Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



Rannsókn: Langtímaárangur kransæðahjáveituaðgerða á sláandi hjarta á Íslandi

RANNSÓKN

SSRI/SNRI meðferð á meðgöngu og áhrif á nýbura

VIÐTAL

Valfrelsi sem lyftir heilsugæslunni

Þórarinn Ingólfsson

AÐSENT EFNI

Aðdragandi að stofnun Lækningaminjasjóðs Jóns Steffensen

Högni Óskarsson

10/2026 112. árgangur: 417-468

Signal

Electronic Medical Operating System

Sjúkraskrárkerfi fyrir þá sem gera kröfur

Stofnanir sem valið hafa Signal EMOS vita hvað þær þurfa.

Ekkert kerfi kemur í stað þekkingar notenda.

Markmiðin og þarfirnar eru ykkar.
Signal EMOS er allt sem þarf.

Gervigreindin skuli styðja dómgreindina

Ný gervigreindarstefna Stafrænnar heilsu var birt í ágúst og nýlega var gefinn út vegvísir um notkun gervigreindar sem á næstu árum mun breyta bæði klínísku starfi og skipulagi heilbrigðisþjónustunnar. Gunnar Thorarensen, yfirlæknir Stafrænnar heilsu og Helgi Kristinn Sigmundsson, forstöðulæknir á Landspítala, ræddu þessi mál við *Læknablaðið*.

Olga Björt Þórðardóttir



Það er ekki ónýtt útsýnið ofan af Landspítala Fossvogi! Á myndinni til vinstri er Helgi Kristinn Sigmundsson, forstöðulæknir á Landspítala og við hlið hans Gunnar Thorarensen, yfirlæknir Stafrænnar heilsu. Mynd/OBÞ

Gunnar segir að gervigreind sé langt frá því að vera eitt og sama fyrirbærið. Almenn stór málíkön hafi fengið mikla athygli, en í heilbrigðisþjónustu liggi mörg mikilvægustu tækifærin í sértækari lausnum sem eru þróaðar til að leysa afmörkuð verkefni. „Þar skiptir mestu að byrja á þörfinni en ekki tækninni. Heilbrigðisstarfsfólk þarf að greina vandamálið sem það vill leysa og velja eða þróa síðan þá tækni sem hentar best.“

Dæmi um slíka nálgun sé þróunarverkefni á Landspítala þar sem unnið hefur verið að spálíkani fyrir bráðamóttöku. „Markmiðið er að bæta flæði, greina fyrr hvaða sjúklingar eru líklegir til að þurfa lengri dvöl og styðja við ákvarðanir um hvert eigi að beina þeim innan kerfisins,“ segir Helgi Kristinn. Verkefnið sé enn á þróunarstigi en sýni hvernig hægt er að nota gervigreind til að styðja við forgangsröðun og ákvarðanatöku án þess að færa sjálfri tækninni lokaábyrgðina.

Ábyrg áræðni í hröðum breytingum

Þeir félagar leggja báðir áherslu á það að ein af meginstoðum ábyrgrar innleiðingar sé að mannlegri dómgreind sé alltaf beitt. Gervigreind geti greint mynstur, flýtt fyrir vinnu og lagt fram tillögur, en læknar og annað heilbrigðisstarfsfólk beri áfram ábyrgð á mati og ákvörðunum. Helgi Kristinn segir það kalla jafnframt á nýja þekkingu. „Heilbrigðisstarfsfólk þarf að skilja að minnsta kosti grunnatriði í því hvernig mismunandi gervigreindarkerfi virka, rétt eins og það þarf að þekkja takmarkanir annarra tækja sem notuð eru í klínísku starfi. Rangt notuð tækni getur jafnvel leitt til færnitaps eða of mikils trausts á niðurstöðum sem eru sannfærandi, en rangar. Lausnir byggðar á gervigreind eru oft kallaðar tól eða verkfæri. Ef þið sæjuð mig beita tóli eins og til dæmis hamri er ekki líklegt að ályktunin yrði að þetta væri sérstaklega gagnlegt verkfæri. Eins og með önnur verkfæri ræðst ávinningurinn af því hvernig þeim er beitt og af þekkingu notandans.“

Innleiðing snúist því ekki aðeins um að kaupa eða virkja nýja lausn. Skilgreina þurfi frá byrjun hvernig árangur verði mældur og fylgst verði með gæðum lausna eftir innleiðingu. „Á sama tíma geta einfaldari gervigreindarlausnir losað heilbrigðisstarfsfólk undan tímafrekum verkefnum. Sjálfvirk skráning samtala og aðstoð við gerð klínískra skráa er dæmi um tækni sem getur minnkað skráningarálag og gefið læknum meiri tíma með sjúklingum. Þar getur tæknin í raun aukið mannlega snertingu fremur en dregið úr henni,“ segir Helgi Kristinn.

Jafnvægi milli framfara og varfærni

Samhliða þurfi að horfa til jafnræðis. Gervigreind geti aukið ójöfnuð ef aðgengi að henni sé mismunandi eða ef reiknilíkön endurspegli skekkjur í gögnum. „Rétt innleidd getur hún hins vegar stuðlað að samræmdari greiningu, betri þjónustu og auknu jafnræði. Kjarninn er því ekki að velja á milli varfærni og framfara heldur að sameina hvort tveggja. Læknisfræðin hefur alltaf byggst á að leita betri leiða til að bæta heilsu sjúklinga og gervigreind breytir ekki þeirri skyldu heldur eykur kröfuna um faglega leiðtogamennsku. Læknum ber ekki aðeins að standa vörð um öryggi sjúklinga heldur einnig að þróa starfshætti sína þegar ný þekking gerir þeim kleift að veita betri þjónustu. Gervigreindin má ekki koma í stað klínískrar dómgreindar en getur bætt forsendur okkar til að beita henni,“ segir Gunnar og Helgi tekur heils hugar undir það.

Læknablaðið
THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL

Hlíðasmára 8
201 Kópavogi
sími 564 4100

Útgefandi
Læknafélag Íslands

Ritstjórn
Helga Ágústa Sigurjónsdóttir, ritstjóri og ábyrgðarmaður
Geir Hirlekar
Hallgerður Lind Kristjánsdóttir
Lilja Sigrún Jónsdóttir
Ólöf Jóna Elíasdóttir
Sigurður Sverrir Stephensen
Örvar Arnarson

Tölfræðilegur ráðgjafi
Sigrún Helga Lund

Ritstjórnarfulltrúi
Rósa Steinunn Sturludóttir
rosa@lis.is

Blaðamenn
Olga Björt Þórðardóttir
Kristborg Bóel Steindórsdóttir

Auglýsingar
Íris Fjóla Bjarnadóttir
iris@lis.is

Umbrot
Margrét E. Laxness
melax@lis.is

Prófarkalestur
Aðalsteinn Eyþórsson

Upplag
2040

Áskrift
28.600,- m. vsk.
Lausasala
2.860,- m. vsk.

Prentun og bókband
Litróf
Vatnagörðum 14
104 Reykjavík

Dreifing
Íslandspóstur
Höfðabakka 9
110 Reykjavík

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

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

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

ISSN: 0023-7213

LEIÐARAR



423
Margrét Johansson Guðjónsdóttir

Geðheilsa móður og aðlögun nýburans – samverkandi markmið

Í þessu hefti *Læknablaðsins* er birt rannsóknin „SSRI/SNRI-meðferð á meðgöngu og áhrif á nýbura“, sem veitir mikilvæga innsýn í íslenskar aðstæður.



425
Geir Hirlekar

Uppfærsla á alþjóðlegri skilgreiningu á hjartavöðvadrepi (*myocardial infarction*)

Ein helsta breytingin í nýju leiðbeiningunum er skýr aðgreining á hjartavöðvaskaða (*myocardial injury*) og hjartavöðvadrepi.

FRÆÐIGREINAR

426
Kolka Magnúsdóttir, Sonja Baldursdóttir, Þórður Þórarinn Þórðarson

SSRI/SNRI-meðferð á meðgöngu og áhrif á nýbura

Síðastliðinn áratug hefur notkun þunglyndislyfja hérlendis aukist hratt. Í ljósi mikillar notkunar er mikilvægt að meta áhrif meðferðar á fóstur og nýfætt barn. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna algengi notkunar SSRI/SNRI-lyfja við fæðingu, hver tíðni aðhlynningar/endurlífgunar væri, hvort tengsl séu við aukna tíðni innlagna/eftirlits á Vökudeild og hvaða einkenni megi álykta að séu tengd notkun þessara lyfja á meðgöngu.

432
Kristjana Lind Ólafsdóttir, Luis Gísli Rabelo, Böðvar Páll Ásgeirsson, Matthildur María Magnúsdóttir, Sigurður Ragnarsson, Tómas Guðbjartsson

Langtímaárangur kransæðahjáveituaðgerða á sláandi hjarta á Íslandi

Kransæðahjáveituaðgerð má bæði framkvæma með aðstoð hjarta- og lungnavélar og á sláandi hjarta. Flestar rannsóknir sem hafa borið saman þessar tvær aðferðir hafa beinst að skammtímaárangri. Í þessari rannsókn var því kannaður árangur þessara tveggja aðgerða með áherslu á langtímafylgikvilla og lifun.

440
Teitur Ari Theodórsson, Helgi Kristinn Sigmundsson, Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir

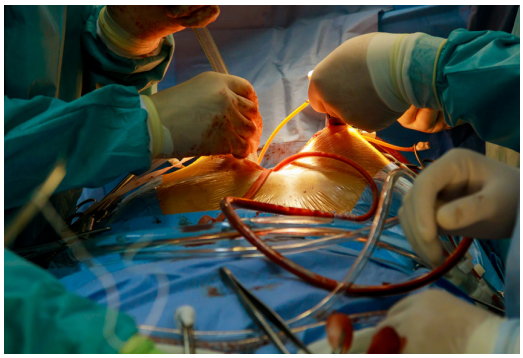
Blandin hjarta- og lifrarbilun – einskær óheppni eða orsakatengsl
Trefjagollurshús sem sjaldgæf orsök skorpulifrar

46 ára gömul kona leitaði á heilsugæslu vegna kviðverkja, þreytu, mæði og bjúgs á fótum. Tölvusneiðmynd sýndi merki um blandna hjarta- og lifrarbilun með fleiðru- og kviðarholsvökva og útliti lifrar sem benti til skorpulifrar. Meltingarsérfræðingur staðfesti greiningu skorpulifrar en orsök var óljós. Vegna kalkana í gollurshúsi og hálsvenustasa við skoðun vaknaði grunur um trefjagollurshús sem orsök skorpulifrar.

445
Ólafur Árni Sveinsson læknir, Ágúst Hilmarsson læknir, Brynhildur Thors

Undir álögum valpróinsýru

Í þessu tilfelli er lýst alvarlegum en sjaldgæfum aukaverkunum flogalyfsins valpróinsýru hjá 65 ára karlmanni, svokölluðum heilakvilla af völdum valpróinsýru. Meðferðin var hafin á heldur hæpnum forsendum vegna gruns um stakt flog og var hann á lyfinu í 10 ár áður en versnandi parkinsonlík einkenni voru rakin til aukaverkana lyfsins.



Mynd/Shutterstock

Á FORSÍÐU

Mynd á forsíðu sýnir hjartaskurðaðgerð, sem tengist efni í blaðinu.

Í þessu tölublaði *Læknablaðsins* eru tvær fræðigreinar tengdar hjartasjúkdómum, auk ritstjórnargreinar.

UMFJÖLLUN OG GREINAR



452

Velmegunarsjúkdómurinn blöðruhálskirtilskrabbamein

Olga Björt Þórðardóttir

Blöðruhálskirtilskrabbamein er algengasta krabbamein karla á Íslandi og eitt algengasta krabbameinið yfirleitt. Um 290 karlar greinast árlega með sjúkdóminn og talið er að um þrjú þúsund karlar séu á lífi með greininguna á hverjum tíma. Þótt horfur flestra séu góðar stendur heilbrigðiskerfið frammi fyrir vaxandi áskorun, enda er búist við verulegri fjölgun tilfella á næstu áratugum. *Læknablaðið* ræddi við Rafn Hilmarsson, yfirlækni þvagfæraskurðdeildar Landspítala.

454

„Akureyri á sérstakan stað í hjarta mér“

Kristborg Bóel Steindórsdóttir



Girish Hirlekar hafði nýlokið sérnámi í svæfingalækningum í heimalandi sínu, Indlandi, þegar hann réð sig til starfa við Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri árið 1976. Hann ætlaði sér aðeins að vera í hálft ár en svo fór að hann settist að, stofnaði fjölskyldu og lauk í haust fimmtíu ára starfsævi á Íslandi. Girish var gestur Læknavarpsins sem er aðgengilegt á helstu hlaðvarpsveitum.



456

Valfrelsi sem lyftir heilsugæslunni

Olga Björt Þóðardóttir

Þórarinn Ingólfsson heimilislæknir er einn þeirra sem byggt hafa upp Heilsugæsluna Höfða og síðar starfsemi hennar í Reykjanesbæ. Eftir áratuga starf, bæði innan opinbera kerfisins og í sjálfstæðum rekstri hér heima og í Noregi, telur hann reynsluna hafa sýnt að fjölbreytt rekstrarform, valfrelsi sjúklinga og svigrúm til nýsköpunar geti styrkt heilsugæsluna í heild. *Læknablaðið* hitti Þórarin

448

FRÉTTIR

- CAR-T frumumeðferð tekin upp á Landspítala
- Læknanámið við Háskóla Íslands hlýtur alþjóðlega vottun World Federation of Medical Education

LÖGFRÆÐI 62. PISTILL

450

Dögg Pálsdóttir

Breytt verkaskipting heilbrigðisstétta

20. HEILABROT *LÆKNABLAÐSINS*

459

Krossgáta og vísnagáta

Erla Sigríður Sigurðardóttir

AÐSENT EFNI



462

Högni Óskarsson

Aðdragandi að stofnun Lækningaminjasjóðs Jóns Steffensen

SÉRGREININ SEM ÉG VALDI

464

Blóðbankalækningar

Þorbjörn Jónsson



„Blóðbankaþjónusta byggir mikið á trausti“

PISTLAR

ÚR PENNA STJÓRNARMANNA LÍ



451

Hildur Jónsdóttir

Eflum heilbrigðiskerfið með samráði

Að líða vel í vinnunni er gríðarlega mikilvægt þar sem vinnan skipar stóran sess í lífi okkar flestra og flest eyðum við stórum hluta tíma okkar á vinnustaðnum.

BÓKIN MÍN



460

Hrólfur Brynjarsson

Hlaupin, ferðalögin, listin og angistin

Listakonan í næstu bók var sjö ára og bjó í Mexíkó þegar Shackleton varð strandaglópur á Suðurskautslandinu.

DAGUR Í LÍFI LÆKNIS



461

Sigrún Lína Pétursdóttir

Röntgenlæknir hættir sér út í sólina

Eftir fyrstu sýnatökuna er kominn tími á morgun „fika“ með kollegunum.

LIPUR PENNI



466

Óskar Örn Óskarsson

Hvað ef...?

Hvað ef staðið hefði verið við loforðið úr Sauðárkróksfjöru? Þá hefði langafi aldrei eignast fjölskyldu á Sauðárkróki.

Læknastofur Reykjavíkur

LÆKNASTOFUR OG SKURÐSTOFUR TIL LEIGU

Læknastofur Reykjavíkur bjóða til leigu vel útbúnar læknastofur og skurðstofur sem henta læknum á flestum sviðum heilbrigðisþjónustunnar. Við bjóðum fyrsta flokks aðstöðu sem uppfyllir allar kröfur um öryggi, gæði og þægindi, staðsett í miðbæ Reykjavíkur við Efstaleiti 27c.

Við erum með tvær glæsilegar skurðstofur og sex móttökuherbergi til leigu, bæði til skemmri og lengri tíma. Ýmis þjónusta er í boði samhliða leigu á herbergjunum, allt eftir þörfum viðkomandi, m.a.: kerfisaðgangur, móttaka / símsvörun, bókanir, faglegt heilbrigðisteymi á staðnum og önnur þjónusta.

Frábær tækifæri fyrir lækna á flestum sviðum. Sveigjanlegir samningar og sanngjörn aðstöðugjöld. Kynntu þér möguleikana hjá okkur og tryggðu þér aðstöðu sem hentar þínum þörfum.

Skannaðu kóðann til að sjá kynningarmyndbandið okkar

Endilega hafið samband í síma: 551-1225 eða 892-7863
eða sendið tölvupóst á selma@laeknastofurreykjavikur.is fyrir frekari upplýsingar



Geðheilsa móður og aðlögun nýburans – samverkandi markmið



Margrét Johansson Guðjónsdóttir
yfirlæknir vökudeildar
Drottning Silvias barnasjúkrahúss,
Sahlgrenska Háskólasjúkrahús

Notkun þunglyndislyfja á Íslandi hefur aukist verulega á síðustu árum og er nú með því mesta sem þekkist meðal OECD-ríkja.[1] Þróunin endurspeglar aukna meðvitund um geðheilbrigði og betra aðgengi að meðferð en vekur jafnframt mikilvægar spurningar um áhrif lyfjameðferðar á meðgöngu. Þegar rúmlega tíunda hver barnshafandi kona notar SSRI- eða SNRI-lyf á meðgöngu er mikilvægt að heilbrigðisstarfsfólk þekki möguleg áhrif meðferðarinnar og að verðandi foreldrar fái skýrar og yfirvegaðar upplýsingar.

Í þessu hefti *Læknablaðsins* er birt rannsóknin „SSRI/SNRI-meðferð á meðgöngu og áhrif á nýbura“, sem veitir mikilvæga innsýn í íslenskar aðstæður. Niðurstöðurnar benda til þess að nýburar mæðra sem fengu SSRI- eða SNRI-meðferð á meðgöngu þurfi oftar aðhlynningu eða endurlífgun við fæðingu og séu líklegri til að þurfa eftirlit eða innlögn á vökudeild. Öndunarerfiðleikar voru algengari, Apgar-stig lægri og börnin oftar rannsökuð vegna gruns um sýkingu.

Niðurstöðurnar samræmast fyrri rannsóknum á seinkaðri aðlögun nýbura eftir útsetningu fyrir serótónínvirkum lyfjum. Einkennin geta meðal annars verið öndunarerfiðleikar, slappleiki, óróleiki og næringarvandi. Þau eru oftast væg og tímabundin en geta kallað á aukið eftirlit og stundum aðskilnað barns og foreldra fyrstu klukkustundir eða daga lífsins.[2,3,4]

Mikilvægt er þó að túlka niðurstöðurnar af varfærni. Þótt hlutfallsleg áhætta á nýburavandamálum sé aukin, er algild áhætta á alvarlegum fylgikvillum áfram lítil. Þá þarf að meta möguleg áhrif lyfjanna í ljósi þess að ómeðhöndlað þunglyndi og kvíði á meðgöngu geta einnig haft neikvæð áhrif á heilsu móður og barns.[5] Niðurstöðurnar réttlæta því hvorki að nauðsynlegri meðferð sé hætt fyrirvaralaust né að áhyggjur verðandi foreldra séu gerðar lítilvægar.

Umræðan má heldur ekki vekja ótta, sektarkennd eða skömm hjá mæðrum sem þurfa á lyfjameðferð að halda. Tilgangurinn er ekki að dæma meðferðina heldur að skapa forsendur fyrir öruggari og betur undirbúinni þjónustu. Mikilvægt er að upplýsingar um notkun SSRI- eða SNRI-lyfja berist til þeirra sem annast móður og barn við fæðingu, þar á meðal nýburalækna. Þannig má tryggja viðeigandi viðbúnað og bregðast tímanlega við ef barnið þarf stuðning við aðlögun eftir fæðingu.

Styrkur íslensku rannsóknarinnar felst í því að hún endurspeglar raunverulegar aðstæður í samfélagi þar sem notkun þessara lyfja er algeng. Hún minnir okkur á að viðfangsefnið er ekki einfaldlega hvort nota eigi SSRI- eða SNRI-lyf á meðgöngu, heldur hvernig tryggja megi einstaklingsmiðað mat, upplýsta ákvörðun og viðeigandi viðbúnað við fæðingu.

Aukin þekking meðal heilbrigðisstarfsfólks og í samfélaginu almennt er mikilvæg. Foreldrar og fagfólk þurfa að vita að þessi börn eru líklegri en önnur til að þurfa aðstoð við fæðingu eða aukið eftirlit fyrstu dagana, án þess að það sé túlkað sem vísbending um að alvarleg vandamál séu óhjákvæmileg. Slík þekking getur stuðlað að markvissara eftirliti, fækkað óþarfa inngripum og dregið úr ónauðsynlegum aðskilnaði barns og foreldra.

Niðurstöðurnar samræmast fyrri rannsóknum á seinkaðri aðlögun nýbura eftir útsetningu fyrir serótónínvirkum lyfjum.

Því ber að fagna birtingu þessarar rannsóknar. Meðferð geðrænna veikinda hjá móður og velferð nýburans eru ekki andstæð markmið. Þvert á móti eru árangursrík meðferð móður og besta mögulega byrjun barnsins tvær óaðskiljanlegar hliðar góðrar mæðra- og nýburaþjónustu.

Heimildir:

1. Landlæknir. Talnabrunnur. Fréttabréf landlæknis um heilbrigðisupplýsingar. 19. árg. 1. tbl. 2025. https://island.is/talnabrunnur – september 2026
2. Brumbaugh JE, Ball CT, Crook JE, et al. Poor neonatal adaptation after antidepressant exposure during the third trimester in a geographically defined cohort. Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes. 2023;7(2):127–139.
3. Cornet MC, Wu YW, Forquer H, et al. Maternal treatment with selective serotonin reuptake inhibitors during pregnancy and delayed neonatal adaptation: a populationbased cohort study. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2024;109(3):294–300.
4. Nörby U, Forsberg L, Wide K, et al. Neonatal Morbidity After Maternal Use of Antidepressant Drugs During Pregnancy. Pediatrics. 2016;138(5):e20160181.
5. Gentile S. Untreated depression during pregnancy: Short- and long-term effects in offspring. A systematic review. Neuroscience. 2017;342:154-166.

Maternal Mental Health and Neonatal Adaptation – Complementary Goals

Margret Johansson Gudjonsdottir

MD PhD, Consultant Neonatologist and Head of Section of Neonatology, Queen Silvias Childrens' Hospital, Sahlgrenska University Hospital

doi 10.17992/lbl.2026.10.909

dexcom omnipod



Blóðsykurnemar og insúlíndælur

Dexcom blóðsýkurnemi auðveldar blóðsykurstjórnun. Stöðug mæling og niðurstöður sendar í snjallsíma á 5 mínutna fresti.

Omnipod er slöngulaus, létt og fyrirferðarlítil insúlíndæla sem er sítengd við líkamann og hægt að stýra þráðlaust með stjórntæki.

FASTUS HEILSA

Höfðabakki 7, 110 Reykjavík | fastus.is

Uppfærsla á alþjóðlegri skilgreiningu á hjartavöðvadrepi (*myocardial infarction*)



Geir Hirlekar
hjartalæknir
Landspítali

Fimmta alþjóðlega skilgreiningin á hjartavöðvadrepi, „Fifth Universal Definition of Myocardial Infarction“, var gefin út í ágúst 2026 og birt í *European Heart Journal*.[1] Það er mikilvæg breyting á því hvernig hjartavöðvadrep er skilgreint, flokkað og greint. Leiðbeiningarnar voru unnar í samstarfi við European Society of Cardiology (ESC), American College of Cardiology (ACC), American Heart Association (AHA) og World Heart Federation (WHF). Markmið leiðbeininganna er að samræma greininguna betur við undirliggjandi orsök, bæta greiningu og einfalda flokkun hjartavöðvadreps.

Hjartaskaði og hjartadrep

Ein helsta breytingin í nýju leiðbeiningunum er skýr aðgreining á hjartavöðvaskaða (*myocardial injury*) og hjartavöðvadrepi. Hækkað trópónín bendir til hjartavöðvaskaða, en það eitt og sér þýðir ekki að sjúklingur hafi fengið kransæðastíflu. Til að greina hjartavöðvadrep þarf að vera til staðar hækkað trópónín ásamt einu eða fleiru: einkenni sem samræmast blóðþurrðarástandi í hjartavöðvanum, nýjar blóðþurrðarbreytingar á hjartalínuriti eða nýir Q-takkar á hjartalínuriti. Til að staðfesta hjartavöðvadrep er síðan gerð kransæðamyndataka og/eða hjartaómskoðun.

Ný flokkun hjartadreps

Stærsta breytingin frá fyrri leiðbeiningum lýtur að gamla tölulega kerfinu, þar sem hjartavöðvadrep var flokkað í 1-5, en hefur nú verið skipt út fyrir þrjá klíníska flokka:

- **Frumkomið hjartavöðvadrep** (*Primary myocardial infarction*) verður vegna bráðs sjúkdóms í kransæð. Algengasta orsökin er rof á æðakölkunarskellu með segamyndun en aðrar orsakir geta komið fyrir, svo sem skyndileg flysjun í kransæð (*spontaneous coronary artery dissection*), kransæðakrampi og kransæðasegarek. Endurþrenging í stoðneti (*in-stent restenosis*), segamyndun í stoðneti (*stent thrombosis*) og bilun í hjáveitugræðlingi meira en 30 dögum eftir inngrip falla einnig undir þennan flokk.
- **Afleitt hjartavöðvadrep** (*Secondary myocardial infarction*) verður þegar annað brátt ástand veldur ójafnvægi milli súrefnisþarfar og súrefnisframboðs til hjartavöðvans. Þetta getur til dæmis gerst við mjög lágan eða háan blóðþrýsting, hraðan hjartslátt, blóðleysi eða súrefnisskort. Þannig er hjartavöðvadrep aðskilið frá hjartavöðvaskaða en það getur verið undirliggjandi flæðishamlandi kransæðasjúkdómur og/eða samdráttarskerðing á hjartavöðvanum við hjartaómskoðun. Frekari myndgreining, eins og kransæðamyndataka, getur hjálpað til við greiningu.
- **Hjartavöðvadrep í kjölfar inngrips** (*Procedure-related myocardial infarction*) tengist fylgikvillum kransæðaþræðingar eða hjartaaðgerðar. Hér er meðal annars hjartavöðvadrep sem verður í tengslum við kransæðavíkkun eða hjartaskurðaðgerð innan 30 daga frá inngripi eins og lokun hliðargreina eða bilun í hjáveitugræðlingi

Trópónín og myndgreining

Trópónín gegnir áfram lykilhlutverki við greiningu á hjartavöðvaskaða. Tróponingildið er breytilegt eftir kyni og eru konur með lægra tróponíngildi en karlar og helst þessi munur yfir allan aldur.[2,3] Leggja leiðbeiningar áherslu á að nota kynbundin viðmiðunarmörk fyrir efri normalmörk tróponíns. Þetta getur hjálpað til við að draga úr kerfisbundinni vangreiningu á hjartavöðvadrepi hjá konum. Einnig er lögð meiri áhersla á hjartaómun, segulómskoðun á hjarta, tölvusneiðmynd af kransæðum og kransæðamyndatöku til að greina orsök hjartadreps.

Ein helst breytingin í nýju leiðbeiningunum er skýr aðgreining á hjartavöðvaskaða (*myocardial injury*) og hjartavöðvadrepi.

Klínísk þýðing

Meginbreytingin er einfaldari og hnitmiðmiðaðri flokkun í *primary*, *secondary* og *procedure-related myocardial infarction*. Áhersla á aðgreiningu hjartavöðvaskaða frá hjartavöðvadrepi, kynbundin tróponínviðmið og aukið hlutverk myndgreiningar geta þannig stuðlað að nákvæmari greiningu, markvissari meðferð og betri rannsóknum á orsökum og afleiðingum hjartavöðvadreps.

Heimildir

1. Mills NL, Newby LK, Zaman S, et al. ESC, Fifth Universal Definition of Myocardial InfarctionEur Heart J. 2026:28:ehag101.
2. McEvoy JW, Tang O, Wang D, et al. Myocardial injury thresholds for 4 high-sensitivity troponin assays in U.S. adults. J Am Coll Cardiol 2023;81:2028–39.
3. Cao M, Pierce AE, Norman MS, et al. Systematic review of sex-specific high sensitivity cardiac troponin I and T thresholds. Clin Ther 2024;46:988–94.

Update of the Universal Definition of Myocardial Infarction

Geir Hirlekar
Cardiologist
Landspitali University Hospital

doi 10.17992/lbl.2026.10.910

SSRI/SNRI-meðferð á meðgöngu og áhrif á nýbura

• Rannsókn •

Kolka Magnúsdóttir[1,2] læknanemi

Sonja Baldursdóttir[1,2] læknir

Þórður Þórarinn Þórðarson[1,2] læknir

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]Barnaspítali Hringsins

Fyrirspurnum svarar Þórður Þórðarson, ththorda@landspitali.is

Greinin barst 26. maí 2026, samþykkt til birtingar 25. ágúst 2026

ÁGRIP

Inngangur

Síðastliðinn áratug hefur notkun þunglyndislyfja hérlendis aukist hratt. Í ljósi mikillar notkunar er mikilvægt að meta áhrif meðferðar á fóstur og nýfætt barn. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna algengi notkunar SSRI/SNRI-lyfja við fæðingu, hver tíðni aðhlynningar/endurlífgunar væri, hvort tengsl séu við aukna tíðni innlagna/eftirlits á Vökudeild og hvaða einkenni megi álykta að séu tengd notkun þessara lyfja á meðgöngu.

Efniviður og aðferðir

Gerð var afturskyggn tilfella-viðmiðarannsókn sem náði til allra barna sem fæddust á Landspítala árið 2023, samtals 3200 nýburar. Börn fædd fyrir 35. viku voru útilokuð úr þýði. Úrtakshópurinn samanstóð af börnum mæðra á SSRI/SNRI-lyfjum við fæðingu en viðmiðunarhópurinn öll önnur börn í rannsóknarþýði. Að auki voru þau börn sem lögðust inn á Vökudeild skoðuð nánar.

Niðurstöður

Af 3069 nýburum í rannsóknarþýði voru 336 (10,9%) börn mæðra á SSRI/SNRI meðferð. Tíðni aðhlynningar var marktækt hærri hjá börnum í SSRI/SNRI-hópi, 29,2% samanborið við 14,6%. Það sama átti við um tíðni innlagna/eftirlits á Vökudeild, 19,4% samanborið við 13%. Af öðrum breytum reyndist marktækur munur á tíðni öndunarerfiðleika í sængurlegu, Apgar-stigun við einnar mínútu og fimm mínútna aldur og tíðni uppvinnslu með tilliti til sýkinga, hærri í SSRI/SNRI-hópi

Ályktanir

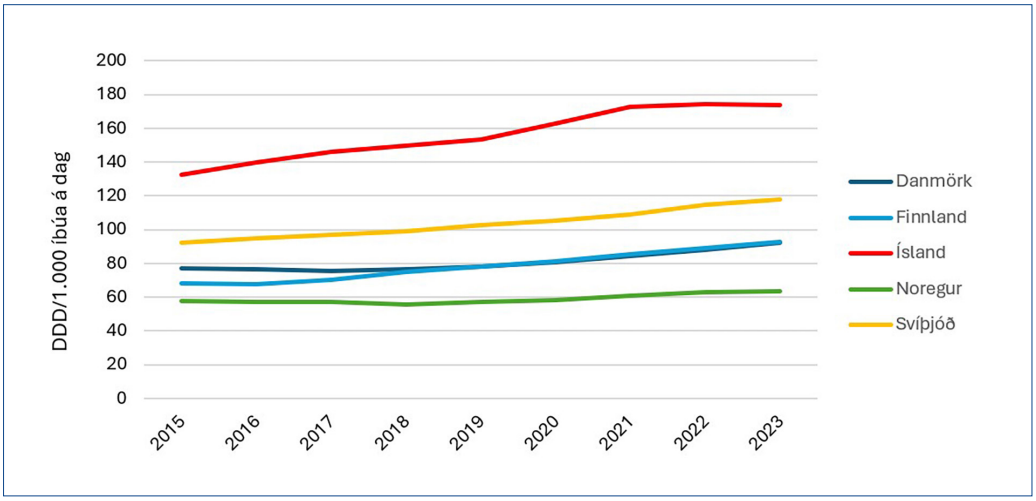
Börn mæðra á SSRI/SNRI-meðferð þurfa frekar á aðhlynningu að halda í kjölfar fæðingar, ásamt því að aukin þörf er á aðkomu Vökudeildar. Að auki eiga þau í aukinni hættu á að glíma við öndunarerfiðleika í sængurlegu, lægri Apgar-stigun við fæðingu ásamt því að tíðni uppvinnslu með tilliti til sýkinga er hærri.

Inngangur

Notkun þunglyndislyfja hérlendis hefur verið mikil síðustu ár og sýna nýjustu tölur fram á að Íslendingar nota langmest af þunglyndislyfjum meðal OECD-þjóða. Síðastliðinn áratug hefur notkun þeirra aukist hratt, eða um þriðjung. Samkvæmt tölulegum upplýsingum Landlæknis leystu rúmlega 170 af hverjum 1000 íbúum út slík lyf árið 2023. Mikill kynjamunur er á notkun þunglyndislyfja þar sem nær tvöfalt fleiri konur leysa út lyf í þessum flokki en karlar.[1-2]

Þunglyndislyf í flokki SSRI-lyfja hafa nú verið á markaði í áratugi og hafa verið rannsökuð með tilliti til öryggis á meðgöngu á síðustu 20 árum. Almennt er talið að þau séu örugg en niðurstöður rannsókna hafa þó verið misvísandi þar sem möguleg áhrif lyfjameðferðar eru að mörgu leyti þau sömu og áhrif ómeðhöndlaðs þunglyndis á meðgöngu.[3-5]

Þar að auki hafa rannsóknir lýst ýmsum einkennum hjá nýburum sem virðast tengjast útsetningu fyrir þessum lyfjum



Mynd 1. *Selt magn þunglyndislyfja á hverja 1.000 íbúa (ATC flokkur N06A) á Norðurlöndunum, 2015-2023.(1)*

á meðgöngu. Þessi hópur barna er gjarnan með lægri Apgar-stigun, bæði við einnar mínútu og fimm mínútna aldur. [6-8] Lág Apgar-stigun við fimm mínútna aldur, fjögur stig eða lægri, helst í hendur við aukna þörf á aðhlynningu og innlögn á nýburadeild. Aukin aðhlynning getur falið í sér örvun, súrefnisgjöf og hverskyns öndunaraðstoð.[9-11] Einnig er þekkt að nýburar í þessum hópi geta þróað með sér alvarlegan lungnaháþrýsting á fyrstu dögum lífs.[12,13] Þetta helst í hendur við þær rannsóknir sem sýna fram á tengsl við aukna tíðni seinkaðrar aðlögunar í hópi þessara barna. Þekkt er að börn mæðra á SSRI/SNRI-lyfjum bregðist ekki við eftir fæðingu á sama hátt og önnur börn. Það getur lýst sér með bláma og öndunarerfiðleikum í kjölfar fæðingar. Vandamálum sem hefur verið lýst á fyrstu dögum lífs eru til dæmis lágur blóðsykur, óeðlileg vöðvaspenna, erfiðleikar með að nærast og óróleiki. Krömpum hefur einnig verið lýst en slíkt er sjaldgæft.[14,15]

Að auki virðist hluti barna sýna einkenni sem samrýmast fráhvarfseinkennum. Þau lýsa sér sem óværð, skjálfti, aukinn vöðvaspenna, þrálátur grátur og erfiðleikar við fæðuinntöku, svo dæmi séu nefnd. Þetta ástand getur varað í nokkra daga og orðið til þess að barn þarfnast aukins eftirlits og jafnvel innlagnar í alvarlegri tilfellum.[16,17]

Rannsóknir sýna þannig fram á skýr tengsl við ýmis vandamál í kjölfar fæðingar. Þó er mikilvægt að taka mið af þeirri áhættu sem fylgir því að meðhöndla ekki geðræn veikindi móður á meðgöngu. Rannsóknir sýna að því geti fylgt ýmis hætta fyrir bæði móður og barn. Áhugavert er að afleiðingar þess að meðhöndla ekki þunglyndi og að nota SSRI/SNRI-lyf á meðgöngu, virðast að sumu leyti þær sömu. Má þar nefna aukna hættu á fyrirburafæðingum, lágri fæðingaþyngd, ásamt mögulegum hegðunar- og þroskafrávikum síðar á lífsleiðinni.[4,5,18-20]

Því er ljóst að ekki er einfalt að leggja mat á notkun þessara lyfja á meðgöngu, þar sem áhætta virðist fylgja hvoru tveggja. Því þarf ákvörðun um notkun þessara lyfja að vera tekin á einstaklingsgrundvelli og á forsendum verðandi móður.

Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna algengi notkunar SSRI/SNRI-lyfja í lok meðgöngu, og hver möguleg áhrif meðferðar er á nýbura. Flestar fyrri rannsóknir hafa einkum beinst að SSRI-lyfjum, en í þessari rannsókn var einnig ákveðið að taka til SNRI-lyfja, þar sem áhrif þeirra á serótónínboðkerfi líkamans eru sambærileg. Aukin þekking á áhrifum þessara lyfja gerir heilbrigðisstarfsfólki kleift að taka vel ígrundaðar ákvarðanir þegar kemur að notkun þessara lyfja á meðgöngu, og bæta upplýsingagjöf til verðandi foreldra um mögulegar áhættur þess.

Efniviður og aðferðir

Gagnaöflun

Gerð var afturskyggn tilfella-viðmiðarannsókn sem náði til allra nýbura sem fæddust á Landspítala árið 2023. Alls voru sjúkraskrár 3165 mæðra skoðaðar og þeirra 300 nýbura sem lögðust inn á Vökudeild. Skoðuð voru barnablöð, sem fyllt eru út við fæðingu, með tilliti til lyfjanotkunar móður, framgangs fæðingar, ástands nýbura og þeirrar aðhlynningar/endurlífgunar sem fór fram. Að auki voru þau börn í þýði sem lögðust inn á Vökudeild skoðuð nánar, en upplýsinga var aflað úr innlagnarnótum og læknabréfum í sjúkraskrám barna.

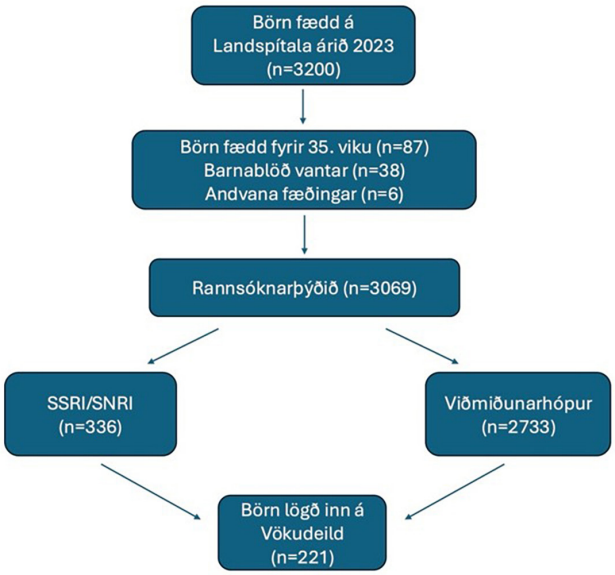
Rannsóknarþýði

Samtals voru 3200 nýburar sem fæddust á Landspítala árið 2023. Af þeim voru 87 börn fædd fyrir 35 viku sem voru útilokuð úr þýðinu. Einnig vantaði afrit af barnablöðum 38 barna í sögukerfinu og þau voru því ekki tekin með í þýði. Það sama átti við um þau börn sem fæddust andvana, samtals sex börn, sem voru útilokuð úr rannsóknarþýði. Ástæða þess var að helstu útkomubreytur rannsóknarinnar áttu ekki við um þau börn. Auk þess voru tilfellin fá og hafa fyrri rannsóknir ekki sýnt fram á tengsl milli SSRI/SNRI-notkunar á meðgöngu og aukinnar tíðni andvana fæðinga.[21,22] Eftir stóðu því 3069 nýburar sem rannsóknarþýðið samanstóð af.

Úrtakshópurinn samanstóð af börnum mæðra á SSRI/SNRI-meðferð við fæðingu og viðmiðunarhópurinn var öll önnur börn í rannsóknarþýði. Sömu breytur voru skoðaðar fyrir báða hópa.

Klínískar breytur

Eftirfarandi breytur voru skoðaðar hjá öllum nýburum í þýði: notkun SSRI/SNRI-lyfja móður við fæðingu og tegund þeirra. Meðgöngulengd, fæðingarþyngd, Apgar-stig við einnar mínútu



Mynd 2. *Lýsing á rannsóknarþýði, ásamt úrtaks- og viðmiðunarhópi.*

og fimm mínútna aldur. Tegund fæðingar og hvort gangsetning hafi farið fram. Aðhlynning við fæðingu: örvun, súrefnisgjöf eða öndunaraðstoð. Öndunarerfiðleikar í sængurlegu og hvers kyns uppvinnsla með tilliti til sýkingar. Eins hvort nýburi hafi þurft á eftirliti Vökudeildar að halda, eða verið lagður inn á Vökudeild. Hjá þeim nýburum sem lögðust inn á Vökudeild voru frekari upplýsingar skráðar; lyfjanotkun móður, grunur um sýkingu, öndunarerfiðleikar, lungnaháþrýstingur, eftirlit vegna fráhvarfa, ástæða og lengd innlagnar.

Tölfræðiúrvinnsla

Gögn voru gerð ópersónugreinanleg áður en þau voru flutt í Rstudio til tölfræðiúrvinnslu. Við samanburð á hópum voru kí-kvaðrat- eða Fishers´s exact-próf notuð fyrir flokkabreytur, ásamt áhættuhlutfalli eða gagnlíkindahlutfalli. Fyrir samfelldar breytur var Wilcoxon Rank Sum-próf framkvæmt ásamt línulegri aðhvarfsgreiningu, þar sem leiðrétt var fyrir mögulegum áhrifaþáttum. Tölfræðileg marktækni var miðuð við p-gildi <0,05.

Rannsóknarleyfi

Tilskilin leyfi voru fengin frá Vísindarannsóknarnefnd heilbrigðisrannsókna og Siðanefnd heilbrigðisrannsókna á Landspítala.

Niðurstöður

Algengi SSRI/SNRI-meðferðar við fæðingu

Af 3069 börnum í rannsóknarþýðinu voru 336 börn (10,9%) mæðra sem höfðu verið á SSRI/SNRI-meðferð í lok meðgöngu, en 2733 börn (89,1%) tilheyrðu viðmiðunarhópi án slíkrar meðferðar. Af öllum lyfjum var notkun Sertraline algengust.

Tíðni aðhlynningar/endurlífgunar

Aðhlynning eða endurlífgun við fæðingu var algengari meðal barna í SSRI/SNRI-hópnum (29,2%) en í viðmiðunarhópi (14,6%). Þegar litið var til mismunandi samsetninga aðhlynningar var hún tíðari meðal barna í SSRI/SNRI-hópnum í öllum tilfellum. Marktækur munur reyndist vera á milli hópa þegar kom að súrefnisgjöf, öndunaraðstoð og annarri samsettri aðhlynningu, að undanskilinni örvun með öndunaraðstoð.

Apgar-stigun við einnar mínútu aldur

Apgar stig við eina mínútu voru að jafnaði lægri í SSRI/SNRI-hópi en í viðmiðunarhópi. Í SSRI/SNRI-hópnum var miðgildið 8 (IQR: 7–9), en í viðmiðunarhópnum var miðgildið 9 (IQR: 8–9). Munurinn var tölfræðilega marktækur samkvæmt Wilcoxon Rank Sum-prófi (p<0,001).

Apgar-stigun við fimm mínútna aldur

Svipað mynstur sást við mat á Apgar-stigun við fimm mínútur Miðgildi í SSRI/SNRI-hópnum var 9 (IQR: 9–10), en í viðmiðunarhópnum var miðgildið 10 (IQR: 9–10). Wilcoxon Rank Sum-próf staðfesti tölfræðilega marktækan mun á milli hópanna (p<0,001).

Öndunarerfiðleikar í sængurlegu

Tíðni öndunarerfiðleika í sængurlegu reyndist marktækt hærri hjá börnum mæðra á SSRI/SNRI-meðferð á meðgöngu (12,2%) en hjá börnum í viðmiðunarhópi (4,8%) (p<0,001). Reiknað áhættuhlutfall var 2,5 (95% ÖB: 1,81–3,52). Línuleg aðhvarfsgreining sýndi fram á sömu niðurstöður þrátt fyrir að leiðrétt væri fyrir meðgöngulengd. Gagnlíkindahlutfall var 2,5 (95% ÖB 1,72-3,63).

Eftirlit vegna fráhvarfa

Af öllum í rannsóknarþýði voru einungis tvö börn, í viðmiðunarhópi, sem voru undir eftirliti vegna fráhvarfa. Vegna fárra tilfella var ekki hægt að draga áreiðanlegar ályktanir um tengsl við SSRI/SNRI-notkun.

Uppvinnsla með tilliti til sýkingar

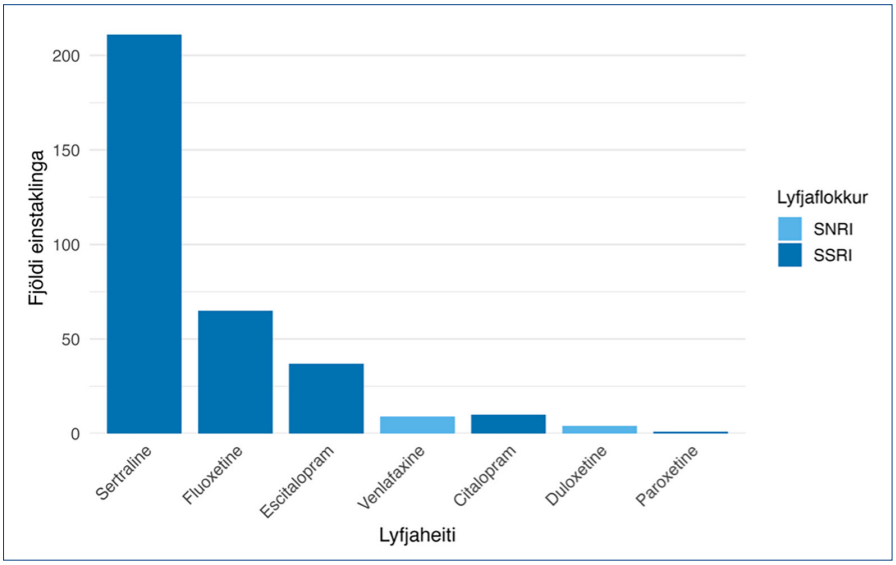
Tíðni uppvinnslu með tilliti til sýkinga var 4,8% í SSRI/SNRI hópnum samanborið við 2,4% í viðmiðunarhópi. Kí-kvaðrat próf leiddi í ljós marktækan mun á milli hópa (p=0,019) og var reiknað áhættuhlutfall 1,97 (95% ÖB: 1,16–2,86).

Tíðni innlagna og tímabundis eftirlits á Vökudeild

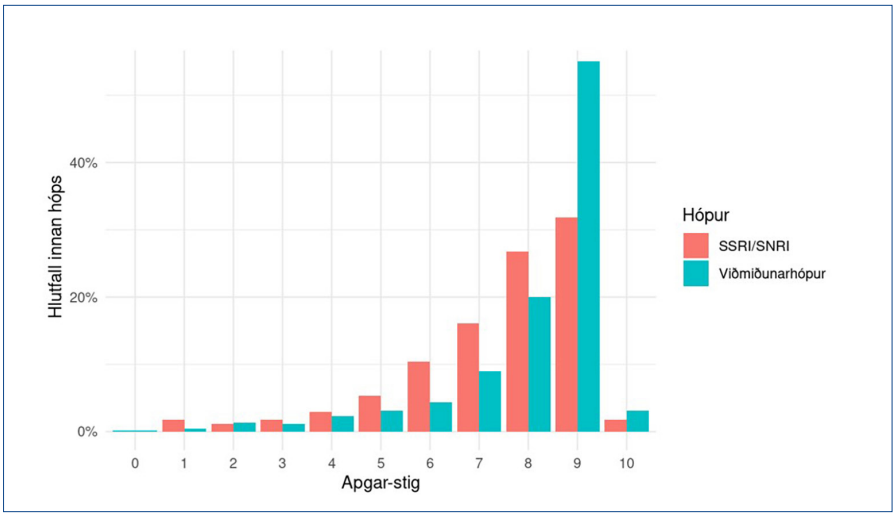
Sé fjöldi innlagna og eftirlits á Vökudeild tekinn saman, var tíðni þess 19,35% í SSRI/SNRI-hópi, en 12,98% í viðmiðunarhópi. Kí-kvaðrat-próf sýndi að tölfræðilega marktækur munur var á milli hópa (p=0,0018) og var reiknað áhættuhlutfall 1,49 (95% ÖB 1,17-1,89).

Umræður

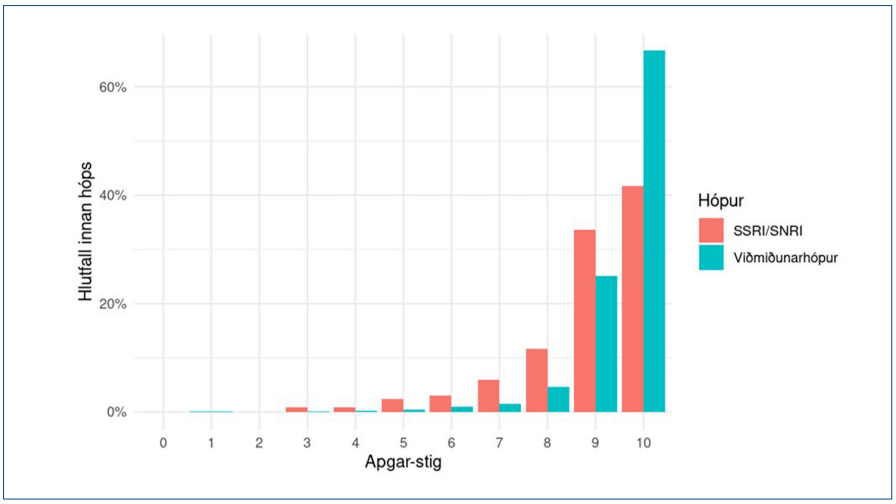
Í þessari rannsókn reyndist algengi SSRI/SNRI-meðferðar mæðra við fæðingu vera 10,9%. Það er í samræmi við þá miklu notkun þunglyndislyfja sem tíðkast hérlendis. Tíðni aðhlynningar eða endurlífgunar reyndist marktækt hærri meðal barna í SSRI/SNRI-hópnum. Þessar niðurstöður samrýmast erlendum rannsóknum, og styðja þær niðurstöður sem benda til þess að notkun þessara lyfja hafi áhrif á nýbura á þann hátt að aðlögun þeirra eftir fæðingu raskast.[14,15,23]



Mynd 3. *Algengi notkunar mismunandi SSRI- og SRNI-lyfja.*



Mynd 4. *Hlutfallsleg dreifing Apgar-stigunar við einnar mínútu aldur.*



Mynd 5. *Hlutfallsleg dreifing Apgar-stigunar við fimm mínútna aldur.*

Apgar-stigun barna í SSRI/SNRI-hópi reyndist lægri við einnar mínútu og fimm mínútna aldur, bæði hvað varðar miðgildi og fjórðungamörk dreifingar. Þetta gefur til kynna að dreifing Apgar-stiga í SSRI/SNRI-hópi hafi verið kerfisbundið lægri, eins og sjá má á myndum 4 og 5 í niðurstöðukafla. Þetta er í samræmi við erlendar rannsóknir sem flestar benda til þess að tengsl séu við vægan lækkun á Apgar-stigun nýbura.[6-8] Þrátt fyrir að munurinn sé ekki mikill, gefur hann til kynna að SSRI/SNRI-notkun á meðgöngu hafi þó mælanleg áhrif á fyrstu lífsviðbrögð nýbura, og þar með þörf fyrir aukna aðhlynningu eftir fæðingu og mögulega innlagnartíðni á nýburadeild.

Niðurstöður rannsóknarinnar leiddu í ljós að tíðni öndunarerfiðleika hjá nýburum var marktækt hærri meðal barna í SSRI/SNRI-hópi. Fjöldi erlendra rannsókna hafa bent á hið sama.[15,23-25] Þó er meingerð þessara einkenna og hlutverk lyfjanna í því samhengi óljós. Í mörgum rannsóknum er lögð áhersla á tengsl við lungnaháþrýsting og áhrif þessa á öndun nýbura.[12,13] Einnig er talið að lyfin hafi möguleg áhrif á þroskun öndunarstöðva heilastofns, vegna breytinga á næmi og fjölda serótónínviðtaka í miðtaugakerfinu.[26-28] Enn aðrar rannsóknir tengja öndunarfæraeinkenni nýbura við fráhvörf.[16,17] Því verður áhugavert að fylgjast með frekari rannsóknum á þessu sviði, sem mun vonandi leiða í ljós nákvæma orsök.

Meðal barna í rannsóknarþýði voru einungis tvö skráð undir eftirliti vegna fráhvarfa. Erlendar rannsóknir hafa sýnt fram á að börn í þessum hópi geti sýnt tímabundin fráhvarfseinkenni eða merki um seinkaða aðlögun í kjölfar fæðingar. En einkennin eru ósértæk og ekki alltaf auðþekkjanleg. Sem dæmi má rekja einkenni á borð við óværð, óeðlilega vöðvaspennu og skjálfta til fráhvarfa, en einnig til sýkingar. Þetta getur leitt til þess að það vaknar síður grunur um fráhvörf hjá nýburum með fyrrnefnd einkenni.[16,17,29] Því er líklegt að tíðni fráhvarfa sé í raun hærri en niðurstöður gefa til kynna, sem undirstrikar þörf á betur skilgreindum greiningarviðmiðum.

Í þessari rannsókn reyndist tíðni uppvinnslu vegna gruns um sýkingu vera hærri í hópi SSRI/SNRI-barna, með áhættuhlutfall 1,97. Slík uppvinnsla felur í sér blóðrannsóknir, jafnvel endurteknar, en því fylgja óþægindi fyrir barn og setur foreldra í óvissu. Þó er ekki víst að aukin tíðni uppvinnslu endurspegli raunverulega hærri tíðni sýkinga. Ástæðan er sú að einkenni sýkinga hjá nýburum eru margvísleg og erfitt að aðgreina frá einkennum seinkaðrar aðlögunar eða fráhvarfa vegna notkunar lyfja á meðgöngu. Þetta leiðir til inngripa vegna óvissu um raunverulega orsök. Aukin meðvitund um möguleg áhrif lyfjameðferðar móður á nýbura gæti því dregið úr inngripum.[15,29,30]

Fjöldi innlagna og sérhæfðs eftirlits á Vökudeild var tekinn saman, og var tíðni þess áberandi hærri hjá börnum í SSRI/SNRI-hópi. Það gefur til kynna að nýburar í SSRI/SNRI-hópi þurfi frekar á aðkomu Vökudeildar að halda, hvort sem um er að ræða tímabundið eftirlit eða innlögn. Þetta er í samræmi við erlendar rannsóknir, sem margar sýna fram á tengsl SSRI-notkunar og aukinnar tíðni innlagna á nýburadeild.[23,31,32]

Í ljósi hærri tíðni innlagna/eftirlits á Vökudeild er vert að líta til þeirra áhrifa sem snemmbær aðskilnaður nýbura og foreldra getur haft. Þurfi barn á mikilli aðhlynningu að halda getur það orðið til þess að ekki gefst tækifæri til að tryggja húð-við-húð meðferð eða hefja brjóstagjöf með ákjósanlegum hætti. Nánd foreldra og barns strax í kjölfar fæðingar er mikilvægur þáttur í aðlögun nýbura ásamt því að draga úr streituviðbrögðum bæði móður og barns.[33] Einnig hjálpar þetta foreldrum að upplifa öryggi í nýju hlutverki og taka virkan þátt í umönnun barnsins. Aðskilnaður, þó aðallega til lengri tíma eins og við langar innlagnir á nýburadeild, getur haft neikvæð áhrif á tengslamyndun foreldra og barns.[34,35] Tengslamyndun styður við eðlilegan tilfinninga- og félagsþroska barns, stuðlar að jákvæðri upplifun foreldra fyrstu mánuðina ásamt því að gegna lykilhlutverki í að efla sjálfstraust í foreldrahlutverkinu. Því er ljóst að áhrif aðskilnaðar nýbura og foreldra takmarkast ekki við innlagnartíma, heldur getur hann haft neikvæð áhrif í för með sér til lengri tíma.[36,37]

Helstu vankantar rannsóknarinnar voru óvissa um nákvæmni í skráningu barnablaða, sem gæti mögulega skekkt niðurstöður. Einnig vantaði afrit af nokkrum barnablöðum í sögukerfi og því féllu þau börn úr rannsóknarþýði. Að auki var ekki tekið tillit til hugsanlegra áhrifaþátta svo sem alvarleika geðræns vanda móður, líkamsþyngdarstuðuls, notkun annarra lyfja eða annarra undirliggjandi heilsufarsþátta, sem gætu hafa haft áhrif á útkomur nýbura. Því ber að túlka niðurstöður rannsóknarinnar með hliðsjón af þessum takmörkunum. Einn helsti kostur rannsóknarinnar var hve stórt rannóknarþýðið var, samtals 3069 nýburar, sem jók tölfræðilegt afl rannsóknarinnar. Fyrirburar voru jafnframt útilokaðir úr rannsóknarþýði, sem styrkir niðurstöður enn frekar, þá sérstaklega þær sem sneru að tíðni öndunarerfiðleika og aðkomu Vökudeildar. Þá eru niðurstöðurnar í samræmi við fyrri erlendar rannsóknir, sem styrkir áreiðanleika þeirra tengsla sem fram komu.

Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til þess að notkun SSRI- og SNRI-lyfja á meðgöngu hafi áhrif á aðlögun nýbura eftir fæðingu. Rannsóknin veitir mikilvægan samanburð við erlendar rannsóknir, ekki síst vegna mikillar notkunar þessara lyfja hérlendis. Niðurstöður undirstrika þó jafnframt að enn er margt óljóst um áhrif lyfjanna.

Ljóst er að notkun lyfja á meðgöngu er flókið viðfangsefni. Í ljósi mikillar lyfjanotkunar á Íslandi er mikilvægt að ígrunda vel þá vogarskál sem lyfjanotkun á meðgöngu er og veita verðandi foreldrum bestu mögulegu upplýsingar um hvaða áhrif lyfjameðferð á meðgöngu hefur á móður og barn.

Heimildir

1. Landlæknir. Talnabrunnur. Fréttabréf landlæknis um heilbrigðisupplýsingar. 19. árg. 1. tbl. 2025. https://island.is/talnabrunnur – apríl 2026
2. Lyfjastofnun. Notkun þunglyndislyfja á Íslandi. 2017. https://www.lyfjastofnun.is/frett-ir/notkun-thunglyndislyfja-a-islandi/ – apríl 2026
3. Oyebode F, Rastogi A, Berrisford G, et al. Psychotropics in pregnancy: safety and other considerations. Pharmacol Ther. 2012;135(1):71-77.
4. Toh S, Mitchell AA, Louik C, et al. Antidepressant use during pregnancy and the risk of preterm delivery and fetal growth restriction. J Clin Psychopharmacol. 2009;29(6):555-560.
5. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, et al. Prenatal depression effects on the fetus and newborn: a review. Infant Behav Dev. 2006;29(3):445-455.
6. Jensen HM, Grøn R, Lidegaard Ø, et al. Maternal depression, antidepressant use in pregnancy and Apgar scores in infants. Br J Psychiatry. 2013;202(5):347-351.
7. Lee KC, Fung VS, Chan JKN, et al. Antidepressant use during pregnancy and risk of obstetric and neonatal outcomes: a propensity score-weighted population-based cohort study in 2003-2018. Eur Neuropsychopharmacol. 2025;96:36-45.
8. Ross LE, Grigoriadis S, Mamisashvili L, et al. Selected pregnancy and delivery outcomes after exposure to antidepressant medication: a systematic review and meta-analysis. JAMA Psychiatry. 2013;70(4):436-443.
9. Hong J, Crawford K, Jarrett K, et al. Five-minute Apgar score and risk of neonatal mortality, severe neurological morbidity and severe non-neurological morbidity in term infants: a population-based cohort study. Lancet Reg Health West Pac. 2024;101011.
10. Lee HC, Strand ML, Finan E, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2025;152(16) S385-S423.
11. Thavarajah H, Flatley C, Kumar S. The relationship between the five-minute Apgar score, mode of birth and neonatal outcomes. J Matern Fetal Neonatal Med. 2018;31(10):1335-1341.
12. Bérard A, Sheehy O, Zhao JP, et al. SSRI and SNRI use during pregnancy and the risk of persistent pulmonary hypertension of the newborn. Br J Clin Pharmacol. 2017;83(5):1126-1133.
13. Chambers CD, Hernandez-Diaz S, Van Marter LJ, et al. Selective serotonin-reuptake inhibitors and risk of persistent pulmonary hypertension of the newborn. N Engl J Med. 2006;354(6):579-587.
14. Brumbaugh JE, Ball CT, Crook JE, et al. Poor neonatal adaptation after antidepressant exposure during the third trimester in a geographically defined cohort. Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes. 2023;7(2):127-139.
15. Cornet MC, Wu YW, Forquer H, et al. Maternal treatment with selective serotonin reuptake inhibitors during pregnancy and delayed neonatal adaptation: a population--based cohort study. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2024;109(3):294-300.
16. Sanz EJ, De-las-Cuevas C, Kiuru A, et al. Selective serotonin reuptake inhibitors in pregnant women and neonatal withdrawal syndrome: a database analysis. Lancet. 2005;365(9458):482-487.
17. Levinson-Castiel R, Merlob P, Linder N, et al. Neonatal abstinence syndrome after in utero exposure to selective serotonin reuptake inhibitors in term infants. Arch Pediatr Adolesc Med. 2006;160(2):173-176.
18. Gentile S. Untreated depression during pregnancy: short- and long-term effects in offspring. Neuroscience. 2017;342:154-166.
19. Rogers A, Obst S, Teague SJ, et al. Association between maternal perinatal depression and anxiety and child and adolescent development: a meta-analysis. JAMA Pediatr. 2020;174(11):1082-1092.
20. Koc D, Tiemeier H, Stricker BH, et al. Prenatal antidepressant exposure and offspring brain morphologic trajectory. JAMA Psychiatry. 2023;80(12):1208-1217.
21. Stephansson O, Kieler H, Haglund B, et al. Selective serotonin reuptake inhibitors during pregnancy and risk of stillbirth and infant mortality. JAMA. 2013;309(1):48-54.
22. Jimenez-Solem E, Andersen JT, Petersen M, et al. SSRI use during pregnancy and risk of stillbirth and neonatal mortality. Am J Psychiatry. 2013;170(3):299-304.
23. Ulbrich KA, Zumpf K, Ciolino JD, et al. Acute delivery room resuscitation of neonates exposed to selective serotonin reuptake inhibitors. J Pediatr. 2021;232:103-108.
24. Bandoli G, Chambers CD, Wells A, et al. Prenatal antidepressant use and risk of adverse neonatal outcomes. Pediatrics. 2020;146(1):e20192493.
25. Oberlander TF, Warburton W, Misri S, et al. Neonatal outcomes after prenatal exposure to selective serotonin reuptake inhibitor antidepressants and maternal depression. Arch Gen Psychiatry. 2006;63(8):898-906.
26. Bravo K, Eugenín J, Llona I, et al. Neurodevelopmental effects of serotonin on the brainstem respiratory network. Adv Exp Med Biol. 2017;1015:193-216.
27. Kubin L, Volgin DV. Developmental profiles of neurotransmitter receptors in respiratory motoneurons. Respir Physiol Neurobiol. 2008;164(1-2):64-72.
28. Ornoy A, Koren G. SSRIs and SNRIs (SRI) in pregnancy: effects on the course of pregnancy and the offspring - how far are we from having all the answers? Int J Mol Sci. 2019;20(10):2370.
29. Ávila-Alzate JA, et al. Assessment and treatment of the withdrawal syndrome in paediatric intensive care units: systematic review. Medicine (Baltimore). 2020;99:e18502.
30. Singh M, Alsaleem M, Gray CP. Neonatal sepsis. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. – apríl 2026
31. Nörby U, Forsberg L, Wide K, et al. Neonatal morbidity after maternal use of antidepressant drugs during pregnancy. Pediatrics. 2016;138(5):e20160181.
32. Lund N, Pedersen LH, Henriksen TB, et al. Selective serotonin reuptake inhibitor exposure in utero and pregnancy outcomes. Arch Pediatr Adolesc Med. 2009;163(10):949-954.
33. Ionio C, Ciuffo G, Landoni M, et al. Parent-infant skin-to-skin contact and stress regulation: a systematic review of the literature. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(9):4695.
34. Mäkelä H, Axelin A, Feeley N, et al. Clinging to closeness: the parental view on developing a close bond with their infants in a NICU. Midwifery. 2018;62:183-188.
35. Flacking R, Lehtonen L, Thomson G, et al. Closeness and separation in neonatal intensive care. Acta Paediatr. 2012;101(10):1032-1037.
36. Hill RR, Flanagan J. The maternal-infant bond: clarifying the concept. Int J Nurs Knowl. 2019;31(1):14-18.
37. Winston R, Chicot R. The importance of early bonding on the long-term mental health and resilience of children. London J Prim Care. 2016;8(1):12-14.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2026.10.911

SSRI/SNRI Treatment During Preganancy and It´s Effects on Newborns.

Kolka Magnusdottir[1,2]
Sonja Baldursdottir[1,2]
Thordur Thorarinn Thordarson[1,2]

[1]Faculty of Medicine, University of Iceland, [2]Children's Hospital Hringur

Correspondence: Thordur Thorarinn Thordarson, ththorda@landspitali.is

Key words: *SSRI, pregnancy, newborn, SNRI, Neonatal Unit*

Introduction: In the past decade, the use of antidepressants in Iceland has increased rapidly. Given their widespread use, it is important to assess potential effects of SSRI/SNRI exposure during pregnancy on the newborn. The aim of this study was to examine the prevalence of SSRI/SNRI use at the time of delivery, the frequency of neonatal support or resuscitation, monitoring or admissions to the neonatal intensive care unit (NICU), and which clinical signs may possibly be linked to SSRI/SNRI exposure during pregnancy.

Methods: This was a retrospective comparative study, including all infants born at Landspítali in 2023 (n=3200). Infants born before 35 weeks of gestation were excluded. The study group consisted of infants whose mothers were on SSRI/SNRI treatment upon delivery, while the control group included all other infants in the study population. Additionally, infants admitted to the NICU were examined in more detail.

Results: Out of 3069 infants, 336 (10.9%) were exposed to SSRI/SNRI treatment during pregnancy. The need for neonatal support was significantly higher in the SSRI/SNRI group (29.2%) compared with controls (14.6%). Similarly, NICU admission or monitoring was more common (19.4% vs. 13%). Other significant differences included higher rates of respiratory distress, lower Apgar scores at 1 and 5 minutes, and more frequent sepsis work-ups in the SSRI/SNRI group.

Conclusions: Infants exposed to maternal SSRI/SNRI treatment are more likely to require postnatal support, including oxygen therapy and respiratory assistance, as well as NICU care. Furthermore, these infants have lower Apgar scores at birth, and increased rate of sepsis work-up.

Langtímaárangur kransæðahjáveitu-aðgerða á sláandi hjarta á Íslandi

• Rannsókn •

Kristjana Lind Ólafsdóttir[1] læknanemi
Luis Gísli Rabelo[2] sérnámsgrunnslæknir
Böðvar Páll Ásgeirsson[1] læknanemi
Matthildur María Magnúsdóttir[1] læknanemi
Sigurður Ragnarsson[3] læknir
Tómas Guðbjartsson[1,2] læknir

Rannsóknin var unnin á hjarta- og lungnaskurðdeild Landspítala

[1]læknadeild Háskóla Íslands, [2]hjarta- og lungnaskurðdeild Landspítala, [3]hjarta- og lungnaskurðdeild háskólasjúkrahússins á Skáni

Fyrirspurnum svarar Kristjana Ólafsdóttir, *klo12@hi.is*

Greinin barst 16. mars 2026, samþykkt til birtingar 13. ágúst 2026

ÁGRIP

Inngangur

Kransæðahjáveituaðgerð má bæði framkvæma með aðstoð hjarta- og lungnavélar og á sláandi hjarta. Flestar rannsóknir sem hafa borið saman þessar tvær aðferðir hafa beinst að skammtímaárangri. Í þessari rannsókn var því kannaður árangur þessara tveggja aðgerða með áherslu á langtímafylgikvilla og lifun.

Efniviður og aðferðir

Afturskyggn ferilrannsókn á 2337 kransæðahjáveituaðgerðum á Landspítala 2001–2021. Sjúklingum var skipt í tvo hópa eftir því hvort aðgerðirnar voru framkvæmdar með hjarta- og lungnavél (HLV-hópur, n=1940) eða á sláandi hjarta (SH-hópur, n=397). Líkindaskor með 1:1 pörun (377 pör) var notað til að bera saman fylgikvillana heilablóðfall, kransæðastíflu, kransæðavíkkun, endurhjáveituaðgerð og dauða, og þeir teknir saman í eina breytu: MACCE. Langtímalifun og MACCE-frí lifun voru áætlaðar með aðferð Kaplan-Meier og forspárþættir lifunar metnir með fjölþáttagreiningu Cox.

Niðurstöður

Fyrir pörun voru sjúklingar í HLV-hópi með útbreiddari kransæðasjúkdóm og hlutfallslega fleiri þeirra gengust undir bráða- eða neyðaraðgerð. Eftir pörun reyndist ekki marktækur munur við 10 ára eftirfylgd á uppsöfnuðu nýgengi kransæðavíkkana í SH- og HLV-hópi (14,0% sbr. 10,2%, p=0,110), kransæðastíflu (9,0% sbr. 8,0%, p=0,784), heilablóðfalla (4,6% sbr. 6,8%, p=0,290) né endurhjáveituaðgerða (0,9% sbr. 0,0%, p=0,090). Sama átti við um 10 ára MACCE-fría lifun (71,0% sbr. 71,4%, p=0,74) og heildarlifun (78,5% sbr. 73,2%, p=0,095). Í fjölþáttagreiningu reyndist heldur ekki marktækur munur á heildarlifun eftir aðgerðartækni (ÁH: 0,81; 95% ÖB: 0,60-1,09; p=0,156).

Ályktanir

Langtímaárangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi er góður, bæði hvað varðar lifun og langtímafylgikvilla, hvort sem aðgerðin er framkvæmd á sláandi hjarta eða með aðstoð hjarta- og lungnavélar.

Inngangur

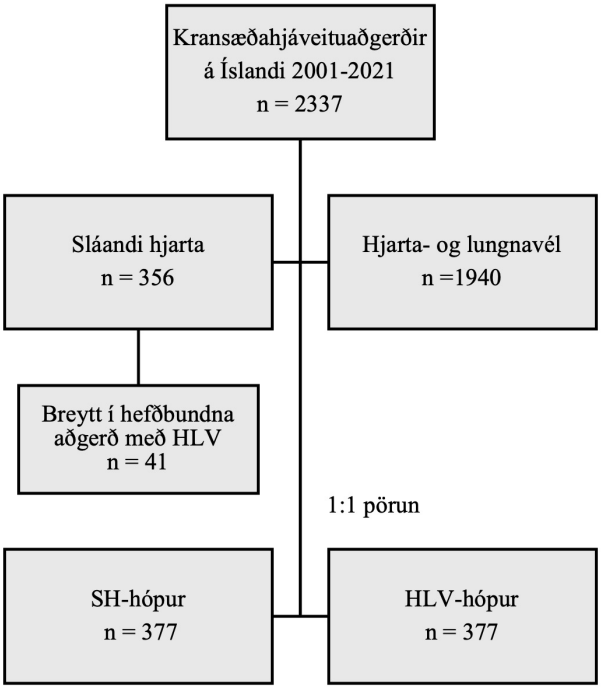
Í næstum sjö áratugi hefur kransæðahjáveituaðgerð verið beitt við útbreiddum kransæðasjúkdómi og gagnast hún sérstaklega sjúklingum með svokallaðan þriggja æða sjúkdóm eða þeim sem hafa marktæk þrengsli í höfuðstofni vinstri kransæðar.[1,2] Að auki hafa rannsóknir sýnt að sjúklingum með alvarlega sykursýki af gerð II[3] og skertan samdrátt í vinstri slegli farnast oft betur til lengri tíma eftir kransæðahjáveituaðgerð en kransæðavíkkun.[4]

Lengst af voru hjáveituaðgerðir framkvæmdar með aðstoð hjarta- og lungnavélar (HLV) og hjartað stöðvað með því að setja töng á rishluta ósæðar og köld kalíumrík lausn (*cardioplegia*) síðan gefin í kransæðar. Kransæðahjáveitu má hins vegar einnig framkvæma á sláandi hjarta (SH) (*off-pump coronary artery bypass,* OPCAB), en slík tækni við aðgerðina náði ekki teljandi útbreiðslu þar til um síðustu aldamót þegar sérhæfð og betri skurðverkfæri komu til sögunnar. Má þar nefna soggaffla sem minnkuðu hreyfingar hjartans og auðvelduðu þannig gerð kransæðafjar-

tenginga.[5] Í kjölfarið náðu aðgerðir á SH aukinni útbreiðslu, bæði austan hafs og vestan, þar með talið hér á landi.[6]

Aðgerð á sláandi hjarta er talin tæknilega flóknari og því tímafrekari en aðgerð með HLV[7], en hugsanlegur ávinningur hennar er lægri tíðni fylgikvilla sem taldir voru tengjast notkun HLV, eins og blæðing, blóðþurrð í heila, bráður nýrnaskaði og gáttatif.[8] Í fyrstu sýndu áhorfsrannsóknir fram á ávinning aðgerðar á SH[9] en síðastliðinn áratug hefur fjöldi slembirannsókna ekki getað sýnt fram á betri árangur þeirra, hvorki til skemmri né lengri tíma.[8,10,11] Hafa sumar þeirra jafnvel sýnt fram á hærri tíðni kransæðavíkkana eftir aðgerðir á SH og lakari langtímalifun.[8,12,13] Þetta hefur átt sinn þátt í því að aðgerðum á SH hefur víða fækkað á síðastliðnum árum, ekki síst á Norðurlöndunum.[14] Enn eru þó hjartaskurðdeildir í Evrópu og Bandaríkjunum þar sem þorri hjáveituaðgerða er gerður á SH[15] og er hún talin kjöraðgerð hjá sjúklingum með mikið kalk í rishluta ósæðar eða skerta nýrnastarfsemi.[2]

Hér á landi hefur skammtímaárangri kransæðahjáveituaðgerða á SH verið lýst áður í *Læknablaðinu*, en þar var hvorki litið til fylgikvilla né lifunar til lengri tíma.[6] Auk þess skortir erlendar rannsóknir á langtímaárangri þessara aðgerða sem ná til heillar þjóðar. Markmið þessarar rannsóknar var því að skoða tíðni langtímafylgikvilla og lifun fyrir báðar þessar aðgerðartegundir hér á landi.



Mynd 1. *Flæðirit yfir rannsóknarþýðið.*

Efniviður og aðferðir

Gögn og leyfi

Klínískar upplýsingar voru fengnar úr gagnagrunni hjarta- og lungnaskurðdeildar Landspítala sem inniheldur gögn um alla þá sjúklinga sem gengist hafa undir kransæðahjáveituaðgerð á Landspítala frá 1. janúar 2001 til 27. júní 2024. Til að tryggja að öll tilfelli hefðu verið tekin með var að auki leitað að aðgerðarnúmerum fyrir kransæðahjáveituaðgerð og notkun HLV í sjúkraskrárkerfi Landspítala og rafrænni aðgerðarskrá hjarta- og lungnaskurðdeildar.

Áður en rannsókn hófst fengust tilskilin leyfi frá Persónuvernd, Vísindasiðanefnd og framkvæmdastjóra lækninga á Landspítala.

Þýði

Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra sjúklinga sem gengust undir sína fyrstu kransæðahjáveituaðgerð (*primary* CABG) á hjarta- og lungnaskurðdeild Landspítala frá 1. janúar 2001 til 31. desember 2021.

Rannsóknarþýðið tók til 2337 sjúklinga sem skipt var í tvo hópa eftir því hvort aðgerðirnar voru framkvæmdar með aðstoð hjarta- og lungnavélar (HLV-hópur, n=1940) eða á sláandi hjarta (SH-hópur, n=397). Alls var 41 aðgerð á sláandi hjarta breytt yfir í hefðbundna aðgerð með HLV og voru þær aðgerðir taldar með SH-hópnum við útreikninga (*intention-to-treat*). Sjúklingum sem gengust undir aðra hjartaaðgerð samtímis kransæðahjáveitu var sleppt, ásamt 9 sjúklingum sem gengust undir aðgerð á SH en með aðstoð HLV. Mynd 1 sýnir flæðirit yfir rannsóknarþýðið.

Klínískar breytur

Upplýsingar um sjúklinga fengust úr sjúkraskrám í Sögukerfi Landspítala og voru skráðar rafrænt í gagnagrunn hjarta- og lungnaskurðdeildar. Þar má nefna lýðfræðilegar upplýsingar um kyn og aldur en einnig upplýsingar um áhættuþætti kransæðasjúkdóms og sjúkdómsbyrði, þar á meðal sögu um nýrnabilun og langvinna lungnateppu (LLT), en einnig fyrri sögu um kransæðastíflu, kransæðavíkkun, hjartabilun eða hjartsláttaróreglu.

Einkenni hjartabilunar voru metin út frá NYHA-flokkun (New York Heart Association)[16] og einkenni um hjartaöng voru metin út frá CCS-flokkun (Canadian Cardiovascular Society).[17] Þar að auki var EuroSCORE II (*European System for Cardiac Operative Risk Evaluation*) reiknað fyrir hvern og einn sjúkling, en það metur dánarlíkur innan 30 daga frá opinni hjartaaðgerð.[18]

Útbreiðsla kransæðasjúkdóms var metin út frá hjartaþræðingarsvörum og skráð hvort um væri að ræða eins, tveggja eða þriggja æða sjúkdóm, og/eða vinstri höfuðstofnsþrengsli. Farið var yfir ómsvör þar sem starfsemi vinstri slegils var metin út frá útstreymisbroti hans (*left ventricular ejection fraction*, LVEF).

Úr aðgerðarlýsingum voru fengnar upplýsingar um hvort aðgerðin hafi verið framkvæmd með aðstoð hjarta- og lungnavélar eða á sláandi hjarta. Aðgerðartími var skráður í mínútum og fjöldi fjaræðatenginga (*distal anastomosis*) og tegundir æðagræðlinga sem notaðir voru í aðgerðinni, en einnig hvort aðgerðin var valaðgerð, bráðaaðgerð (í sömu legu) eða neyðaraðgerð (innan 24 tíma frá innlögn). Loks var legutími á gjörgæslu og heildardvöl á sjúkrahúsi eftir aðgerð skráð í heilum dögum.

Langtímafylgikvillar voru skilgreindir sem fylgikvillar greindir seinna en 30 dögum eftir aðgerð og tengdust hjarta- og æðakerfinu. Þeir voru heilablóðfall, kransæðastífla, kransæðavíkkun, endurhjáveituaðgerð og dauði. Þessir þættir voru síðan sameinaðir í eitt yfirheiti, MACCE (*major adverse cardiovascular and cerebrovascular events*), og skráðir í grunninn ásamt dagsetningu þeirra. Heilablóðfall var skilgreint sem einkenni sem vöruðu

Tafla I. Samanburður á sjúklingum sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á sláandi hjarta (SH-hópur) og með aðstoð hjarta- og lungnavélar (HLV-hópur), fyrir og eftir pörun. Gefinn er upp fjöldi (%) fyrir flokkabreytur en miðgildi og fjórðungaspönn fyrir talnabreytur.

	Fyrir pörun			Eftir pörun		
	HLV-hópur n = 1940	**SH-hópur n = 397**	**SMD**	**HLV-hópur n = 377**	**SH-hópur n = 377**	**SMD**
Bakgrunnsþættir						
Aldur, ár	67,0 [61,0; 73,0]	67,0 [60,0; 73,0]	0,093	67,0 [61,0; 73,0]	66,0 [60,0; 73,0]	0,087
Karlkyn	1618 (83,4)	315 (79,3)	0,104	303 (80,4)	306 (81,2)	0,02
Líkamsþyngdarstuðull (kg/m^2)	28,0 [25,5; 30,8]	28,1 [25,3; 31,0]	0,015	27,8 [25,2; 30,5]	28,1 [25,4; 31,0]	0,095
Langvinn lungnateppa (LLT)	145 (7,5)	31 (7,8)	0,013	29 (7,7)	30 (8,0)	0,01
Saga um nýrnabilun	112 (5,8)	17 (4,3)	0,068	16 (4,2)	16 (4,2)	<0,001
Hjartadrep við komu	587 (30,3)	104 (26,2)	0,09	88 (23,3)	98 (26,0)	0,062
Útfallsbrot vinstri slegils ≤30%	156 (8,0)	23 (5,8)	0,089	23 (6,1)	22 (5,8)	0,011
NYHA-flokkur III/IV	1112 (57,3)	266 (67,0)	0,201	246 (65,3)	254 (67,4)	0,045
EuroSCORE II	1,5 [1,0; 2.6]	1,4 [0,9; 2,3]	0,074	1,4 [0,9; 2,2]	1,4 [0,9; 2,3]	0,079
Þriggja æða sjúkdómur	1582 (81,5)	306 (77,1)	0,11	286 (75,9)	289 (76,7)	0,019
Þrengsli í vinstra höfuðstofni	792 (40,8)	185 (46,6)	0,117	182 (48,3)	170 (45,1)	0,064
Áhættuþættir kransæðasjúkdóms						
Háþrýstingur	1291 (66,5)	248 (62,5)	0,085	244 (64,7)	231 (61,3)	0,071
Sykursýki	371 (19,1)	65 (16,4)	0,072	60 (15,9)	61 (16,2)	0,007
Blóðfituröskun	1042 (53,7)	225 (56,7)	0,06	209 (55,4)	210 (55,7)	0,005
Saga um reykingar	434 (22,4)	86 (21,7)	0,017	92 (24,4)	80 (21,2)	0,076
Fjölskyldusaga	954 (49,2)	209 (52,6)	0,069	193 (51,2)	201 (53,3)	0,042
Aðgerðartengdir þættir						
Bráða- eða neyðaraðgerð	1112 (57,3)	167 (42,1)	0,309	178 (47,2)	166 (44,0)	0,064
Aðgerðartími	204,0 [180,0; 232,2]	220,0 [185,0; 260,0]	0,298	210,5 [190,0; 240,0]	219,0 [185,0; 255,0]	0,092
LIMA-græðlingur	1834 (94,5)	375 (94,5)	0,003	357 (94,7)	356 (94,4)	0,012
Fjaræðatengingar	3,0 [3,0; 4,0]	3,0 [3,0; 4,0]	0,056	4,0 [3,0; 4,0]	3,0 [3,0; 4,0]	0,103
Aðgerðarár	2010,0 [2005,0; 2014,0]	2006,0 [2004,0; 2009,0]	0,735	2006,0 [2003,0; 2009,0]	2006,0 [2004,0; 2009,0]	0,012

lengur en 24 klukkustundir og blóðþurrðarbreytingar staðfestar með tölvusneiðmynd eða segulómun af heila. Kransæðastífla var skilgreind sem hækkun á hjartavísum og/eða breytingum á hjartalínuriti eða ef lokun á græðlingum sást á myndgreiningarrannsókn, oftast þræðingu af kransæðum.

Tölfræðiúrvinnsla

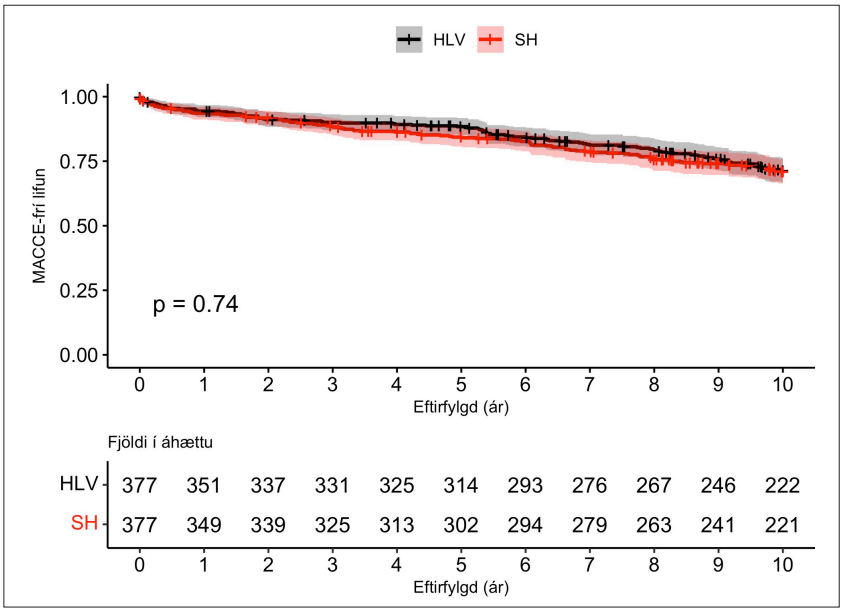
Allir tölfræðiútreikningar voru gerðir í forritinu RStudio, útgáfu 2025.05.1+513 (R foundation for Statistical Computing, Vín, Austurríki) og miðast marktæki við p-gildi <0,05. Fyrir flokkabreytur var stuðst við fjölda og hlutföll í prósentum en fyrir talnabreytur voru notuð miðgildi með fjórðungaspönn. Við samanburð hópa var kí-kvaðrat-próf notað fyrir flokkabreytur og t-próf eða Mann-Whitney U-próf fyrir talnabreytur.

Framkvæmd var 1:1-pörun á SH-hópi og HLV-hópi með tilliti til líkindaskors (*propensity score)* sem byggði á breytum fyrir aðgerð ásamt aðgerðartengdum þáttum. Áhrifastærð (*standardized mean difference,* SMD) >0,1 var notuð til að ákvarða hvaða breytur átti að para fyrir, en þær voru kyn, aðgerðarár, aðgerðartími, NYHA-flokkur III/IV, þriggja æða sjúkdómur, vinstri höfuðstofnsþrengsli og hvort sjúklingur gekkst undir bráða- eða neyðaraðgerð. Pörun var framkvæmd með næsta nágranna (*nearest neighbor*) aðferðinni sem gaf af sér bestu pörunina milli hópa (tafla I).

Reiknað var uppsafnað nýgengi (*cumulative incidence*) langtímafylgikvilla í hvorum hóp fyrir sig með 1-Kaplan-Meier-aðferðinni, bæði fyrir og eftir pörun. Aðferð Kaplan-Meier og log-rank-próf voru síðan notuð til að áætla heildarlifun (*overall survival*) og MACCE-fría lifun milli hópa. Fjölþáttagreining með Cox-aðhvarfsgreiningu (*Cox multivariate analysis*) var notuð á paraða þýðinu til að leiðrétta fyrir breytum með þekkt klínískt vægi, það er aldur, kyn, líkamsþyngdarstuðull, langvinn lungnateppa, nýrnabilun, sykursýki, útfallsbrot vinstri slegils ≤30%, EuroSCORE II, þriggja æða sjúkdómur og ef sjúklingar gengust undir bráða- eða neyðaraðgerð.

Tafla II. Uppsafnað nýgengi langtímafylgikvilla sem tengdust hjarta- og æðakerfinu (MACCE) eftir 10 ár, bæði fyrir og eftir pörun.

	Fyrir pörun			Eftir pörun		
	HLV-hópur n = 1940	SH-hópur n = 397	p-gildi	HLV-hópur n = 377	SH-hópur n = 377	p-gildi
MACCE (%)						
Kransæðavíkkun	9,7	13,6	0,020	10,2	14,0	0,110
Dauði	10,3	9,5	0,780	9,7	13,6	0,312
Kransæðastífla	8,1	8,5	0,944	8,0	9,0	0,784
Heilablóðfall	6,9	4,7	0,170	6,8	4,6	0,290
Endurhjáveituaðgerð	0,2	0,9	0,101	0,0	0,9	0,090



Mynd 2. *10 ára MACCE-frí lifun sjúklinga sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Íslandi 2001-2021 eftir pörun, bæði á sláandi hjarta og með aðstoð hjarta- og lungnavélar.*

Niðurstöður

Alls gengust 2337 sjúklingar úr rannsóknarþýðinu undir kransæðahjáveituaðgerð, 1940 á HLV og 397 á SH, þar af voru 1933 (83%) karlar og 404 konur (17%). Að meðaltali voru gerðar 111 aðgerðir á hverju ári, flestar árið 2008 þegar gerðar voru 160 aðgerðir en fæstar árið 2021 þegar einungis voru gerðar 46 aðgerðir. Aðgerðum fækkaði á tímabilinu, þar sem við upphaf rannsóknartímabilsins voru gerðar um 42 aðgerðir á hverja 100.000 íbúa, en þeim fækkaði í tæplega 13 aðgerðir á hverja 100.000 íbúa árið 2021. Heilt yfir voru 17% aðgerðanna gerðar á SH, flestar á árunum 2001 til 2010, og náði fjöldi þeirra 48 árið 2005.

Í töflu I sést samanburður á sjúklingum í SH- og HLV-hópi, bæði fyrir og eftir pörun. Fyrir pörun var aldur sambærilegur í hópunum en karlar voru ívið fleiri í HLV-hópi. Einnig var þriggja æða sjúkdómur algengari í HLV-hópi og fleiri sem gengust undir bráða- eða neyðaraðgerð. Hlutfallslega fleiri sjúklingar í SH-hópi voru með hærra NYHA-skor, oftar þrengsli í vinstra höfuðstofni og heildaraðgerðartími þeirra var lengri. Paraða þýðið samanstóð af 754 sjúklingum, 377 í hvorum hópi, sem reyndust sambærilegir fyrir alla þættina sem sýndir eru í töflu I.

Uppsafnað nýgengi langtímafylgikvilla sem tengdust hjarta- og æðakerfinu, það er heilablóðfalls, kransæðastíflu, kransæðavíkkunar, endurhjáveituaðgerðar og dauða, er sýnt í töflu II.

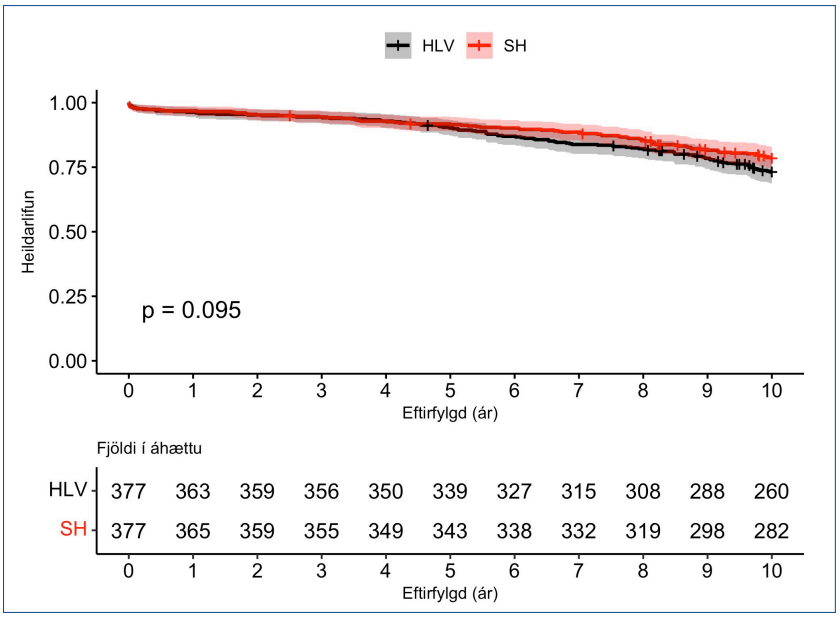
Fyrir pörun reyndist marktækur munur á uppsöfnuðu nýgengi kransæðavíkkana, en eftir 10 ár voru fleiri í SH-hópi sem gengust undir kransæðavíkkun eftir aðgerð, eða 13,6% samanborið við 9,7% í HLV-hópi (p=0,020). Uppsafnað nýgengi kransæðastíflna var í kringum 8% og uppsafnað nýgengi heilablóðfalla í kringum 6%, sem hvort tveggja var sambærilegt í hópunum. Sama átti við um dauða af völdum hjarta- og æðasjúkdóma, sem var um 10% í báðum hópum og hlutfall endurhjáveituaðgerða sem var innan við 1%.

Tafla II sýnir að eftir pörun reyndist ekki marktækur munur á uppsöfnuðu nýgengi langtímafylgikvilla milli hópanna. Fylgikvillar virtust þó ívið tíðari í SH-hópnum, að undanskildu uppsöfnuðu nýgengi heilablóðfalla, sem var hærra í HLV-hópi, eða 6,8% samanborið við 4,6% (p=0,090).

Samkvæmt Kaplan-Meier-lifunargreiningu reyndist ekki marktækur munur á MACCE-frírri lifun hópanna, en hún var 86,8% (95% ÖB: 85,3-88,4) í HLV-hópi og 84,4% (95% ÖB: 80,8-88,0) í SH-hópi eftir fimm ár, en 73,3% (95% ÖB: 71,1-75,5) og 71,1% (95% ÖB: 66,6-75,8) eftir 10 ár fyrir pörun (log-rank-próf, p=0,28).

Eftir pörun var MACCE-frí lifun 88,4% (95% ÖB: 85,2-91,7) í HLV-hópi og 84,3% (95% ÖB: 80,7-88,1) í SH-hópi eftir fimm ár, en 71,4% (95% ÖB: 66,8-76,3) og 71,0% (95% ÖB: 66,4-75,8) eftir 10 ár (log-rank próf, p=0,74) (mynd 2).

Fyrir pörun var fimm ára heildarlifun 88,7% (95% ÖB: 87,3-



Mynd 3. *10 ára heildarlifun sjúklinga sem gengust undir kransæðahjáveituaðgerð á Íslandi 2001-2021 eftir pörun, bæði á sláandi hjarta og með aðstoð hjarta- og lungnavélar.*

Tafla III. Helstu forspárþættir fyrir dánartíðni.

Forspárþættir	Áhættuhlutfall	95% öryggisbil	p-gildi
Aldur	1,10	1,07-1,12	<0,001
Karlkyn	1,00	0,70-1,44	0,986
Líkamsþyngdarstuðull	0,99	0,96-1,03	0,576
Langvinn lungnateppa (LLT)	1,92	1,25-2,93	0,003
Nýrnabilun	2,98	1,87-4,76	<0,001
Sykursýki	1,38	0,94-2,02	0,097
Útfallsbrot vinstri slegils ≤30%	2,26	1,39-3,67	0,001
EuroSCORE II	1,05	1,01-1,10	0,010
Þriggja æða sjúkdómur	1,01	0,69-1,47	0,973
Bráða- eða neyðaraðgerð	0,77	0,56-1,06	0,112
SH	0,81	0,60-1,09	0,156

90,1) í HLV-hópi en 91,2% (95% ÖB: 88,4-94,0) í SH-hópi og 10 ára heildarlifun var 73,4% (95% ÖB: 71,3-75,5) og 78,4% (95% ÖB: 74,4-82,5) (log-rank-próf, p=0,042).

Eftir pörun reyndist þó ekki marktækur munur á heildarlifun milli hópa þar sem fimm ára heildarlifun var 90,2% (95% ÖB: 87,2-93,2) í HLV-hópi en 91,5% (95% ÖB: 88,7-94,4) í SH-hópi og 10 ára heildarlifun var 73,2% (95% ÖB: 68,8-77,8) og 78,5% (95% ÖB: 74,5-82,8) (log-rank-próf, p=0,095) (mynd 3).

Tafla III sýnir Cox-fjölþáttagreiningu á forspárþáttum 10 ára heildarlifunar eftir pörun. Nýrnabilun reyndist langsterkasti sjálfstæði forspárþátturinn fyrir verri 10 ára lifun, en lægra útfallsbrot vinstri slegils, langvinn lungnateppa, hærri aldur og EuroSCORE II tengdust einnig marktækt hærra dánarhlutfalli. Eftir leiðréttingu reyndist ekki marktækur munur á 10 ára heildarlifun eftir aðgerðartegund (ÁH: 0,81; 95% ÖB: 0,60-1,09; p=0,156).

Umræða

Þessi rannsókn sýnir að langtímaárangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi er góður, hvort sem aðgerðin er framkvæmd á SH eða með aðstoð HLV, en 10 árum frá aðgerð reyndust 76% sjúklinga á lífi og 71% þeirra höfðu ekki fengið neina langtímafylgikvilla.

Fjöldi aðgerða og hlutfall aðgerða á sláandi hjarta

Kransæðahjáveituaðgerðum fækkaði töluvert á rannsóknartímabilinu, eða úr 42 í 13 aðgerðir á hverja 100.000 íbúa á ári. Til samanburðar voru gerðar um 41 kransæðahjáveituaðgerð á hverja 100.000 íbúa árið 2008 í Svíþjóð, sem er sambærilegt við Ísland, en árið 2021 var fjöldinn 21 aðgerð á hverja 100.000 íbúa á ári, sem er 60% fleiri aðgerðir en á Íslandi.[14] Ekki er ljóst af hverju þessi munur stafar en svo virðist sem kransæðahjáveituaðgerðum hafi fækkað upp úr Covid-19 faraldrinum 2019 og þær ekki náð aftur fyrri fjölda. Fækkun kransæðahjáveituaðgerða almennt á Norðurlöndum má þó aðallega rekja til framþróunar í kransæðavíkkunum en einnig vegna framfara í lyfjameðferð.[19]

Hlutfall aðgerða á SH er hátt hérlendis miðað við hin Norðurlöndin en þær reyndust 17% kransæðahjáveita á tímabilinu öllu en árið 2005 voru þær 32% aðgerðanna. Þeim fór síðan fækkandi og í dag eru þær innan við 1% hjáveituaðgerða á Landspítala. Til samanburðar voru 4% kransæðahjáveituaðgerða í Svíþjóð fram-

kvæmdar á SH árið 2005 en þar hefur þeim sömuleiðis fækkað og síðastliðinn áratug hafa þær verið undir 1% kransæðahjáveituaðgerða.[14]

Ástæða þessarar fækkunar er ekki augljós en líklega skiptir máli að aðgerð á SH er tæknilega flóknari og að fyrri slembirannsóknir hafa ekki sýnt fram á ávinning þeirra samanborið við aðgerðir framkvæmdar með aðstoð HLV.

MACCE-frí lifun

Ekki reyndist munur á MACCE-frírri lifun og var hún rúmlega 71% í báðum hópum 10 árum frá aðgerð. Þetta er umtalsvert betri lifun en í eldri íslenskri rannsókn á kransæðahjáveituaðgerðum frá 2017, sem tók til 1622 sjúklinga sem skornir voru 2001-2012, en þá mældist hún 60% 10 árum frá aðgerð.[20] Ekki er augljós skýring á þessari jákvæðu aukningu í MACCE-frírri lifun hér á landi en bætt skurðtækni og öflugri lyfjameðferð eftir aðgerðirnar gætu haft þýðingu.

Uppsafnað nýgengi MACCE fimm árum frá aðgerð reyndist 14%, sem er lægra en í flestum erlendum rannsóknum. Sem dæmi má nefna að í SYNTAX-rannsókninni mældist heildartíðni MACCE fimm árum frá aðgerð 26,9%[21] og var sama skilgreining notuð á MACCE í báðum rannsóknunum, en skráning fylgikvilla í SYNTAX-rannsókninni var framskyggn og því nákvæmari en í okkar afturskyggnu rannsókn.

Tvær stærstu slembirannsóknirnar sem hafa borið saman árangur aðgerða á SH við hefðbundna hjáveituaðgerð með HLV eru ROOBY (Randomized On/Off Bypass) rannsóknin með 2203 sjúklingum[7] og CORONARY (CABG Off- or On-Pump Revascularization Study) með 4752 sjúklingum.[10] Í CORONARY-rannsókninni reyndist tíðni MACCE sömuleiðis hærri en í okkar rannsókn, eða í kringum 23% í báðum hópum fimm árum frá aðgerð.[10] ROOBY-rannsóknin sýndi hins vegar fram á síðri langtímaárangur aðgerða á SH og var nýgengi MACCE marktækt hærra í SH-hópi fimm árum frá aðgerð, eða 31,0% borið saman við 27,1% í HLV-hópi.[22] Var hærra nýgengi MACCE aðallega skýrt með hærri tíðni hjartaáfalla og enduraðgerða ári frá aðgerð, auk þess sem hlutfall græðlinga sem héldust opnir ári frá aðgerð reyndist lægra en hjá sjúklingum í HLV-hópi.[7] Niðurstöður ROOBY-rannsóknarinnar voru þó gagnrýndar, meðal annars fyrir það að þeir skurðlæknar sem tóku þátt í aðgerðum á SH þurftu aðeins að hafa framkvæmt 20 slíkar aðgerðir, sem þykir lágt miðað við þann tíma sem tekur að tileinka sér aðgerðartæknina.[7]

Engu að síður er ljóst að tíðni MACCE í okkar rannsókn er í lægri kantinum samanborið við sambærilegar erlendar rannsóknir.

Langtímafylgikvillar (MACCE)

Af langtímafylgikvillum reyndist kransæðavíkkun eftir aðgerð algengasti fylgikvillinn í báðum hópum, en þar á eftir komu dauði af völdum hjarta- og æðasjúkdóma, kransæðastífla, heilablóðfall og loks endurhjáveituaðgerð, sem reyndist afar sjaldgæf (<1%) í báðum hópum.

Fyrir pörun var einungis marktækur munur á uppsöfnuðu nýgengi kransæðavíkkana sem reyndist algengara í SH-hópi (13,6% sbr. 9,7%, p=0,020). Eftir pörun var ekki marktækur munur á tíðni neinna af þessum fylgikvillum í hópunum tveimur, nema hvað kransæðavíkkun eftir aðgerð á SH virtist ívið algengari (14,0% sbr. 10,2%, p=0,110) en uppsafnað nýgengi heilablóðfalls hins vegar hærra í HLV-hópi (6,8% sbr. 4,6%, p=0,290). Eftir pörun var ekki marktækur munur á tíðni neinna af þessum fylgikvillum í hópunum tveimur, nema hvað kransæðavíkkun eftir aðgerð á SH reyndist algengari (14,0% sbr. 10,2%, p=0,110) en uppsafnað nýgengi heilablóðfalls hins vegar hærra í HLV-hópi (6,8% sbr. 4,6%, p=0,290).

Svipuðum niðurstöðum hefur verið lýst áður í óslembaðri rannsókn frá 2018 sem bar saman árangur þessara tveggja aðgerða, en þar reyndist uppsafnað nýgengi kransæðavíkkana einnig hærra eftir aðgerðir á SH, eða 14,7% samanborið við 13,3% 10 árum frá aðgerð.[23] Í ROOBY-rannsókninni reyndist hins vegar ekki vera marktækur munur á tíðni kransæðavíkkana 10 árum frá aðgerð, en hún var þó örlítið hærri í SH-hópi, eða 19% samanborið við 18,3% eftir aðgerðir á HLV.[11] Annars hefur tíðni kransæðavíkkana í flestum rannsóknum verið í kringum 12% 10 árum frá kransæðahjáveituaðgerð.[24,25]

Í sambærilegum erlendum rannsóknum hefur tíðni heilablóðfalla verið í kringum 6% 10 árum frá aðgerð og ekki marktækur munur milli hópa.[23] Í sumum rannsóknum má sjá tilhneigingu til hærri tíðni heilablóðfalla eftir aðgerðir á HLV, eins og í CORONARY-rannsókninni, eða 2,8% í HLV-hópi samanborið við 2,3% í SH-hópi[10] eftir fimm ár, þó að munurinn hafi ekki verið marktækur.

Endurhjáveituaðgerðir reyndust áberandi fáar, eða aðeins þrír sjúklingar í SH-hópi (0,9%) úr paraða þýðinu við 10 ára eftirfylgd. Þetta er heldur lægra hlutfall en í öðrum sambærilegum rannsóknum þar sem tíðni endurhjáveituaðgerða er oftast í kringum 2%.[11,19] Fjöldi rannsókna hefur sýnt að sjúklingar sem gangast undir aðgerð á SH eru í aukinni hættu á enduraðgerð, kransæðavíkkun eða endurhjáveituaðgerð, og það jafnvel strax ári frá aðgerð.[8,12] Er það yfirleitt rakið til þess að aðgerð á SH er tæknilega flóknari, sérstaklega við gerð fjaræðatenginga á undirvegg hjartans.[15]

Uppsafnað nýgengi kransæðastíflna var á bilinu 8% til 9% í báðum hópum, sem er ívið lægra hlutfall en í erlendum rannsóknum þar sem það er oftast nær 10%.[26] Við samanburð rannsókna verður þó að hafa í huga að oft skortir nákvæmar langtímaupplýsingar um tíðni kransæðastíflna og skilgreiningin á kransæðastíflu getur verið breytileg eftir rannsóknum, sem hefur áhrif á tíðni hennar. Í okkar rannsókn var leitað að tilfellum á öllum sjúkrahúsum landsins, auk þess sem athugað var hvort langtímafylgikvillar hefðu gert vart við sig. Því verður að teljast líklegt að flest tilfelli kransæðastíflu hafi verið tekin með í þessari rannsókn, enda sjúklingar sem greinast með kransæðastíflu undantekningarlaust lagðir inn.

Langtímalifun

Lifun eftir kransæðahjáveituaðgerð hérlendis er góð og í samræmi við erlendar rannsóknir, þar sem lifun hefur almennt verið í kringum 77% 10 árum frá aðgerð.[27,28]

Ekki reyndist marktækur munur á 10 ára heildarlifun eftir pörun, sem var 73,2% í HLV-hópi og 78,5% í SH-hópi (p=0,095). Fyrir pörun reyndist þó lifun í HLV-hópi ívið síðri, eða 73,4% borið saman við 78,4% (p=0,042), sem var viðbúið þar sem sjúklingar í HLV-hópi voru oftar með alvarlega fylgisjúkdóma eins og nýrnabilun, sem er einn sterkasti áhættuþáttur síðri lifunar eft-

ir kransæðahjáveitu.[27] Auk þess voru sjúklingar í HLV-hópi með útbreiddari kransæðasjúkdóm og gengust oftar undir bráða- eða neyðaraðgerð.

Í CORONARY-rannsókninni, sem lauk eftir fimm ár, reyndist lifun einnig sambærileg milli hópa[10] og sama átti við um ROOBY-rannsóknina, en þar reyndist lifun í báðum hópum lægri en í okkar rannsókn, eða 66% eftir aðgerðir á SH samanborið við 69% eftir aðgerðir á HLV við 10 ára eftirfylgd.[11]

Margar rannsóknir hafa þó sýnt fram á síðri lifun eftir aðgerðir á SH[8,12,29] og rökstyðja það meðal annars með aukinni tíðni enduraðgerða eftir slíkar aðgerðir.[12] Þær eru áhættumeiri og tengjast hærri dánartíðni, sem getur haft áhrif á langtímalifun.[19] Þá hafa rannsóknir einnig bent til þess að reynsla skurðlæknis og færni hans til að sauma góðar fjaræðatengingar á SH skipti lykilmáli til að ná góðum langtímaárangri eftir aðgerðir á SH enda fjartengingar flóknari en við aðgerð með HLV.[30]

Styrkleikar og takmarkanir rannsóknar

Helsti styrkleiki þessarar rannsóknar er að hún tekur til allra sjúklinga sem gengust undir sína fyrstu kransæðahjáveituaðgerð hjá heilli þjóð á 20 ára tímabili og byggir á ýtarlegum gagnagrunni hjarta- og lungnaskurðdeildar Landspítala. Allar aðgerðirnar voru framkvæmdar á sömu stofnun af tiltölulega fáum skurðlæknum sem eykur samleitni rannsóknarþýðisins. Auk þess tryggði pörun sjúklingahópsins með líkindaskori að hóparnir væru sambærilegir, sem gerir samanburð hópa áreiðanlegri.

Veikleiki rannsóknarinnar er að hún er afturskyggn þar sem upplýsingar um sjúklinga eru ekki jafn nákvæmar og í framsskyggnri rannsókn. Auk þess var rannsóknin óslembuð en með því að nota pörun með líkindaskori náðist að gera hópana mun sambærilegri. Engu að síður er ljóst að með þessari aðferðafræði er ekki hægt að leiðrétta fyrir öllum áhrifabreytum, líkt og í framsýnni rannsókn. Þótt leiðrétt hafi verið fyrir flestum þekktum áhrifabreytum var ekki unnt að leiðrétta fyrir reynslu skurðlæknis og þeirri staðreynd að aðeins sumir skurðlæknanna framkvæmdu aðgerðir á SH.

Lokaorð

Langtímaárangur kransæðahjáveituaðgerða á Íslandi virðist samkvæmt þessari afturskyggnu rannsókn góður, bæði hvað varðar lifun og langtímafylgikvilla, hvort sem aðgerðin er framkvæmd á SH eða með aðstoð HLV. Ekki reyndist munur á MACCE-frírri lifun né heildarlifun eftir aðgerðartækni í paraða þýðinu og tíðni langtímafylgikvilla var í flestum tilvikum sambærileg eða ívið lægri en í erlendum rannsóknum.

Heimildir

1. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: The Task Force on the Management of Stable Coronary Artery Disease of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2013;34:2949-3003.
2. Barner HB. Operative treatment of coronary atherosclerosis. Ann Thorac Surg 2008;85:1473-82.
3. Farkouh ME, Domanski M, Sleeper LA, et al. Strategies for multivessel revascularization in patients with diabetes. N Engl J Med 2012;367:2375-84.
4. Sun LY, Gaudino M, Chen RJ, et al. Long-term outcomes in patients with severely reduced left ventricular ejection fraction undergoing percutaneous coronary intervention vs coronary artery bypass grafting. JAMA Cardiol 2020;5:631-41.
5. Verma S, Fedak PWM, Weisel RD, et al. Off-pump coronary artery bypass surgery. Circulation 2004;109:1206-11.
6. Sigurjonsson H, Helgadottir S, Oddsson SJ, et al. [Outcome of myocardial revascularisation in Iceland]. Laeknabladid 2012;98:451-6.
7. Shroyer AL, Grover FL, Hattler B, et al. On-pump versus off-pump coronary-artery bypass surgery. N Engl J Med 2009;361:1827-37.
8. Puskas JD, Martin J, Cheng DCH, et al. ISMICS consensus conference and statements of randomized controlled trials of off-pump versus conventional coronary artery bypass surgery. Innovations (Phila) 2015;10:219-29.
9. Gold JP, Wasnick J, Maldarelli W, et al. Selective use of off-pump coronary bypass surgery reduces mortality and neurologic morbidity associated with high-risk coronary bypass surgery: a 400-case comparative experience. Heart Surg Forum 2004;7:E562-8.
10. Lamy A, Devereaux PJ, Prabhakaran D, et al. Five-year outcomes after off-pump or on-pump coronary-artery bypass grafting. N Engl J Med 2016;375:2359-68.
11. Quin JA, Wagner TH, Hattler B, et al. Ten-year outcomes of off-pump vs on-pump coronary artery bypass grafting in the Department of Veterans Affairs. JAMA Surg 2022;157:303-10.
12. He L, Tiemuerniyazi X, Chen L, et al. Clinical outcomes of on-pump versus off-pump coronary-artery bypass surgery: a meta-analysis. Int J Surg 2024;110:5063-70.
13. Moller CH, Penninga L, Wetterslev J, et al. Clinical outcomes in randomized trials of off- vs. on-pump coronary artery bypass surgery: systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses. Eur Heart J 2008;29:2601-16.
14. SWEDEHEART. SWEDEHEART annual report 2021. 2022.
15. Ofoegbu CKP, Manganyi RM. Off-pump coronary artery bypass grafting: is it still relevant? Curr Cardiol Rev 2022;18:e271021197431.
16. New York Heart Association, Harvey RM, editors. Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. 7th ed. Boston: Little, Brown; 1973.
17. Campeau L. Letter: Grading of angina pectoris. Circulation 1976;54:522-3.
18. Nashef SAM, Roques F, Sharples LD, et al. EuroSCORE II. Eur J Cardiothorac Surg 2012;41:734-45.
19. Aldea GS, Mokadam NA, Melford R, et al. Changing volumes, risk profiles, and outcomes of coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary interventions. Ann Thorac Surg 2009;87:1828-38.
20. Johannesdottir H, Arnadottir LO, Adalsteinsson JA, et al. Favourable long-term outcome after coronary artery bypass grafting in a nationwide cohort. Scand Cardiovasc J 2017;51:327-33.
21. Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised clinical SYNTAX trial. Lancet 2013;381:629-38.
22. Shroyer AL, Hattler B, Wagner TH, et al. Five-year outcomes after on-pump and off--pump coronary-artery bypass. N Engl J Med 2017;377:623-32.
23. Chikwe J, Lee T, Itagaki S, et al. Long-term outcomes after off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting by experienced surgeons. J Am Coll Cardiol 2018;72:1478-86.
24. Sabik JF, Blackstone EH, Gillinov AM, et al. Occurrence and risk factors for reintervention after coronary artery bypass grafting. Circulation 2006;114:I454-I460.
25. Kumar A, Wagener JF, Wojdyla D, et al. Lower repeat revascularization rates among patients with prior coronary artery bypass graft surgery are due to lack of adequate target vessels. J Invasive Cardiol 2018;30:51-5.
26. Megaly M, Sedhom R, Elbadawi A, et al. Trends and outcomes of myocardial infarction in patients with previous coronary artery bypass surgery. Am J Cardiol 2022;179:11-17.
27. Chua TKT, Gao F, Chia SY, et al. Long-term mortality after isolated coronary artery bypass grafting and risk factors for mortality. J Cardiothorac Surg 2024;19:429.
28. Thuijs DJFM, Kappetein AP, Serruys PW, et al. Percutaneous coronary intervention versus coronary artery bypass grafting in patients with three-vessel or left main coronary artery disease: 10-year follow-up of the multicentre randomised controlled SYNTAX trial. Lancet 2019;394:1325-34.
29. Moller CH, Penninga L, Wetterslev J, et al. Off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting for ischaemic heart disease. Cochrane Database Syst Rev 2012;2012:CD007224.
30. Naito S, Demal TJ, Sill B, et al. Impact of surgeon experience and centre volume on outcome after off-pump coronary artery bypass surgery: results from the European Multicenter Study on Coronary Artery Bypass Grafting (E-CABG) Registry. Heart Lung Circ 2023;32:387-94.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2026.10.912

Long-term outcomes after Off-Pump versus On-Pump coronary artery bypass grafting in Iceland

Kristjana Lind Olafsdottir[1]
Luis Gisli Rabelo[2]
Boðvar Pall Asgeirsson[1]
Matthildur Maria Magnusdottir[1]
Sigurdur Ragnarsson[3]
Tomas Gudbjartsson[1,2]

[1]Faculty of Medicine, University of Iceland, [2]Department of Cardiothoracic Surgery, Landspítali University Hospital, [3]Department of Cardiothoracic Surgery, Skåne University Hospital

Correspondance: Kristjana Olafsdottir, klo12@hi.is

Key words: *Coronary artery bypass grafting (CABG), off-pump coronary artery bypass (OPCAB), complications, survival, major adverse cardiac and cerebrovascular events (MACCE), propensity score matching*

Introduction: Most studies comparing Off-pump and On-pump coronary artery bypass grafting (CABG) have primarily focused on short-term outcomes. The aim of this study was therefore to evaluate and compare long-term complications and survival between these surgical approaches.

Material and methods: This retrospective study included 2337 patients who underwent primary isolated CABG in Iceland between 2001-2021; 397 (17,0%) performed Off-Pump and 1940 (83,0%) On-Pump. The complications stroke, myocardial infarction (MI), percutaneous coronary intervention (PCI), repeat CABG and death; combined as major adverse cardiovascular and cerebrovascular events (MACCE), were compared between the groups after 1:1 propensity score matching (377 pairs). Long-term survival and MACCE-free survival were estimated using the Kaplan-Meier method and multivariable Cox regression.

Results: Before matching, patients in the On-Pump group had more extensive coronary artery disease and were more often operated on acutely. At 10-year follow-up, the cumulative incidence of PCI (14.0% in the Off-Pump group vs. 10.2% in the On-Pump group, p=0.110), MI (9.0% vs. 8.0%, p=0.784), stroke (4.6% vs. 6.8%, p=0.090) and repeat CABG (0.9% vs. 0.0%, p=0.090) were comparable between groups in the matched cohort. MACCE-free survival (71.0% in the Off-Pump group vs. 71.4% in the On-Pump group, p=0.74) and overall survival (78.5% vs. 73.2%, p=0.095) at 10 years was also comparable between groups. Furthermore, multivariate analysis showed similar overall survival for both surgical techniques (HR: 0.81; 95%-CI: 0.60-1.09; p=0,156).

Conclusions: The long-term outcomes following CABG in Iceland are favorable for both Off-pump and On-pump procedures, both in terms of survival and long-term complications.

Félags íslenskra heimilislækna

Vísinda- og þróunarstyrkir
Haustúthlutun 2026

Vísindasjóður Félags íslenskra heimilislækna (FÍH) úthlutar styrkjum til vísinda- og þróunarverkefna á sviði heilsugæslu tvisvar á ári. Lögð er áhersla á að styrkja rannsóknir í heimilislækningum, um heimilislækningar og á forsendum heimilislækninganna sjálfra.

Sjóðurinn veitir einnig sérstaka starfsstyrki til slíkrar vinnu.

Umsóknir um haustúthlutun fyrir **styrkárið 2026** þurfa að berast sjóðnum **fyrir 21. nóvembe**r næstkomandi. Umsóknir sem berast eftir þann tíma verða ekki teknar til greina.

Umsóknum ber að skila rafrænt til sjóðsins á netfangið mot@hi.is, ásamt rannsóknar- og fjárhagsáætlunum og framgangsskýrslu ef um endurumsókn sama verkefnis er að ræða.

Umsóknareyðublað er að finna á innra neti heimasíðu Læknafélagsins, **www.lis.is**, á heimasvæði FÍH.

Starfsstyrkir geta verið allt frá 1 til 6 mánaða í senn. Upphæð starfsstyrks 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. Sé styrkþegi starfandi á heilbrigðisstofnun innan heilsugæslunnar leggur stjórn Vísindasjóðsins til að styrkurinn verði greiddur beint til þeirrar stofnunar. Á móti komi að forsvarsmenn stofnunarinnar sjái til þess að styrkþegi haldi áfram starfi sínu, óbreyttum launum og réttindum, en fái jafnframt tíma til að sinna rannsóknarstörfum á dagtíma. Sjóðurinn veitir að jafnaði starfsstyrki til verkefna sem krefjast minnst tveggja mánaða vinnu eða meir.

Við mat á umsóknum er lögð áhersla á að rannsóknarverkefnið sé á forsendum heilsugæslunnar. Sé um vísindaverkefni að ræða er einnig lögð áhersla á tengsl rannsakenda við heimilislæknisfræði Háskóla Íslands eða aðra akademíska háskólastofnun í heimilislækningum.

Nánari upplýsingar veitir
Margrét Ólafía Tómasdóttir (mot@hi.is)

Stjórn Vísindasjóðs FÍH

Blandin hjarta- og lifrarbilun – einskær óheppni eða orsakatengsl

Trefjagollurshús sem sjaldgæf orsök skorpulifrar

• Sjúkratilfelli •

Teitur Ari Theodórsson[1] læknir
Helgi Kristinn Sigmundsson[2] læknir
Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir[3,4] læknir

[1]Almennar lyflækningar Landspítala, [2]meltingarlækningar Landspítala
[3]hjartalækningar Landspítala, [4]Háskóli Íslands

Fyrirspurnum svarar Teitur Ari Theodórsson, *teitur50@gmail.com*

Greinin barst 25. mars 2026, samþykkt til birtingar 26. ágúst 2026

ÁGRIP

Bakgrunnur

Trefjagollurshús (*constrictive pericarditis*) er sjaldgæfur sjúkdómur þar sem orsakavaldur finnst sjaldnast.

Sjúkratilfelli

46 ára gömul kona leitaði á heilsugæslu vegna kviðverkja, þreytu, mæði og bjúgs á fótum. Tölvusneiðmynd sýndi merki um blandna hjarta- og lifrarbilun með fleiðru- og kviðarholsvökva og útliti lifrar sem benti til skorpulifrar. Meltingarsérfræðingur staðfesti greiningu skorpulifrar en orsök var óljós. Vegna kalkana í gollurshúsi og hálsvenustasa við skoðun vaknaði grunur um trefjagollurshús sem orsök skorpulifrar. Hægri hjartaþræðing staðfesti gollurshúsþrengsli og undirgekkst sjúklingur heilbrottnám gollurshúss.

Umræða

Auðvelt er að missa af trefjagollurshúsi þar sem leita þarf sérstaklega að greiningunni við hjartaómun og kalkanir í gollurshúsi eru einungis til staðar í minnihluta tilfella.

Inngangur

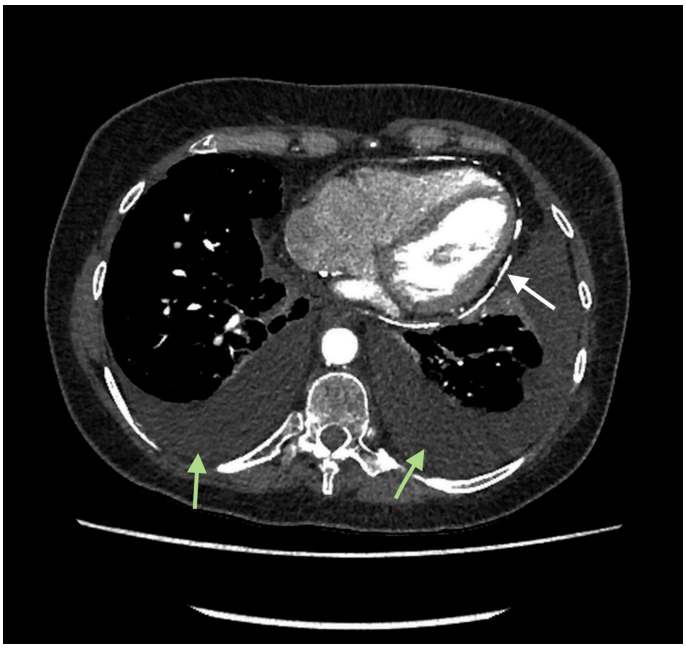
Trefjagollurshús (*constrictive pericarditis*) er sjaldgæfur sjúkdómur þar sem orsakavaldur finnst sjaldnast.[1] Sjúkdómsgangurinn einkennist af vaxandi útlægri vökvasöfnun, úthaldsleysi og mæði.[2] Hér verður lýst tilfelli trefjagollurshúss sem greinist í uppvinnslu vegna skorpulifrar. Tilfellið undirstrikar mikilvægi þess að muna eftir hægri hjartabilun sem orsök skorpulifrar.

Tilfelli

46 ára gömul kona með sögu um alvarlegan astma leitaði á heilsugæslu vegna tveggja mánaða sögu um uppþembu og kviðverki á uppmagálssvæði (*epigastrium*). Var í fyrstu talið að um óþægindi frá maga væri að ræða og var því bakflæðislyfi ávísað. Nokkrum vikum síðar leitaði hún aftur á heilsugæslu, þá áfram með kviðverki, en nú einnig með mæði, þreytu og bjúg á fótum.

Kviðverkirnir voru þá taldir upprunnir frá gallblöðru. Því var gerð ómun af lifur, gallvegum og brisi þar sem kviðarholsvökvi (*ascites*) kom óvænt í ljós. Í kjölfarið undirgekkst sjúklingur tölvusneiðmynd af brjóst- og kviðarholi sem sýndi fleiðruvökva beggja vegna og útbreiddar kalkanir í gollurshúsi (mynd 1) ásamt miklu magni kviðarholsvökva og útliti lifrar sem samrýmdist skorpulifur (mynd 2). Niðurstaðan þótti benda til blandaðrar hjarta- og lifrarbilunar. Til að kanna starfsemi hjartans var gerð hjartaómun sem reyndist eðlileg. Því var næst fengið álit meltingarsérfræðings vegna gruns um skorpulifur.

Hjá meltingarsérfræðingi var greining skorpulifrar staðfest en orsök var óljós. Konan var á besta aldri, í eðlilegum holdum og hafði ekki fyrri sögu um óhóflega neyslu áfengis eða annarra vímuefna. Þá voru veiru- og ónæmisfræðileg próf eðlileg. Hvað varðar fyrra heilsufar hafði hún glímt við astma frá barnsaldri,



Mynd 1. *Tölvusneiðmynd af brjóstholi sem sýnir útbreiddar kalkanir í gollurshúsi (hvít ör) og fleiðruvökva beggja vegna (grænar örvar).*



Mynd 2. *Tölvusneiðmynd af kviðarholi sem sýnir óreglulegt hnútótt* (nodular) *yfirborð lifrar (hvítar örvar) og mikið magn kviðarholsvökva (rauðar örvar).*

Tafla 1. Mismunagreining kviðarholsvökva.[5] SAAG: *Serum ascites albumin gradient.*

	Prótein < 25g/l	Prótein > 25g/l
SAAG > 11	Skorpulifur Bráð lifrarbilun	Hjartabilun Trefjagollurshús Budd-Chiari-heilkenni
SAAG < 11	Nýrungaheilkenni (*nephrotic syndrome*) Spiklopi (*myxedema*)	Krabbameinsger í kviðarholi (*peritoneal carcinomatosis*) Berklar Brisbólga Iðrakirnisskinuholsvökvi (*chylous ascites*)

exem og ofnæmi ýmiss konar og var meðhöndluð með innöndunarlyfjum, Omalizumab (Xolair) og Montelukast (Singulair). Að auki tók hún þunglyndislyf, svefnlyf og ofnæmislyf en engin lyf þóttu líklegir orsakavaldar. Þá neytti hún hvorki náttúrulyfja né fæðubótarefna.

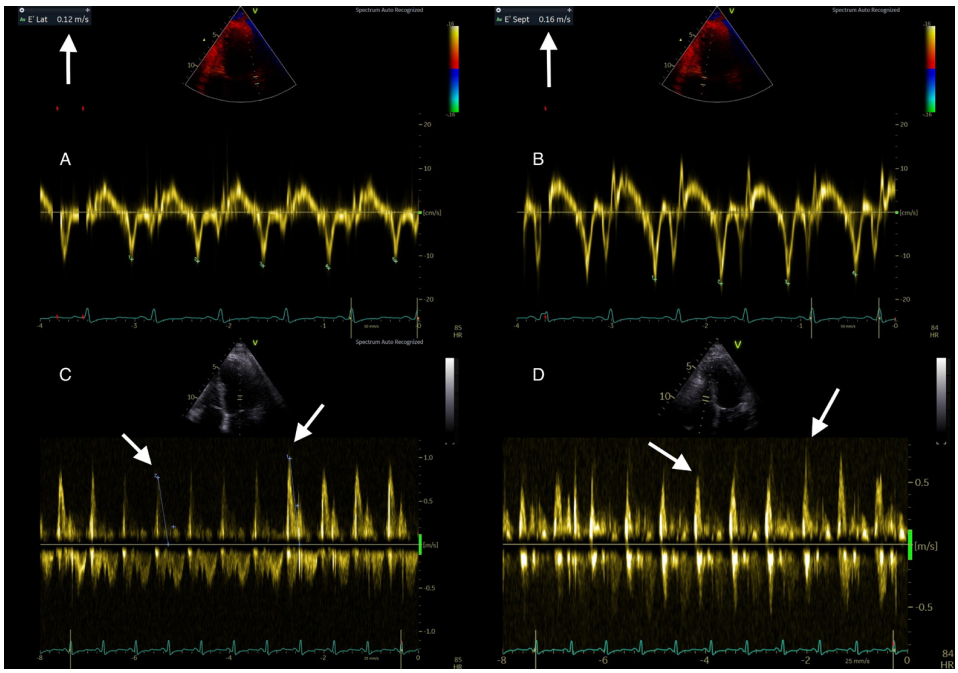
Mikil söfnun kviðarholsvökva einkenndi sjúkdómsgang konunnar og undirgekkst hún alls fimm aftappanir á kviðarholsvökva á sex mánaða tímabili. Þótti það óvenjulegt og voru því gerðar greiningar á kviðarholsvökanum. Mældist styrkhalli albúmíns frá sermi yfir í kviðarholsvökva (SAAG) 12 g/l og heildarmagn próteina í kviðarholsvökva 43 g/l, niðurstöður sem bentu til þess að hjartabilun fremur en skorpulifur væri orsök kviðarholsvökvasöfnunar (tafla 1). Aukinheldur voru ekki merki um portæðaháþrýsting á magaspeglun, það er hvorki æðagúlar (*varices*) né breytingar á magaslímhúð voru fyrir hendi.

Vegna endurtekinna aftappana, mælinga á kviðarholsvökva sem bentu til hjartabilunar og kalkananna í gollurshúsi sem sáust á tölvusneiðmynd óskaði meltingarsérfræðingur eftir mati hjartalæknis, þrátt fyrir að fyrir lægi eðlileg hjartaómskoðun. Við líkamsskoðun hjá hjartalækni var konan hvorki með fótabjúg né kviðarholsvökva, enda hafði hún nýlega farið í aftöppun. Við hjartahlustun heyrðust engin óhljóð en við skoðun á hálsæðum var aukinn hálsvenustasi upp að eyrnasnepli. Klínísk mynd sjúklings með auknum hálsvenustasa, mikilli útlægri vökvasöfnun og kölkunum í gollurshúsi gaf til kynna trefjagollurshús (*constrictive pericarditis*) sem mögulega mismunagreiningu. Endurtekin hjartaómun með það í huga sýndi víða neðri holæð (*inferior vena cava*), mikinn öndunarbreytileika á flæðishraða yfir míturog þríblöðkuloku og að skilveggur hjartans hreyfðist hraðar en frír veggur þess (mynd 3). Teikn sem öll samrýmdust trefjagollurshúsi. Segulómun af hjarta sýndi veggþykkt gollurshúss við efri mörk en var ekki afgerandi með tilliti til greiningar. Því var gerð hægri hjartaþræðing sem sýndi hraða þrýstingslækkun í hægri gátt við upphaf hlébils (*diastole*) og jafnan þrýsting í hægri og vinstri slegli undir lok hlébils sem staðfesti greiningu á gollurshússþrengslum.

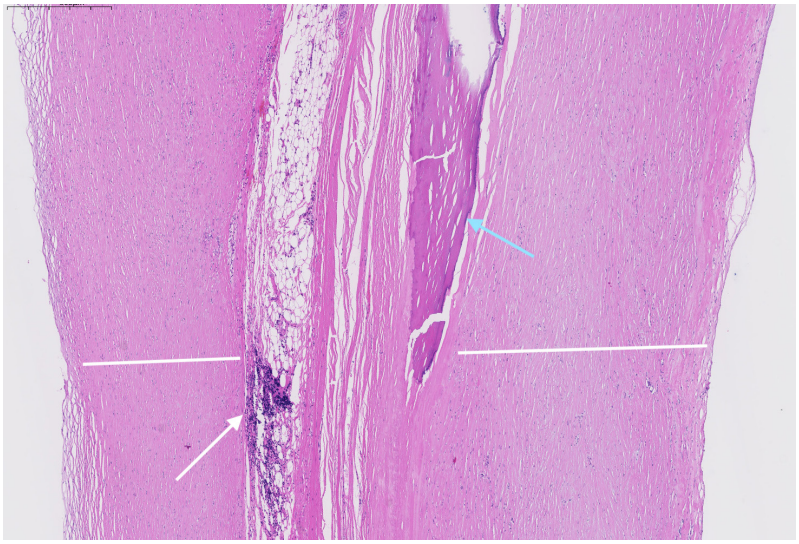
Í kjölfar þverfaglegs samráðsfundar, þar sem meðferðarmöguleikar voru ræddir, undirgekkst konan heilbrottnám gollurshúss með opinni skurðaðgerð. Reyndist gollurshúsið verulega þykknað og umlauk það hjartað eins og hörð skel. Vefjagreining sýndi gollurshús með trefjun, kölkunum og vægri staðbundinni bólgu (mynd 4). Eftir aðgerð hefur lifrarstarfsemi haldist stöðug og sjúklingur ekki þurft frekari aftappanir á kviðarholsvökva. Hins vegar hefur undirliggjandi astmi versnað þannig að sjúklingur glímir áfram við mæði.

Umræða

Trefjagollurshús veldur alvarlegri skerðingu á hlébilsstarfsemi hjartans vegna stífleika gollurshússins.[2] Fjölmargar orsakir eru



Mynd 3. *A og B: Hraðari vefjadoppler við skilvegg hjartans en fría vegg þess, E' sept > E' lat. C: Öndunarbreytileiki í hraða innflæðis yfir míturloku. D: Öndunarbreytileiki í hraða innflæðis yfir þríblöðkuloku.*



Mynd 4. *Vefjafræði gollurshúss sem sýnir aukna trefjamyndun (hvítar línur), kölkun (blá ör) og væga bólgufrumuíferð (hvít ör).*

þekktar[3] en algengast er að engin orsök finnist eða í allt að helmingi tilfella.[1] Næst algengustu orsakirnar eru fyrri skurðaðgerðir eða geislameðferðir á brjóstholi.[1] Sjaldgæfari orsakir eru sjálfsofnæmissjúkdómar, illkynja sjúkdómar og fjöláverkar.[2] Áður fyrr voru berklar leiðandi orsök trefjagollurshúss á Vesturlöndum og eru þeir það enn í þróunarlöndum.[2] Engin skýr orsök fannst í þessu tilfelli. Konan minntist þess ekki að hafa fengið bráða gollurshússbólgu og hún hafði hvorki sögu um skurðaðgerð né geislameðferð á brjóstkassa. Ónæmisfræðileg próf bentu ekki til undirliggjandi sjálfsofnæmissjúkdóms, bólguparametrar voru lágir og engin fyrri saga eða fjölskyldusaga um sjálfsofnæmissjúkdóma var fyrir hendi. Neikvæð quantiferon-mæling útilokaði berkla sem orsök og ekki fundust heimildir fyrir að lyf sjúklings gætu átt hlut að máli. Þegar fyrri tölvusneiðmyndir sjúklings voru skoðaðar kom í ljós að allt frá 2006 mátti finna vægari kalkanir í gollurshúsi. Því er ljóst að sjúkdómsferillinn hefur verið langur og líklegt að greining hafi tafist þar sem slæmur astmi var talinn skýra mæði sjúklings.

Þegar horft er til mögulegra skýringa trefjagollurshúss er saga sjúklings um astma áhugaverð. Konan hefur glímt við astma frá barnsaldri ásamt exemi og ýmiss konar ofnæmi. Sérhæfðri líftæknilyfjameðferð með Omalizumab (Xolair) hefur verið beitt frá 2012 en virkni þess hemur rauðkyrninga (*eosinophils*) og heldur þannig astmanum í skefjum. Þegar blóðprufur sjúklings eru skoðaðar aftur í tímann sést að rauðkyrningar hafa verið á bilinu 0,3-0,6 x 10^9/L (0-0,5). Eftir aðgerð jukust þeir og fóru hæst í 1,0 x 10^9/L. Því er ljóst að sjúklingur hefur tilhneigingu til þess að mynda útlæga rauðkyrningu (*peripheral eosinophilia*). Í *hypereosinophilic syndrome* (HES) er meinmyndun í hjartavöðva vel þekkt,[4] þó oftast með innreið rauðkyrninga í vöðvann sjálfan, sem veldur fyrst bólgu og síðar trefjun.[4] Segulómun í þessu tilfelli sýndi hins vegar ekki ummerki hjartavöðvabólgu en HES

getur þó í sjaldgæfum tilfellum valdið gollurshúsbólgu.[4] Því er mögulegt að virkni rauðkyrninga hafi átt þátt í meingerð sjúkdómsins.

Mæling á styrkhalla albúmíns frá sermi yfir í kviðarholsvökva (SAAG) ásamt heildarmagni próteina í kviðarholsvökva reyndist mikilvægur liður í að nálgast greiningu í þessu tilfelli. Með slíkum mælingum er hægt að mismunagreina orsök kviðarholsvökvasöfnunar.[5] Þar sem SAAG sjúklings var 12 g/l og próteinmagn 41 g/l samrýmdist það hjartabilun eða trefjagollurshúsi sem orsök kviðarholsvökvasöfnunar í stað skorpulifrar og portæðaháþrýstings (tafla 1).[5]

Greining trefjagollurshúss er flókin.[3] Í þessu tilfelli voru kalkanir í gollurshúsi, en þær eru einungis til staðar í 25-30% tilfella.[6] Kölkun í gollurshúsi þýðir þó ekki að trefjagollurshús sé til staðar.[1] Hjartaómun er lykilrannsókn til greiningar og getur gefið greiningu í allt að 70% tilfella,[2] til þess þarf þó að leita sérstaklega að trefjagollurshúsi. Líkt og sést í þessu tilfelli er hægt að missa af greiningunni við almenna hjartaómun. Séu niðurstöður hjartaómunar ekki afgerandi er mælt með tölvusneiðmynd og/eða segulómun.[2] Á tölvusneiðmynd er hægt að sjá kalkanir í gollurshúsi og meta þykkt gollurshússins. Segulómun gefur einnig upplýsingar um þykkt gollurshússins en getur ennfremur sýnt breytingar á starfsemi hjartans sem benda til trefjagollurshúss.[2] Sé greining enn óljós er gripið til hægri hjartaþræðingar.[2] Í þessu tilfelli þótti hjartaómun með tilliti til trefjagollurshúss benda til greiningarinnar. Hins vegar sýndi segulómun ekki afgerandi merki sjúkdómsins. Því var gripið til hægri hjartaþræðingar sem endanlega staðfesti greiningu gollurshússþrengsla og þar með trefjagollurshúss.

Greining trefjagollurshúss á hjartaómun byggir á meinalífeðlisfræði sjúkdómsins. Við innöndun fellur þrýstingur í brjóstholi. Sú þrýstingslækkun tekur einnig til líffæra brjóstholsins. Í trefjagollurshúsi, vegna stífleika gollurshússins, verður ekki samsvarandi þrýstingslækkun í hólfum hjartans. Því minnkar þrýstingsmunur á milli lungnabláæða og vinstri gáttar við innöndun og hraði blóðflæðis yfir míturloku dregst saman.[3] Ennfremur vegna óeftirgefanleika gollurshússins er heildarblóðflæði til hjartans fasti. Því veldur minnkuð fylling vinstri hluta hjartans samsvarandi aukningu í fyllingu hægri slegils og þannig auknum flæðishraða yfir þríblöðkuloku.[3] Á hjartaómun er hægt að mæla hraða flæðis yfir mítur- og þríblöðkuloku. Aukinn öndunarbreytileiki á flæðishraða yfir mítur- og þríblöðkuloku bendir þannig til sjúkdómsins (mynd 3).[3] Gollurshúsþrengsli verða einnig til þess að fríi veggur hjartans getur ekki hreyfst greiðlega. Því verður meiri hreyfing á skilvegg (*septum*) hjartans en fría vegg þess. Endurspeglast það í auknum hraða E′ við skilvegg umfram E′ við fría vegg hjartans, öfugt við eðlilega starfsemi hjartavöðvans (mynd 3). Stífleiki gollurshússins verður svo til þess að fyllingarþrýstingur eykst í öllum hólfum hjartans. Veldur það einkennum sjúkdómsins, svo sem mæði og útlægri vökvasöfnun með fótabjúg, kviðarholsvökva og vökvasöfnun í lifur (*hepatic congestion*). Merki um hækkaðan fyllingarþrýsting á hjartaómun sést á víðri neðri holæð sem breytist lítið við innöndun. Langvarandi vökvasöfnun í lifur getur svo valdið skorpulifur, eins og sést í þessu tilfelli.[2]

Heilbrottnám gollurshúss er hefðbundin og viðurkennd meðferð við trefjagollurshúsi.[7] Hins vegar er aðgerðin áhættusöm og leiðir til dauða í 8% tilfella.[8] Horfur sjúklinga sem lifa aðgerðina af eru mismunandi eftir undirliggjandi orsök og hafa sjúklingar þar sem orsök trefjagollurshúss finnst ekki, líkt og í þessu tilfelli, bestar horfur en fimm ára lifun í þeim hópi eru um 80%.[1]

Hægt er að draga lærdóm af nokkrum þáttum þessa tilfellis. Mikilvægt er að mæla styrkhallanda albúmíns frá sermi yfir í kviðarholsvökva (SAAG) til þess að átta sig á orsök kviðarholsvökvasöfnunar. Þá er mikilvægi nákvæmrar líkamsskoðunar, með mati á hálsæðum, seint ofmetið. Tilfellið er áminning þess að hægri hjartabilun er mikilvæg mismunagreining við uppvinnslu skorpulifrar. Að lokum undirstrikar tilfellið að greining trefjagollurshúss er erfið og auðvelt er að missa af henni sé ekki sérstaklega að henni leitað við hjartaómskoðun.

Heimildir

1. George TJ, Arnaoutakis GJ, Beaty CA, et al. Contemporary etiologies, risk factors, and outcomes after pericardiectomy. Ann Thorac Surg 2012;94(2):445-51.
2. Miranda WR, Oh JK. Constrictive pericarditis: a practical clinical approach. Prog Cardiovasc Dis 2017;59(4):369-79.
3. Myers RB, Spodick DH. Constrictive pericarditis: clinical and pathophysiologic characteristics. Am Heart J 1999;138(2 Pt 1):219-32.
4. Ogbogu PU, Rosing DR, Horne MK 3rd. Cardiovascular manifestations of hypereosinophilic syndromes. Immunol Allergy Clin North Am 2007;27(3):457-75.
5. Jóhannesson A, Arnar DO, Pállson R, et al. Handbók í lyflæknisfræði. 4. útg. Reykjavík: Háskólaútgáfan; 2015.
6. Ling LH, Oh JK, Schaff HV, et al. Constrictive pericarditis in the modern era: evolving clinical spectrum and impact on outcome after pericardiectomy. Circulation 1999;100(13):1380-6.
7. Adler Y, Charron P, Imazio M, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J 2015;36(42):2921-64.
8. Chowdhury UK, Subramaniam GK, Kumar AS, et al. Pericardiectomy for constrictive pericarditis: a clinical, echocardiographic, and hemodynamic evaluation of two surgical techniques. Ann Thorac Surg 2006;81(2):522-9.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2026.10.913

Constrictive pericarditis is a rare disease and often idiopathic

Teitur Ari Theodorsson[1]
Helgi Kristinn Sigmundsson[2]
Thordis Jona Hrafnkelsdottir[3,4]

[1]General Internal Medicine, Landspitali University Hospital, [2]Gastroenterology, Landspitali University Hospital, [3]Cardiology, Landspitali University Hospital, [4]University of Iceland

Correspondence: Teitur Ari Theodorsson, *teitur50@gmail.com*

Key words: *Constrictive pericarditis, Case report, Cirrhosis, Pericardial calcification, Pericardiectomy*

Case: A 46-year-old female presented to her general practitioner with abdominal pain, lethargy, dyspnea and pedal edema. Computed tomography (CT) revealed features of heart and liver failure with pleural fluid and ascites and the liver having a cirrhotic appearance. A gastroenterologist confirmed the diagnosis of cirrhosis, but the etiology was unknown. Pericardial calcifications and elevated jugular venous pressure on examination gave rise to a suspicion of constrictive pericarditis as the cause of the liver cirrhosis. Cardiac catheterization confirmed pericardial constriction, and the patient underwent a total pericardiectomy.
Discussion: It is easy to miss a diagnosis of constrictive pericarditis because it must be specifically sought after in the echocardiogram, and pericardial calcifications are only present in a minority of cases.

BRÚ MILLI HEIMSÁLFA
Handan greiningarinnar - Aukinn skilningur á flóknum langvinnum veikindum

Opin alþjóðleg ráðstefna á ensku um ME, langvinnt COVID, umhverfisveikindi og POTS, með íslenskum og erlendum sérfræðingum.

29. október 2026
Hilton Reykjavík, salur A
Suðurlandsbraut 2

ME félagið

Í samstarfi við:
Sky
sum
S.Þ.Í
Embætti landlæknis
AKUREYRAR-KLÍNÍKIN
Lýðheilsuráð Læknafélags Íslands

Styrkt af:
Heilbrigðisráðuneytið
öbí réttindasamtök

mefelag.is/bru-milli-heimsalfa/

Undir álögum valpróinsýru

• Sjúkratilfelli •

Ólafur Árni Sveinsson[1,2] læknir

Ágúst Hilmarsson[1] læknir

Brynhildur Thors[1] læknir

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

Fyrirspurnum svarar Ólafur Árni Sveinsson, *olafursv@landspitali.is*

Greinin barst 16. maí 2026, samþykkt til birtingar 3. september 2026

ÁGRIP

Í þessu tilfelli er lýst alvarlegum en sjaldgæfum aukaverkunum flogalyfsins valpróinsýru hjá 65 ára karlmanni, svokölluðum heilakvilla af völdum valpróinsýru. Meðferðin var hafin á heldur hæpnum forsendum vegna gruns um stakt flog og var hann á lyfinu í 10 ár áður en versnandi parkinsonlík einkenni voru rakin til aukaverkana lyfsins. Í kjölfarið var lyfið trappað út og var eins og hulu hefði verið svipt af sjúklingi. Jókst starfsþrek hans til muna og andleg líðan batnaði. Hvarf allur grunur um parkinsonveiki. Tilfellið staðfestir mikilvægi þess að ígrunda vel greiningu og meðferð flogasjúklinga, auk þess að hafa í huga aukaverkanir hjá sjúklingum sem eru á flogalyfjum og fá einkenni heilabilunar eða taugahrörnunarsjúkdóma.

Inngangur

Um það bil 10% einstaklinga fá flog einhvern tíma á lífsleiðinni en aðeins 0,7% reynast vera með flogaveiki.[1] Flogaveiki er skilgreind sem endurtekin flog sem koma fram án augljósra utanaðkomandi áreita eða útleysandi þátta. Í gegnum tíðina hefur skilgreining á flogaveiki miðað við tvö flog án útleysandi þátta en á undanförnum árum hefur skilgreiningin verið útvíkkuð. Nú telst flogaveiki einnig vera til staðar ef einstaklingur fær eitt flog en líkurnar á því að annað flog komi fram eru yfir 60%. Slík áhætta er metin út frá niðurstöðum rannsókna, annaðhvort ef heilarit sýnir merki um flogavirkni eða ef breytingar á myndgreiningu teljast vera orsök floganna.[2] Dæmi um slíkar orsakir eru heilaæxli eða örmyndun eftir fyrra heilablóðfall.

Sjúkratilfelli

Um er að ræða 65 ára einstakling sem leitaði til eins höfunda árið 2019 vegna hamlandi einkenna. Hann hafði dottið mjög illa á baðkar 10 árum áður í Japan, sem olli hryggjarbroti. Lagðist viðkomandi inn á spítala í Japan. Byltan var talin vera vegna flogs og sett var inn meðferð með valpróinsýru (*orfiril*). Eiginkona sjúklings varð ekki vör við neina kippi eða önnur merki flogs í tengslum við fallið. Var eingöngu um þetta tilvik að ræða og hefur sjúklingur hvorki fyrr né síðar fengið köst sem gætu bent til flogaveiki. Nokkru eftir að hann var settur á lyfið fór að bera á hægingu á hreyfingum, versnandi fínhreyfingum, álútara göngulagi, minnkuðum svipbrigðum í andliti og skjálfta í höndum. Enn fremur bar á hægingu í hugsun, versnandi minni, versnandi einbeitingu, auk skaptruflana. Höfðu ofannefnd einkenni mikil áhrif á lífsgæði og starfsorku viðkomandi. Eftir 10 ár á lyfinu hitti sjúklingur taugalækni vegna gruns um parkinsonveiki og jafnvel heilabilun. Taugaskoðun sýndi hægingu á hreyfingum, álútt göngulag, skertar fínhreyfingar handa og merki um jafnvægistruflun. Ekki var hvíldarskjálfti til staðar en skjálfti kom fram við beitingu handa.

Lá strax fyrir viss grunur um sjaldgæfa en þekkta aukaverkun lyfsins, svokallaðan heilakvilla af völdum valpróinsýru (*valproa-*

te-induced encephalopathy). Í kjölfarið var lyfið trappað út á tveimur mánuðum. Eftir að lyfinu var hætt varð viðkomandi allt annar maður, var eins og hulu hefði verið svipt af honum. Jókst starfsþrek til muna og andleg líðan batnaði. Hvarf allur grunur um parkinsonveiki. Eftir sátu merki um vægan ættgengan skjálfta (*essential tremor*).

Umræða

Þetta áhugaverða sjúkratilfelli varpar ljósi á hæpna innsetningu flogalyfs af tveimur ástæðum. Í fyrsta lagi var ekki öruggt að flog hefði átt sér stað. Í öðru lagi er flogameðferð yfirleitt hafin eftir tvö flog eða staðfesta flogagreiningu. Hættan er sú að meðferðin sé ekki endurmetin þrátt fyrir augljósar aukaverkanir lyfja og að viðkomandi festist á lyfjunum. Ekki síst á þetta við um flogalyf. Í upphafi skal því endirinn skoða. Án þess að geta sagt með vissu á hvaða hátt sjúklingur veiktist í Japan, er ljóst að sagan frá hans hendi eða ættingja gaf ekki ástæðu til flogameðferðar. Mögulega hafa læknar hugsað meðferðina sem tímabundna en sjúklingur fékk þó engar upplýsingar um slíkt.

Sjúkrasaga og ekki síst lýsingar vitna eru langmikilvægasti þáttur flogagreiningar. Við mat á því hvort um flog sé að ræða, er útlit kastanna (*semiology*) það sem veitir mikilvægustu upplýsingarnar. Því getur nákvæm lýsing á upphafi, framvindu og lokum kastanna skipt sköpum við rétta greiningu. Hér getur verið afar hjálplegt að fanga köstin á myndsíma. Ef vafi leikur á, getur síriti verið gagnlegur en þá liggur viðkomandi inni á taugalækningadeild tengdur við heilarit, hjartalínurit og er tekinn upp á myndband.

Ekki er óalgengt að einstaklingar sem falla í yfirlið, fái stífni og einstaka kippi í tengslum við yfirliðið (*convulsive syncope*). Fyrir leikmann getur verið erfitt að greina á milli þessa og alflogs. Alflog standa yfirleitt yfir í eina til tvær mínútur en stífni/kippir í tengslum við yfirlið mun skemur (5-30 sekúndur). Alflog geta hafist með öskri þar sem loft þrýstist í gegnum samanþrengd raddbönd, svo tekur við stífnifasi (*tonic phase*) sem fer síðar yfir í kippafasa (*clonic phase*) með eftirfylgjandi ruglástandi (*post-ictal phase*). Ekki sjaldan sést blámi á andliti og froða kemur upp úr vitum viðkomandi. Lækkun á sýrustigi í blóði og töluverð hækkun á laktati eða kreatín-kínasa styðja að um alflog sé að ræða. Aðrar ástæður þess að einstaklingar eru misgreindir með flogaveiki eru starfræn köst (*functional attacks*) og útleyst flog (*provoked, acute symptomatic seizures*). Dæmi um hið síðarnefnda eru fráhvarfskrampar eða flog í bráðafasa heilaslags eða heilabólgu. Í þeim tilvikum er ekki rétt að setja flogagreiningu en að sama skapi er ekki rangt að meðhöndla viðkomandi með flogalyfjum í þrjá mánuði á meðan hættan á nýju flogi er sem mest. Eftir þann tíma er mikilvægt að hætta meðferð þó að einstaklingurinn sé vissulega í aukinni áhættu á nýju flogi í samanburði við almenning. Ef viðkomandi fær endurtekið flog eftir að bráðafasanum er lokið, er aftur á móti ástæða til að setja inn flogameðferð til frambúðar.

Eins og með allar sjúkdómsgreiningar er hættan sú að læknar, sem síðar koma að máli sjúklings, álykti að um staðfesta flogaveiki sé að ræða og efist ekki um meðferðina. Eftirfarandi tilfelli varpar ljósi á mikilvægi eftirfylgdar í flogaveiki. Þess ber að geta að ef flogalyf hefðu bein áhrif á undirliggjandi orsök og að snemmbær meðferð kæmi í veg fyrir þróun flogaveiki, þá væru rök fyrir því að meðhöndla jafnvel við fyrsta flog, en svo er ekki. Flogalyf minnka eingöngu líkurnar á frekari flogum en ráðast ekki að rótum vandans sem er afar mismunandi. Ef vafi liggur á greiningunni getur verið réttast að bíða með alla flogameðferð og láta tímann skera úr um hvort viðkomandi þrói með sér flogaveiki.

Um er að ræða þekkta en sjaldgæfa aukaverkun lyfsins.[3,4] Hún vakti þó nokkra athygli í Svíþjóð árið 2010 þar sem lýst var tilfelli eldri konu á hjúkrunarheimili sem fór stöðugt hnignandi án fyllilegrar skýringar.[5] Var hún talin glíma við hratt versnandi heilabilun og var sett á lífslokameðferð þar sem öll lyf, þar á meðal valpróinsýra, voru stöðvuð. Stuttu síðar hjarnaði konan við, heilabilunin hvarf og hún varð eðlileg aftur. Nokkuð ljóst þótti að um aukaverkun valpróinsýru væri að ræða. Þó að okkar sjúklingur væri ekki eins illa haldinn var hann einnig í „fjötrum“ aukaverkana lyfsins.

Er valpróinsýra þá eingöngu eitur? Alls ekki. Um er að ræða lyf eins og öll lyf læknisfræðinnar, hefur sína kosti og galla. Lyfið er virkt gegn flestum tegundum flogaveiki auk mígrenis og geðhvarfasýki. Svo virðist sem notkun valpróinsýru hafi minnkað á þessari öld. Sterk frábending liggur fyrir því að nota lyfið hjá konum á frjósemisaldri vegna mun hærri áhættu á fósturskaða í samanburði við önnur flogalyf. Með tilkomu lamótrígíns og óhefðbundinna/annarra kynslóða geðklofalyfja hefur notkun lyfsins einnig minnkað við geðhvarfasýki. Hjá eldra fólki með flogaveiki er mælt með lamótrígíni eða levetiracetam þar sem þau eru virk gegn flestum tegundum flogaveiki, þolast yfirleitt vel og lítið er um milliverkanir auk þess sem þau virðast hafa minni neikvæð áhrif á vitræna getu í samanburði við önnur, sérstaklega eldri flogalyf á borð við valpróinsýru.[6]

Ef lækna grunar aukaverkanir lyfsins, ber að spyrja sig hvort aðrir kostir séu mögulegir? Gagnlegt getur verið að mæla styrk lyfsins í blóði, lifrargildi og styrk ammóníums. Heilarit getur sýnt mun hægari bakgrunnsvirkni en ella (*encephalopathy*). Ekkert af þessu er þó öruggt teikn um að um heilakvilla vegna lyfsins sé að ræða. Ef klínískur grunur er til staðar, er réttast að trappa út lyfið. Við það geta flog aukist sem bregðast verður við með öðrum flogalyfjum.

Samantekt

Alvarlegar aukaverkanir valpróinsýru eru sjaldgæfar en mikilvægt er að vera vakandi fyrir þeim og setja lyfið út ef grunur vaknar. Tilfellið sýnir mikilvægi þess að sjúklingum með flogagreiningu sé fylgt eftir af taugalækni og að vel sé farið yfir grundvöll greiningarinnar, jafnvel að bætt sé við rannsóknum eins og heilariti/sírita ef vafi er til staðar. Einnig ítrekar tilfellið þá mikilvægu reglu að útiloka lyfjaáhrif við grun um heilabilun eða annan taugahrörnunarsjúkdóm.

Heimildir

1. Murray CJL, Vos T, Lozano R, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet. 2012;380:2197–223.
2. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. Epilepsia. 2014;55:475–82.
3. Mahmoud F, Tampi RR. Valproic Acid–Induced Parkinsonism in the Elderly: A Comprehensive Review of the Literature. Am J Geriatr Pharmacother. 2011;9:405–12.
4. Tada H, Ogihara T, Sasayama D, et al. PS55. Parkinsonism induced by valproic acid: a case report and review of literature. Int J Neuropsychopharmacol. 2016;19:19.
5. Lindblom U, Taubert B, Fahlqvist MS. Idiosynkratiska biverkningar kopplas till 11 års antiepileptisk medicinering. Läkartidningen. 2009;106:863–5.
6. Arif H, Buchsbaum R, Pierro J, et al. Comparative Effectiveness of 10 Antiepileptic Drugs in Older Adults With Epilepsy. Arch Neurol. 2010;67(4):408–415.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2026.10.914

Under the spell of valproic acid

Olafur Arni Sveinsson[1,2]
Agust Hilmarsson[1]
Brynhildur Thors[1]

[1]Department of Neurology, University Hospital of Iceland, Reykjavik, Iceland, [2]University of Iceland, Faculty of Medicine

Correspondence: Olafur Sveinsson, *olafursv@landspitali.is*

Key words: *valproic acid encephalopathy, epilepsy, side effects, semiology*

This case describes a serious but rare adverse effect of the antiepileptic drug valproicacid (valproate-induced encephalopathy) in a 65-year-old man. The patient was started on valproic acid on questionable grounds due to a suspected single seizure. He remained on the medication for 10 years before progressively worsening Parkinsonian symptoms were attributed to side effects of the drug. The medication was subsequently tapered off. Then, it was as if a veil had been lifted from thepatient. All suspicion of Parkinson's disease disappeared. This case highlights the importance of a correct epilepsy diagnosis before initiating treatment, as well as maintaining a high level of awareness of adverse effects in patients receiving antiepileptic drugs.

Lunds universitet grundades 1666 och rankas återkommande som ett av världens främsta lärosäten. Här finns omkring 46 000 studenter och 8 500 medarbetare i Lund, Helsingborg och Malmö. Vi förenas i vår strävan att förstå, förklara och förbättra vår värld och människors villkor.

INSTITUTIONEN FÖR KLINISKA VETENSKAPER I MALMÖ SÖKER

Universitetslektor i gynekologi

FÖRENAD MED ANSTÄLLNING SOM SPECIALISTLÄKARE/ÖVERLÄKARE

Ansök senast 2026-11-01
ref nr PA2026/468

För mer information se
www.lu.se/ledigajobb

LUNDS UNIVERSITET

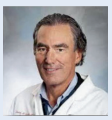
Aukinn skilningur á flóknum langvinnum veikindum

Ör-ráðstefna, fyrir áhugasama lækna sem hafa ekki tök á, að mæta á ráðstefnuna „Brú milli heimsálfa" fyrr um daginn.

29. október 2026, klukkan 17:00 - 19:00, í sal Læknafélags Íslands, Hlíðasmára 8, 201 Kópavogi

Ræðum ME, langvinnt COVID, umhverfisveikindi og POTS.
→ Léttar og hollar veitingar í boði, ásamt góðum tækifærum til samtals og tengslamyndunar.

FYRIRLESARAR



David Systrom, MD, PhD
Lungna- og gjörgæslulæknir hjá Brigham and Women's sjúkrahúsinu í Boston. Dósent við Harvard-háskóla



Jesper Mehlsen, MD, PhD
Sérfræðilæknir og rannsakandi með sérþekkingu á ósjálfráða taugakerfinu, réttstöðuóþoli og ME.

FUNDARSTJÓRI



Ingibjörg Heiðdal, MD
sérfræðingur í heimilislækningum

Einnig munu Kristín Sigurðardóttir, slysa- og bráðalæknir, Sigurveig Sigurðardóttir, sérfræðingur í ofnæmis- og klíníska ónæmisfræði og Friðbjörn Sigurðsson, læknir hjá Akureyrarklínikinni halda stutt erindi.

Hvað er í gangi með þessi veikindi og hvað getum við gert?

Lýðheilsuráð
Læknafélags Íslands

Í samstarfi við:

Upplýsingar um fyrirlestra og ráðstefnu fyrr um daginn ->
mefelag.is/bru-milli-heimsalfa/

ME félagið · Sky · sum · S.P.Í · Embætti landlæknis · AKUREYRAR-KLÍNÍKIN

CAR-T frumumeðferð tekin upp á Landspítala

Landspítali hefur stigið mikilvægt skref í þróun meðferðar við illkynja blóðsjúkdómum með því að hefja uppbyggingu CAR-T frumumeðferðar hér á landi. Meðferðin hefur á síðustu árum orðið mikilvægur meðferðarkostur fyrir valda sjúklinga með ákveðin B-eitilfrumuæxli og nú munu íslenskir sjúklingar geti fengið þessa hátæknimeðferð innanlands. Hallgerður Lind Kristjánsdóttir segir *Læknablaðinu* frá þessari meðferð.

CAR-T (*chimeric antigen receptor T-cell*) frumumeðferð er ný ónæmismeðferð sem byggir á erfðabreytingu á T-eitilfrumum sjúklings. Frumurnar eru teknar úr blóði sjúklings með hvítkornaskilju (*aferesu*) og síðan breytt með veiruvektor þannig að þær fari að tjá mótefnavaka (CAR) sem þekkir ákveðnar æxlisfrumur (heita þá CAR-T frumur). Eftir fjölgun utan líkamans eru CAR-T frumurnar gefnar aftur til sjúklingsins, þar sem þær fjölga sér og ráðast á þær frumur sem tjá mótefnavakann (krabbameinsfrumurnar).

CAR-T frumumeðferð er komin lengst í meðferð á stórfrumu B-eitilfrumukrabbameini (*diffuse large b-cell lymphoma*, DLBCL), hnútóttu (*follicular*) og möttulfrumu (*mantle cell*) eitilfrumukrabbameini ásamt bráðu B-eitilfrumuhvítblæði (B-ALL) sem öll tjá mótefnavakann CD19. Einnig er CAR-T gefið í mergæxlum (*multiple myeloma*) þar sem mótefnavakinn er þá BCMA (*B-cell maturation antigen*).

CAR-T frumumeðferð hefur gjörbreytt horfum ákveðins hóps sjúklinga með þessa sjúkdóma, sérlega hjá þeim sem svara illa hefðbundinni krabbameinslyfjameðferð. Eins er verið að rannsaka CAR-T frumu meðferðir í fjölda annarra sjúkdóma. Ábendingum fyrir CAR-T meðferðinni fer stöðugt fjölgandi og mun fjöldi slíkra meðferða halda áfram að aukast hratt eftir því sem meðferðin er gefin fyrr í sjúkdómsferli. Hingað til hafa íslenskir sjúklingar sem uppfylla skilyrði fyrir CAR-T frumumeðferð þurft að sækja hana til Lundar í Svíþjóð. Þetta hefur falið í sér tvær ferðir fyrir sjúkling auk fylgdarmanns; eina ferð til að safna frumum og svo aðra fyrir inngjöf þeirra. Sjúklingar hafa þurft að dvelja í Svíþjóð í 2-3 vikur ef allt gengur samkvæmt áætlun. Innleiðing meðferðarinnar á Landspítala felur því í sér verulega breytingu á þjónustu við þennan sjúklingahóp og aðstandendur.



Hallgerður Lind Kristjánsdóttir blóðlæknir er formaður CAR-T frumuhóps Landspítala.

„Þetta er stór áfangi fyrir blóðlækningar á Íslandi," segir Hallgerður Lind Kristjánsdóttir, blóðlæknir og formaður CAR-T frumu hóps Landspítalans. „CART frumumeðferð er flókin og mjög sérhæfð meðferð sem krefst náins samstarfs nokkurra sérgreina og mismunandi fagstétta. Með því að byggja upp þessa starfsemi hér á landi erum við ekki aðeins að færa meðferðina nær sjúklingum heldur einnig að skapa mikilvæga þekkingu og reynslu til framtíðar."

„Við höfum nú farið í gegnum vottunarferli á vegum lyfjafyrirtækis Kite/Gilead sem framleiða CAR-T frumulyfin Axicabtagene ciloleucel og Brexucabtagene autoleucel og beinast gegn CD19-viðtaka á B-eitilfrumunum. Vonandi í getum við boðið upp á fleiri CAR-T frumulyf í framtíðinni" segir Hallgerður Lind.

„Það er mikið verk að byggja upp starfsemi sem þessa," segir Hallgerður. „Við þurfum að tryggja rétt val sjúklinga, öruggt ferli frá söfnun til innrennslis og síðast en ekki síst að við séum vel undirbúin fyrir fylgikvilla meðferðarinnar".

Innleiðingin kallar því á náið samstarf blóðlækna, hjúkrunarfræðinga, starfsfólks Blóðbanka, lyfjafræðinga, gjörgæslulækna, taugalækna, auk annarra eininga Landspítala, og hafa því fjölmargir komið að vottunarferli fyrir innleiðingu fyrstu lyfjanna. Jafnframt þarf að tryggja langtímaeftirlit með sjúklingum, meðal annars með tilliti til framleiðslu blóðfrumna, sýkingaráhættu og ónæmisbælingar.

„Það er okkur mikil ánægja að geta tekið upp CAR-T frumumeðferð á Íslandi. Þetta er jafnframt mikilvægt skref í því að auðvelda íslenskum sjúklingum aðgang að sambærilegri hátæknimeðferð og veitt er á háskólasjúkrahúsum á Norðurlöndunum. Við teljum mikilvægt að geta byggt áfram upp þessa sérhæfðu meðferð hér á landi og þannig styrkt blóðlækningar og þjónustu við sjúklinga með alvarlega blóðsjúkdóma" segir Hallgerður Lind að lokum.



Neðri röð frá hægri: Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir kennslustjóri, Sigurbjörg Björnsdóttir gæðastjóri sem hafði umsjón með vottunarferlinu, Sædís Sævarsdóttir deildarforseti. Efri röð frá hægri: Magnús Ragnar Guðmundsson deildarstjóri, Stefán Þórarinn Sigurðsson varadeildarforseti, Þórarinn Guðjónsson fyrrverandi deildarforseti og svo vottunarnefndin, þar sem fulltrúi íslenskra heilbrigðisyfirvalda var Guðrún Aspelund sóttvarnarlæknir.

Læknanámið við Háskóla Íslands hlýtur alþjóðlega vottun World Federation of Medical Education

■■■ Sædís Sævarsdóttir

Á vordögum var stórum áfanga náð við læknadeild HÍ þegar læknanámið hlaut alþjóðlega vottun World Federation of Medical Education (wfme.org), fyrst á Norðurlöndunum. Samtökin voru stofnuð árið 1972 að tilstuðlan Heimssamtaka lækna (WMA) og Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar (WHO) til að auka gæði læknanáms og tryggja að það uppfylli alþjóðlega vísindalega og siðfræðilega staðla.

Vottunarferlið hófst formlega árið 2023 eftir talsverðan undirbúning. Fyrst var umfangsmikilli sjálfsmatsskýrslu skilað þar sem læknanáminu var lýst frá öllum hliðum og gögn lögð fram til stuðnings því að kröfum WFME væri mætt. Í október 2025 kom alþjóðleg úttektarnefnd í þriggja daga heimsókn og ræddi við helstu hagaðila námsins – stjórnendur, kennara, nemendur og atvinnuveitendur nýútskrifaðra lækna. Einnig heimsótti hún allar helstu kennslustöðvar læknanámsins. Fyrstu (og einu!) gulu viðvörun haustsins bar upp á þann dag sem nefndin átti að taka út aðstæður á Sjúkrahúsinu á Akureyri. Með snarræði var þéttri dagskrá þess dags snúið á fjarfundaform þar sem úttektarnefndin fékk meðal annars *virtual tour* um sjúkrahúsið. Úttektarnefndin var mjög jákvæð gagnvart læknanáminu og heimsókninni sjálfri og skiladi ítarlegri skýrslu í lok árs 2025 um námið, styrkleika þess og veikleika og hvernig það uppfyllti kröfur WFME. Nokkrar athugasemdir voru gerðar sem stjórnendur læknadeildar brugðust við og komu þeim er lúta að innviðum HÍ í ferli. Vottunin var svo í höfn nú í maí, á 150 ára afmæli læknanáms hérlendis. Því verður svo fagnað með afmælisþingi 16. desember.

Það er sérstaklega mikilvægt fyrir okkar fámenna land að fá slíka alþjóðlega viðurkenningu á innihaldi og gæðum námsins. Bæði greiðir það leið íslenskra læknakandidata að sérnámi erlendis, en vestan hafs og víðar er fyrirhugað að gera kröfur um kandídatspróf frá skóla með slíka vottun þegar sótt er um sérnám. Einnig var ferlið afar gagnlegt fyrir innra gæðastarf læknadeildar og Háskóla Íslands í heild. Læknadeild þakkar öllum sem komu að ferlinu kærlega fyrir vel unnin störf.

Leiðrétting/Corrigendum

Leiðrétting frá greinarhöfundum greinarinnar „Áfengistengdum innlögnum á Landspítala hefur fjölgað mikið á síðustu árum“ sem birt var í 3. tbl. 112. árg. 2026.

Greinarhöfundum barst ábending frá Hagdeild Landspítala um að upplýsingar vantaði í gögnin sem lágu til grundvallar framanefndri grein okkar. Þetta kom í ljós þegar óskað var eftir upplýsingum við vinnslu svipaðra gagna og við höfðum beðið um á Landspítala. Við nánari athugun kom í ljós að þetta skýrðist af því að of margir aukastafir höfðu verið í hluta þeirra ICD10-greiningarkóða sem við óskuðum eftir. Ísland notar ICD10-greiningarkóða með einum aukastaf í samræmi við ICD10-kóða alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar (WHO) eins og meðal annars önnur Evrópulönd. Við okkar leit voru notaðir fleiri aukastafir við leit að ákveðnum ICD10-greiningum sem tilheyrðu flokki geð- og atferlisraskana. Þetta varð til þess að sjúkrahúslegur, þar sem sjúkdómsgreiningar úr flokki geð- og atferlisraskana voru eina áfengistengda sjúkdómsgreining sjúkrahúslegunnar, komu ekki með í okkar gögn. Þetta þýðir að áfengistengdar innlagnir eru mun fleiri en kom fram í grein okkar og hefur áhrif á allar niðurstöður utan þeirra sem snúa sérstaklega að öðrum greiningum en geð- og atferlisröskunum.

Greinin byggir því á ófullnægjandi gögnum, sem breytir niðurstöðunum og því óskum við, greinarhöfundar, eftir að greinin verði dregin til baka.

Greinarhöfundar biðja lesendur, ritrýna, ábyrgðarmann og ritstjórn *Læknablaðsins* innilega afsökunar á þessu en vilja að fram komi að niðurstöður, úrvinnsla og túlkun efnis var gerð í góðri trú.

Kristín F. Jónsdóttir, Hildur Jónsdóttir og Einar S. Björnsson.

Frá Læknablaðinu

Læknablaðið hefur af ofanrituðu tilefni orðið við beiðni höfunda. Ofannefnd vísindagrein ásamt ritstjórnargreininni „Áfengistengdum innlögnum á Landspítala fjölgar jafnt og þétt“, sem rituð var í góðri trú í ljósi innihalds vísindagreinarinnar og að beiðni *Læknablaðsins*, hefur verið fjarlægð af netútgáfu blaðsins og höfundur ritstjórnargreinarinnar og ritrýnar hafa verið verið upplýstir. Haft hefur verið samband við Medline og Pubmed.

Breytt verkaskipting heilbrigðisstétta



Dögg Pálsdóttir
framkvæmdastjóri LÍ og lögfræðingur

Heilbrigðisráðherra vill nýta menntun og sérþekkingu heilbrigðisstétta betur og segir það eina af mörgum leiðum til að takast á við áskoranir heilbrigðiskerfisins. Í því felist að verkefni lendi ekki sjálfkrafa hjá læknum þegar önnur heilbrigðisstétt hafi þekkingu til að sinna þeim.[1]

Formaður Læknafélags Íslands gerir athugasemd við að að læknar séu ekki hafðir með í ráðum þegar aðrar heilbrigðisstéttir vilja taka yfir verkefni þeirra. Allar breytingar á verkaskiptingu þurfi að byggja á gögnum og meta þurfi áhrif þeirra svo tryggt sé að öryggi sjúklinga og gæði þjónustunnar haldist. Hún bendir einnig á að horfa þurfi á verkefnið heildstætt, ekki eingöngu verkaskiptingu lækna og annarra heilbrigðisstétta.[2]

Alþjóðasamtök lækna (World Medical Association – WMA) samþykktu árið 2009 yfirlýsingu um breytta verkaskiptingu heilbrigðisstétta. Yfirlýsingin var endurskoðuð árið 2025.[3] WMA mælir með þverfaglegum teymum sem læknar leiða og verkstýra. Samtökin leggja áherslu á að læknar og félög þeirra séu höfð með í ráðum þegar færa á verkefni frá læknum til annarra heilbrigðisstétta. Þá þurfi klínísk og lagaleg ábyrgð að vera skilgreind áður en slíkar breytingar taki gildi.

Læknar eru almennt jákvæðir fyrir því að endurskoða verkaskiptingu innan heilbrigðiskerfisins. Öflug þverfagleg teymisvinna, undir stjórn lækna, getur létt álagi af læknum og aukið afköst. Á þetta hafa læknar lengi bent en fengið litlar undirtektir. Umræðan hér á landi virðist að verulegu leyti hafa snúist um hvaða verkefni aðrar heilbrigðisstéttir vilja taka af læknum, fremur en hvaða verkaskipting sé heppilegust fyrir heilbrigðiskerfið í heild. Breytingar á verkaskiptingu ættu að byggjast á sameiginlegu mati lækna og annarra heilbrigðisstétta á því hvaða verkefni megi færa til annarra án þess að draga úr gæðum eða öryggi.

Læknisverk byggjast á heildstæðu mati á sjúklingnum, greiningu, mismunagreiningu, mati á áhættu, ákvörðun um rannsóknir og meðferð og getu til að bregðast við óvæntum niðurstöðum og fylgikvillum. Það er því ekki nóg að hægt sé að kenna öðrum ákveðna aðgerð eða verklag. Skoða þarf hvort viðkomandi heilbrigðisstétt hafi þá heildstæðu klínísku þekkingu og reynslu sem þarf til að taka ábyrgð á nýju verkefni.

Þetta sjónarmið fær stuðning í samantekt Bandarískra læknafélagsins (American Medical Association – AMA) á rannsóknum á árangri af breyttri verkaskiptingu lækna og annarra heilbrigðisstétta.[4] Þar eru meðal annars teknar saman rannsóknir á kostnaði, gæðum, klínískum niðurstöðum og menntun. Rétt er að árétta að þar í landi hefur verið gengið lengra í breyttri verkaskiptingu en verið er að ræða hér á landi, en niðurstöðurnar eru engu að síður áhugaverðar. Í rannsókn á bráðamóttökum Veterans Health Administration voru sérhæfðir hjúkrunarfræðingar (*nurse practitioners*) sem störfuðu án aðkomu læknis tengdir 7% hærri kostnaði, 11% lengri legutíma og 20% fleiri fyrirbyggjanlegum innlögnum innan 30 daga. Rannsóknin mat jafnframt að núverandi mönnun sérhæfðra hjúkrunarfræðinga á bráðamóttökum leiddi til um 74 milljóna dala aukins árlegs kostnaðar miðað við mönnun með læknum einum.

AMA vísar einnig til rannsókna þar sem sjálfstæð þjónusta heilbrigðisstarfsfólks (*non-physician practitioners*) hefur tengst fleiri myndgreiningum, fleiri tilvísunum og meiri kostnaði. Ein rannsókn á meira en 16 milljón heimsókna fann 5,3% meiri notkun myndgreininga á bráðamóttöku þar sem slíkir sérfræðingar komu að þjónustunni.

Samantekt AMA vekur einnig mikilvægar spurningar um menntun og þjálfun. Rannsókn á 3.946 nemendum í fjölskylduhjúkrun (*family nurse practitioner*) sýndi að margir höfðu takmarkaða klíníska reynslu af ýmsum verkefnum sem þeim var ætlað að sinna síðar. Höfundar töldu að klínískt nám margra starfsmanna hefði ekki veitt þá menntun, sem talin var nauðsynleg fyrir hlutverk þeirra. Önnur úttekt fann ekki fullnægjandi vísbendingar um að menntun og þjálfun sérhæfðra hjúkrunarfræðinga samræmdist því víðtæka starfssviði sem þeir sinntu á bráðamóttökum.

Ábyrgð verður ætíð að fylgja verkefninu. Ef önnur heilbrigðisstétt tekur yfir verkefni sem áður var á ábyrgð læknis verður hún jafnframt að bera faglega og lagalega ábyrgð á því verkefni. Ekki er hægt að færa verkefni til annarrar stéttar en skilja ábyrgðina eftir hjá lækninum. Þetta er einnig ein af áherslum WMA-yfirlýsingarinnar.

Markmið þessarar vinnu þarf að vera að nýta færni hverrar heilbrigðisstéttar sem best. Læknar eiga að leiða þá vinnu í nánu samstarfi við aðrar heilbrigðisstéttir. Verkefni sem aðrir hafa menntun og færni til að sinna eiga að færast til þeirra, svo læknar geti einbeitt sér að greiningu og meðferð sjúklinga og verkefnum sem krefjast læknisfræðilegrar þekkingar og klínískrar reynslu.

Breytt verkaskipting þarf að hvíla á faglegu mati og gögnum, ekki á óskum einstakra heilbrigðisstétta. Spyrja þarf: Hvaða færni krefst verkefnið? Hvaða stéttir hafa hana? Hver ber ábyrgðina? Og síðast en ekki síst: Er breytingin öruggari og betri fyrir sjúklinginn?

Heimildir

1. Ekki einfalt að gefa eftir verk en við verðum að gera það, viðtal við heilbrigðisráðherra, mbl.is 14. september 2026: https://www.mbl.is/frettir/innlent/2026/09/14/ekki_einfalt_ad_gefa_eftir_verk_en_vid_verdum_ad_ge/ – september 2026.
2. Ekki ótti heldur varkárni, viðtal við Steinunni Þórðardóttur formann Læknafélags Íslands, mbl.is 19. september 2026: https://www.mbl.is/frettir/innlent/2026/09/19/ekki_otti_heldur_varkarni/ – september 2026.
3. World Medical Association. Statement on Scope of Practice, Task Sharing and Task Shifting, endurskoðuð 2025: https://www.wma.net/policies-post/wma-resolution-on-task-shifting-from-the-medical-profession/ – september 2026.
4. American Medical Association. AMA Issue Brief: Summary of Studies on Scope of Practice, 2023: https://www.akleg.gov/basis/get_documents.asp?session=33&docid=32908 – september 2026.

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

Hvernig líður þér í vinnunni?



Hildur Jónsdóttir
formaður Félags sjúkrahúslækna

Læknisstarfið gerir miklar kröfur til þess sem því sinnir. Læknirinn þarf ávallt að vera reiðubúinn að leysa flókinn vanda skjólstæðinga sinna, takast á við óvænta atburði, styðja skjólstæðinga sína og gefa af sér en auk þess að mæta þeim kröfum sem vinnustaðurinn gerir til hans.

Kulnun og siðferðislegur skaði (*moral injury*) eru alvarleg vandamál meðal lækna og hefur sýnt sig að ýmsir þættir tengdir vinnustað og vinnuumhverfi geta ýtt undir þau eða einkenni þeirra. Sem dæmi um slíka þætti má nefna óskilvirkni í ferlum, langa vinnudaga, árekstra á milli vinnu og einkalífs, skorti á stjórn á eigin aðstæðum og upplifun á að starfið skipti ekki máli. Einnig skipta stjórnendur og stofnanir máli. Þar sem læknar hafa raunveruleg áhrif á starfsumhverfi virðist starfsánægja vera meiri.

Ýmsar kannanir hafa verið gerðar á þessu í gegnum tíðina. Um eina slíka var fjallað um í *Félagsvísindabók 2008*. Þar var fjallað um samnorræna könnun sem gerð var á líðan sjúkrahúslækna á Landspítala, Karolinska sjúkrahúsinu í Svíþjóð og St. Olavs sjúkrahúsinu í Noregi. Þar komu fram marktæk tengsl á milli líðanar við vinnuskipulagstengda þætti: sjálfræði í starfi, stuðning í starfsumhverfinu og hlutverkaárekstra á vinnustaðnum.

Nýrri kannanir hafa einnig verið gerðar á meðal lækna á Íslandi, til dæmis gerði Ólafur Þór Ævarsson geðlæknir könnun á vegum Læknafélags Íslands (LÍ) á líðan lækna sem hann kynnti á Læknadögum 2019. Fram kemur í umfjöllun *Læknablaðsins* um málið að það hafi komið Ólafi á óvart hversu margir læknar upplifi kvíða og depurð.

Að líða vel í vinnunni er gríðarlega mikilvægt þar sem vinnan skipar stóran sess í lífi okkar flestra og flest eyðum við stórum hluta tíma okkar á vinnustaðnum. Mikilvægt er að unnið sé markvisst að því að tryggja gott vinnuumhverfi og stuðning á vinnustað en til þess þurfa upplýsingar um þessa þætti að liggja fyrir.

LÍ stendur um þessar mundir fyrir könnun meðal félagsmanna sinna þar sem meðal annars eru spurningar sem snúa að vinnuumhverfi og líðan í vinnu. Til stendur að gera slíka könnun árlega og fylgjast þannig með reglulegri hætti en gert hefur verið með líðan lækna. Margar spurninganna eru þær sömu og koma fyrir í könnunum læknafélaga hinna Norðurlandanna og geta svör lækna hérlendis því gefið mikilvæga mynd af stöðu okkar í fjölþjóðlegum samanburði.

Að líða vel í vinnunni er gríðarlega mikilvægt þar sem vinnan skipar stóran sess í lífi okkar flestra og flest eyðum við stórum hluta tíma okkar á vinnustaðnum.

Ég vil hvetja alla félagsmenn til að gefa sér tíma til að svara könnunni!

Heimildir

1. West CP, Dyrbye LN, Shanafelt TD. Physician Burnout: Contributors, consequences and solutions. J Intern Med 2018; 283: 516–529.
2. Rabin S, Kika N, Lamb D et al. Moral Injuries in Healthcare Workers: What Causes Them and What to Do About Them? J Healthc Leadersh. 2023 Aug 16;15:153-160.
3. Kjartansdóttir Bergmann DL, Rafnsdóttir GL. Vinnufyrirkomulag og starfstengd líðan norrænna sjúkrahúslækna. Mér sýnist að réttur titill sé: Rannsóknir í félagsvísindum IX. Reykjavík: Félagsvísindastofnun HÍ 2008; bls 183-193.
4. Ólafur Þór Ævarsson ánægður með einlægni lækna í könnun LÍ á líðan þeirra. Læknablaðið, 02. tbl. 105. árg. 2019.

Stjórn Læknafélags Íslands Steinunn Þórðardóttir formaður **Félag almennra lækna** Hjördís Ásta Guðmundsdóttir, Brynja Kristín Einarsdóttir
Félag íslenskra heimilislækna Gunnar Þór Geirsson, Oddur Steinarsson **Félag sjúkrahúslækna** Hildur Jónsdóttir, Jóhanna Guðrún Pálmadóttir
Læknafélag Reykjavíkur Ragnar Freyr Ingvarsson, Hjálmar Þorsteinsson

Velmegunarsjúkdómurinn blöðruhálskirtilskrabbamein

Blöðruhálskirtilskrabbamein er algengasta krabbamein karla á Íslandi og eitt algengasta krabbameinið yfirleitt. Um 290 karlar greinast árlega með sjúkdóminn og talið er að um þrjú þúsund karlar séu á lífi með greininguna á hverjum tíma. Þótt horfur flestra séu góðar, stendur heilbrigðiskerfið frammi fyrir vaxandi áskorun, enda er búist við verulegri fjölgun tilfella á næstu áratugum. *Læknablaðið* ræddi við Rafn Hilmarsson, yfirlækni þvagfæraskurðdeildar Landspítala

■■■ Olga Björt Þórðardóttir

Rafn segir að þróunin sé þegar farin að birtast í starfsemi deildarinnar. Fjölgun nýgreindra sjúklinga, fleiri meðferðir og fleiri aðgerðir endurspegli lýðfræðilegar breytingar sem muni halda áfram að móta fagið á komandi árum. „Við sjáum þetta mjög skýrt í okkar starfsemi. Þetta er sjúkdómur sem verður sífellt stærri hluti af starfi okkar og ástæður þess eru fyrst og fremst þær að þjóðinni fjölgar og karlar lifa lengur en áður.“

Á síðustu áratugum hafi orðið mikil fjölgun greininga í kjölfar innleiðingar PSA-blóðprófsins. Með prófinu varð mögulegt að finna sjúkdóminn á mun fyrri stigum en áður. Sú þróun hafi haft bæði jákvæðar og neikvæðar afleiðingar. „Við höfum fundið fleiri krabbamein og getað meðhöndlað fleiri á frumstigi. Á sama tíma kom í ljós að sumir þeirra sem greindust voru með hægfara breytingar sem hefðu líklega aldrei valdið þeim heilsutjóni. Þar hófst umræðan um ofgreiningu og ofmeðhöndlun,“ segir Rafn.

Hætta á ofgreiningu vegi þyngra en ávinningur af almennri skimun

Í dag er ekki skipulögð skimun fyrir blöðruhálskirtilskrabbameini á Íslandi líkt og fyrir brjóstakrabbameini. Karlar geta þó óskað eftir PSA-mælingu í samráði við lækni, sérstaklega ef þeir teljast vera í aukinni áhættu vegna fjölskyldusögu eða erfðaþátta. Að sögn Rafns er þetta eitt umdeildasta viðfangsefnið innan sérgreinarinnar. „Ef þú skimar alla karla þá mun dauðsföllum af völdum blöðruhálskirtilskrabbameins fækka. Vandinn er að á móti kemur að þú greinir og meðhöndlar marga sem hefðu aldrei þurft á meðferð að halda. Það er þessi jafnvægislist sem við erum stöðugt að glíma við.“

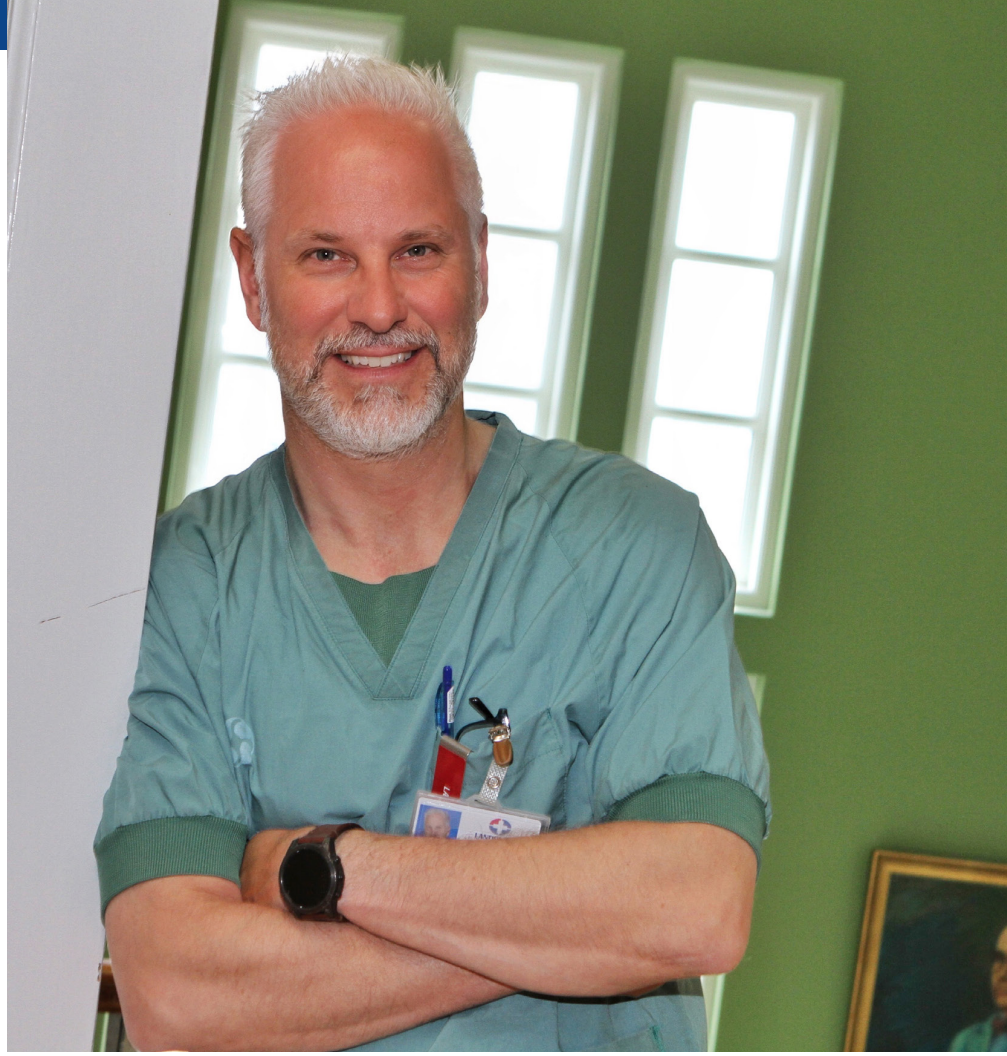
Samkvæmt núverandi alþjóðlegum leiðbeiningum vegi hættan á ofgreiningu enn þyngra en ávinningurinn af almennri skimun. Hins vegar standi yfir rannsóknir sem miði að því að bæta greiningaraðferðir og gera þær markvissari. „Markmiðið er að finna þá sem raunverulega eru í hættu á að veikjast alvarlega af sjúkdómnum, en forðast að valda öðrum óþarfa áhyggjum eða meðferð.“ Blöðruhálskirtilskrabbameinið sé fyrst og fremst sjúkdómur eldri karla. Meðalaldur við greiningu sé um sjötugt og því hafi hækkandi meðalævilengd afgerandi áhrif á algengi hans. „Í raun má segja að þetta sé sjúkdómur sem fylgir langlífi. Íslenskir karlar lifa nú mun lengur en áður og þá sjáum við fleiri tilfelli. Að einhverju leyti endurspeglar þetta einnig árangur heilbrigðiskerfisins og aukin lífsgæði.“

„Við sjáum þetta mjög skýrt í okkar starfsemi. Þetta er sjúkdómur sem verður sífellt stærri hluti af starfi okkar.“

Forfeður okkar fengu yfirleitt ekki þetta krabbamein

Þá bendir Rafn á að sjúkdómurinn hafi í raun verið tiltölulega lítið vandamál í íslensku samfélagi fram eftir öldum. „Fyrir hundruðum ára lifðu fæstir nógu lengi til að fá blöðruhálskirtilskrabbamein. Nú er staðan allt önnur og þess vegna sjáum við þessa miklu fjölgun.“ Þegar rætt sé um áhættuþætti segir Rafn að erfðir skipti máli en myndin sé flókin. Blöðruhálskirtilskrabbamein sé fjölgena sjúkdómur þar sem margar erfðabreytingar og umhverfisþættir spili saman. Ein þekktasta erfðabreytingin tengist BRCA2-geninu sem einnig er vel þekkt í tengslum við brjóstakrabbamein. „Karlar með BRCA-2-stökkbreytingu eru í aukinni hættu á að greinast með blöðruhálskirtilskrabbamein og fá gjarnan ágengari sjúkdóm. En þessir einstaklingar eru tiltölulega fáir og skýra aðeins lítinn hluta allra tilfella.“

Aðspurður segir Rafn að lífsstíll virðist einnig hafa áhrif. Rannsóknir bendi til þess að sjúkdómurinn sé algengari í vestrænum samfélögum en víða annars staðar og að offita, hreyfingarleysi og óhollt mataræði geti aukið áhættuna. „Við vitum að regluleg hreyfing, að halda kjörþyngd og borða fjölbreyttan mat hefur jákvæð áhrif. Það minnkar ekki aðeins líkur á að



Rafn Hilmarsson er yfirlæknir þvagfæraskurðdeildar Landspítala. Mynd/OBÞ

greinast með krabbamein heldur bætir einnig horfur þeirra sem greinast.“

Ekki hægt að fyrirbyggja – bara draga úr áhættu

Hann leggur þó áherslu á að ekki sé hægt að koma alfarið í veg fyrir sjúkdóminn. „Það er ekkert einfalt svar við því hvernig megi fyrirbyggja blöðruhálskirtilskrabbamein. Við getum dregið úr áhættu en ekki útrýmt henni.“ Meðferð fari eftir útbreiðslu og eðli sjúkdómsins. Hjá sumum komi til greina svokallað virkt eftirlit þar sem reglulega sé fylgst með þróun sjúkdómsins án tafarlausrar meðferðar. „Við vitum að sum krabbamein verða aldrei að vandamáli. Þá getur verið skynsamlegra að fylgjast með heldur en að hefja meðferð strax.“

Ef sjúkdómurinn sé hins vegar talinn líklegur til að valda skaða komi til greina læknandi meðferðir, einkum geislameðferð eða skurðaðgerð. Á síðustu árum hafi róbótaskurðaðgerðir gjörbreytt skurðmeðferð blöðruhálskirtilskrabbameins hér á landi. „Við framkvæmum nú yfir hundrað slíkar aðgerðir á ári. Með róbótatækninni hefur tekist að stytta aðgerðartíma, draga úr blæðingum og minnka fylgikvilla. Flestir sjúklingar fara heim sama dag og aðgerðin er gerð.“ Þróunin hafi einnig leitt til minni verkja, styttri bata og betri lífsgæða eftir aðgerð en áður tíðkaðist.

Gervigreind þegar farin að hafa áhrif

Ný tækni sé þó ekki bundin við skurðstofuna. Gervigreind er þegar farin að hafa áhrif á rannsóknir og greiningu og Rafn telur líklegt að hlutverk hennar muni aukast verulega á næstu árum. „Ég sé fyrir mér að gervigreind verði sérstaklega mikilvæg í myndgreiningu. Segulómun er orðin staðlaður hluti af greiningarferlinu og þar getur orðið til gríðarlegt gagnamagn sem þarf að túlka. Þetta er verkefni sem hentar gervigreind mjög vel.“ Hann telur einnig að tæknin muni gegna mikilvægu hlutverki við þróun nýrra lyfja og samsetningu meðferða. „Þegar margar meðferðir eru í boði verður sífellt flóknara að finna bestu röðina og bestu samsetninguna fyrir hvern sjúkling. Þar getur gervigreind hjálpað okkur að finna mynstur sem erfitt er fyrir mannshugann að greina.“

Þótt framtíðin muni án efa einkennast af tækniframförum, telur Rafn að stærsta áskorunin verði áfram sú sama: að greina rétt fólk á réttum tíma og veita meðferð sem skilar raunverulegum ávinningi. Sjálfur valdi hann þvagfæraskurðlækningar eftir að hafa upphaflega stefnt að sérnámi í krabbameinslækningum. Það sem heillaði hann var fjölbreytni greinarinnar og náin tengsl hennar við krabbameinslækningar. „Þetta er fag sem spannar mjög breitt svið, allt frá einföldum vandamálum upp í flóknar krabbameinsmeðferðir. Þar fann ég vettvang þar sem ég gat unnið áfram mikið með krabbameinssjúklinga en um leið innan mjög fjölbreyttrar sérgreinar.“

„Markmiðið er að finna þá sem raunverulega eru í hættu á að veikjast alvarlega af sjúkdómnum en forðast að valda öðrum óþarfa áhyggjum eða meðferð.“

Ólst upp á Landspítalasvæðinu

Rafn hefur starfað sem sérfræðingur á Landspítala frá árinu 2013 eftir sérnám og störf erlendis. Tengsl hans við spítalann ná þó lengra aftur. „Ég ólst eiginlega upp í kringum þetta svæði. Sem krakki var maður að spila fótbolta á túnunum í kringum Landspítalann. Þannig að á vissan hátt hefur þetta alltaf verið mitt svæði.“ Þrátt fyrir miklar framfarir í greiningu og meðferð er hann sannfærður um að verkefnin muni aðeins verða fleiri á næstu árum. Fjölgun eldri karla og áframhaldandi þróun í greiningu muni halda blöðruhálskirtilskrabbameini í brennidepli íslenskrar heilbrigðisþjónustu um ófyrirsjáanlega framtíð.

Hlustið á viðtalið
á hlaðvarpi
Læknablaðsins

„Akureyri á sérstakan stað í hjarta mér“

Girish Hirlekar hafði nýlokið sérnámi í svæfingalækningum í heimalandi sínu, Indlandi, þegar hann réð sig til starfa við Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri árið 1976. Hann ætlaði sér aðeins að vera í hálft ár en svo fór að hann settist að, stofnaði fjölskyldu og lauk í haust fimmtíu ára starfsævi á Íslandi. Girish var gestur Læknavarpsins sem er aðgengilegt á helstu hlaðvarpsveitum

Kristborg Bóel Steindórsdóttir

Girish var aðeins tíu ára þegar hann var orðinn harðákveðinn í því að leggja fyrir sig læknisfræði. „Ég er fæddur og uppalinn á austurströnd Indlands í borg sem heitir Pune sem er sunnan við Mombai. Ég flutti svo að heiman 15 ára gamall í stærri borg til þess að halda áfram námi. Ég var mikill námsmaður og hlaut ríkisstyrk og gat því séð um bæði grunn- og framhaldsnámið mitt í læknisfræði,“ segir Girish, sem var áttundi hæstur af þeim 200.000 sem þreyttu inntökupróf í læknisfræði samhliða honum. Hann var aðeins 24 ára gamall þegar hann lauk sérnámi í svæfingalækningum.

Frétti af Íslandi gegnum frænda sinn

Girish segir að á þessum tíma hafi verið algengt að nýútskrifaðir indverskir læknar héldu til Bandaríkjanna að námi loknu til að starfa þar og hafi það einnig verið hans stefna. En örlögin ætluðu honum greinilega annað. „Frændi minn var ræðismaður Íslands á Indlandi og gegndi því starfi í 30 ár. Hann hafði nokkrum sinnum komið til Íslands og var duglegur að segja okkur fjölskyldunni frá landinu og sýndi okkur meðal annars myndir af sér með Kristjáni Eldjárn forseta. Heima vorum við einnig með tímarit á borð við *Iceland Review* og áttum nokkrar íslenskar bækur. Mér þótti þetta allt saman ofsalega spennandi. Eins og áður sagði stefndi ég á að fara til Bandaríkjanna en í millitíðinni skrifaði ég nokkur bréf til íslenskra heilbrigðisstofnana. Eitt þeirra lenti hjá Nikulási Sigfússyni, sem þá var yfirlæknir Hjartaverndar, sem kom því til Þórarins Ólafssonar yfirsvæfingalæknis á Landspítalanum. Hann kom þeim skilaboðum til mín að enginn svæfingalæknir hefði verið við Sjúkrahúsið á Akureyri í tvö ár og fékk ég fljótlega starfstilboð þaðan. Ég sagðist vera á leið til Bandaríkjanna en væri tilbúinn til þess að koma og vera í sex mánuði, sem urðu svo að fimmtíu ára starfsævi á Íslandi,“ segir Girish.

Vissi að hann yrði að læra íslensku til þess að ná til sjúklinganna

Girish hóf störf á Sjúkrahúsinu á Akureyri árið 1976. Fyrstu fjögur árin var hann einn, en frá 1994 yfirlæknir svæfinga- og gjörgæsludeildar og síðar forstöðulæknir deildarinnar allt til ársins 2019. Hann þreytti próf í læknisfræði við Háskóla Íslands og hlaut sérfræðiviðurkenningu á Íslandi árið 1983. Þá starfaði hann einnig í nokkur ár bæði í Svíþjóð og Noregi. Það hljóta að hafa verið mikil viðbrigði fyrir ungan mann frá Indlandi að lenda á Íslandi í desemberlok. „Satt að segja fannst mér það mjög spennandi. Ég var ungur, spenntur og fullur af orku, tilbúinn til þess að takast á við starfið og nýja tíma. Það voru þó vissulega mikil viðbrigði fyrir mig að lenda hér í kolsvarta myrkri, kulda og snjó. Tungumálið var framandi sem og maturinn, veðurfarið og almennir lifnaðarhættir. En ég fann ekki fyrir neinni hræðslu eða kvíða og hefur það sjálfsagt hjálpað að mér var afskaplega vel tekið frá fyrsta degi, sýnt fullt traust, kærleikur og ást,“ segir Girish, sem talar alveg einstaklega góða íslensku. „Ég vissi að ég yrði að læra íslenskuna til þess að ná til sjúklinganna, en það voru ekki margir sem töluðu ensku á þessum tíma. Ég fór ekki í neina kennslu heldur hlustaði mikið á útvarp og horfði á sjónvarp. Fólkið í kringum mig var líka duglegt að kenna mér og leiðrétta mig. Ég var fljótlega farinn að babbla og þetta kom svo bara smám saman.“

Lítill strákur frá Indlandi kemur til Íslands, stofnar fjölskyldu, er tekinn svona vel inn í samfélagið og á farsæla starfsævi. Það getur bara ekki betra verið.

Sviðin á þorranum fyrsta almennilega menningarsjokkið

Girish segir fyrsta almennilega menningarsjokkið hafa hellst yfir þegar hann gekk inn í matsal sjúkrahússins dag einn á þorranum. „Mér mætti svo skrítin lykt og þegar ég kom inn lágu lambahausar með opin augun á borðinu. Mér brá svo mikið! Þar var líka hákarl og annar þorramatur. Ég borðaði nú bara kartöflurnar þann daginn en hægt og rólega lærði ég að borða allan íslenskan mat og hreinlega gleymdi indverskum mat um tíma.“

Girish kynntist konu sinni, Önnu Gunnarsdóttur, árið 1977 en hún starfaði þá sem sjúkraliði á sömu deild og hann. Eiga þau saman tvö börn og fimm barnabörn en auk þess á hann fósturdóttur og þar tvö barnabörn „ Anna kemur úr stórri fjölskyldu á Akureyri sem gaman er að tilheyra og þar var mér einnig afskaplega vel tekið. Hún var mín stoð og stytta þar sem ég var alltaf í vinnunni og lá ábyrgð

á heimili og börnum því mikið á hennar herðum á þessum árum,“ segir Girish.

Verðum að spila með tækninni ekki hræðast hana

Þau hjónin fluttu svo í höfuðborgina árið 2021 og settust að á Seltjarnarnesi. Girish réð sig til starfa hjá Skurðstofunum í Lágmúla þar sem hann var allt þar til hann hætti störfum í haust. Hvað er það helst sem stendur upp úr þegar hann lítur yfir ferilinn? „Það hefur orðið alveg gífurleg þróun í svæfingalækningum á þessum tíma, í svæfingalyfjum, verkjalyfjameðferð, og deyfingaraðferðum. Svæfingin er orðin miklu öruggari en hún var. Svo ruddu tölvurnar sér til rúms. Við vorum fljót að tileinka okkur nýja tækni á Sjúkrahúsinu á Akureyri og fylgdumst vel með. Ég man þegar fyrsta tölvusneiðmyndatækið kom á Landspítalann. Yfirlæknirinn okkar á Akureyri óskaði eftir sambærilegu tæki en það var bara hlegið að honum, það þótti alveg galin hugmynd að slíkt fengist norður. Nú er þetta nánast í öllum stöðum og þykir alveg sjálfsagt. Samtímis varð mikil þróun í skurðlækningum, sem í dag eru svo tæknivæddar og aðallega orðnar róbótalækningar, þannig að umbyltingin hefur verið gífurleg,“ segir Girish.

Aðspurður hvort Girish telji lækna uggandi um að gervigreindin taki hreinlega yfir læknisfræðinga segir hann: „Nei, það verður aldrei. En ég man eftir því þegar ég var í Svíþjóð og fyrstu sjálfvirku blóðþrýstimælarnir voru að koma kringum 1980. Svæfingahjúkrunarfræðingar vildu ekki sjá þá og hræddust að missa tengslin við sjúklingana við það að hætta að leggja höndina á púlsinn. En svona verður þetta alltaf. Það kemur ný tækni og við verðum bara að spila með og nýta okkur hana.“ Girish segir sér ekki hafa þótt erfitt að hætta að vinna. „Ég er mjög sáttur og fannst bara nóg komið. Ég get litið stoltur um öxl og ætla að fara að njóta lífsins. Ég er afar stoltur af því að hafa verið hluti af spítalanum og svæfingadeildinni á Akureyri þar sem fyrsta svæfingin fór fram árið 1856. Ég er líka fullur þakklætis öllum mínum vinnufélögum og sjúklingum og samfélaginu á Akureyri. Þessi 44 ár fyrir norðan eru stór partur af mínu lífi og Akureyri á sérstakan stað í hjarta mér. Þetta allt hefur verið alveg ógleymanlegt ævintýri og ég á í raun engin orð til þess að lýsa því.“



Girish stefnir á að ferðast enn meira um Ísland nú þegar hann er hættur að vinna.

„Þetta hafa verið örlögin mín“

Saga Girish er um margt einstök. En hefur hann einhvern tímann leitt hugann að því hvernig hún hefði verið hefði hann búið áfram á Indlandi? „Já, ég hef gert það. Það hefði farið einhvern veginn, en auðvitað veit ég ekki hvernig. Það þýðir ekkert að vera að velta sér upp úr því. Þetta hafa verið örlögin mín og ég hef gefið mig að fullu í þetta og það hefur gengið vel,“ segir Girish. En trúir hann á að lífið sé allt skrifað fyrir okkur, að allt sé eins og það á að vera? „Já, ég held það. Annars, hugsaðu þér. Lítill strákur frá Indlandi kemur til Íslands, stofnar fjölskyldu, er tekinn svona vel inn í samfélagið og á farsæla starfsævi. Það getur bara ekki betra verið.“

Fær gæsahúð þegar hann les Laxness

Girish hefur engar áhyggjur af því að sér eigi eftir að leiðast nú þegar hann er hættur að vinna. En hvað er það sem hann ætlar að taka sér fyrir hendur? „Maður þarf að fylgjast vel með heilsunni, það er númer eitt, tvö og þrjú. Ég geng mikið og legg einnig stund á jóga. Ég hef einnig gaman af lestri og á margt ólesið, bæði á íslensku og indversku,“ segir Girish og þegar hann er spurður nánar út í hvaða íslenski rithöfundur sé í uppáhaldi stendur ekki á svari: „Það er Halldór Laxness. Mér þykir alveg óskaplega gaman að lesa um hvernig sveitalífið var áður fyrr og Halldór Laxness lýsir því alveg sérstaklega vel, maður fær alveg gæsahúð við að lesa það. Svo langar mig að ferðast meira um Ísland, já og heiminn allan, við eigum margt óséð. Svo hef ég núna tíma til þess að sinna börnum og barnabörnum. Það verður nóg að gera og tíminn líður alveg rosalega hratt.“



Girish og Anna við skakka turninn í Pisa.

Valfrelsi sem lyftir heilsugæslunni

Þórarinn Ingólfsson heimilislæknir er einn þeirra sem byggt hafa upp Heilsugæsluna Höfða og síðar starfsemi hennar í Reykjanesbæ. Eftir áratuga starf, bæði innan opinbera kerfisins og í sjálfstæðum rekstri hér heima og í Noregi, telur hann reynsluna hafa sýnt að fjölbreytt rekstrarform, valfrelsi sjúklinga og svigrúm til nýsköpunar geti styrkt heilsugæsluna í heild. *Læknablaðið* hitti Þórarin

■■■ Olga Björt Þórðardóttir

Þórarinn lauk embættisprófi frá læknadeild Háskóla Íslands árið 1989 og stundaði sérnám í heimilislækningum í Noregi. Þar starfaði hann sjálfstætt sem heimilislæknir til ársins 2005 og var um tíma jafnframt þyrlulæknir í norska flughernum. Eftir heimkomuna starfaði hann meðal annars við Heilsugæsluna í Efra-Breiðholti og hefur gegnt ýmsum trúnaðarstörfum fyrir heimilislækna, bæði hérlendis og erlendis, meðal annars sem formaður Félags íslenskra heimilislækna.

Hugmynd sem beið eftir tækifærinu

Reynslan frá Noregi hafði mikil áhrif á sýn Þórarins á starf heimilislæknisins. Þar kynntist hann heimilislæknakerfinu og tók þátt í fastlæknabreytingunni 2001 þegar allir Norðmenn fengu heimilislækni. Hann vandist því að heimilislæknar rækju sjálfir stofur sínar samkvæmt samningi við hið opinbera. Við heimkomu árið 2005 fannst honum íslenska kerfið að flestu leyti stífara og þunglamalegt. „Við vorum nokkrir heimilislæknar sem vildum fá að reka okkar eigin stöð og höfðum talað fyrir því í mörg ár.“

Árið 2008 var hópurinn kominn talsvert áleiðis. Húsnæði hafði verið skoðað og undirbúningur hafinn, en fjármálahrunið batt skyndilega enda á þau áform. Þórarinn segir verkefnið í raun hafa farið ofan í skúffu og næstu ár hafi menn fyrst og fremst verið að komast í gegnum erfiða tíma.

Síðar urðu breytingar á skipulagi og fjármögnun heilsugæslunnar sem hann telur hafa verið meðal mikilvægustu kerfisbreytinga á þessu sviði um langt skeið. Sjúklingar fengu aukið val um hvar þeir væru skráðir, fjármunir fóru í auknum mæli að fylgja skráðum skjólstæðingum og skilgreind var grunnþjónusta sem heilsugæslustöðvar skyldu veita, óháð rekstrarformi. „Þetta breytti gríðarlega miklu. Sjúklingurinn ræður hvar hann skráir sig og getur líka skipt um stöð ef hann vill. Það setur heilbrigða pressu á alla að veita góða þjónustu.“

Þórarinn lítur ekki á einkarekna heilsugæslu sem andstæðu opinberrar þjónustu og telur þvert á móti að fjölbreytt rekstrarform geti styrkt kerfið allt. Samkeppni geti verið af hinu góða þegar sömu kröfur séu gerðar til þjónustunnar og sömu grundvallarreglur gildi. Hann bendir á að valfrelsið nái ekki eingöngu til sjúklinga. Það skipti einnig máli fyrir starfsfólkið. Heilbrigðisstarfsmaður sem vill búa og starfa á ákveðnu svæði eigi ekki endilega að vera bundinn við einn mögulegan vinnustað. „Það er gott að fólk hafi val. Ef nýr vinnustaður opnar við hliðina á þér verður þú líka að velta fyrir þér hvað þú getir gert betur. Það getur lyft þjónustunni hjá öllum.“

„Ég hef alltaf haft áhuga á manneskjunni. Það er það sem heillaði mig við heimilislækningar.“

Starfsfólkið mesta gæfa heilsugæslunnar

Við höfum frá upphafi, bæði í Reykjavík og á Suðurnesjum, verið svo heppin að fá til starfa hugsjónafólk, frábært fagfólk sem hefur trú á hugmyndinni um betri heilsugæslu. Draumurinn um betri þjónustu og meiri starfsánægju lá að baki þegar Heilsugæslan Höfða hóf starfsemi. Þar var ekki tilbúinn skjólstæðingahópur til að ganga að og tekjurnar fylgdu ekki fyrr en fólk ákvað sjálft að skrá sig. „Við byrjuðum á núlli,“ segir Þórarinn. „Ef enginn skráir sig eru engar tekjur. Það er auðvitað áhætta í því.“ Uppbyggingin gekk hins vegar hratt og eru nú um 26 þúsund einstaklingar skráðir hjá heilsugæslunni á Höfða og 11.500 manna hópur skráður í Reykjanesbæ. Hann telur það sýna að þörf hafi verið fyrir annan valkost bæði á Suðurnesjum og á höfuðborgarsvæðinu.

Hann segir að Suðurnesin hafi komið honum sjálfum að nokkru leyti á óvart. Hann hafði ekki sérstök tengsl við svæðið áður en stöðin þar var opnuð en segir samfélagið hafa reynst bæði stærra og öflugra en hann hafi gert sér grein fyrir. „Þegar maður fer að vinna þarna og kynnast fólkinu verður þetta bara skemmtilega óvænt. Þetta er mjög flott samfélag og miklu meira borgarsamfélag en fólk gerir sér kannski grein fyrir.“ Íbúasamsetningin sé jafnframt fjölbreytt og töluverður hluti skjólstæðinga af erlendum uppruna.



Þórarinn við þjónustuborð Heilsugæslunnar Höfða og fleiri aðila undir hatti Heilsuklasans. Mynd/OBÞ

Þórarinn segir nýju stöðina hafa tekið við verulegum hluta þeirrar grunnþjónustu sem áður hvíldi á einni stofnun. Einnig hafi fjöldi sjúklinga sem skráðir voru á heilsugæslur í höfuðborginni snúið heim og þiggja nú þjónustu í sinni heimabyggð. Með því hafi ekki aðeins skapast valkostur heldur einnig dregið úr álagi annars staðar.

Starfsemin á Suðurnesjum eigi jafnframt að verða meira en hefðbundin læknamóttaka. Hugmyndin sé að þróa þar, líkt og við Höfða í Reykjavík, eins konar heilbrigðisklasa þar sem mismunandi fagstéttir og sérfræðingar starfa í nálægð hver við annan. Slík nálægð skiptir Þórarinn miklu. „Þegar heimilislæknir getur leitað auðveldlega ráða hjá sérfræðingi, sjúkraþjálfara, sálfræðingi eða öðrum heilbrigðisstarfsmanni verða samskiptin einfaldari og þjónustan skilvirkari. Á sama tíma verður vinnustaðurinn faglega áhugaverðari.“ Sálfræðiþjónustan sé dæmi um þá nálgun. Í stað þess að ráða einn sálfræðing hefur verið samið við fleiri sálfræðinga með ólíka sérhæfingu. Þannig sé hægt að vísa fólki til fagaðila sem hafi þekkingu á viðkomandi vanda, til dæmis barna, fullorðinna eða ákveðinna geðrænna vandamála.

Samfellan er kjarninn

Þrátt fyrir alla umræðu um rekstrarform, nýsköpun og skipulag segir Þórarinn sjálfan kjarnann í góðri heilsugæslu gamalkunnan. Sjúklingurinn þurfi að geta myndað langtímasamband við heimilislækni sem þekkir hann og aðstæður hans. „Samfellan er ótrúlega mikilvæg. Það er allt annað að hitta manneskju sem þú þekkir, þar sem þú þekkir söguna, en að þurfa að byrja frá grunni í hvert sinn.“

Á Höfða hefur tekist að byggja upp slíkt fyrirkomulag fyrir stóran hluta skjólstæðinga. Á Suðurnesjum hefur það tekið lengri tíma, einkum vegna þess að erfitt hefur verið að tryggja stöðuga mönnun heimilislækna. Sumir þeirra ungu lækna sem hófu störf þar fóru síðar aftur utan í nám eða til starfa annars staðar. Þórarinn segir stöðuna þó vera að styrkjast og markmiðið sé skýrt. Fleiri eigi að geta haft sinn fasta heimilislækni til lengri tíma.

Samband heimilislæknis og sjúklings snýst að hans mati um meira en þekkingu á sjúkdómaskrá. Með tímanum öðlist læknirinn skilning á fjölskyldu, félagslegum aðstæðum og því sem hefur áhrif á heilsu viðkomandi. Stundum þekkir heimilislæknirinn fleiri en eina kynslóð sömu fjölskyldu. Sú þekking geti verið ómetanleg þegar meta þurfi hvort eitthvað hafi breyst, hver þurfi eftirfylgd og hvenær rétt sé að grípa inn í. „Fólk treystir heimilislækninum oft fyrir mjög mörgu. Maður verður að vissu leyti ákveðinn trúnaðarmaður fjölskyldunnar.“

Hann segir rannsóknir jafnframt ítrekað hafa sýnt gildi samfellu í heilbrigðisþjónustu. Fyrir sjúklinginn skapi hún öryggi, fyrir samfélagið minni óþarfa notkun á dýrari þjónustu og færri sjúkrahúsinnlagnir, en fyrir lækninn meiri starfsánægju, betri yfirsýn og skýrari ábyrgð. Þessi hugsun nær einnig inn í vinnuumhverfið. Við Höfða hefur verið lögð áhersla á að starfsfólk geti verið í samfelldum samskiptum þvert á fagstéttir. Hjúkrunarfræðingar, læknar og annað starfsfólk hafa sameiginlegt vinnurými þar sem fólk hittist, ræðir mál og leitar ráða hvert hjá öðru í stað þess að allir séu lokaðir inni hver á sinni skrifstofu. Þórarinn telur félagslega þáttinn oft vanmetinn. „Starfsfólk þarf bæði að geta speglað hugmyndir hvert við annað og fundið að það sé hluti af teymi. Slíkt hefur áhrif á starfsánægju, sem aftur getur haft áhrif á þjónustuna.“

„Fólk treystir heimilislækninum oft fyrir mjög mörgu. Maður verður að vissu leyti ákveðinn trúnaðarmaður fjölskyldunnar.“

Nýsköpun þarf svigrúm

Við vorum staðráðin í að prófa nýja hluti til að bæta bæði starfsánægju og þjónustu. Aðgengi var aukið með opinni vakt fyrir alla með fjölda móttökuherbergja. Innréttuð voru sameiginleg rými fyrir starfsfólk til



Þórarinn á einum ganga heilsugæslunnar, þar sem hvert svæði og þjónusta eru kyrfilega merkt og litakóðuð. Mynd/OBÞ

að auðvelda teymisvinnu. Við stofnuðum sérmóttöku fyrir börn með ofvirknirask-anir. Allt gafst þetta vel en eftir að heims-faraldrinum lauk hefur heilsugæslan hins vegar verið að glíma við stórar áskoranir, bæði uppsafnaðan vanda og aukna eftir-spurn eftir þjónustu. Aðgengi er því mið-ur ekki eins gott og það var fyrir faraldur-inn og við erum að glíma við það eins og aðrir. Einn helsti kosturinn við sjálfstæðan rekstur er að mati Þórarins hversu hratt er hægt að bregðast við hugmyndum. „Við höfum verið mjög dugleg að prófa eitt-hvað nýtt. Það kemur hugmynd frá starfs-manni um hvernig hægt sé að gera hlutina betur og þá getum við farið að skoða það strax.“ Hann telur hraðann gjarnan meiri í einkarekstri en í stórum opinberum kerf-um þar sem fleiri stjórnsýslustig þurfi að koma að breytingum. Það þýði ekki að allar hugmyndir séu góðar eða að einka-rekstur leysi allan vanda. Kosturinn felist fyrst og fremst í því að geta prófað, lært og breytt. Þannig hafi starfsemin sjálf þróast.

„Ég er svolítið þannig að ég fer af stað og læri í leiðinni. Það kemur ekkert sér-stakt upp í hugann þegar ég er spurður hvað ég hefði gert öðruvísi.“ Rekstur-inn sé þó alls ekki fyrir alla. Læknir sem stendur að eigin fyrirtæki sé bæði að sinna sjúklingum og bera ábyrgð á fjármálum, starfsfólki, húsnæði og daglegum rekstri. Þórarinn segist sjálfur kunna vel við þá ábyrgð. Þegar fólk eigi hlut í starfseminni verði tengingin við hana önnur. „Þetta verður svolítið eins og barnið þitt. Maður tekur meiri ábyrgð.“

Neistinn kviknaði á Akranesi

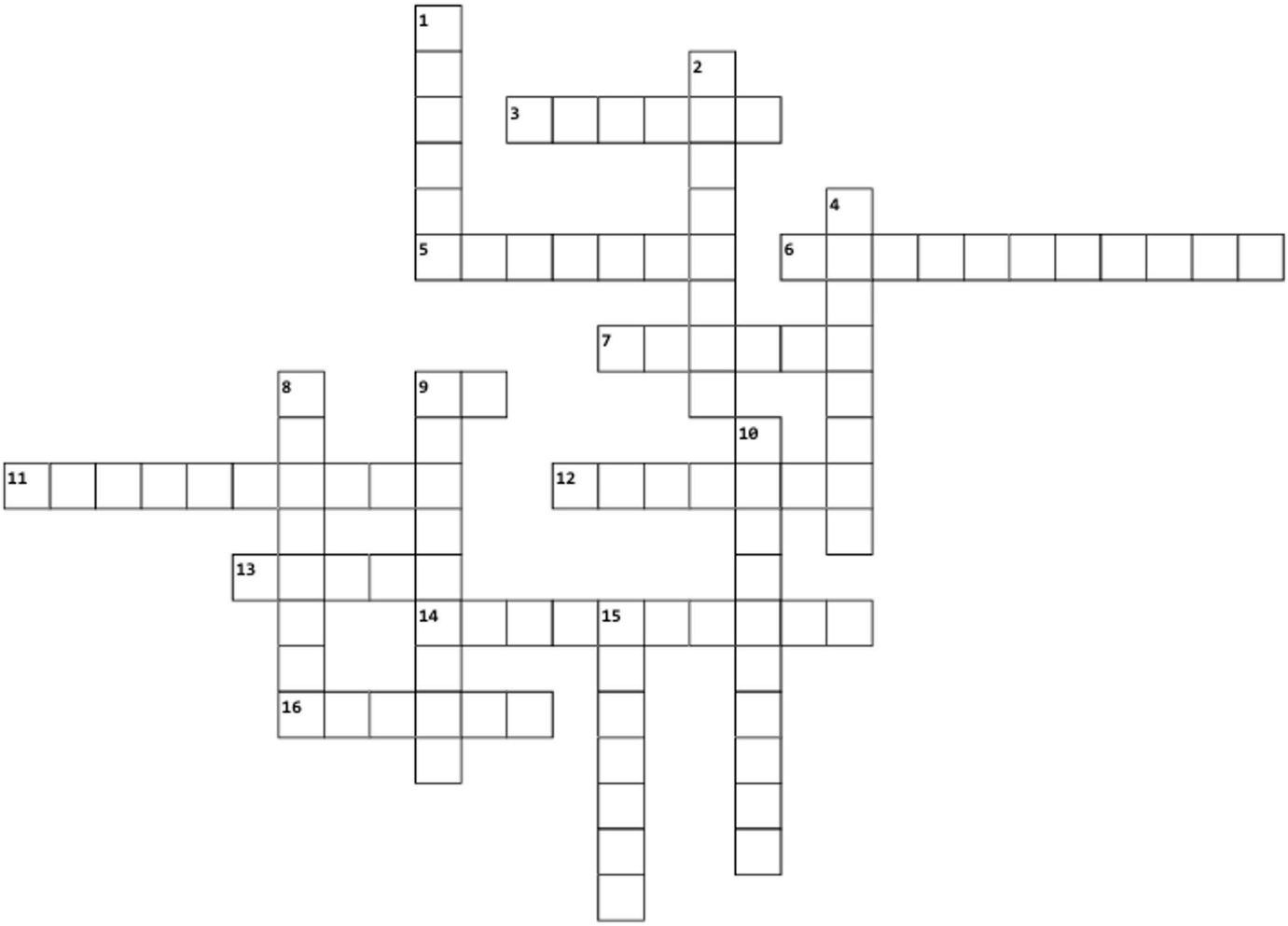
Þegar horft er til framtíðar telur hann þrjú atriði sérstaklega mikilvæg. Í fyrsta lagi þurfi að efla fjármögnun heilsugæsl-unnar. Þar sé hægt að ná til breiðs hóps og vinna gegn ójöfnuði í heilsu áður en vandinn verður meiri og dýrari fyrir kerf-ið. „Ég held að borgararnir fái mest fyr-ir peninginn með því að efla heilsugæsl-una.“ Í öðru lagi þurfi fjölbreyttari úrræði. Heilbrigðiskerfið megi ekki gera ráð fyrir að ein lausn eða eitt endurhæfingarúrræði henti öllum. Fólk í langtímaveikindum sé ólíkt og þjónustan þurfi að taka mið af einstaklingnum. Í þriðja lagi vill hann að heimilislækningar verði áfram styrktar sem fag, meðal annars með góðu sérnámi og því að fleiri starfsstöðvar geti tekið þátt í menntun framtíðarheimilislækna.

Sjálfur fann hann sína leið inn í fag-ið á fyrstu starfsárunum, meðal annars á Akranesi þar sem reyndir heimilislæknar höfðu áhrif á hann. Hann tók aukavaktir, fór í vitjanir og kynntist því hversu fjöl-breytt starfið gat verið. Það sem réð þó mestu var áhuginn á fólkinu sjálfu. „Ég hef alltaf haft áhuga á manneskjunni. Það er það sem heillaði mig við heimilislækn-ingar.“

Kannski er þar líka kjarninn í þeirri heilsugæslu sem hann vill sjá þróast. Rekstrarformið er verkfæri, ekki mark-mið. Markmiðið er að skapa umhverfi þar sem fagfólk hefur svigrúm til að gera betur, þar sem sjúklingurinn hefur val og þar sem heimilislæknirinn fær tækifæri til að þekkja manneskjuna sem situr hinum megin við borðið.

KLÍNÍKIN ÁRMÚLA

20 HEILABROT
LÆKNABLAÐSINS



Lárétt
3. Marin gerbolla felur vökva (6)
5. Myndrannsókn eða skemmtistaður (7)
6. Skyndibitakeðju kokkaráðning felur tegund baktería (11)
7. Öfugur múr og elskaður hefur óbeit á fótaferð (6)
9. Formúlan eða forgangsakstur? (2)
11. Fuglahljóð, fat, ósk og erfiði er mikilvægt til að viðhalda réttu sýrustigi (10)
12. Kvenkynsnafn og óskökk er staður sem þungaðar konur verkjar oft í (7)
13. Frönsk kveðja ruglast í fótabein (5)
14. Kella umlykur ruglað beisl og verður að bakteríu (10)
16. Söngtónn, kennitala og erfiði hækkar eftir krampa (6)

Lóðrétt
1. Hjálpartæki við göngu eða getnaðarvörn? (6)
2. Elma fer í Óman, ruglast og einfaldast og verður að illkynja meini (8)
4. Öfugt fen og vatnsrás styður við öndunarveg (8)
8. Ól rapp og óf ruglast til að gefa svæfingarlyf (8)
9. Öfugt tif og Bandaríkin sem umlykja enskt sett er afleiðing gallvegastíflu (9)
10. Gríðskur bókstafur og ruglaður sænskur kraftur með söngstaf verður að lyfja-flokki (4,6)
15. Einfölduð sjónvarpsstöð og rugluð stafræn ensk lögg er tímabundinn missir meðvitundar (7)

Vísnagáta

Málmur þessi mjúkur er
möndull sjónu riðar.
Skattinn þennan skrá þér ber,
skotfær kappi miðar.

Heilabrot 19 – Lausnir

Lárétt:
4. HEILAHVEL
10. TRISSUTAUGARKJARNI
11. BELLS LÖMUN
12. MS
13. RAPD
15. VERKSTOL
16. SJÓNTAUGARÞROTI

Lóðrétt:
1. LJÓSFÆLNI
2. APHASIA
3. GLOPPUSLAG
5. AMNESIA
6. SVARTFYLLA
7. GAUMSTOL
8. HAULUN
9. BROCA SVÆÐI
14. FLOGAFÁR
17. TPA

Vísa: Lausnin er LÍNA; Lína langsokkur, veiðilína, randalína, þvottalína

Höfundur: Erla Sigríður Sigurðardóttir sérnámslæknir

Lausnir birtast í næsta tölublaði

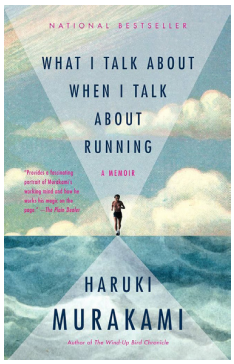
Hvaða bækur hafa fylgt þér lengst,
þú hefur lesið oftast eða haft mest áhrif á þig?

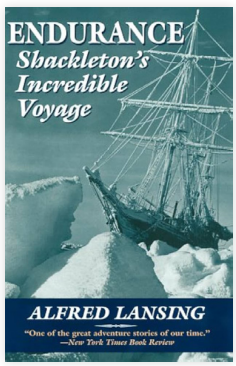


Hlaupin, ferðalögin, listin og angistin

Hrólfur Brynjarsson
barnalæknir

Fyrsta bókin sem kom upp í hugann er *What I Talk About When I Talk About Running* eftir Haruki Murakami, þar sem hann lýsir reynslu sinni af langhlaupum. Hann tengir hugrenningar sínar um hlaupin einstaklega vel við áskoranir í skapandi ferli ritlistarinnar og hvernig hækkandi aldur ýtir smám saman undir skapandi endurmat á lífshlaupinu. Þegar ég stunda mín eigin langhlaup þá verður mér æ oftar hugsað til Murakami, og ekki síst um að búa betur í haginn fyrir þá skapandi vinnu sem ég hef alltaf leitað ósjálfrátt í.







Frá götum Tokyo fór ég yfir í annað ferðalag, í bókinni *Endurance: Shackleton´s Incredible Voyage* eftir Alfred Lansing. Þessi bók hreif mig með sér í líklega eitt af mest krefjandi ferðalag sögunnar. Byggð á dagbókarfærslum og viðtölum, lýsir hún tilraun Shackletons til að þvera Suðurpólinn fyrstur manna, og gaf mér færi á að lifa mig inn í átakanlega ferðahagi úr horfnum heimi. Þegar skip þeirra sekkur og forsendur ferðarinnar bresta hefst meginferðalag bókarinnar. Þar er listavel sagt frá því með hvaða ráðum þeir komust til baka og það var áhugavert að sjá hvað lífsvilji og þolmörk manneskjunnar geta fleytt henni langt.

Listakonan í næstu bók var sjö ára og bjó í Mexíkó þegar Shackleton varð strandaglópur á Suðurskautslandinu. Það er bókin *Frida: A Biography of Frida Kahlo* eftir Hayden Herrera. Upphaflega voru það sjálfsmyndir hennar, hlaðnar heillandi táknum, sem vöktu hjá mér áleitnar spurningar, til dæmis „The Two Fridas“ (skora á ykkur að googla). Bókin greinir vel frá of stuttri ævi og lýsir því sem mótaði Fridu meðal annars pólitískt, listrænt og sem manneskju; hvernig hún miðlaði andlegum og líkamlegum sársauka í gegnum verkin sín eftir mænusótt á barnsaldri og endurteknar rúmlegur í kjölfar bílslyss, en líka hvernig hún nýtti menningararf sinn í verkum sínum, að einhverju leyti í óþökk ráðandi afla þess tíma. Bókin lýsir vel sterkri og skapandi konu, sem er önnur og meiri en sú ofureinfaldaða mynd sem oft er dregin fram, að hluta eða miklu leyti af markaðsöflum, en það er önnur saga.

Ofangreindar bækur hafa allar haft talsverð áhrif á mig, bæði við lesturinn og þegar ég rifja þær upp. Sú bók sem hafði þó mest áhrif, að minnsta kosti við sjálfan lesturinn, er *Pappan och havet* eftir Tove Jansson, og þá sérstaklega Mårran sem þar kemur við sögu. Ég las bókina á grunnskólaaldri og hún náði mér algerlega. Ég las hana á frummálinu og tengi ekki jafn vel við íslensku þýðinguna og hef því nöfnin á sænsku hér. Í henni segir frá Muminpappa í lífskrísu sem þráir áhugaverðara líf, hann gerist vitavörður og flytur með fjölskyldunni úr örugga Mumindalen yfir á litla eyju. Flutningurinn leggst misvel í fjölskyldumeðlimi, Lilla My er hæstánægð eins og Muminpappa, Muminmamma er hins vegar með heimþrá og Mumintrollet er hræddur við myrkrið og sjóinn. Það var tvennt sem ég tengdi sérstaklega við og setur þessa bók á þennan lista, annars vegar hversu vel Tove lýsir náttúrunni, eins og hún gerir í öllum Muminbókunum, og hins vegar Mårran, vera sem allir hræðast: þögul, hreyfir sig hægt og allt nálægt henni frýs. Bókin lýsir vel hræðslu Mumintrollets við hana en í mínum huga er Mårran ekkert annað en angistin og hræðslan við hið óþekkta. Hvernig Mumintrollet nálgast Mårran og tekst á við hana er sérlega vel skrifað, enginn spoiler hér, skora á ykkur að lesa, ef ekki fyrir ykkur þá fyrir börnin eða barnabörnin.

Ég skora á samstarfskonu mína og nýburalækni Snjólaugu Sveinsdóttur að skrifa næsta bókapistil

Sigrún Lína Pétursdóttir
röntgenlæknir



Sigrún Lína Pétursdóttir stillir sér upp með myndarlegum vini sínum á Barnasjúkrahúsi Sylviu drottningar þar sem hún vinnur.

Röntgenlæknir hættir sér út í sólina

06:40 Laumast fram úr án þess að vekja sofandi börnin. Næ svo rétt að kveðja börnin sem eru nývöknuð áður en ég fer út.

07:15 Vinnudagurinn hefst og þá er gott að búa nálægt sjúkrahúsinu en ég er um það bil fimm mínútur á hjólinu upp á Barnasjúkrahús Sylviu drottningar. Fallegur haustdagur í Gautaborg en núna er samt byrjað að vera svolítið kalt á morgnana.

Fyrsta verk dagsins er að ná í uppáhellingu og fer svo með rjúkandi bollann inn á ómver. Venjulega er einn sérfræðilæknir og einn sérnámslæknir sem manna ómun en í dag eru allir sérnámslæknarnir á árlegu sænsku röntgenvikunni sem er þetta árið í Gautaborg. Það eru því ég og Martin Bonnier barnaröntgenlæknir sem sjáum um prógram dagsins. Martin er einmitt handleiðarinn minn í undirsérhæfingunni minni hér á barnaröntgen.

Fyrstu tveir sjúklingar dagsins eru að koma í lifrarsýnatöku hjá mér. Börnin eru svæfð hér á ómstofunni og í dag er það Ása Unnur Bergmann sem svæfir og svo kemur Auður Heiða Guðjónsdóttir, sérfræðingur í meltingar-, lifrar- og næringarlækningum barna, til að taka á móti sýnunum og því þrír íslenskir læknar á stofunni á einum tímapunkti.

Eftir fyrstu sýnatökuna er kominn tími á morgun „fika“ með kollegunum. Mál málanna er röntgenvikan þar sem ég og fleiri kollegar fluttum tilfelli og erindi deginum áður.

Móttakan rúllar áfram. Það heyrist í síðasta sjúklingi fyrir hádegishlé frá næstu stofu þar sem hann er í lungnamynd og kviðarholsyfirliti en virðist ekki vera hrifinn. Ég verð sein i hádegismat. Drengurinn verður svo ljúfur sem lamb hjá mér þegar ég ómskoða hann í fangi pabba síns á meðan mamman heldur uppi símaskjá og við syngjum öllsömul með „Boolibompa“. Það virkar. Hleyp svo út í matsalinn þar sem kollegarnir eru búnir að stilla sér út á bekk í sólinni. Þetta er sennilega síðasti hádegismaturinn útivið í ár en við erum búin að borða reglulega úti frá því í lok mars.

12:30 Hádegisfræðsla þar sem farið er yfir nýleg lærdómsrík tilfelli og Martin sýnir segulómun af hrygg barns með útlimamáttleysi. Segulómunin sýnir hypertrófískar taugarætur sem vekur grun um *Charcot-Marie-Tooth*-sjúkdóm.

13:00 Held áfram með fjölbreytt prógramm eftir hádegi. Dagarnir á ómun eru yfirleitt mjög skemmtilegir og rannsóknirnar eru fjölbreyttar sem og sjúklingahópurinn en minnsti sjúklingur dagsins er nýfæddur og sá stærsti er nokkrum höfðum hærri en ég. Svo er líka alltaf gaman að fá að leysa krakkana út með gjöfum.

16:15 Vinnudagurinn er að klárast og ég lýk deginum með því að klára að skrifa seinustu röntgensvörin og forgangsraða ómbeiðnum. Þessa vikuna erum við svo heppin að vera með mömmu og pabba í heimsókn þannig að ég þarf hvorki að sækja börnin í leikskólann né undirbúa kvöldmat.

Eftir kvöldmat ætlum við Hrafnkell að sjá Ódysseifskviðu í bíó. Dóttirin er alsæl með kvöldlestur með ömmu og afa en tveggja ára guttinn setur upp skeifu og vill fá að koma með í bíó. Þegar maður er búsettur erlendis með mjög takmarkaðan aðgang að kvöldpössun er alltaf hálfskrítið að fara út bara tvö, eins og maður sé að gleyma einhverju.

Klukkan er að nálgast miðnætti þegar við komum heim en Christopher Nolan stóð fyrir sínu og vel þess virði að verða smá þreyttur daginn eftir. Svo er stuttur vinnudagur á morgun en við klárum klukkan 15:00 á föstudögum.

Aðdragandi að stofnun Lækningaminjasjóðs Jóns Steffensen



Högni Óskarsson
geðlæknir

Frá Bjarna Pálssyni til Nesstofu

Friðrik fimmti, Danakonungur, skipaði Bjarna Pálsson (1719-1779) landlækni árið 1760. Í tengslum við skipan hans var Nesstofa byggð árin 1759-1762. Hér hefst opinber heilbrigðisþjónusta á Íslandi.

Bjarni sinnti læknisstörfum og kennslu læknanema. Orðspor hans byggist líka á vísindasamstarfi hans og Eggerts Ólafssonar við gerð *Ferðabókar* þeirra sem fyrst kom út 1772. Upphaf samstarfs Íslendinga og Dana í raunvísindarannsóknum.

Starfsemi landlæknis í Nesi flutti til Reykjavíkur uppúr 1830. Læknaskóli var formlega stofnaður 1876 og tengdist Háskóla Íslands við stofnun hans árið 1911.

Á tímabilinu frá aldamótunum 1900 fram til okkar daga verða mjög stórstígar framfarir í læknisfræði. Jón Steffensen prófessor (1905-1991) lifði þessar breytingar. Hann skildi vel gildi þess að varðveita þekkingu á lækningum fyrri alda. Áhugi hans á lækningaminjasafni var vakinn. Hann sinnti uppbyggingunni af miklum stórhug meðfram læknakennslu og rannsóknum. Í huga Jóns kom aldrei annað til greina en að Nesstofa yrði sá ás sem safnið snerist um. Safnmunir voru að mestu leyti geymdir í gömlum útihúsum í túninu suður af og í Nesstofu.

Nesstofa hefur verið í vörslu Þjóðminjasafns frá 1979 en síðasti íbúi hússins lést 1997. Húsinu hefur nú verið komið í sem næst upprunalegt ástand eftir tillögum Þorsteins Gunnarssonar arkitekts. Þar var til skamms tíma lítið safn muna tengdra lækningum í umsjá Þjóðminjasafnsins.

Draumurinn um Lækningaminjasafn

Jón Steffensen arfleiddi Læknafélag Íslands að eignum sínum. Skilyrt var að andvirði eigna rynni til frágangs og innréttingar húsnæðis fyrir lækningaminjasafn.

Með gjafagjörningi frá 1990 afhenti Læknafélagið ríkissjóði eignir dánarbúsins sem skyldi ráðstafað í þágu Lækningaminjasafns í samræmi við erfðaskrána.

Undirbúningur að byggingu lækningaminjasafns hófst 1997 með aðkomu Læknafélags Íslands og Læknafélags Reykjavíkur, Seltjarnarnesbæjar og menntamálaráðuneytis.

Með samningi árið 2007 tók Seltjarnarnesbær að sér að reisa byggingu lækningaminjasafns á safnasvæði við Nesstofu. Rann allt fé frá gjafagjörningi Jóns til verkefnisins, auk framlaga frá læknafélögunum, menntamálaráðuneyti og Þjóðminjasafni. Byggingarframkvæmdir hófust, en stöðvuðust þegar byggingin var orðin rúmlega fokheld árið 2011. Seltjarnarnesbær sagði sig frá samningnum um uppbyggingu safnsins í árslok 2012.

Nokkru áður var keypt iðnaðarhús við Bygggarða 7 sem bráðabirgðalausn til að varðveita safnmuni Jóns, greitt með fé gjafagjörningsins.

Anna Þorbjörg Þorgrímsdóttir, forstöðukona safnsins, vann við flokkun þess til ársloka 2012.

Næstu ár var leitað lausna til að gera lækningaminjasafn að veruleika eins og kom fram á aðalfundi LÍ 2013:

„Stefnt er að því að koma á fót safni á sviði heilsuvísinda, lýðheilsu og lækningaminja með tvíþætta starfsemi: sem hefðbundið safn og sem tæknivædd upplýsingaveita um lýðheilsu og heilsuvísindi."

Þetta kallaði á samvinnu við fleiri aðila eins og Háskóla Íslands, Þjóðminjasafn, Náttúruminjasafn og Listasafn Íslands. Auk þess mætti setja upp gagnvirkar sýningar á starfsemi mannslíkamans, erfðafræði sjúkdóma, lýðheilsu og jafnvel með víðtækara fræðasvið.

Horfið var frá því að húsið hýsti einungis safn lækningaminja. Sýningar á lækningaminjum og sögu yrðu fyrst og fremst á stafrænu formi en sýningar á eldri safnmunum mætti setja upp í Nesstofu.

Þak hússins er útsýnispallur, kjörstaður fyrir stjörnuskoðun og upplifun norðurljósa að vetrarlagi. Urtagarðurinn er í nágrenninu en þar hefur verið ræktað upp safn lækningajurta.

Þema safnsins yrði: Maður – Náttúra – Menning

Ameríkumaður búsettur hér, áður einn af framkvæmdastjórum Disney, leiddi hugmyndavinnuna um tíma og kynningar fyrir fjármálaráðherra, menntamálaráðherra og forsvarsmenn ofangreindra safna. Tendraðist upp mikill áhugi meðal ráðamanna sem skilaði sér þó ekki til að tryggja fjárframlög.

Hann nýtti sér tengsl sín í Bandaríkjunum við stjórnendur safna til að fá hugmyndir og mögulega fjárstyrki. Meðal annarra var stofnandi Facebook, Mark Zuckerberg. Hann hreifst af hugmyndinni, sem skilaði sér í uppsetningu á stórri vídeótökuvél inni á miðhálendinu, sem snerist einn hring á sólarhring og sendi út á Facebook í heilt ár.

Ágætis landkynning en engir peningar.

Nesstofa og baráttan um arfleifðina

Í október 2016 undirrituðu forsvarsmenn læknafélaganna, Seltjarnarnessbæjar og Listasafns Íslands viljayfirlýsingu um samstarf til að ljúka byggingu hússins á þeirri forsendu að ríkissjóður keypti fasteignina. Engu varð um þokað. Má um það kenna pólitískum sviptingum næstu árin, með tíðum stólaskiptum ráðherra. Með nýjum ráðherra fjaraði undan áhuga á lækningaminjasafni innan menntamálaráðuneytisins. Sem dæmi um það þá höfðum við beðið um fund með ráðherra árið 2018. Svarið var alltaf að ráðherra væri mjög upptekinn og við kæmumst fljótlega að. Við erum ennþá á biðlista!

Eflaust hefur sumum fundist hugmyndir okkar draumkenndar en ekki áttað sig á því að nútíma safn getur verið staðsett í tölvugerðu skýi.

Hugmyndir spruttu upp í stjórnsýslunni um að hús Lækningaminjasafns myndi henta Náttúruminjasafninu. Þrátt

fyrir andóf okkar og læknafélaganna þá varð það ákvörðun ráðherra að taka yfir bygginguna í Nesi fyrir Náttúruminjasafn og endurgreiða læknafélögunum þeirra framlag.

Um nokkurt skeið hafði Nesstofa verið opin nokkra daga á sumri þar sem settar voru upp sýningar á gömlum lækningamunum. Þessu var hætt með þeim rökum að húsið þyldi ekki álagið. Samstarf við Þjóðminjasafnið um sýningarhald í Nesstofu varð æ stirðara. Var því borið við að húsið væri gamalt og viðkvæmt þó að nýuppgert væri. Sagt var að gólfin þyldu ekki átroðning sýningargesta. Þetta var furðulegur fyrirsláttur því ekki voru sýningar þar fjölsóttar.

Árið 2019 spurðist út að verið væri að ljúka samningum um sýningu í Nesstofu í tilefni af 75 ára afmælis lýðveldisins. Í upphafi mátti skilja að sýningin yrði helguð vísindastarfi Bjarna Pálssonar og Eggerts Ólafssonar næstu fjögur ár. Að þeim tíma loknum átti að koma tækifæri fyrir lækningaminjasafnið.

Seinna kom önnur mynd í ljós. Íslendingar og Danir skyldu taka höndum saman um vísindasamstarf á sviði náttúru og menningar á norðurslóðum. Markmiðið væri að efla samvinnu vinaþjóðanna á sviði vísinda og mennta og heiðra „margra alda farsæla samvinnu“ (sic). Nesstofa skyldi helguð dansk-íslensku fræðasamstarfi, táknmynd fyrir samvinnu Dana og Íslendinga.

Fjórum árum seinna varð okkur ljóst að ríkisstjórn lýðveldisins hafði þegar á árinu 2019 ákveðið að Nesstofa yrði helguð þessu samstarfi vinaþjóðanna til framtíðar. Samstarfsaðilar eru Háskóli Íslands og Kaupmannahafnarháskóli, Þjóðminjasafnið og Náttúruminjasafn Íslands.

Hvergi var minnst á sögu læknisfræðinnar né áratuga baráttu við að koma á fót lækningaminjasafni. Gjafagjörningur Jóns Steffensen með sínum skilyrðum var fokinn út um glugga í ráðuneytinu eða lentur í pappírstætara.

Þegar þetta lá ljóst fyrir sendi formaður LÍ bréf til menntamálaráðherra í árslok 2023 þar sem þessum gjörningi var harðlega mótmælt með skýrum og óyggjandi rökum. Svar hefur ekki borist.

Seltjarnarnes keypti húsið í Bygggörðum 7 árið 2018 og afhenti Þjóðminjasafninu kaupverðið. Sá gjörningur stenst ekki skilyrði dánargjafar Jóns, því munirnir eru í geymsluhúsnæði fyrir sunnan Hafnarfjörð, illa aðgengilegir og ekki til sýnis almenningi.



Nesstofa var byggð árin 1759–1762, um það leyti sem Bjarni Pálsson var skipaður landlæknir.



Húsið í Bygggörðum 7 sem rætt hefur verið um að eigi að hýsa Lækningaminjasafnið. Mynd/ÞH.

Ríkisendurskoðun hefur í tvígang staðfest þetta. Forsætisráðuneytið mótmælti niðurstöðu Ríkisendurskoðunar og benti á að lækningaminjar væru til sýnis í Nesstofu. Svo hefur ekki verið um lengri tíma og verður ekki. Menntamálaráðuneytið benti einnig á í svari til Ríkisendurskoðunar að eftir standi að ráðstafa söluandvirði Bygggarða, sem var kr. 97 milljónir í ársbyrjun 2017, til uppbyggingar lækningaminjasafns.

Þessir peningar kæmu sér vel í þeim sjóði sem nú hefur verið stofnaður.

Nýr kafli: Lækningaminjasjóður Jóns Steffensen

Með stofnun Lækningaminjasjóðs Jóns Steffensen hefst nýtt tímabil. Sjóðurinn er almannaheillasjóður þannig að framlög til hans eru skattfrjáls. Stofnfé sjóðsins er þær fjárhæðir sem læknafélögin lögðu til byggingarinnar. Innan tíðar verða kynntar starfsreglur sjóðsins um styrkveitingar. Loksins gefst tækifæri til að styðja við rannsóknir á sögu læknisfræði á Íslandi og nýta nútímatækni til sýninga og fræðslu um fortíð, nútíð og framtíð lækninga.

Vefsíða stafræns lækningaminjasafns gæti verið staðsett í Nesstofu. Þar með væri skilyrðum dánargjafarinnar fullnægt. Lækningaminjasafn Jóns Steffensen í netskýi.

Þakkir til þeirra mörgu sem hafa lagt hönd á plóg í störfum undirbúningsnefnda Læknafélags Íslands, þau eru Óttar Guðmundsson, Jón Jóhannes Jónsson, Steinn Jónsson, Lilja Sigrún Jónsdóttir, Guðmundur Þorgeirsson, Sigurður Guðmundsson, Arna Einarsdóttir, Steinunn Þórðardóttir og ekki síst, Dögg Pálsdóttir.

Hvernig valdirðu sérgrein þína? Hvar lærðir þú og hvaða ráð viltu gefa ungum læknum?

„Blóðbankaþjónusta byggir mikið á trausti“

Þorbjörn Jónsson, yfirlæknir Blóðbankans, hefur starfað við blóðgjafafræði í rúma tvo áratugi. Hann ræddi við *Læknablaðið* um sérgreinina sína. Þorbjörn segir greinina bæði fjölbreytta og sérhæfða en það séu of fáir læknar með sérmenntun á þessu sviði hér á landi. Einnig var rætt um blóðgjafir einstaklinga með járnofhleðslu og nýlegar breytingar á reglum um blóðgjafir þar sem einstaklingsmiðað áhættumat blóðgjafa var tekið upp

Olga Björt Þórðardóttir

Formlegt heiti sérgreinarinnar er klínísk ónæmisfræði og blóðgjafafræði. Þorbjörn nam í Noregi, þar sem þessar tvær stoðir, ónæmisfræðin og blóðgjafafræðin, eru kenndar saman. Áhugi hans kviknaði þegar hann var læknanemi og vann hjá Helga heitnum Valdimarssyni, prófessor í ónæmisfræði. Þar kynntist hann ónæmisfræðinni og vann síðar doktorsverkefni undir handleiðslu Helga. Eftir kandídatsárið hélt hann til Noregs með hugann við framhaldsnám í ónæmisfræði, en þar kynntist hann jafnframt blóðgjafafræðinni. „Ég fékk þetta eiginlega í pakka,“ segir Þorbjörn. Eftir heimflutninginn til Íslands hefur hann unnið í Blóðbankanum í rúmlega tvo áratugi.

Þorbjörn segir að flestir íslenskir læknar sem hafa sérhæft sig á þessu sviði undanfarna áratugi hafi sótt námið til Skandinavíu. Sérgreinin sé lítil hér heima og að sögn Þorbjörns sárvantar fleiri lækna á Íslandi með þessa sérgrein. Læknarnir sinni ekki blóðtökum, hlutverk þeirra felist í faglegri ábyrgð á starfseminni, ráðgjöf, mati á flóknum tilvikum og því að tryggja að vinnubrögð og ferlar standist þær gæðakröfur og staðla sem gilda um blóðbankaþjónustu. Þorbjörn segir vinnustaðinn skemmtilegan og verkefnin fjölbreytt, en læknafæðin geri það að verkum að ábyrgðin dreifist á fáa.

Miklu meira en blóðtaka

Starfsemi Blóðbankans er mun fjölbreyttari en margir gera sér grein fyrir. Þar fer ekki aðeins fram móttaka blóðgjafa heldur einnig rannsóknarstarfsemi, blóðflokkanir, mótefnamælingar, framleiðsla blóðhluta og ýmis sérhæfð þjónusta fyrir heilbrigðiskerfið. Dæmi um slíkt er söfnun, vinnsla, geymsla og inngjafir á stofnfrumum í lækningaskyni. Vefjaflokkanir eru einnig mikilvægur þáttur starfseminnar, meðal annars í tengslum við líffæraflutninga, þar sem meta þarf samræmi milli gjafa og þega.

Blóðbankastarfsemin fer einnig fram á Akureyri. Þar er blóði safnað og það sent til Reykjavíkur til frekari vinnslu. Auk þess eru tveir blóðbankabílar í notkun, annar staðsettur á Norðurlandi og hinn hér sunnanlands. Þannig þurfi að líta á þjónustuna sem landsverkefni.

Þorbjörn segir öryggi rauðan þráð í allri starfseminni. Áður en sjúklingur fær inngefið blóð þarf blóðflokkun að liggja fyrir og sérstök varúð er viðhöfð til að koma í veg fyrir mistök við sýnatökur, merkingar og skráningu. Blóðeiningar eru rekjanlegar frá blóðgjafanum til sjúklingsins og ferlið byggir á strikamerkingum. Ef sjúklingur hefur myndað rauðkornamótefni þarf að sérvelja blóð fyrir hann. Þá geti samræming gjafa og þega orðið flóknari en að jafnaði í blóðinngjöfum. „Þetta er mjög öruggt,“ segir Þorbjörn og leggur áherslu á að öryggiskerfið verndi bæði blóðgjafann og blóðþegann.

„Blóðgjafafræðin er fjölbreytt, mikilvæg og skemmtileg sérgrein og okkur sárvantar nýtt kraftmikið ungt fólk inn í þessa sérgrein.“

Stöðugt þurfi að fjölga blóðgjöfum og ná til ungs fólks

Ísland hefur að mestu verið sjálfu sér nægt um blóð, að sögn Þorbjörns, þótt í einstaka mjög sérstökum tilvikum geti þurft að leita út fyrir landsteinana. Það breytir ekki því að nýliðun blóðgjafa er viðvarandi verkefni. Ekki síst sé mikilvægt að ná til ungs fólks, enda geti sá sem byrjar ungur að gefa blóð orðið reglulegur blóðgjafi til margra ára. Blóðbankinn hefur meðal annars farið í kynningarátök í skólum og Blóðgjafafélag Íslands er mikilvægur aðili þegar kemur að kynningarstarfi.

Íbúum landsins hefur fjölgað mikið á síðustu tveimur áratugum, þjóðin er að eldast, ferðamönnum hefur fjölgað gífurlega og þörfin fyrir heilbrigðisþjónustu hefur þar með aukist. Þorbjörn segir að

allt þetta þurfi að taka með í reikninginn þegar tryggja þarf að nægar blóðbirgðir séu til staðar í landinu. „Gott aðgengi fyrir blóðgjafa skiptir þar líka máli. Fólk gefur blóð annaðhvort í eigin frítíma eða fær svigrúm frá vinnuveitanda til að gefa blóð og því geta einföld atriði eins og gott aðgengi, bílastæði og tíminn sem fer í gjöfina ráðið miklu um hvort fólk gefur reglulega.“

Einstaklingsbundið áhættumat í stað hópaviðmiða

Ein stærsta breyting síðustu ára tók gildi 1. september þegar nýjar reglur um blóðgjafir tóku gildi. Með þeim var horfið frá því að meta áhættu út frá hópaviðmiðuðum skilmerkjum. Nú er áhætta hvers blóðgjafa metin út frá ýmsum atriðum, meðal annars kynhegðun hvers og eins. Þetta þýðir meðal annars að samkynhneigðir karlar sem hafa stundað kynlíf með öðrum körlum (MSM) eru ekki lengur útilokaðir frá blóðgjöf sem hópur. Allir blóðgjafar svara sömu spurningum og sömu viðmið um áhættuhegðun gilda fyrir alla.

Þorbjörn segir tækniframfarir hafa verið mikilvæga forsendu þessara breytinga. „Blóðbankinn tók upp næmari NAT-skimun á gjafablóði þar sem meðal annars er leitað að HIV og lifrarbólgu B og C. Samhliða þurfti að breyta spurningalistum, verklagi og kynningarefni.“ Hann bendir á að Ísland sé lítið land og geti sjaldnast verið fyrst til að innleiða stórar breytingar sem krefjist umfangsmikillar grunnvinnu. Stærri lönd hafi meira bolmagn til slíkrar vinnu og minni þjóðir geti síðan byggt á þeirra reynslu. Sambærilegar breytingar hafi meðal annars verið gerðar í Bretlandi, Danmörku og Svíþjóð. „Þegar við förum í svona breytingar viljum við vera vel undirbúin,“ segir hann. Þar skipti traust mestu máli. „Blóðbankaþjónusta byggir mikið á trausti.“

Blóðtökur vegna járnofhleðslu

Annað mál sem hefur verið til umræðu er hvort nota megi blóð úr fólki sem glímir við járnofhleðslu. Meðferð járnofhleðslu felst meðal annars í reglulegum blóðtökum, en blóð úr einstaklingum með járnofhleðslu hefur ekki verið notað til inngjafar í sjúklinga hér á landi. Þorbjörn leggur áherslu á að vandinn sé ekki blóðið sjálft. „Það er ekkert að blóðinu sem slíku. Málið snýst fyrst og fremst um ábyrgðina á meðferð sjúklingsins. Járnofhleðsla getur meðal annars haft áhrif á innri líffæri og valdið líffæraskemmdum og því þarf viðkomandi að vera undir læknisfræðilegu eftirliti. Við erum sérfræðingar í að safna blóði, prófa það og gefa blóð. Við erum ekki sérfræðingar í meðhöndlun og eftirliti með járnofhleðslu,“ segir hann.

Til að einstaklingar með járnofhleðslu geti gefið blóð í Blóðbankanum þurfi skýra umgjörð og samvinnu Blóðbankans, Landspítalans, heilsugæslunnar og sérfræðilækna. Sá sem gæfi blóð þyrfti jafnframt að uppfylla almenn skilyrði blóðgjafa, til dæmis hvað varðar heilsufar, lyfjanotkun og ferðalög. Þorbjörn segir vel mögulegt að koma á slíku fyrirkomulagi séu læknisfræðileg ábyrgð og eftirlit skýr.



Sérgrein Þorbjörns Jónssonar yfirlæknis Blóðbankans er lítil og það vantar fleiri lækna á Íslandi með hana. Mynd/OBÞ

„Málið snýst fyrst og fremst um ábyrgðina á meðferð sjúklingsins. Járnofhleðsla getur meðal annars haft áhrif á innri líffæri og valdið líffæraskemmdum og því þarf viðkomandi að vera undir læknisfræðilegu eftirliti.“

Ný verkefni framundan

Blóðbankinn stendur jafnframt frammi fyrir öðrum verkefnum. Þorbjörn nefnir meðal annars vinnu við að koma á fót vefjamiðstöð fyrir landið, tengdri meðferð, flutningi og rekjanleika vefja og frumna milli landa. Slíkt kallar á samstarf margra aðila og skýra ferla þar sem öryggi gjafa og þega er í fyrirrúmi.

Þorbjörn hefur starfað við Blóðbankann í rúm tuttugu ár. Þegar hann lítur til baka segir hann flutning Blóðbankans úr gömlu og ófullnægjandi húsnæði við Eiríksgötu í stærra og nýtískulegra húsnæði við Snorrabraut árið 2007 vera meðal minnisstæðustu breytinganna. Fyrir skömmu var svo móttaka blóðgjafa og blóðsöfnun flutt í verslunarmiðstöðina Kringluna til að bæta aðgengi, sem Þorbjörn segir skipta miklu máli. „Blóðgjafar gefa af tíma sínum, ýmist af frítíma sínum eða vinnutíma með stuðningi atvinnurekenda og því þarf blóðsöfnunin að vera eins aðgengileg og kostur er fyrir blóðgjafana. Blóðgjafafræðin er fjölbreytt, mikilvæg og skemmtileg sérgrein og okkur sárvantar nýtt kraftmikið ungt fólk inn í þessa sérgrein,“ segir Þorbjörn að lokum.



Óskar Örn Óskarsson
barnalæknir

Hvað ef...?

Getur sorglegur atburður orðið jákvæður þegar frá líður? Ef hann leiðir til einhvers góðs? Ef hann er ein ástæða þess að ég er til?

Langafi minn, Óskar Bjarni Stefánsson, fæddist í Skagafirði 1901, fyrsta barn Stefáns og Guðrúnar á Syðstu-Grund. Árið 1903 ákveða hjónin að flytja til Kanada í leit að betra lífi. Þau selja bæinn og ætla með Ameríkuskipi frá Sauðárkróki vorið eftir.

Fjölskyldan fær inni hjá bróður Stefáns, Bjarna Jónssyni, og Guðrúnu Ósk konu hans á Sauðárkróki í húsi sem þá, eins og í dag, kallaðist Bjarnabærinn. Bjarni er hafnsögumaður, útgerðarmaður og Drangeyjarformaður. Hann hefur umsjón með Drangey á Skagafirði stýrir því hverjir síga eftir eggjum, hvar og hvenær. Framámaður í litlu samfélagi.

Bjarni formaður og Guðrún Ósk eru barnlaus. Það hefur ekki verið minna þungbært þá en nú og húsfreyjan tekur miklu ástfóstri við Óskar litla. Lítil systir fæðist líka þennan vetur, Helga.

Vorið 1904 er komið að brottför. Í Sauðárkróksfjöru er bátur sem mun flytja þau í skipið. Guðrún Ósk verður þá skyndilega frávita af sorg. Óskar litli er að fara frá henni. Hún grætur og sárbiður foreldrana að leyfa sér að hafa hann lengur. Báturinn er að fara og tekin er skyndiákvörðun í fjörunni. Óskar verði eftir en sigli ári seinna með skyldfólki. Fjölskyldan geti komið sér fyrir úti og síðan tekið vel á móti honum. Óvænt sigla því Stefán og Guðrún burt til Ameríku án sonar síns, með loforð um að hann sameinist þeim aftur.

Aldrei var staðið við þetta loforð.

Frá Saskatchewan í Kanada var skrifað heim og kallað eftir Óskari. Bréfin og árin urðu mörg en aldrei varð Bjarni við bón bróður síns. Ekki er vitað hver svörin voru nema að 1909 skrifaði Bjarni að Guðrún væri dáin. Drengurinn væri það eina sem hann ætti eftir.

Ég veit ekki hvort foreldrarnir höfðu samband við yfirvöld. Bjarni formaður var stór maður í litlu sjávarþorpi. Breytti það einhverju? Ekki verður fullyrt um það en slíkar vangaveltur hafa ætið verið hluti þessarar sögu.

Árin liðu, heimsstyrjöld og heimskreppa. Óskar varð ungur maður. Seig í Drangey og lærði tunnusmíði. Eini maðurinn sem ég hef kynnst með starfsheitið beykir, eða tunnusmiður.

Stefán og Guðrún eignuðust fleiri börn í Kanada. Hjónin dóu bæði úti í Ameríku og langafi hitti foreldra sína aldrei aftur.

Óskar bjó áfram í Bjarnabænum, stofnaði fjölskyldu og eignaðist þrjú börn. Eitt þeirra var Ingibjörg föðuramma mín. Langafi var 73 ára árið 1974 þegar hann ferðaðist loks vestur ásamt dætrum sínum. Hann hitti í fyrsta sinn alsystkini sín, fullorðið fólk. Hann hitti Helgu systur sína í fyrsta skipti síðan í Sauðárkróksfjöru 1904 þegar Óskar var þriggja ára og Helga á fyrsta ári. Hvernig var sá fundur eiginlega?

Langafa mínum var samt rænt þriggja ára gömlum frá foreldrum sínum.

Enginn afkomenda langafa efar það að Bjarni og Guðrún hafi elskað drenginn og viljað honum vel. Langafa mínum var samt rænt þriggja ára gömlum frá foreldrum sínum. Þau létu hann frá sér og sáu hann aldrei aftur.

Hvað ef staðið hefði verið við loforðið úr Sauðárkróksfjöru? Þá hefði langafi aldrei eignast fjölskyldu á Sauðárkróki. Hefði aldrei eignast ömmu sem hefði aldrei eignast pabba Ég væri ekki til. Dætur mínar væru ekki til. Fjórar kynslóðir af okkur.

Má ég vera sáttur við að barni var rænt fyrir 120 árum? Varla! Hvað á mér að finnast?

Ég veit hvað Ingibjörgu ömmu fannst. Hennar svar var afdráttarlaust: Þetta var ófyrirgefanlegt. Hún vildi innilega að Óskar hefði alist upp hjá foreldrum sínum og systkinum. Þó að hún og við öll værum þá ekki til? Að sjálfsögðu! Amma var ekki í nokkrum vafa. Kannski tekst mér einhvern tímann að verða eins og amma.

KYNNTU ÞÉR RÉTTINDI ÞÍN

Fjölskyldu- og styrktarsjóður lækna

Fjölskyldu- og styrktarsjóður lækna (FOSL) var stofnaður árið 2001. Upphaflegi tilgangur sjóðsins var að greiða fæðingarstyrki. Frá 1. mars 2022 taka gildi endurskoðaðar úthlutunarreglur.

Fjölskyldu- og styrktarsjóður lækna greiðir:

- EINGREIÐSLUSTYRKI
- ENDURHÆFINGARSTYRKI
- FÆÐINGARSTYRKI
- GLASAFRJÓVGUNARSTYRKI
- STYRKI VEGNA NAUÐSYNLEGRA LÆKNISAÐGERÐA, SEM SJÚKRATRYGGINGAR GREIÐA EKKI
- STYRKI VEGNA KAUPA Á HEYRNARTÆKJUM OG GLERAUGUM
- STYRKI VEGNA SÁLFRÆÐIAÐSTOÐAR
- STYRKI VEGNA TANNVIÐGERÐA
- ÚTFARARSTYRKI
- VEIKINDASTYRKI

Læknar sem starfa samkvæmt kjarasamningi fjármála- og efnahagsráðherra og LÍ eiga rétt á styrk úr sjóðnum. Þeir sem stunda sjálfstæðan rekstur verða að sækja um aðild að FOSL og greiða iðgjald til hans.

Sjá nánar á www.lis.is/is/sjodir/fjolskyldu-og-styrktarsjodur

LÆKNAFÉLAG ÍSLANDS STOFNAÐ 1918
Icelandic Medical Association

Xolair® omalizumab

Xolair®

Við ofnæmisastma

Fáanlegt í 300 mg áfylltum lyfjapenna[1]



Xolair 150 mg áfyllta sprautan er endurbætt og orðin notendavænni.

Aukin þægindi fyrir sjúklinga:

- ✔ nákvæmir og áreiðanlegir skammtar[a,2]
- ✔ hentar betur sjúklingum með nálakvíða

XOL 2026/03-03/IS

Xolair 150 mg stungulyf, lausn í áfylltri sprautu
Xolair 300 mg stungulyf, lausn í áfylltum lyfjapenna

Heiti virkra efna: omalizumab. **Ábendingar**: Ofnæmisastmi: Xolair er ætlað fullorðnum, unglingum og börnum (6 til <12 ára). Einungis skal íhuga meðferð með Xolair handa sjúklingum með sannfærandi IgE (immunoglobulin E) miðlaðan astma. Fullorðnir og unglingar (12 ára og eldri): Xolair er ætlað til viðbótarmeðferðar til að bæta stjórnun á astma hjá sjúklingum með alvarlegan, þrálátan ofnæmisastma og jákvætt húðpróf eða in vitro svörun fyrir ofnæmisvökum í andrúmslofti, sem ekki eru árstíðabundnir, og skerta lungnastarfsemi (FEV1 <80%) og fá þar að auki einkenni oft að degi til eða vakna upp á nóttunni og hafa oft fengið alvarlega, skjalfesta versnun astma þrátt fyrir stóra, daglega skammta af barksterum til innöndunar og langverkandi beta2 örva til innöndunar. Börn (6 til <12 ára): Xolair er ætlað til viðbótarmeðferðar til að bæta stjórnun á astma hjá sjúklingum með alvarlegan, þrálátan ofnæmisastma og jákvætt húðpróf eða in vitro svörun fyrir ofnæmisvökum í andrúmslofti, sem ekki eru árstíðabundnir, og fá einkenni oft að degi til eða vakna upp á nóttunni og hafa oft fengið alvarlega, skjalfesta versnun astma þrátt fyrir stóra, daglega skammta af barksterum til innöndunar og langverkandi beta2 örva til innöndunar. Langvinn nef- og skútabólga með sepageri í nefi (CRSwNP): Xolair er ætlað sem viðbótarmeðferð ásamt barksterum gefnum um nef við meðferð fullorðinna (18 ára og eldri) með svæsna langvinna nef- og skútabólgu með sepageri í nefi þegar ekki næst fullnægjandi stjórnun á sjúkdómnum með barksterum gefnum um nef. Langvinnur ofsakláði af óþekktum toga (chronic spontaneous urticaria): Xolair er ætlað til viðbótarmeðferðar við langvinnum ofsakláða af óþekktum toga hjá fullorðnum og unglingum (12 ára og eldri) sem hafa ekki svarað fullnægjandi meðferð með H1 andhistamíni. **Frábendingar**: Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. **Markaðsleyfishafi**: Novartis Europharm Limited.
Nálgast má upplýsingar um lyfið, fylgiseðil þess og gildandi samantekt á eiginleikum lyfs á vef Lyfjastofnunar, www.serlyfjaskra.is.

1. Xolair 300 mg lyfjapenni er ekki ætlaður til notkunar fyrir sjúklinga <12 ára.
a. Samantekt á eiginleikum Xolair, www.serlyfjaskra.is.
b. Elkefi, S. et al. Proceedings of the International Symposium on Human Factors and Ergonomics in Health Care, 2023: 12(1), 184-190.

NOVARTIS