagnkvæmu trausti. Endurtekin og langvarandi kynni efla traust og auka gæði þjónustunnar.

2. Við tökumst á við hvers konar heilsuvanda en forðumst óþarfa rannsóknir og ofmeðhöndlun. Forvarnir og heilsuefling eru samofin daglegu starfi okkar.

Við sinnum skjólstæðingum á öllum aldri, frá vöggu til grafar. Óþarfa rannsóknir, ofgreiningar og ofmeðferð geta skaðað, eru sóun á tíma og almannafé og geta með því óbeint leitt til vangreininga. Þegar kostur er á jafngagnlegum úrlausnum veljum við þær sem eru hagkvæmastar.

3. Við veitum þeim forgang sem helst þurfa á heilbrigðisþjónustu að halda, en forðumst að sjúkdómsgreina hrausta.

Við viljum stuðla að jöfnuði í heilbrigðisþjónustu og skipuleggjum heilsugæsluna með tillitit til þess.

4. Í viðtölum við skjólstæðinga okkar leggjum við áherslu á heildræna nálgun vandamála og bestu vísindalegu þekkingu hverju sinni.

Með heildrænni nálgun fáum við innsýn í aðstæður skjólstæðinga okkar, lífsreynslu, lífssýn, væntingar og vonir. Þannig greinum við best tengsl félagslegra þátta og vanheilsu og hvernig lífsreynsla og áföll skrifa sig í líkamann. Við hvetjum skjólstæðinga okkar til að skynja og virkja eigin styrkleika og tengslanet. Við nýtum þekkingu okkar til að viðhalda okkar eigin velliðan og heilsu.

5. Við leggjum áherslu á menntun, vísindi og gæðaþróun.

Við tökum virkan þátt í kennslu og starfsþjálfun heilbrigðisstétta, einkum læknanema og sérnámslækna, og sinnum símenntun. Við stundum vísindarannsóknir á sviði heimilislækninga og metum vísindi og þekkingu með gagnrýnum hætti út frá þörfum einstaklings og samfélags.

6. Við vitum að félagslegt álag, áföll og skortur auka líkur á veikindum og við tjáum okkur opinberlega um það þegar þörf krefur.

Virðing fyrir mannlegri reisn og mannréttindum er forsenda góðrar heilsu og bata. Margskonar aðstæður geta haft skaðleg áhrif á heilsu, svo sem áföll í æsku, ofbeldi, lélegt húsnæði, skortur á menntun, léleg félagstengsl eða stuðningur, fátækt, atvinnuleysi, auk skorts á samfélagslegum stuðningi og aðgengi að heilbrigðisþjónustu. Okkur ber skylda til að tjá okkur opinberlega um einstök atriði sem geta leitt til vanheilsu, aukins ójafnaðar eða takmarka möguleika ákveðinna hópa á heilbrigðisþjónustu.

7. Við vinnum þverfaglega með öðrum starfsgreinum án þess að firra okkur ábyrgð.

Við vinnum markvisst að því að þróa og tileinka okkur greiðar leiðir til samvinnu á forsendum heilsugæslunnar.

Samkvæmt Alþjóðaheilbrigðismálastofnuninni (WHO) er heilsugæslan hornsteinn góðrar heilbrigðisþjónustu. Heimilislæknar gegna þar lykilhlutverki. Heimilislækningar eru sérgrein með eigin marklýsingu og vísindagrunn. Heimilislæknar hafa einnig haft frumkvæði að því að skilgreina og starfa samkvæmt grunngildum sínum:

- **sem lýsa starfi þeirra, viðhorfum og ímynd**
- **sem hafa sem markmið að bæta og vernda heilsu og vellíðan einstaklinga samtímis því að taka tillit til hagsmuna samfélagsins**
- **sem eru undirstaða samfelldrar þróunar á fagmennsku með marklýsingum og starfsþjálfun er falla að öllum menntastigum – í grunnnámi, sérnámi og símenntun**
- **sem mikilvægt er að kynna fyrir skjólstæðingum, samstarfsfélögum og samfélaginu í heild sinni**

NORDIC FEDERATION OF GENERAL PRACTICE

FÉLAG ÍSLENSKRA HEIMILISLÆKNA



BÚNAÐUR OG TÆKI FYRIR LÆKNA- OG SKURÐSTOFUR



SKOÐUNAR- OG MEÐFERÐARBEKKIR



VINNUKOLLAR OG STÓLAR



STÁLBORÐ OG BAKKAR



ÓMSKOÐUNARTÆKI



LÆKNINGATÆKI



REKSTRARVARA

Opið mán - fim 8:30 – 17:00, fös 8:30 – 16:15
Síðumúli 16 I 108 Reykjavík I Sími 580 3900 I fastus@fastus.is | fastus.is

FASTUS
Veit á vandaða lausn



Ólöf Kristjana Bjarnadóttir
sérfræðingur og doktor í krabbameinslækningum, Landspítala
olofkbja@landspitali.is



Svanheiður Lóa Rafnsdóttir
sérfræðingur í brjóstaskurðlækningum, teymisstjóri brjóstaskurðlækninga, kviðarhols- og brjóstaskurðlækningadeild, Landspítala
svanhra@landspitali.is

Brjóstaheilsa á tímamótum

Í tilefni bleiks október er komið að hinni árlegu vitundarvakningu um brjóstakrabbamein, sem er algengasta krabbamein hjá konum en karlmenn geta einnig greinst. Á Íslandi greinast vikulega fjórir til fimm einstaklingar með brjóstakrabbamein og eru konur þar í miklum meirihluta. Lífshorfur eru almennt góðar, sem má meðal annars þakka framþróun í skimunum, greiningu og meðferð. Til að ná sem bestum árangri í að lækka dánartíðni af völdum brjóstakrabbameins, ásamt því að minnka líkur á endurkomu, er mikilvægt að greina forstig krabbameina og krabbamein á byrjunarstigi. Með því aukast lífshorfur þeirra sem greinast. Stór hluti þeirra eru almennt hraustir einstaklingar í blóma lífsins og því er mikilvægt að þeir skili sér lifandi aftur út í þjóðfélagið, með góð lífsgæði og starfsgetu.

Brjóstakrabbamein greinist ýmist við hópleit (skimun) hjá einkennalausum konum eða þegar hnútur í brjósti þreifast, til dæmis við sjálfskoðun, sem leiðir til klínískrar brjóstamyndgreiningar.

Töluverð umræða hefur verið í þjóðfélaginu undanfarið um framkvæmd og mikilvægi skimana en rannsóknir sýna að vel skipulögð brjóstaskimun bjargar mannslífum og getur lækkað dánartíðni af völdum brjóstakrabbameins um 20-30%.[1,2] Rétt framkvæmd á brjóstaskimun er mikilvæg til þess að sem bestur árangur náist. Undanfarin ár hefur þátttaka í skimun á Íslandi farið minnkandi og er mikilvægt að spyrna á móti þeirri þróun.

Nágrannalönd okkar hafa náð mjög góðum árangri í brjóstaskimun og þekkjum við best til stöðunnar í Svíþjóð. Þar er hlúð að þátttöku, skimun er gjaldfrjáls, aðgengi auðvelt og unnið eftir vel skilgreindum gæðavísum. Þar er virkur eftirlitsgjafi sem fylgir þátttöku eftir í rauntíma og bregst strax við ef neikvæð þróun á sér stað. Slíkt fyrirkomulag eftirlits hefur ekki verið til hérlendis. Á Íslandi er

Ísland hefur lengi verið i fararbroddi hvað varðar lifun og meðferð brjóstakrabbameina en vísbendingar eru um að árangur hérlendis sé ekki að batna eins og raunin er annars staðar á Norðurlöndum.

einnig sú sérstaða að ólíkir aðilar koma að boðun, framkvæmd, fjármögnun og eftirliti skimunar. Heppilegast væri að einn aðili gegndi öllum þessum hlutverkum og einfaldara væri að bregðast við þegar þörf er á. Samstarf skimunar við klíníska starfsemi er mikilvægt með jöfnu og gegnsæju kerfi í báðar áttir svo ekki myndist óþarfa tafir og hættustig fyrir sjúklinga líkt og núverandi skipulag býður upp á.

Framtíðarsýn skimunar er sú að í auknum mæli verður meiri áhersla lögð á einstaklingsbundið áhættumat þar sem aldurstakmörk og tíðni skimana verða sniðin að áhættuþáttum hvers einstaklings. Fram að því er mikilvægt að heilbrigðisyfirvöld sjái til þess að sem minnst rót verði á skimunaráætlunum, tekið sé mið af tilmælum fagráða og að allar breytingar verði vel ígrundaðar. Við búum á litlu landi með mikilli nánd og auðvelt ætti að vera að búa til kerfi sem eykur yfirsýn og hvetur til framþróunar, sem hjálpar okkur að gera hlutina betur.

Þegar einstaklingur finnur hnút í brjósti er mikilvægt að brugðist sé rétt við og gildir það um sjálfan einstaklinginn, læknirinn sem leitað er til og kerfið sem tekur við sjúklingunum. Á Íslandi hækkar tíðni brjóstakrabbameins með aldrinum, þar til hún lækkar aftur við áttrætt.[3] Meðalaldur þeirra sem greinast er 62 ár en ekki má gleyma því að ungar konur greinast einnig. Breytingar og einkenni frá brjóstum ber að taka alvarlega óháð aldri og mikilvægt er að senda ungar konur áfram í viðeigandi rannsóknir í stað hughreystandi orða um að vegna ungs aldurs þurfi ekki að hafa áhyggjur af brjóstakrabbameini.

Á Íslandi hefur ferlið frá því að sjúklingur finnur til einkenna frá brjósti til frekari greiningar og meðferðar verið flóknara og biðtími lengri en tíðkast í samanburðarlöndum. Mikilvægt er að þetta ferli sé skýrt og einfalt, svo bæði einstaklingurinn og læknirinn bregðist rétt við. Við sérfræðingar í meðferð brjóstakrabbameina höfum bent á mikilvægi þess að tíminn frá einkennum til greiningar og þar til meðferð hefst sé sem stystur. Þá þarf aðgengi að sérhæfðri skoðun að vera einfalt, til dæmis að einstaklingur gæti sjálfur pantað tíma í slíkt mat á sérhæfðri móttöku.

Ísland hefur lengi verið i fararbroddi hvað varðar lifun og meðferð brjóstakrabbameina en vísbendingar eru um að árangur hérlendis sé ekki að batna eins og raunin er annars staðar á Noðurlöndum. Ekki má taka góðum árangri í baráttu gegn krabbameinum sem sjálfsögðum hlut og sofna þannig á verðinum. Mikilvægt er að viðhalda því sem þegar hefur áunnist en horfa á sama tíma til framtíðar með ný markmið sem nýtist brjóstakrabbameinssjúklingum framtíðarinnar. Á Íslandi eru sóknarfærin mörg og með sjúklinginn í öndvegi og endurskoðun ferla þvert á heilbrigðiskerfið er hægt að ná miklum framförum og hagnýtara kerfi sem er bæði sjúklingnum og heilbrigðiskerfinu í hag.

Góð brjóstaheilsa er lífsnauðsynleg og við skorum á konur að setja heilsu sína í forgang, mæta í skimun, þreifa brjóstin mánaðarlega og taka sína brjóstaheilsu í eigin hendur.

Heimildir:

1. Marmot M, Altman D, Cameron D, et al. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. Br J Cancer 2013; 2205–2240.
2. Nyström L, Andersson I, Bjurstam N, et al. Long-term effects of mammography screening: updated overview of the Swedish randomised trials. Lancet 2002; 909-19.
3. Krabbameinsfélagið. Krabbameinsskrá. Yfirlitstölfræði – september 2021.



Dögg Pálsdóttir
lögfræðingur Læknafélags Íslands
dogg@lis.is

Launaseðillinn

Samkvæmt kjarasamningi fjármála- og efnahagsráðherra og Læknafélags Íslands (LÍ) eru mánaðarlaun lækna greidd eftirá fyrsta virkan dag hvers mánaðar næst á eftir vinnumánuði (grein 2.3.2). Þá eru einnig inntar af hendi aðrar greiðslur er byggjast á kjarasamningnum fyrir tímabilið frá 16. degi mánaðar til 15. dags mánaðar næst á undan greiðsludegi. Frá þessu er þó sú undantekning að þeir læknar, og raunar allir aðrir opinberir starfsmenn í sömu stöðu, sem nutu fyrirframgreiðslu mánaðarlauna 1. nóvember 1997 halda henni á meðan þeir eru óslitið í starfi og taka laun samkvæmt kjarasamningi fjármála- og efnahagsráðherra og LÍ (grein 2.3.3).

Læknar teljast dagvinnumenn með vaktskyldu. Í því felst að vinnuskylda þeirra er 40 klukkustundir í viku hverri á dagvinnutíma (grein 4.1.2), sem skilgreindur er frá kl. 8-17 á virkum dögum (grein 4.2.1). Til viðbótar hvílir á læknum yfirvinnu- og vaktskylda (grein 4.1.3). Læknum er þannig skylt að vinna yfirvinnu og taka vaktir þar sem þess er þörf. Þeir mega þó segja sig frá vaktaskyldunni þegar þeir ná 55 ára aldri. Læknar sem náð hafa 55 ára aldri og halda áfram að taka vaktir fá fyrir það sérstaka umbun, sem yngri læknar fá ekki (grein 3.3.4).

Mörg stéttarfélög hafa á síðustu misserum í samningum sínum við ríkið náð fram styttingu vinnuvikunnar niður í 36 klukkustundir á viku hjá dagvinnufólki og niður í allt að 32 klukkustundir hjá vaktavinnufólki. Ómögulegt reyndist að ná slíkri styttingu fram fyrir lækna í síðustu samningalotu og bíður sú kjarabót næstu samninga, þegar gildandi kjarasamningur aðila rennur út 31. mars 2023.

Launaseðill er kvittun launagreiðanda til launamanns fyrir greiðslu launa og launatengdra gjalda. Þess vegna ber launagreiðanda að gefa út launaseðil við hverja launaútborgun.

Launaseðill læknis á þannig að sýna sundurliðun launa á því tímabili sem launagreiðslan nær til. Launaliðirnir á launaseðlinum eru að minnsta kosti dagvinnulaunin, samkvæmt þeim launaflokki og því launaþrepi sem læknir hefur samið um við ráðningu. Hann á einnig að sýna launagreiðslur fyrir allar vaktir læknisins á launatímabilinu: staðarvaktir, gæsluvaktir, gæsluvaktir með bundinni viðveru, vinnu vegna útkalla á gæsluvakt, og svo framvegis.

Þar eiga einnig allir frádráttarliðir að koma fram, svo sem staðgreiðsla skatta og önnur opinber gjöld, lífeyrissjóðsiðgjöld, iðgjald til stéttarfélags og fleira eftir atvikum. Þá eiga upplýsingar um frítökurétt sem skapast vegna skerðingar á lágmarkshvíld á viðmiðunarsólarhring að koma fram á launaseðli (grein 4.6.3). Launaseðillinn sýnir einnig stöðu uppsafnaðs orlofs fyrir komandi orlofsár og hversu mikið er ótekið af áunnu orlofi yfirstandandi orlofsárs.

Það skiptir miklu að hver og einn læknir skoði vandlega launaseðilinn sinn um hver mánaðamót. Launaseðlar eru oftast sendir í heimabanka læknis og þar aðgengilegir.

Vandleg yfirferð launaseðils og samanburður við vinnu samkvæmt vaktaplani er eina örugga leiðin til að ganga úr skugga um að laun séu réttilega greidd samkvæmt kjarasamningi.

Flest ef ekki öll mál sem LÍ hefur farið með til dómstóla vegna túlkunar kjarasamningsins eiga rætur að rekja til þess að læknar hafa talið laun sín samkvæmt launaseðli ekki í samræmi við kjarasamning.

Eitt slíkt mál er nú til meðferðar hjá Félagsdómi og snýr að túlkun á því hvenær skal greiða fjögurra klukkustunda umbun fyrir breytingu á staðarvakt sem gerð er með minni fyrirvara en 24 klukkustundum. Í ljós kom að Landspítalinn hafði án tilkynningar til LÍ breytt framkvæmd sem LÍ taldi að gilda ætti og gilt hafði í að minnsta kosti 15 ár.

Vandleg yfirferð launaseðils og samanburður við vinnu samkvæmt vaktaplani er eina örugga leiðin til að ganga úr skugga um að laun séu réttilega greidd samkvæmt kjarasamningi.

Í öðru máli sem upp kom með sama hætti var nýlega gerð dómsátt í Félagsdómi. Þar voru málavextir þeir að nokkrir læknar tóku eftir því að uppsöfnun þeirra á frítökurétti vegna hvíldartímabrota hafði breyst og dregist skýringalaust saman frá því sem áður var. Samkvæmt kjarasamningi lækna verður frítökuréttur vegna hvíldartímabrota til með þrennum hætti: a) Þegar læknir nær ekki samfelldri 11 klukkustunda hvíld á viðmiðunarsólarhring; b) fyrir hverja klukkustund sem unnin er umfram 16 klukkustundir á viðmiðunarsólarhring og c) vegna samfelldrar vinnu sem unnin er umfram 24 klukkustundir. Svo löng vinnutörn gefur raunar sérstakt aukaálag á frítökuréttinn. Þessar þrjár mismunandi tegundir hvíldartímabrota leggjast saman þannig að frítökuréttur þegar ekki næst samfellt 11 klukkustunda hvíld bætist við þann frítökurétt sem ávinnst ef einnig er unnið umfram 16 klukkustundir og umfram 24 klukkustundir.

Það sem læknarnir tóku eftir var að uppsöfnun vegna þessara hvíldartímabrota hætti að vinna saman. Leiðrétting náðist ekki fram í samskiptum við viðkomandi stofnanir svo mál var höfðað fyrir Félagsdómi. Þá fyrst virðist ríkið hafa uppgötvað að gerð hafði verið breyting á vinnuskráningarkerfinu Vinnustund, líklega árið 2019, með þeim afleiðingum að kerfið hætti að leggja saman hvert og eitt hvíldartímabrot. Af því leiddi að uppsafnaður réttur var ranglega færður sem minni en hann á að vera. Ríkið bauð dómsátt í málinu og greiddi málskostnað til LÍ vegna málarekstursins. Þess er að vænta að þeir læknar sem fyrir skerðingu urðu vegna þessa fái leiðréttingu á uppsöfnuðum hvíldartíma á næstunni. LÍ fylgist með að leiðréttingin verði og mun gera félagsmönnum sínum aðvart, svo þeir sem í þessu lentu geti gætt þess að leiðréttingar skili sér til þeirra í réttum uppsöfnuðum frítökurétti.

Síðastgreinda dæmið og fjölmörg önnur endurspegla hversu mikilvægt það er að læknar fari vandlega yfir launaseðla sína, ekki bara stundum, heldur í hverjum mánuði og láti LÍ tafarlaust vita ef þeir telja að launagreiðslur þeirra standist ekki kjarasamninginn. LÍ þekkir dæmi þess að vangoldin laun vegna mistaka við framkvæmd kjarasamnings hafa numið talsverðum fjárhæðum.

Dagur í lífi heimilislæknis

Með margar vekjaraklukkur í viðbragðsstöðu

Sigurveig Margrét Stefánsdóttir



Sigurveig Margrét Stefánsdóttir er sérfræðingur í heimilislækningum á Heilsugæslunni Höfða og tók þessa sjálfu.

07:12 Er með 8 mismunandi vekjaraklukkur stilltar frá 6:40-7:10 eftir ferðalag um helgina. Náði að slökkva á þeim öllum áður en ég náði viðunandi meðvitundarstigi. Sofnaði samt fyrir miðnætti í gær í fyrsta sinn frá því í lok sex ára bekkjar. Borgar sig greinilega alls ekki!

07:15 Vakningar hefjast á heimilinu. Tveir eru útskrifaðir úr þjónustu, sá þriðji kominn niður í lágmarksþjónustu en sá fjórði enn í áskrift. Líklega einfaldara að vekja einhvern frá dauðum heldur en þetta verkefni.

07:20 Hraðsturta búin, greiði og bursta tennur og eyði ekki sekúndu í að snurfusa mig. Meðvitað val, því þannig vekur það meiri athygli þegar maður svo hefur sig til á tyllidögum!

07.30 Vakningar halda áfram. Verð að eftirláta föðurnum að halda áfram.

07:40 Hengi upp úr þvottavél, set í aðra. Dæsi hátt og vona að einhver heyri og byrji að þvo þvott. Samviskubit er mjög vanmetið í uppeldi og samböndum!

07:46 Legg af stað í vinnu, er 6 mínútur á leiðinni sem er ótvíræður kostur. Bara 20 Heilsuverur bíða eftir gærkvöldið og nóttina, 19 lyfjaendurnýjanir þar fyrir utan. Næ í kaffi, byrja að svara því sem hægt er og senda lyf.

08:20 Fyrsti skjólstæðingur dagsins er mættur. Er með móttöku á 10 mínútna fresti til að byrja með til að afgreiða stutt erindi, en 20 mínútna fresti eftir það. Engin erindi eins að vanda og ótrúlegustu hlutir sem allt í einu dúkka upp. Munar svakalega um að hafa hér röntgen, ómun og CT-tæki auk skjótra blóðrannsókna. Oft hægt að spara mörg sporin og klára flóknar uppvinnslur á augabragði.

12:00 Engin móttaka í klukkustund. Svara Heilsuveru á sameiginlega rýminu okkar, sendi lyf og hleyp niður í Mathöll og gríp mér bita. Borða í dag á kaffistofunni. Þar er alls kyns frábært samstarfsfólk sem alltaf er hægt að reiða sig á að fái mann til að brosa, hinir sérgreinalæknarnir, sjúkraþjálfararnir, sálfræðingarnir og síðan samstarfsfólkið á heilsugæslunni.

13:00 Móttakan heldur áfram. Af nógu að taka eftir hádegi. Er loks farin að þekkja suma skjólstæðinga vel á tæpum tveimur árum. COVID-vesenið seinkaði því líklega svolítið. Suma hef ég aldrei séð grímulausa eða þeir mig meira að segja.

15:30 Flyt mig á sameiginlegt vinnurými læknanna. Símtöl taka við og allskyns annað. Sný mér oft við og fæ álit hinna læknanna og öfugt. Gjörbreytir deginum algjörlega að sitja svona saman. „Blóðprufur eins og arabískur veðhlaupahestur," segir einn í símann við sitt fólk. Aðrir eru að fá konsúlt og sumir að vinna í pappír.

17:00 Læt eftir mér að fara á æfingu í ræktinni sem er á hæðinni líka. Hefði í dag heldur kosið að láta draga úr mér endajaxla án deyfingar en þræla mér í gegnum æfinguna þó.

18:15 Kem heim. Enginn beinlínis sem saknaði mín svo, nema hundurinn sýnist mér reyndar, sem er kostur.

19:00 Matur tilbúinn. Næ ekkert alltaf öllum heimilismeðlimum saman en reyni að rembast eins og rjúpan við að halda í það að flestir borði saman heitan mat. Þó ekki sé nema til að þykjast. Sumir borða á endanum grjónó úr búð örugglega, en þetta lúkkaði að minnsta kosti vel!

21:30 Frágangur og allskonar búið. Byrja að undirbúa að vakningar næsta dags verði miklu skemmtilegri með smölun þeirra sem þurfa í háttinn. Tekur að vanda svipaðan tíma og að leysa úr langvinnum milliríkjadeilum. Er svolítið að klára pappír inn á milli í fjartengingunni líka.

23:55 Ótrúlega margt sem mér finnst ég þurfa að klára núna. Þvo meiri þvott, horfa á eitthvað og þar fram eftir götum. Enda prófaði ég í gær að fara snemma að sofa og það virkaði hvort eð er ekkert sérstaklega. Prófa kannski aftur eftir önnur 42 ár! Stilli til öryggis 9 klukkur fyrir morgundaginn.

Að bólusetja heimsálfu

Þórður Harðarson
Prófessor emeritus,
sérfræðingur í hjartalækningum
thordhar@simnet.is



Hverjum skyldi fyrst hafa dottið í hug að bólusetja íbúa heillar heimsálfu, og hvenær? Nei, þetta var ekki um aldamótin 2000, ekki heldur aldamótin 1900. Nei, árið var 1803 og hugmyndasmiðurinn var spænski læknirinn Francisco Javier de Balmis (1753-1819). Leiðangur hans til spænskumælandi landa handan vesturhafsins nefndist Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, konunglegi bólusetningarleiðangurinn. Hugmynd Balmis var að verja sem flesta íbúa handanlandanna í vesturálfu fyrir bólusótt með víðtækri og almennri kúabólusetningu. Engin fyrri dæmi um slíkan leiðangur eru þekkt í sögu mannkyns.

Sveinn læknir sætir ámæli

Bretanum Edward Jenner (1749–1823) er oft þökkuð sú hugmynd, að unnt sé að fyrirbyggja bólusótt með því að erta húð með kúabólumenguðum læknishníf (*lancet*). Aðrir höfðu raunar reynt þetta áður með nokkrum árangri, en framlag Jenners var samt mikilvægast. Hann var fyrstur til að prófa næmi sjúklinga fyrir bólusótt eftir kúabólusetningu og hann gegndi aðalhlutverki við að kynna og útbreiða hina nýju vitneskju, en aðferðin nefndist *vaccination*. Hann birti niðurstöður sínar árið 1798.[1]

Reyndar stóðu bólusetningar á gömlum merg og voru t.d. gerðar í allstórum stíl í Bretlandi á 18. öld, en þá var notað smitefni úr bólum sjúklinga með bólusótt en ekki kúabólusótt. Slík bólusetning nefnist *variolation*. Hinn mikilhæfi stéttarbróðir vor Sveinn Pálsson prófaði hana árið 1786. Hann stundaði þá læknanám hjá Jóni Sveinssyni landlækni í Nesi við Seltjörn. Þar var hann fjóra vetur en sigldi til framhaldsnáms í Kaupmannahöfn haustið 1787 án þess að ljúka prófi. Ástæðan var sennilega sú að ári áður gekk bólusótt á Suðurlandi og sendi Sveinn föður sínum á Steinsstöðum bóluvessa úr sýktu fólki og ráðlagði honum að bólusetja systkini sín til varnar veikinni. Þegar bólusótt kom svo upp í Skagafirði seinna um sumarið var hún rakin til sendingar Sveins og hann kærður fyrir stiftamtmanni. Sveinn var að lokum sýknaður, en ýmsir þeirra sem að málarekstrinum gegn honum stóðu hefðu verið prófdómarar við læknapróf hans. Því þótti landlækni og fleiri velunnurum Sveins að ráði að hann sigldi próflaus.[2] Helsti ágalli bólusetningar af þessu tagi (*variolation*) var einmitt sá að hún gat breitt út smit á áður ósýktum svæðum.

Francisco Javier de Balmis fæddist í Alicante árið 1753. Hann lauk læknaprófi árið 1778 og gekk í herþjónustu Spánarkonungs. Tíu árum síðar ferðaðist hann víða um Mexikó og stundaði rannsóknir á jurtalyfjum. Niðurstöður sínar birti hann árið 1794. Balmis gerðist einkalæknir Karls 4. Spánarkonungs. Konungur hafði nokkrum árum fyrr misst barn úr bólusótt og var því áhugasamur um bólusetningaraðferð Jenners. Balmis tókst að sannfæra konung um að leggja fé til tíu ára leiðangurs sem ætlað var að takmarka og helst uppræta bólusótt í löndum konungs í Ameríku og á Filippseyjum. Leiðangurinn kvaddi Spánarstrendur í nóvember 1803.

Varð sér úti um munaðarleysingja

En hvernig ætlaði Balmis að koma bóluefninu óskemmdu yfir Atlantshafið? Vörslutími kúabóluefnis er skammur, varla meiri en 10 dagar í lokuðum umbúðum og ekki fer sögum af ísskápum í leiðangrinum. Lausn Balmis var nýmæli og hún var ódýr og snjöll. Hann varð sér úti um 22 munaðarleysingja frá hæli í La Coruna. Þeim fylgdi forstöðukonan Isabel Zendal og sonur hennar níu ára. Balmis bólusetti fyrstu tvö börnin fyrir brottförina, en síðan tvö og tvö á 10 daga fresti. Gæti þurfti þess vandlega að nýlega bólusett börn bæru ekki kúabólusmit í ósýkt börn eða áhöfn.

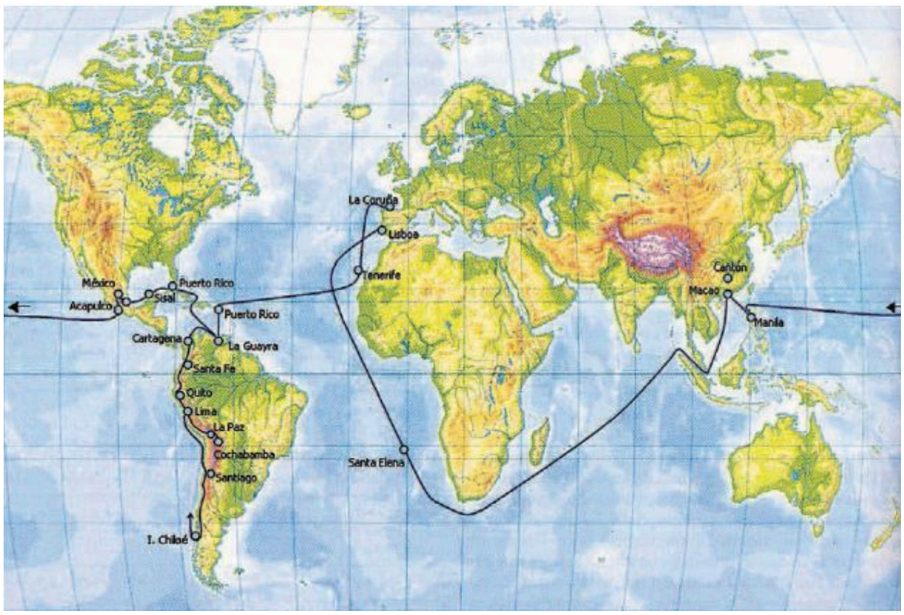
Balmis var tekið með nokkurri tortryggni vestan hafs, ekki síst hjá landstjóra Spánarkonungs í Mexíkó, en áform hans náðu þó smám saman fram að ganga. Börnin frá La Coruna urðu eftir í Mexíkó, en Balmis leitaði síðar til foreldra 26 mexíkóskra drengja á aldrinum 4–14 ára um heimild til að fylgja honum í framhaldsleiðangur til Filippseyja. Leyfið fékkst gegn hæfilegri greiðslu. Hann lagði á Kyrrahafið árið 1806, en sneri aftur árið 1810 og skilaði þá af sér drengjunum til foreldra sinna (mynd 1.).

Markverður árangur

Árangur leiðangursins var markverður.[3] Talið er að á næstu árum hafi 300.000 íbúar Kanaríeyja, eyja í Karíbahafi, Perú, Ekvador, Venezúela, Chile, Mexíkó, Filippseyja og Kína fengið bólusetningu (ókeypis). En þó er ekki öll sagan sögð. Balmis kom á fót mörgum bólusetningarmiðstöðvum í vesturheimi og á Filippseyjum, sem ætlað var að hafa hemil á næstu sýkingarhrinum. Á þeirra vegum var bóluefni endurnýjað með stöðugum bólusetningum íbúa nærliggjandi héraða.

Sumar stöðvanna héldu merki Balmis á lofti marga næstu áratugi.

Spænski leiðangurinn sem hófst árið 1803 er fyrsta þekkta tilraunin til að takast á við og leita svara við heildstæðum spurningum sem enn eru jafnmikilvægar og brýnar þegar bólusetja skal stóra hópa manna eða heilar þjóðir. Þær varða fagmennsku í vinnubrögðum, tækni við flutning og varðveislu bóluefna, vernd og einangrun bæði bólusettra og óbólusettra manna, mat á áhrifamætti bóluefna, öryggi þeirra og kostnað, auk faglegra og heiðarlegra upplýsinga til valdsmanna og almennings. Á kóvíðtímum er hollt að minnast hugrekkis, bjartsýni og ósérplægni Francisco, Ísabellu, samstarfsmanna þeirra og allra litlu „sjálfboðaliðanna“.



Mynd 1 *Leiðangur de Balmis 1803 – 1810.*

Afrekin ekki rómuð

Afrek Balmis hefur hingað til ekki verið sérlega rómað í Norður-Evrópu, en Spánverjar hafa minningu hans í heiðri. Í fæðingarbæ læknisins, Alicante, er vegleg stytta af honum (mynd 2). Ísabellu Zendal hafa Spánverjar heldur ekki gleymt. Eitt helsta farsóttasjúkrahúsið í Madrid ber nafn hennar, Hospital de Emergencias Enfermera Isabel Zendal. Það hefur verið burðarás kóvíðþjónustu í borginni að undanförnu. Unnt er að mæla með nýlegri bók einhvers þekktasta rithöfundar latnesku Ameríku, Julia Alvarez, sem ber nafnið *Para Salvar el Mundo* (ensk þýðing *Saving the World*), og fjallar um leiðangurinn.



Mynd 2 *Francisco Javier de Balmis.*

Það fer vel á því að sjálfur Edward Jenner eigi lokaorðin en hann ritaði: „I don't imagine the annals of history furnish an example of philanthropy so noble, so extensive as this.“

Heimildir

1. Edward Jenner: Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae... known by the Name of the Cow Pox (1798).
2. Vísindavefur: 25.02.2011. Sigurður Steinþórsson: Hver var Sveinn Pálsson og hvert var framlag hans til vísindanna?
3. Stephen Burgen: Exhibition tells story of Spanish children used as vaccine 'fridges' in 1803 . The Guardian 27.07.2021.



4S í rúman aldarfjórðung

Guðmundur Þorgeirsson
Fyrrverandi prófessor, yfirlæknir
gudmth@landspitali.is

„Æðakölkun er langvinn bólga af völdum kólesteróls.“
Rudolph Virchow. Í Virchow R: Die Cellularpathologie in ihre Begrundung auf physiologische und pathologische Gewebwlehre A. Berlin: Hirschwald 1858.

„Endanleg sönnun á réttmæti kólesterólkenningarinnar fékkst með 4S rannsókninni þar sem kransæðasjúklingar voru meðhöndlaðir með simvastatíni. Rannsóknin sýndi að kólesteróllækkandi lyfjameðferð leiddi til mikillar fækkunar alvarlegra áfalla af völdum hjarta- og æðasjúkdóma.“
Thomas Lüscher. Eur. Heart J 2020; 41: 4100-4102.

Það var söguleg stund á ársþingi American Heart Association í Dallas í nóvember 1994 þegar niðurstöður Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) voru kynntar. Þær mörkuðu tímamót á margvíslegan hátt. Í fögnuði viðstaddra endurspeglaðist feginleiki magnaður þeirri tilfinningu að nú væri þrasinu um þennan sjúkdóm og orsakir hans lokið. Sú varð þó ekki raunin enda málið flókið og margir áhrifa- og orsakavaldar sem gegna hlutverki. En þarna fengust afgerandi svör við spurningum sem höfðu verið á dagskrá hátt í heila öld, meðal annars haldgóð svör við spurningunni: Hvað er hægt að gera fyrir hinn gríðarstóra sjúklingahóp með kransæðasjúkdóm og blóðfituröskun?

Sannfærandi niðurstöður

4S var ekki fyrsta íhlutunarrannsóknin sem beindist að hækkuðu kólesteróli en hún var fyrsta statínrannsóknin á kransæðasjúklingum og hún var vönduð, framskyggn slembirannsókn með mikið tölfræðilegt afl sem byggðist á kröftugri íhlutun. Niðurstöðurnar sýndu á sannfærandi hátt að sjúklingar með kransæðasjúkdóm og hátt kólesteról hafa ótvíræðan og klínískt mikilvægan ávinning af kólesteróllækkun með simvastatíni, sem birtist meðal annars í færri andlátum (30%), lækkaðri kransæðadánartíðni (42%), færri hjartaáföllum (34%) og færri kransæðaaðgerðum (37%).[1] Á endanum sparar meðferðin fjármuni með því að fækka spítalainnlögnum og kransæðaaðgerðum og minnka þörf fyrir ýmsa aðra heilbrigðisþjónustu. Hin fræga skammstöfun 4S stendur fyrir Scandinavian Simvastatin Survival Study. Í upphafi átti 4S einnig að vísa til fjögurra Skandinavíulanda því í fyrstu drögum var Ísland ekki í hópnum en kom inn síðar sem fimmta landið með alls 157 þátttakendur. Það var tilviljun að heildarfjöldi þátttakenda í rannsókninni varð nákvæmlega 4444.

Miklu skipti fyrir áhrif 4S á heilbrigðisþjónustu að simvastatín reyndist öruggt lyf með fáar aukaverkanir. Fjölmargar rannsóknir á öðrum statínum komu í kjölfarið og sýndu hið sama fyrir lyfjaflokkinn í heild. Engar vísbendingar komu fram um aukið þunglyndi í meðferðarhópum né um voveifleg dauðsföll, sem hafði verið áhyggjuefni, og tíðni krabbameina lækkaði.

Stóra ágreiningsefnið í rúma öld hefur verið spurningin um hlutverk kólesteróls í meinmyndun og meinþróun æðakölkunar. Er kólesterólið orsakvaldur eða áhrifalaust teikn um hinn raunverulega skaðvald? Jafnvel eftir að allskonar rannsóknir höfðu sýnt línulegt samband á milli kólesteróllækkunar og ávinnings heyrðust raddir um að kólesteróllækkunin sem slík væri ekki aðalatriðið; statín hefðu flókin áhrif og eitthvað annað en kólesteróllækkun gæti skýrt gagnsemina.

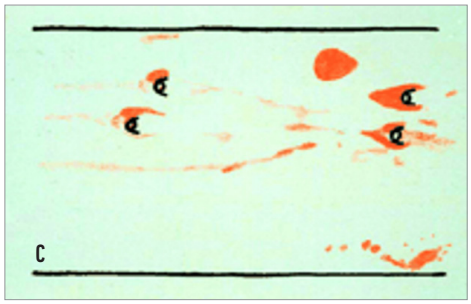
Æðakölkun og kólesteról

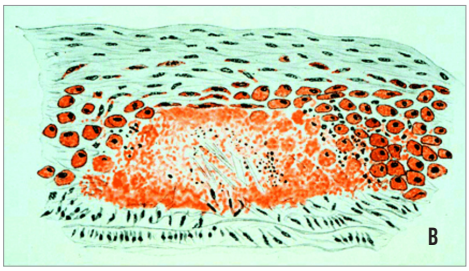
Þótt flest bendi til þess nú að Virchcov hafi hitt naglann beint á höfuðið árið 1858 með orðunun sem vitnað er til í upphafi þessarar greinar, er upphaf kólesterólsögunnar[2,3] oft rakið til þýska læknisins og efnafræðingsins Ottó Reinhold. Hann sýndi árið 1910 að æðakölkunarskellur innihalda kólesteról í miklu magni og að 25 sinnum meira kólesteról er í ósæð með mikla æðakölkun en í heilbrigðri ósæð. Fáum árum síðar hófst öld tilraunameinafræðinnar þegar rússneski herlæknirinn Nicolai Anichkov (mynd 1) fóðraði kanínur á hreinu kólesteróli leystu upp í sólblómaolíu. Í ósæðum tilraunadýranna þróuðust skellur (mynd 2) sem hafa vefjagerð og frumusamsetningu (2A og B) og jafnvel staðsetningu í slagæðakerfinu (2C)



Mynd 1 *Nicolai Anichkov (1885-1964) á unga aldri.*







Mynd 2 *Kanínumódel Anichkovs. A. Teikning af frumuklasa („Cholesterinphagozyten“) úr ósæð kanínu eftir 139 daga fóðrun með kólesteróli leystu í sólblómaolíu. B. Ósæðarskella eftir 124 daga af kólesterólríku fóðri og síðan 101 dag af hefðbundnu fóðri (chow). Anichkov vakti meðal annars athygli á: Grautarkenndum kjarna með kólesterólkristöllum og kalkkörðum, frumuklösum með sumar frumurnar fitufylltar, bandvefshetta efst. C. Súdanlituð ósæð úr kanínu. Fyrstu breytingar æðakölkunar koma fram neðan við upptök millirifjaslagæða.*

sem eru nauðalíkar æðakölkunarskellum í mönnum.[2]

Áhrifamiklar efasemdaraddir

Þegar horft er á þessar myndir frá horfinni öld vaknar spurningin: Hvers vegna höfðu rannsóknir Anichkovs ekki meiri áhrif, til dæmis á forvarnarstarf? Kannski lá þar að baki vantrú á að dýratilraunir gætu skýrt sjúkdóma í mönnum.[2] Allt hefur sinn tíma og tími tilraunameinafræðinnar var ekki runninn upp. Uppgötvun norska lyflæknisins Carls Muller, sem árið 1938 lýsti fjölskyldum með hátt kólesteról sem erfðist sem autosomal ríkjandi eiginleiki og tengdist 20-földu nýgengi kransæðasjúkdóms, vakti vissulega athygli. Samt héldu áhrifamiklar efasemdaraddir því fram að slík gríðarleg kólsterólhækkun og dramatískar afleiðingar hennar hefðu ekkert með venjulega æðakölkun að gera og hlyti að vera eitthvað allt annað.

Á næstu áratugum hrönnuðust upp margvísleg gögn sem tengdu kólesteról og æðakölkunarsjúkdóma í æðum; faraldsfræðilegar rannsóknir og lífefnafræðilegar. Gögn allt frá myndun kólesteróls og ferli þess í lífverum og sambandi fitupróteina og æðakölkunar í dýrum og mönnum, yfir í kortlagningu Browns og Goldsteins á sameindalíffræði arfgengrar kólesterólhækkunar. Þau urðu grundvöllur nútímaskilnings á kólesterólefnaskiptum.[3] Sögu íhlutunarrannsókna má rekja aftur til 1916 og þær höfðu verið gerðar í einhverju formi þúsundum saman áður en 4S kom til sögunnar. En kappræðan hélt áfram. Árið 1976 sagði í ritstjórnargrein *BMJ*: „Sú hugmynd að hækkað kólesteról sé í sjálfu sér orsök kransæðasjúkdóms fær ekki staðist.“

Ágreiningur fjarar út

Ágreiningur um kólesteról sem áhættuþátt fjaraði smám saman út frammi fyrir yfirþyrmandi tölfræði fjölmargra faraldsfræðirannsókna með gríðarstór rannsóknarþýði. Ágreiningur um orsakasamband og þar með íhlutun sem meðferð eða forvörn var þó mjög hávær þar til statínin með sína kröftugu verkun og afgerandi ávinning komu til sögunnar. Þar var 4S bæði fyrst og fremst í flokki.

Heimildir

1. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group: Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary artery disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). The Lancet 1994; 244: 1383.
2. Steinberg D. Thematic review series: The pathogenesis of atherosclerosis. An interpretive history of the cholesterol controversy, part I. J Lipid Res 2004; 45: 1583.
3. Goldstein JL, Brown MS. A century of cholesterol and coronaries. Cell 2015; 26: 161.

Hvað verður um gögnin þín?



Hvað gerir þú við skjöl sem þarf að eyða af því að þeirra er ekki lengur þörf en geyma viðkvæmar upplýsingar? Gagnaeyðing býður læst gagnaílát af ýmsum stærðum. Þegar losa þarf ílátið þá komum við með annað tómt og skiptum. Einnig er hægt að afhenda gögn í möppum og klemmum, í kössum og pokum. Aðeins þarf að tryggja að umbúðir séu traustar og vel lokaðar.

Gagnaeyðing eyðir öllum gögnum samkvæmt alþjóðlega viðurkenndu og vottuðu ferli, allt frá móttöku til eyðingar. Eyðingin sjálf gerist með tætingu og fer kurlið til endurvinnslu hjá viðurkenndum vinnsluaðila.

Hafðu samband!

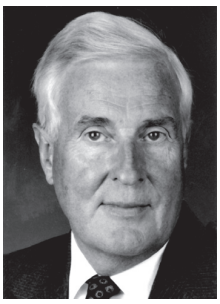
Opið mánudaga - fimmtudaga 8:30 -17:00 og til 16:00 á föstudögum.

Örugg eyðing gagna

AAA NAID CERTIFIED

GAGNAEYÐING

Gagnaeyðing ehf. · Bæjarflöt 7 · 112 Reykjavík · Sími 568 9095 · www.gagnaeyding.is · gagnaeyding@gagnaeyding.is



Ólafur Jónsson
Fyrrum yfirlæknir sæfinga- og gjörgæsludeildar Borgarspítalans (síðar Sjúkrahúss Reykjavíkur og enn síðar Landspítalans í Fossvogi).
olibara@mi.is

Þorbjörg Magnúsdóttir

Brautryðjandi í sæfingalækningum á Íslandi

Um þessar mundir eru eitt hundrað ár frá fæðingu Þorbjargar Magnúsdóttur sæfingalæknis. Hún fæddist 12. október 1921 og lést 24. apríl 2006. Hún var annar tveggja hinna fyrstu sérmenntuðu sæfingalækna hér á landi. Hún hlaut sérfræðileyfi árið 1952. Hinn var Elías Eyvindsson (1916-1980), en hann fékk leyfi sitt nokkrum mánuðum áður. Því miður naut starfskrafta hans sem sæfingalæknis aðeins í stuttan tíma því hann gerðist sjúkrahúslæknir í Neskaupstað um fimm ára skeið en fluttist til Bandaríkjanna árið 1961.

Ástand sæfingamála við skurðaðgerðir hafði lengi verið fremur bágborið í landinu. Ekki voru sérmenntaðir sæfingalæknar, tækjabúnaður frumstæður, lyf til sæfinga fábreytt og engin kennsla á þessu sviði í boði. Á spítölunum voru það kandídatar, hjúkrunarkonur og læknanemar sem önnuðust sæfingar en víða um land voru það hinir og þessir: Eiginkonur læknanna, hjúkrunarkonur, ljósmæður, prestar, bifvélavirkjar, lögregluþjónar og fleiri. Skurðlæknarnir þurftu því oftast að segja til verka þeim sem sæfðu en höfðu sjálfir oft litla reynslu eða þekkingu á því sviði. Þeir munu oft hafa bjargað sér við aðgerðir með deyfingum og sterkum verkjalyfjum. Þeir höfðu miklar áhyggjur af ástandi þessara mála og sáu fram á að ekki yrðu framfarir í skurðlækningum að óbreyttu.

Eins og kunnugt er var læknisfræðin algjört veldi karla. Þorbjörg sýndi talsvert hugrekki og kjark þegar hún hóf nám í læknadeild því aðeins örfáar konur höfðu lagt í það nám á undan henni. Að læknanámi loknu kom að því að velja starfsvettvang innan lækninganna. Þorbjörg hefur væntanlega meðal annars kynnt sér hið dapra ástand sæfingamálanna sem ekki virtist uppörvandi fyrir unga lækna. Hún hefur séð að þar væri verk að vinna og hún gæti látið gott af sér leiða á þeim vettvangi. Hún sýndi nú aftur kjark og áræðni þegar hún ákvað að sérmennta sig í sæfingalækningum.

Sæfingalækningar höfðu þróast mikið í Bretlandi og Bandaríkjunum en framfarir voru fremur hægfara á Norðurlöndum. Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin stofnaði því til eins árs metnaðarfulls sérfræðináms í sæfingalækningum árið 1949 í Kaupmannahöfn. Fengnir voru færustu og þekktustu sæfingalæknar, einkum frá Bretlandi og Bandaríkjunum, til þess að skipuleggja námið og annast kennslu. Þorbjörg sótti þetta nám og útskrifaðist á tilskildum tíma. Hún hafði áður lokið kandídatsári.



Öld er frá fæðingu Þorbjargar Magnúsdóttur sæfingalæknis. Mynd/aðsend

Ætla mætti að henni hefði verið tekið fagnandi hér á landi að loknu þessu sérfræðinámi en svo var ekki í fyrstu. Á einum spítalanum var henni sagt að allt hefði gengið svo vel hjá þeim að ekki væri talin ástæða til breytinga og á öðrum var henni sagt að þeir tækju ekki konur. Hún starfaði við nýopnað Sjúkrahús á Akureyri í þrjú ár en árin 1957-1968 var hún sæfingalæknir við Sjúkrahús Hvítabandsins.

Árið 1968 var hún ráðin yfirlæknir sæfingadeildar hins nýja sjúkrahúss í Fossvogi, Borgarspítalans. Hún mun fyrsta konan sem varð yfirlæknir sjálfstæðrar spítaladeildar. Þegar gjörgæsludeild tók til starfa árið 1970 varð hún einnig yfirlæknir þeirrar deildar.

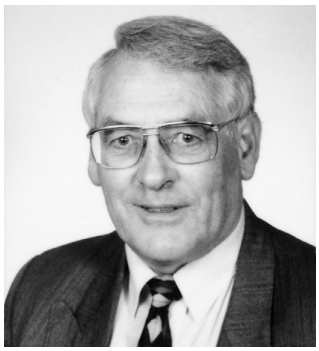
Í fyrstu var hún eini sérmenntaði sæfingalæknirinn. Henni til aðstoðar við undirbúning og tækjakaup var fyrsti sérmenntaði sæfingahjúkrunarfræðingurinn, Friðrikka Sigurðardóttir. Þá voru þrír aðstoðarlæknar. Árið 1969 gekk til liðs við Þorbjörgu sá sem þessar línur ritar, að afloknu sérfræðinámi erlendis. Annríki var strax mikið og vaktabyrði óheyrilega mikil næstu árin. Við dagleg störf bættist kennsla aðstoðarlækna, læknanema, hjúkrunarfræðinga og fleiri heilbrigðisstétta. Þorbjörg annaðist störf sín af festu, dugnaði og samviskusemi. Hún þótti sanngjörn, var vel liðin og samstarfsfólki var hlýtt til hennar. Hún sinnti viðhaldsmenntun með þátttöku í læknaþingum, námskeiðum og heimsóknum á spítala.

Sæfingalæknar á Norðurlöndum, sem voru örfáir fram yfir 1950, stofnuðu samtök um það leyti og hún tók strax þátt í störfum þeirra. Hún kynntist þannig flestum fyrstu sæfingalæknum á Norðurlöndum. Hún var í stjórn samtakanna um tíma og var formaður og forseti þings félagsins í Reykjavík árið 1973. Hún var stofnandi Félags sæfingalækna árið 1960 og var kjörin heiðursfélagi árið 1985. Árin liðu og sæfingamálin komust smám saman í gott horf víðast hvar. Sæfingalæknum hafði fjölgað verulega og einnig sérmenntuðum sæfingahjúkrunarfræðingum, tækjabúnaður var fullkominn, fjölbreytt lyf í boði, vöknunaraðstaða og gjörgæsludeildir, kennsla hafin í læknadeild og svo mætti telja. Þegar Þorbjörg lét af störfum í árslok 1987 gat hún horft yfir farinn veg með gleði og nokkru stolti yfir framförum sem hún átti sannarlega þátt í að urðu að veruleika.

Við starfslok fór því fjarri að hún settist í helgan stein. Hún hafði alla tíð yndi af klassískri tónlist og sótti flesta tónleika sem voru í boði. Hún sýndi ennþá einu sinni hve kjarkmikil og dugleg hún var þegar hún innritaðist í söngnám við tónlistarskóla. Hún lauk burtfararprófi í einsöng og hélt glæsilega útskriftartónleika.

Lýkur nú þessari frásögn af þessari dugmiklu konu.

Um daginn og veginn



Davíð Gíslason
ofnæmislæknir
davidgis@simnet.is

Við lifum á undarlegum tímum. Kóvid hefur umturnað lífi margra okkar og þessi veiruskömm er óvinur þjóðarinnar nr. 1. Þegar ég var ungur læknanemi var sagt að inflúensan væri besti vinur gamla mannsins, því ef hún kæmi í heimsókn tækju allar áhyggjur skjótan enda nema áhyggjur ættingjanna sem þyrftu að sjá um útförina. Þetta viðhorf á nú líklega ekki marga talsmenn lengur. Sagt er að sá sem ekki óttast dauðann óttist ekkert, og það er kosturinn við að verða gamall að þá fækkar ástæðum óttans og margir nálgast þá aftur barndóminn og geta leyft sér að benda á nýju fötin keisarans.

Þökk sé kóvid hefur heilbrigðiskerfið verið mikið í sviðsljósinu undanfarið. Neyðaróp hafa heyrst frá Landspítalanum og sérstaklega frá bráðamóttökunni. Það er eins og eilíf vandamál Landspítalans séu náttúrulögmál, svona eins og aðdráttarsvið jarðar. Fyrir mörgum árum var einn af kennurum mínum spurður frétta af spítalanum. „Þar sést aldrei glaður maður," var svarið. Annar kollega taldi einsýnt að spítalinn hefði verið byggður á álagabletti. Þetta er auðvitað hótfyndni, en kannski með einhverju sannleikskorni.

En flest hefur sínar skýringar. Það líður engum vel í allt of þröngum fötum. Eftir að spítalarnir voru sameinaðir hefur rúmum fyrir bráðveika sjúklinga fækkað um nærri 40%, þjóðinni hefur fjölgað um þriðjung og hér iðar samfélagið af útlendingum. Því er spítalanum allt of þröngur stakkur skorinn, sem bitnar kannski harðast á bráðamóttökunni við að finna sjúklingunum pláss.

Það er kvartað yfir skorti á mannafla. Sérnámslæknar hafa ekki beinlínis verið hvattir til að koma heim eftir sérnám. Þeir hafa jafnvel átt í málaferlum við stjórnvöld til að fá að hefja hér störf þótt þörfin fyrir þá sé æpandi.

Það er ekki hvað síst kvartað yfir ófullnægjandi fjárframlögum til Landspítalans. Þrátt fyrir það hafa framlög til spítalans hækkað verulega undanfarin ár, en vafalaust þarf enn að bæta í.

Í *Morgunblaðinu* 16. ágúst síðastliðinn var viðtal við forstjóra Karólínska sjúkrahússins í Stokkhólmi. Hann hefur þekkt lögmál Parkinsons, og þegar hann kom til starfa sagði hann upp 550 yfirmönnum og millistjórnendum á skrifstofu spítalans. Það beinir sjónum að skrifstofu Landspítalans þar sem meðal fjölda deilda eru lögfræðideild og samskiptadeild og fjórar deildir sem fást við fjármálin: Hagdeild, kjaradeild, launadeild og fjármáladeild.

Er öll þessi yfirbygging nauðsynleg? Er ekki rétt að fara yfir öll starfssvið spítalans og kanna hvort ekki er hægt að finna lausnir sem kosta minna eða úthýsa einhverju til annarra og ódýrari valkosta? Hvers vegna ekki að bera saman kostnað á spítalanum við sambærileg störf og rannsóknir hjá sjálfstætt starfandi sérfræðingum?

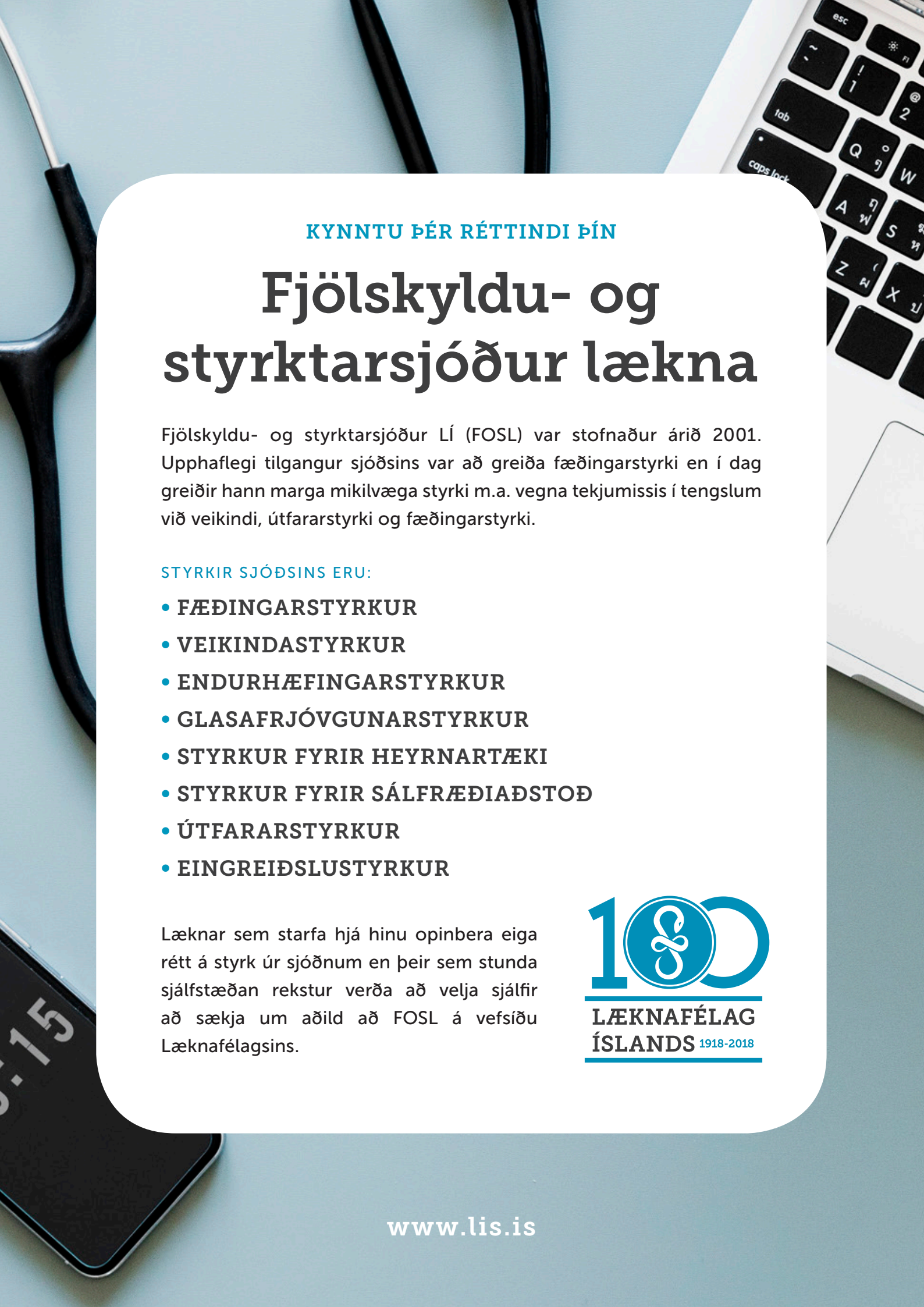
Svarið við því hvers vegna það hefur ekki verið gert er kannski að finna í greinarkorni eftir heilbrigðisráðherrann í *Morgunblaðinu* 13. ágúst 2018. Þar segir meðal annars: „Heilbrigðiskerfi þar sem mikilvægir þættir kerfisins, svo sem sérfræðiþjónusta lækna, heilsugæsla og önnur fyrirtæki sem bjóða upp á heilbrigðisþjónustu, eru reknir með gróðasjónarmið í huga er ekki gott fyrir sjúklinga."

Það er svo ráðherrans að ákveða hvaða fyrirtæki það eru sem rekin eru með gróðasjónarmið í huga. Það gæti verið Læknasetrið, þar sem 98% viðskiptavinanna hafa lýst sig ánægða með þjónustuna, eða Salastöðin, sem bæði hefur reynst ódýr í rekstri og afar vinsæl meðal viðskiptavinanna. Og af sérstakri umhyggju fyrir sjúklingum hefur ráðherrann sent þá í aðgerðir til Svíþjóðar, í stað þess að þær séu gerðar í einkarekstri hér heima, og borgað þrefalt gjald fyrir. Það er gott fyrir sjúklingana!

Ráðherrann er ekki sú fyrsta sem trúir því að einkarekstur snúist eingöngu um gróða. Það eru að vísu fá ríki sem praktísera þessa kenningu nú orðið, þótt nöfn Norður-Kóreu og Venesúela komi upp í hugann. Hvað í ósköpunum kemur ráðherranum til að trúa því að læknar, sem verja nærri 20 árum í nám og starfsþjálfun eftir skyldunámið og hafa svarið eið að góðum og heiðarlegum starfsháttum, láti ekki hag sjúklinga ganga fyrir í störfum sínum?

Ráðherrann virðist ekki þekkja fólk sem leggur hart að sér við að efla þroska og kunnáttu til að láta gott af sér leiða í samfélaginu. Eru í hennar huga skilyrði fyrir því að heilbrigðisstarfsfólk láti gott af sér leiða að því sé alfarið stjórnað úr ráðuneyti heilbrigðismála?

Hvað í ósköpunum kemur ráðherranum til að trúa því að læknar, sem verja nærri 20 árum í nám og starfsþjálfun eftir skyldunámið og hafa svarið eið að góðum og heiðarlegum starfsháttum, láti ekki hag sjúklinga ganga fyrir í störfum sínum?



KYNNTU ÞÉR RÉTTINDI ÞÍN

Fjölskyldu- og styrktarsjóður lækna

Fjölskyldu- og styrktarsjóður LÍ (FOSL) var stofnaður árið 2001. Upphaflegi tilgangur sjóðsins var að greiða fæðingarstyrki en í dag greiðir hann marga mikilvæga styrki m.a. vegna tekjumissis í tengslum við veikindi, útfararstyrki og fæðingarstyrki.

STYRKIR SJÓÐSINS ERU:

- FÆÐINGARSTYRKUR
- VEIKINDASTYRKUR
- ENDURHÆFINGARSTYRKUR
- GLASAFRJÓVGUNARSTYRKUR
- STYRKUR FYRIR HEYRNARTÆKI
- STYRKUR FYRIR SÁLFRÆÐIAÐSTOÐ
- ÚTFARARSTYRKUR
- EINGREIÐSLUSTYRKUR

Læknar sem starfa hjá hinu opinbera eiga rétt á styrk úr sjóðnum en þeir sem stunda sjálfstæðan rekstur verða að velja sjálfir að sækja um aðild að FOSL á vefsíðu Læknafélagsins.

LÆKNAFÉLAG ÍSLANDS 1918-2018

www.lis.is

Auglýsing