Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



Öflugt teymi heilbrigðisstarfsfólks við störf á Snæfellsnesi á sólmyrkvadaginn 12. ágúst 2026

LEIÐARI

Lífið eða dauðann? Geðrækt í gulum september
Engilbert Sigurðsson

AÐSENT EFNI

Mönnunarstefna í heimilislækningum
Þórður Gísli Ólafsson

VIÐTAL

Æðaflækjur kalla á samhæfða sérfræðiþekkingu
Haraldur Bjarnason

9/2026 112. árgangur: 365-416

Varðveisla á frjósemi

Ný vernd í Sjúkdómatryggingu



Nánar um tryggingu

SJÓVÁ

Sjóvá | sjova.is | 440 2000 | sjova@sjova.is

Vill efla hlutverk ÞÍH á sviði kennslu, rannsókna og vísindastarfs

Olga Björt Þórðardóttir

Anna Bryndís Blöndal tók nýverið við sem forstöðumaður Þróunarmiðstöðvar íslenskrar heilsugæslu (ÞÍH). Hún kom þó ekki ný inn í starfsemina, enda hafði hún starfað hjá ÞÍH frá árinu 2019. Hún segir í viðtali við *Læknablaðið* að meginverkefnið verði áfram að styðja fagfólk, stuðla að samræmdri og faglegri þjónustu um allt land og efla þróun, gæði, kennslu og vísindi innan heilsugæslunnar.



Anna Bryndís Blöndal er nýr forstöðumaður Þróunarmiðstöðvar íslenskrar heilsugæslu.

„Þetta á bara miklu betur við mig en mig grunaði," segir Anna Bryndís um forstöðumannsstarfið. Hún er með doktorspróf í lyfjafræði og segir það höfða sérstaklega til sín að vinna með fjölbreyttum fagstéttum, þróa ný verkefni og horfa til framtíðar.

Anna Bryndís segir ekki hafa orðið miklar stefnubreytingar með nýjum forstöðumanni. Frekar hafi verið lögð áhersla á að gera starfsemina sýnilegri og skýra betur hlutverk ÞÍH. „Við höfum reynt að vera sýnilegri þannig að fólk átti sig betur á hvað við gerum."

Kjarninn í starfseminni sé að styðja fagfólk í heilsugæslu og vinna að samræmdri þjónustu um allt land. Þar skipti búseta fólks ekki máli. „Kona sem sækir mæðravernd í litlu bæjarfélagi á þannig að geta treyst því að þjónustan sé byggð á sama faglega grunni og annars staðar. Sama gildir um aðra þjónustu heilsugæslunnar," segir hún.

Leiðbeiningar þurfi að nýtast í klínísku starfi

Anna Bryndís segir eitt mikilvægasta einkenni ÞÍH vera náin tengsl við klínískt starf. Margir starfsmenn hennar vinni jafnframt í heilsugæslu eða hafi langa reynslu þaðan. Þessi tenging sé mikilvæg til að tryggja að fagleg vinna ÞÍH taki mið af raunverulegum aðstæðum og þörfum í heilsugæslunni.

„Það er auðvelt að búa til leiðbeiningar en þær þurfa líka að nýtast í klínísku starfi. Þessi tenging við klíníska starfið er okkur mjög mikilvæg." Hún fagnar því að Embætti landlæknis muni efla vinnu við klínískar leiðbeiningar fyrir heilbrigðiskerfið í heild. Hlutverk ÞÍH sé síðan meðal annars að styðja við innleiðingu þeirra í heilsugæslunni um allt land. Þar sé ekki um annaðhvort-eða að ræða, heldur samstarf.

Anna Bryndís vill jafnframt efla hlutverk ÞÍH á sviði kennslu, rannsókna og vísindastarfs. Þar fer meðal annars fram sérnám í heimilislækningum og framhaldsnám í heilsugæsluhjúkrun, auk þess sem miðstöðin styður við rannsóknir og gæðastarf.

Hún segir dreifða uppbyggingu heilsugæslunnar gera slíka sameiginlega tengingu sérstaklega mikilvæga. Einstakar heilsugæslustöðvar, ekki síst þær minni, hafa eðli málsins samkvæmt takmarkaðri möguleika á að byggja upp rannsóknarumhverfi hver fyrir sig. Þar hefur ÞÍH mikilvægu hlutverki að gegna við að tengja saman fagfólk, byggja upp þekkingu og styðja við rannsóknir og faglega þróun í heilsugæslunni. „Við viljum að heilsugæslan virki vel, en líka að heilbrigðiskerfið í heild virki vel. Við eigum að vera öflug saman," segir Anna Bryndís að endingu.

Það er auðvelt að búa til leiðbeiningar en þær þurfa líka að nýtast í klínísku starfi. Þessi tenging við klíníska starfið er okkur mjög mikilvæg.

Læknablaðið
THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL

Hlíðasmára 8
201 Kópavogi
sími 564 4104

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



371
Erna Milunka Kojic

Ágeng fjölhreiðra innlyksuheilabólga – sjaldgæfur sjúkdómur vegna algengrar veiru

Rituximab flokkast sem líftæknilyf en notkun þess getur aukið líkur á PML-heilabólgu, sérstaklega þegar lyfið er gefið samhliða öðrum ónæmisbælandi meðferðum.



373
Engilbert Sigurðsson

Lífið eða dauðann? Geðrækt í gulum september

Valið er einfalt í huga okkar flestra. Hundruð einstaklinga glíma samt við þessa spurningu af dauðans alvöru daglega hér á landi.

FRÆÐIGREINAR

374
Hlynur Breki Harðarson, Hjörtur Viðar Sigurðarson, Auður Sigbergsdóttir, Halldór Jónsson jr., Þorvaldur Ingvarsson, Þorkell Snæbjörnsson

Háorku nærendabrot á sköflungsbeini á Landspítala 2003-2021 – rannsókn

Afturskyggn lýsandi gagnarannsókn sem náði til allra sjúklinga sem leituðu á Landspítalann á tímabilinu 2003-2021 og höfðu fengið greininguna nærendabrot á sköflungi: S82.1, samkvæmt ICD-10. Í gagnasafninu sem fengið var úr sjúkraskrárkerfi Landspítala voru í upphafi 3764 skráðar komur vegna nærendabrota á sköflungi sem tilheyrðu 1514 kennitölum.

380
Birgitta Ólafsdóttir, Anna Sigurðardóttir, Elsa Björk Valsdóttir, Theódór Ásgeirsson, Páll Helgi Möller

Meðferð og fylgikvillar garnaflækju á botnristli á Landspítala 2009-2023 – rannsókn

Bráðaaðgerðir við garnaflækju á botnristli á Landspítala eru ekki algengar. Þessi rannsókn lýsir tíðni á 15 ára tímabili og tekur til tegundar aðgerða og fylgikvilla. Sjúklingum sem greinast með garnaflækju á botnristli og fara í bráðaaðgerð á Landspítala farnast almennt vel. Drep í vefjasvari eykur líkurnar á að fá fylgikvilla og að fá fylgikvilla af hærri gráðu.

385
Jóhann Hauksson, Enrico Bernardo Arkink, Þórunn Jónsdóttir, Ólafur Árni Sveinsson

Ágeng fjölhreiðra innlyksuheilabólga í tengslum við rituximabmeðferð – sjúkratilfelli

86 ára gömul kona með sögu um PR3-ANCA-æðabólgu á rituximab leitaði á bráðamóttöku vegna vaxandi vinstri helftarmáttminnkunar og jafnvægisleysis. Segulómun sýndi stækkandi skellu í hvítaefni heila án skuggaefnisupphleðslu eða rúmtaksáhrifa. JC-veira greindist í mænuvökva og PML þannig staðfest. Rituximabmeðferð var stöðvuð og mirtazapinmeðferð hafin.

390
KLÍNÍSK SKOÐUN OG AÐFERÐAFRÆÐI

Dóra Lúðvíksdóttir, Gunnar Guðmundsson

Túlkun öndunarmælinga II

392
FRÉTTIR



Á FORSÍÐU

Teymi sjúkraflutningamanna, bráðatækna og hjúkrunarfræðings sem var við störf á Snæfellsnesi á sólmyrkvadaginn 12. ágúst 2026. Í pistli í blaðinu lýsir Kristín Sólveig Kristjánsdóttir sérnámslæknir í bráðalækningum, því hvernig margra mánaða undirbúningur, öflug samvinna og góður starfsandi skiluðu sér þegar þúsundir gesta sóttu svæðið heim.

Á myndinni eru í fremri röð Theódóra Dröfn Skarphéðinsdóttir, Ísabella Una Halldórsdóttir, Regína Ösp Ásgeirsdóttir, Hulda Gestsdóttir og Birna Dröfn Birgisdóttir. Í aftari röð eru Henrike Stuehff, Patryk Zolobow, Þorvaldur Hjaltason og Hlynur Hafsteinsson
Mynd/Margrét Arnbjörg Regínudóttir

UMFJÖLLUN OG GREINAR



396

Æðaflækjur kalla á samhæfða sérfræðiþekkingu

Olga Björt Þórðardóttir

Haraldur Bjarnason er myndgreiningarlæknir og sérfræðingur í æða- og inngripsmyndgreiningu með sérstaka áherslu á æðalækningar hjá Mayo Clinic í Rochester Minnesota-fylki, þar sem þverfaglegt teymi sinnir sjúklingum með æðaflækjur og skyld æðafrávik. *Læknablaðið* hitti Harald þegar hann hélt erindi á Læknadögum ásamt teymi sínu í ársbyrjun.

398

Verðum að líta út fyrir rammann og hugsa hlutina upp á nýtt

Kristborg Bóel Steindórsdóttir

Lækning í Lágmúla 5 er sérfræðilæknastöð þar sem tólf sérgreinar eru undir sama þaki. Skurðstofan ehf. er í sama húsnæði og starfa einingarnar náið saman. Gísli Ingvarsson, húð- og kynsjúkdómalæknir og stjórnarformaður Lækningar, og dr. Stefán E. Matthíasson, almennur læknir og æðaskurðlæknir framkvæmdastjóri Skurðstofunnar, ræddu við Læknavarpið.







400

„Alvarlegur astmi ekki aðeins lungnasjúkdómur

Olga Björt Þóðardóttir

Dr. Ramesh Kurukulaaratchy, prófessor í lungna- og ofnæmislækningum við University of Southampton og sérfræðingur í alvarlegum astma og ofnæmi, var meðal fyrirlesara á Norræna lungnalæknaþinginu (NLC) í Hörpu fyrir skömmu. Í erindi sínu lýsti hann breyttri sýn á alvarlegan astma og meðferð sjúkdómsins.

AÐSENT EFNI

402

Anna Björg Jónsdóttir, Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir, Inga Sif Ólafsdóttir

Mikil fjölgun lækna með erlent grunnnám sem sækja um lækningaleyfi á Íslandi

405

Þórður Gísli Ólafssonttir

Mönnunarstefna í heimilislækningum

BRÉF TIL BLAÐSINS

406

Björn Hjálmarsson

Samskipti á vinnustöðum

19. HEILABROT *LÆKNABLAÐSINS*

407

Krossgáta og vísnagáta

Erla Sigríður Sigurðardóttir

ÖLDUNGADEILDIN

410

Vésteinn Jónsson

Heimsreisa mín

411

Doktorsvörn við Háskóla Íslands

Ragnheiður I. Bjarnadóttir

SÉRGREININ SEM ÉG VALDI

412-413 Heimilislækningar



Jón Steinar Jónsson

Frá Egilsstöðum til ævistarfs



Berglind Gunnarsdóttir

Okkur er ekkert óviðkomandi

PISTLAR

ÚR PENNA STJÓRNARMANNA LÍ

395



Oddur Steinarsson

Eflum heilbrigðiskerfið með samráði

Vinnubrögð þarf að vanda betur og gæta þess að unnið sé eftir gagnreyndri þekkingu í þessu máli sem og öllum öðrum málum í heilbrigðisráðuneytinu.

BÓKIN MÍN

408



Óli Hilmar Ólason

Bækur sem sitja eftir

Sagan dregur fram fegurð hins venjulega lífs og sýnir hvernig reisn, þrautseigja og heilindi geta skipt meira máli en frægð eða velgengni.

DAGUR Í LÍFI LÆKNIS

409



Pétur Guðjónsson

Kaffibolli, kardíómyópatía og kvöldrútína

Við reynum að komast yfir eitthvað af heimilisverkunum um leið og við undirbúum næsta dag á hamstrahjólinu.

LIPUR PENNI

414



Kristín Sólveig Þráinsdóttir

Sólmyrkvadagur í lífi okkar allra

Fimm þúsund sálir alls staðar af hnettinum eru samankomnar á fótboltavelli við Hellissand – og það er ekkert vesen!

LYFJA

HEILSAN TIL FRAMTÍÐAR

Hvernig fjölgum við heilbrigðum æviárum?

25. september í Hörpu kl. 9–12

Viðburður í tilefni af 30 ára afmæli Lyfju og Alþjóðadegi lyfjafræðinga.

Á viðburðinum munu íslenskir og erlendir sérfræðingar deila reynslu, rannsóknum og raunverulegum lausnum sem hafa skilað árangri við að bæta heilsu almennings og nýta heilbrigðisauðlindir samfélagsins betur.

Hvernig byggjum við heilbrigðara samfélag með auknum lífsgæðum, fyrirbyggjandi leiðum og betra aðgengi að heilbrigðisþjónustu?

Umfjöllunarefni viðburðar:

- Forvarnir og lýðheilsa
- Heilbrigð öldrun og aukin lífsgæði
- Heilsa barna og ungs fólks
- Framtíð heilbrigðiskerfisins og aðgengi að heilbrigðisþjónustu



David Barzilai
Frá meðhöndlun sjúkdóma yfir í að byggja upp langvarandi heilsu.

Læknir og lektor við Harvard Medical School og leiðandi sérfræðingur í heilbrigðum æviárum, forvörnum og framtíð heilbrigðiskerfa.



Dr Tommy Wood
Rafrænt innlit
PhD, prófessor í barnalækningum og taugavísindum við háskólann í Washington



Sigrún Hallgrímsdóttir
Barnalæknir, áður við Heilsuskóla Barnaspítalans



Sigurður Þórarinsson
Forstöðumaður Stafrænnar heilsu



Thor Aspelund
Doktor í tölfræði og prófessor í líftölfræði við Háskóla Íslands í Miðstöð í lýðheilsuvísindum og tölfræðingur hjá Hjartavernd.



Karen Ósk Gylfadóttir
Framkvæmdarstjóri Lyfju



Sigurbjörg Sæunn Guðmundsdóttir
Formaður Lyfjafræðingafélags Íslands

KAUPA MIÐA HÉR

Ágeng fjölhreiðra innlyksuheilabólga – sjaldgæfur sjúkdómur vegna algengrar veiru



Erna Milunka Kojic
yfirlæknir smitsjúkdóma á Landspítala

Margir smitvaldar taka sér bólfestu í mannslíkamanum og í flestum tilfellum lifa þeir og maðurinn saman í sátt og samlyndi sem hluti af örveruflóru okkar. Þetta á við um John Cunningham-veiruna eða JCV. Sermialgengi veirunnar nær allt að 80%, sem endurspeglar fyrri útsetningu, en klínísk einkenni eru afar fátíð og nánast eingöngu bundin við ónæmisbælda sjúklinga. Ef ónæmiskerfi einstaklings með veiruna veikist, getur veiran vaknað og valdið sjaldgæfum og alvarlegum heilasjúkdómi, sem kallast ágeng fjölhreiðra innlyksuheilabólga, á ensku, *Progressive Multifocal Leukoencephalopathy* (PML). Skert frumubundið ónæmi getur orsakast af sjúkdómum eða lyfjameðferð. Í þessari útgáfu *Læknablaðsins* er lýst PML-tilfelli í tengslum við rituximab-meðferð vegna PR3-ANCA-æðabólgu.

Faraldsfræði PML hefur tekið stakkaskiptum undanfarna áratugi. Sjúkdómurinn var áður nær eingöngu tengdur ónæmisbælingu sökum HIV-sýkingar eða alnæmis. Með tilkomu virkrar meðferðar við HIV-sýkingu er hægt að hindra ónæmisbælingu á meðal einstaklinga með HIV. PML-tilfellum hefur þannig snarfækkað á meðal einstaklinga sem lifa með HIV-veiruna en nýgengi sjúkdómsins hefur farið vaxandi meðal sjúklinga sem gangast undir meðferð með tilteknum líftækni- eða ónæmisbælandi lyfjum.

Líftæknilyf eru flokkur ónæmisbælandi lyfja sem hafa gerbylt meðferðum ýmissa bólgusjúkdóma og krabbameina og þannig gjörbreytt lífi margra til hins betra. Notkun líftæknilyfja á Íslandi hófst í skrefum á síðustu áratugum 20. aldar, en vöxturinn og tilkoma flóknari líftæknilyfja varð mest áberandi um og upp úr aldamótunum 2000.

Þegar litið er til ónæmisbælandi- og krabbameinslyfja bera yfir 30 lyf opinbera viðvörun á lyfseðlum lyfjastofnana Bandaríkjanna eða Evrópu (FDA, Lyfjastofnun Bandaríkjanna og EMA, Lyfjastofnun Evrópu) vegna PML. Meðferð með líftæknilyfjum getur þannig í einstaka tilfellum skert varnir líkamans gegn sýkingum eins og JC-veiru. Eitt þekktasta dæmið er notkun á lyfinu natalizumab sem tengdist PML-aukningu fyrir meira en tveimur áratugum. Almennt er nýgengi PML með natalizumab-notkun hærra en við notkun annarra ónæmisbælandi lyfja. Áhættumat hefur sýnt að samverkandi þættir JCV-útsetningar, undirliggjandi ónæmisbælingar og lengdar notkunar á natalizumab geta aukið líkur á PML enn frekar.[1] Nýlegar rannsóknir hafa ennfremur leitt í ljós tiltekna erfðafræðilega áhættuþætti (þættir í ónæmisstjórnandi genum) sem auka verulega næmi sjúklinga fyrir PML-heilabólgu af völdum natalizumab.[2,3] Til að lágmarka hættuna er stranglega fylgt eftir með myndgreiningu og mænuvökvaprófum (JCV-mótefnisvísitölu eða index) og lyfjagjöf stöðvuð áður en PML greinist.

Rituximab flokkast sem líftæknilyf en notkun þess getur aukið líkur á PML-heilabólgu, sérstaklega þegar lyfið er gefið samhliða öðrum ónæmisbælandi meðferðum. Gagnrýnin úttekt í *The Lancet Haematology* sýnir að heilabólga af völdum rituximabs (PML) er afar sjaldgæf en lífshættuleg sýking í miðtaugakerfinu með háa dánartíðni.[4] Greiningin sýnir að langvarandi fækkun B-frumna og afleidd fækkun T-frumna eru helstu ferlin sem auðvelda endurvirkjun JC-veirunnar hjá sjúklingum sem fá meðferð við blóð- og sjálfsofnæmissjúkdómum. Tilfellin eru hins vegar mun færri en í tengslum við natalizumab-notkun og þess vegna er erfitt að útbúa áhættumat fyrir notkun rituximab og PML. Þar að auki getur sjúkdómsbirtingin verið óvanaleg eins og lýst er í tilfelli mánaðarins hér í blaðinu þar sem sjúklingurinn var með eitt hreiður (ekki multifocal) með víðari mismunagreiningu.

Tilfellið undirstrikar mikilvægi öflugrar lyfjagátar hjá ónæmisbældum til að lágmarka sjaldgæfar en alvarlegar aukaverkanir.

Síaukin notkun lífsnauðsynlegra ónæmisbælandi meðferða í læknisfræði kallar á aukna árvekni gagnvart endurvakningu og nýgengi smitvalda og afleiðingum þess. Í þessari útgáfu *Læknablaðsins* er lýst tilfelli af PML í tengslum við rituximab-meðferð, sjaldgæfum sjúkdómi vegna algengrar veiru. Tilfellið undirstrikar mikilvægi öflugrar lyfjagátar hjá ónæmisbældum til að lágmarka sjaldgæfar en alvarlegar aukaverkanir.

Heimildir

1. Glenn T, Berger JR, McEntire CRS. Natalizumab-Associated Progressive Multifocal Leukoencephalopathy. N Engl J Med 2012;366:1870-1880
2. Hatchwell E, Smith EB 3rd, Jalilzadeh S, et al. Progressive multifocal leukoencephalopathy genetic risk variants for pharmacovigilance of immunosuppressant therapies. Front Neurol. 2022;13:1016377.
3. Berger JR, Hartung HP. Commentary: Progressive multifocal leukoencephalopathy genetic risk variants for pharmacovigilance of immunosuppressant therapies. Front Neurol. 2023;14:1146027.
4. Bennett CL, Focosi D, Socal MP, Bian JC, et al. Progressive multifocal leukoencephalopathy in patients treated with rituximab: a 20-year review from the Southern Network on Adverse Reactions. The Lancet Haematology, 8, e593-e604

Progressive Multifocal Leukoencephalopathy – rare disease due to a common virus

Erna Milunka Kojic
Chief of Infectious Diseases
Landspitali

doi 10.17992/lbl.2026.09.904

Incidin OxyWipe S

Klútar til þrifa og sótthreinsunar á lækningatækjum og öðrum yfirborðum

- Má nota á flestar tegundir yfirborða þar með talið snertiskjái
- Þrífur og sótthreinsar
- Veirueyðandi virkni með virka efninu vetnisperoxíð
- Uppfyllir ströngustu öryggisstaðla og tryggir mikla vernd fyrir heilsu manna og umhverfið
- Stenst strangar eiturefna- og visteiturefnafræðilegar kröfur, sem og kröfur um váhrifamat samkvæmt Evrópureglugerð um sæfivörur nr. 528/2012 (BPR)



Sýnið aðgát við notkun sæfiefna og lækningatækja
lesið ávallt upplýsingar á merkimiða og vöruupplýsingar áður en efnið er notað

STÓR KAUP

ECOLAB®
PROTECTING WHAT'S VITAL™

WWW.ECOLAB.COM

Stórkaup ehf. | Skútuvogur 9 | 104 Reykjavík
Sími 515 1500 | storkaup@storkaup.is | storkaup.is

© 2026 ECOLAB Inc. All rights reserved.



Lífið eða dauðann?

Geðrækt í gulum september

Engilbert Sigurðsson
sérfræðingur í geðlækningum,
yfirlæknir við geðþjónustu Landspítala,
prófessor við læknadeild Háskóla Íslands

Valið er einfalt í huga okkar flestra. Hundruð einstaklinga glíma samt við þessa spurningu af dauðans alvöru daglega hér á landi. Sum hafa gert það allt frá bernskuárum, en hjá flestum leitar spurningin fyrst á hugann í kjölfar áfalla eða andstreymis í lífinu. Á það einkum við hjá þeim sem veikjast af alvarlegu þunglyndi með tilheyrandi vonleysi og skömm, skömm sem oft er lítil eða engin réttlæting fyrir. Sjúkleg sektarkennd er iðulega til staðar hjá þeim sem gera alvarlega atlögu að lífi sínu og sú hugsun að sjálfsvígið létti byrðar annarra sem standa þeim nærri. Það á nær aldrei við, enda fátt þungbærara aðstandendum en sjálfsvíg ástvinar. Uppgjafarhugsanir eru einnig algengar hjá einstaklingum sem glíma við alvarlega fíkn, þar með talið spilafíkn, og hjá jaðarsettum einstaklingum. Þar kyndir flókin félagsleg staða og saga um áföll gjarnan undir vanlíðan og sú hugsun, að allir eða nær allir séu búnir að gefast upp á einstaklingnum og öll sund lokuð. Hjá öðrum geta hugsanir um að enda lífið fyrst leitað á hugann eftir höfnun í ástum, einelti í skóla eða ónærgætna framkomu yfirmanna eða samstarfsfólks á vinnustað. *Aðgát skal höfð í nærveru sálar*. Þótt þunginn í uppgjöfinni sé ekki alltaf eins mikill við þær aðstæður, getur hugsunin magnast og leitt til alvarlegrar sjálfsvígstilraunar, ekki síst ef einstaklingurinn sekkur í djúpa geðlægð í kjölfarið eða ef hvatvísi vex vegna notkunar áfengis eða annarra vímugjafa. Ef illvíg þráhyggja eða ranghugmyndir þróast getur það vegið hratt að rótum okkar eðlislæga vilja til að lifa, en meirihluti þeirra sem gera alvarlega sjálfsvígstilraun og lifa af eru raunar þakklát fyrir að vera á lífi nokkrum dögum síðar.

Á þessari öld var fjöldi sjálfsvíga mestur hér á landi aldamótaárið 2000 eða 50, og nýgengið, tíðni á hverja 100.000 íbúa, hæst, 17,9.[1] Á tímabilinu 2000-2024 var meðaltíðnin þó nokkuð lægri, en það, eða 11,8/100,000.[1] Breytileiki í fjölda sjálfsvíga milli ára er viðbúinn vegna þess hve þjóðin er fámenn. Frá 2015 til 2024 hafa sjálfsvígin verið 34 til 48 á ári en meðalnýgengið verið aðeins lægra, eða 11,3/100,000 íbúa.[1] Líkt og á hinum Norðurlöndunum er tíðni sjálfsvíga á tímabilinu 2000-2024 þrefalt hærri meðal karla, 17,8/100,000, en kvenna, 5,7/100,000.[1] Á síðasta áratug hafa fáar íslenskar rannsóknir verið birtar á sjálfsvígum, aðdraganda þeirra, aðferðum, áhættuþáttum og verndandi þáttum þrátt fyrir að aðgerðaáætlun um forvarnir gegn sjálfsvígum hafi verið samþykkt á Alþingi árið 2018. Þær fáu rannsóknir sem hafa birst fjalla að mestu um árin frá aldamótum til ársins 2018.[2,3,4]

Það var því stórt skref til að bæta úr þessum skorti á gögnum og rannsóknum á þeim þegar styrkumsókn þriggja innlendra háskóla, HA, HÍ og HR, í samstarfi við Landspítala og Embætti landlæknis, hlaut fyrir rúmu ári 80 milljóna styrk frá verkefninu *Samstarf háskóla* til að stofna til samstarfs um rannsóknir á sjálfsvígum hér á landi. Rannsóknir umsækjendanna í þessu samstarfi voru kynntar á málþingi á Akureyri 16. mars síðastliðinn en formleg stofnun Miðpunkts, samstarfsvettvangs um rannsóknir í sjálfsvígsfræðum, fer fram í Háskólanum á Akureyri núna í haust. Því ber að fagna. Þar er lögð áhersla á að koma upp gagnagrunnum og rauntímaskráningu er leggi grunn að vönduðum rannsóknum í sjálfsvígsfræðum hér á landi til framtíðar.

Valið er einfalt í huga okkar flestra. Hundruð einstaklinga glíma samt við þessa spurningu af dauðans alvöru daglega hér á landi.

10. september er alþjóðlegur forvarnardagur sjálfsvíga og gulur september er nýhafinn, samvinnuverkefni stofnana og félagasamtaka sem vinna að geðrækt og sjálfsvígsforvörnum. Ég hvet lesendur til að kynna sér dagskrána á gulurseptember.is og leggja sitt af mörkum til að stuðla að geðrækt í nærumhverfi sínu. Tökum skrefið og sækjum okkur stuðning ef hugsanir um uppgjöf eða sjálfsvíg leita á hugann. Verum til staðar, hlustum og tökum samtalið við nána ættingja eða vini í sömu sporum.

Heimildir

1. Embætti landlæknis. Sjálfsvíg – tölur. https://island.is/tolfraedi-um-sjalfsvig – ágúst 2026
2. Ásgeirsdóttir HG, Valdimarsdóttir U, Nyberg U, et al. Suicide rates in Iceland before and after the 2008 Global Recession: a nationwide population-based study. European Journal of Public Health 2020;30(6):1102-08.
3. Oskarsson H, Mehlum L, Titelman D, et al. Nordic region suicide trends 2000-2018; sex and age groups. Nord J Psychiatry. 2023;77(7):721-30.
4. Levy MR, Thors V, Elínardottir SH, et al. Decreasing death rates and causes of death in Icelandic children-A longitudinal analysis. PLoS ONE 2021;16(9): e0257536.

To be or not to be? Raising awareness with Yellow September

Engilbert Sigurdsson
Consultant in general adult psychiatry, Landspitali University Hospital, professor of psychiatry, University of Iceland

doi 10.17992/lbl.2026.09.905

Háorku nærendabrot á sköflungsbeini á Landspítala 2003-2021

• Rannsókn •

Hlynur Breki Harðarson[1] læknanemi
Hjörtur Viðar Sigurðarson[1] læknanemi
Auður Sigbergsdóttir[3] læknir
Halldór Jónsson jr[1,4] læknir
Þorvaldur Ingvarsson[1,2] læknir
Þorkell Snæbjörnsson[1,2] læknir

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]bæklunarskurðdeild Landspítala, [3]myndgreiningardeild Landspítala, [4]heilbrigðisverkfræðideild Háskólans í Reykjavík

Fyrirspurnum svarar Þorkell Snæbjörnsson, *thorkellsn@hi.is*

Greinin barst 8. febrúar, samþykkt til birtingar 10. júli 2026

ÁGRIP

Tilgangur

Markmið þessarar rannsóknar var að kanna faraldsfræði nærendabrota á sköflungsbeini á Landspítala eftir háorkuáverka á árunum 2003-2021.

Efniviður og aðferðir

Í rannsókninni voru skoðuð sjúkraskrárgögn einstaklinga sem hlutu háorkubrot á nærenda á sköflungsbeini og leituðu á Landspítala á tímabilinu 2003-2021. Aldur, kyn, áverkaorsök, meðferðaráætlun, legutími og afdrif sjúklinga voru skráð. Brotin voru endurskoðuð í Agfa-myndrannsóknakerfinu og flokkuð samkvæmt Schatzker-kerfinu.

Niðurstöður

Alls greindust 195 brot; meðalaldur var 42 ár og 62,1% voru karlar. Umferðaróhöpp voru algengasta orsök brota, en einnig voru hestaóhöpp og frístundaóhöpp algeng. Flest brot áttu sér stað í júní og tíðni slysa var hærri yfir sumarmánuðina. Algengasti brotaflokkurinn var Schatzker II (32,8%). Aðgerð var framkvæmd í 56,9% tilvika, þar sem innri festing með plötu og skrúfum var algengasta meðferðartegund (74,8% allra aðgerða). Meðal þeirra sem fóru í aðgerð reyndust Schatzker VI brot algengust. Viðbótaráverkar greindust í 31,2% tilvika, oftast hjá einstaklingum með flókin brot í flokki VI. Aðeins eitt andlát átti sér stað í tengslum við brotin (0,5%). Algengar aukaverkanir voru sýkingar og blóðtappar, en tíðni þeirra var lág. Tólf tilfelli höfðu gengist undir heilgerviliðsaðgerð í lok rannsóknartímabilsins

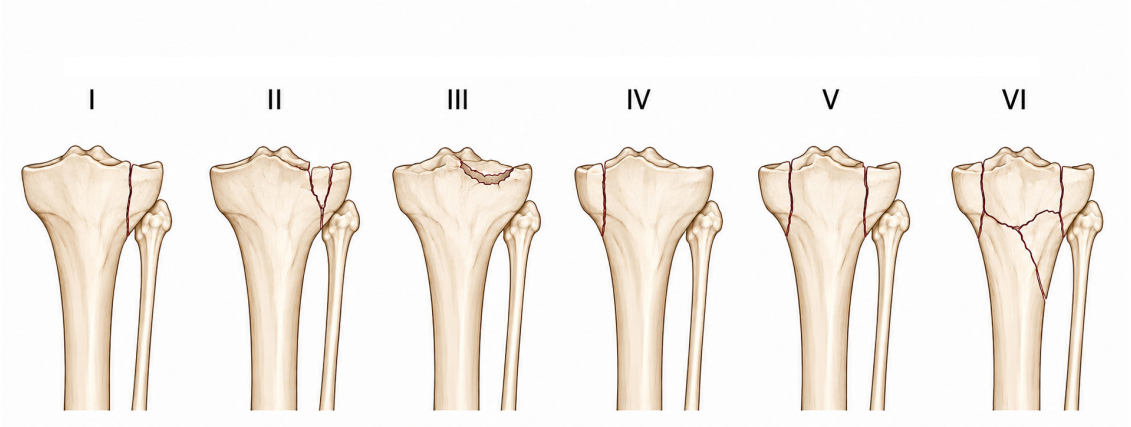
Ályktanir

Nýgengi háorkubrota á nærenda sköflungs á tímabilinu 2003-2021 var vaxandi, en þó án tölfræðilegrar marktækni og er það sambærileg þróun og í nágrannalöndum okkar. Áverkarnir eru algengari hjá körlum og eiga sér frekar stað hjá yngri einstaklingum. Umferðaróhöpp voru algengasta orsökin en hestaóhöpp komu þar á eftir. Meirihluti sjúklinga fór í aðgerð.

Inngangur

Nærendabrot á sköflungi (*proximal tibial fractures*) eru brot sem verða á liðgólfi sköflungsbeinsins (*tibial plateau*).[1] Þessi liðflötur er þungaberandi í stærsta lið líkamans. Brot á þessum fleti verða oft vegna samspils álagskrafta sem verka á lengdarás beinsins (*axial loading*) og krafta sem verka í krúnusniði (*varus-/ valgus stress*). Þessir kraftar geta valdið liðskriði (*articular shear*), samfalli (*depression*) á liðfletinum eða ósamhverfu í ási liðarins (*mechanical axis malalignment*).[2]

Í þessari rannsókn voru brot flokkuð eftir röntgenmyndum samkvæmt Schatzker-flokkunarkerfinu sem má sjá á mynd 1 og er eftirfarandi: I – Sprungubrot á hliðlæga liðfletinum (*lateral condyle*), II – Sprungubrot á hliðlægum liðfleti þar sem brothluti sekkur niður, III – Samfall á hliðlæga liðfletinum miðjum, IV – Sprungubrot á miðlæga liðfletinum (*medial condyle*), V – Sprungubrot beggja liðflata (*bicondylar*), VI – Sprungubrot beggja liðflata og beinfals (*metaphysis*).[3] Brot í flokkum IV-VI verða frekar vegna



Mynd 1. *Schatzker-flokkunarkerfið.*

háorkuáverka og tengjast oft liðskekkju, taugaskaða, þrýstingsheilkennum og öðrum alvarlegum fylgikvillum.[4]

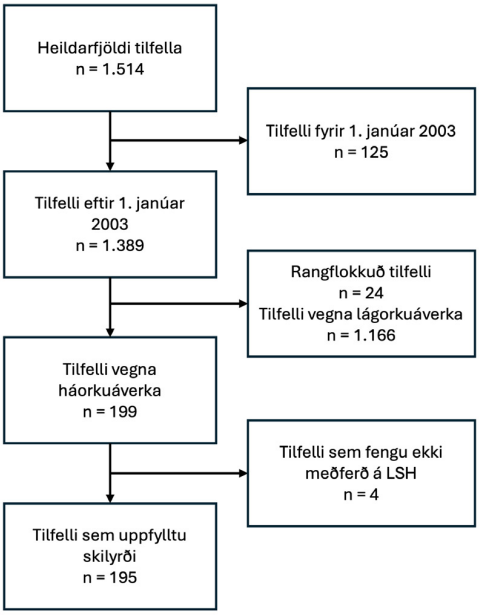
Meðferð nærendabrota á sköflungsbeini miðar að því að endurheimta réttstöðu og stöðugleika liðarins ásamt vandaðri meðferð mjúkvefja.[5,6] Algengasta meðferðin er opin rétting og innri festing (ORIF), einkum í flóknum brotum eftir háorkuáverka (Schatzker IV-VI).[5,6] Ytri festing (EXFIX) er notuð í flóknum brotum eftir háorkuáverka þegar liðurinn er óstöðugur eða þegar um opið beinbrot er að ræða. EXFIX er einnig notað þegar innri festingu er frestað vegna mikils mjúkvefjaskaða eða annarra áverka sem hafa forgang.[5] Lítið tilfærð brot án liðbandaáverka eru oft meðhöndluð án skurðaðgerðar.[5]

Erlendar rannsóknir sýna að nærendabrot á sköflungi eru meðal algengustu brota hjá fullorðnum, um 1-3% allra brota og enn algengari hjá eldri sjúklingum.[7-9] Í íslenskri rannsókn voru þau rúmlega tvö prósent allra brota.[10] Nýgengi hefur aukist á síðustu árum í evrópskum löndum og hefur mælst á bilinu 21-29/100.000 íbúa.[11-13] Flest tilfelli fara í aðgerð, yfirleitt ORIF, og algengustu brotin eru Schatzker II.[14,15] Um 5% þurfa síðar heilgerviliðsaðgerð á hné, sérstaklega eldri einstaklingar og þeir sem hljóta mikinn mjúkvefjaskaða.[9,16] Algengir fylgikvillar eftir þessa áverka og meðferð þeirra eru sýkingar, rang- og vangróning, hnéstífleiki og langtímaþróun slitgigtar.[17-19] Aukin áhætta á fylgikvillum tengist meðal annars brotum beggja liðflata, opnum brotum og þrýstingshólfaheilkennum.[18]

Efniviður og aðferðir

Skilgreiningar og afmörkun þýðis

Rannsóknin var afturskyggn lýsandi gagnarannsókn. Hún náði til allra sjúklinga sem leituðu á Landspítalann á tímabilinu 2003-2021 og höfðu fengið greininguna nærendabrot á sköflungi: S82.1, samkvæmt ICD-10. Í gagnasafninu, sem fengið var úr sjúkraskrárkerfi Landspítala voru í upphafi 3764 skráðar komur vegna nærendabrota á sköflung sem tilheyrðu 1514 kennitölum. Vegna takmarkaðs aðgengis að myndrannsóknum fyrir árið 2003 í Agfa-myndrannsóknarkerfinu voru einungis tilfelli frá og með 1. janúar 2003 tekin með í rannsóknina. Aðgengi að myndrannsóknum fyrir 1. janúar 2003 reyndist ófullnægjandi og því voru þau tilfelli ekki tekin með í rannsóknina. Eftir stóðu 1389 tilfelli. Flæðirit yfir ferlið má sjá á mynd 2. Við flokkun áverka voru notaðar við umsagnir úr rafrænum sjúkraskrám Sögukerfisins og NOMESKO-slysaskráningu við komu sjúklings á bráðamóttöku Landspítala. Flokkun háorkuáverka var byggð á skilgreiningu Embættis landlæknis.[20]



Mynd 2. *Afmörkun rannsóknarþýðis.*

Klínískar upplýsingar

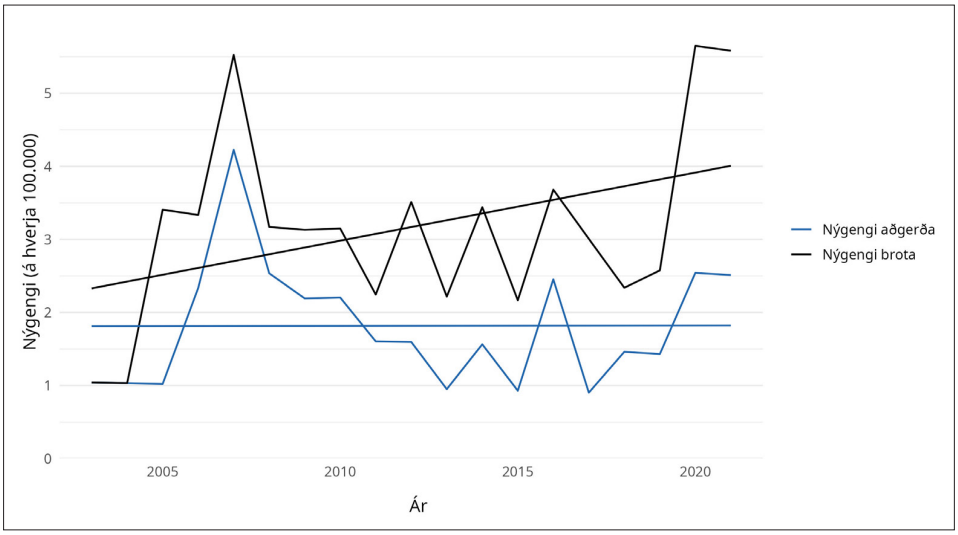
Safnað var eftirfarandi breytum: 1) aldur við áverka, 2) kyn 3) kennitala, 4) orsök, 5) orkugerð, 6) viðbótar áverkar, 7) meðferðartegund, 8) aðgerðartækni (plata, skrúfur, mergnagli, ytri festing eða teygjusokkur), 9) fylgikvillar eftir meðferð, 10) andlát vegna áverka, 11) dagsetning áverka, 12) legutími í dögum, 13) Schatzker-flokkun brots, 14) tími frá áverka til aðgerðar í dögum, 15) dagar með ytri festingu. Afdrif sjúklinga voru skoðuð fram til loka árs 2024.

Leyfi

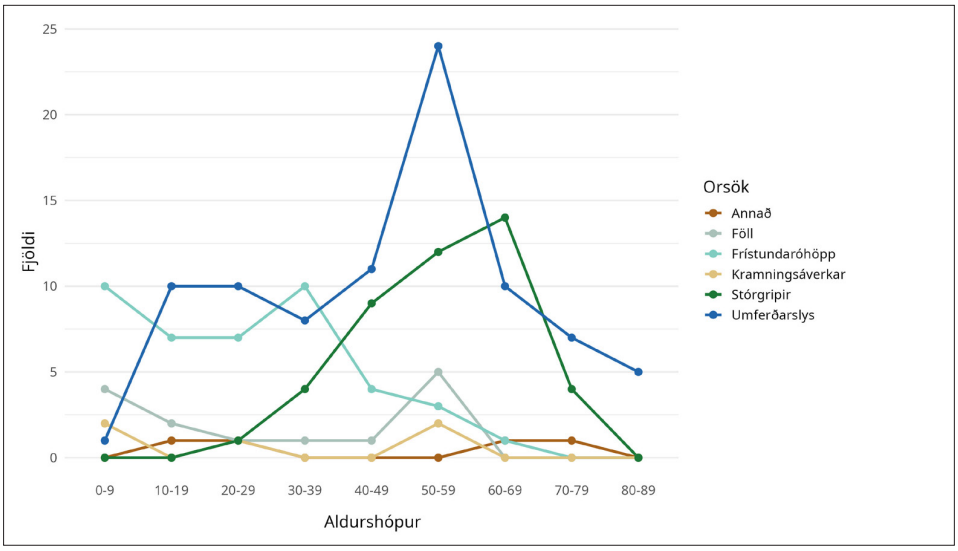
Leyfi fyrir rannsókninni fékkst bæði hjá Vísindarannsóknanefnd heilbrigðisrannsókna (12. Nóvember 2024; Nr: 16 og Siðanefnd Landspítalans (9. Desember 2024; Nr: 51).

Tölfræði

Öllum breytum var safnað í Excel. Við tölfræðiúrvinnslu var notuð vefútgáfa tölfræðiforritsins R studio (2025.05.1). Marktækni var skilgreind sem $p<0,05$. Við samanburð flokkabreyta var notað kí-kvaðratpróf eða Fisher´s exact test þegar væntigildi voru lítil. Samanburður samfelldra breyta milli tveggja hópa var framkvæmdur með Wilcoxon rank-sum prófi (Mann-Whitney U) þar sem normaldreifing gagna var ekki staðfest. Samanburður sam-



Mynd 3. *Nýgengi háorkubrota á nærenda sköflungsbeins.*



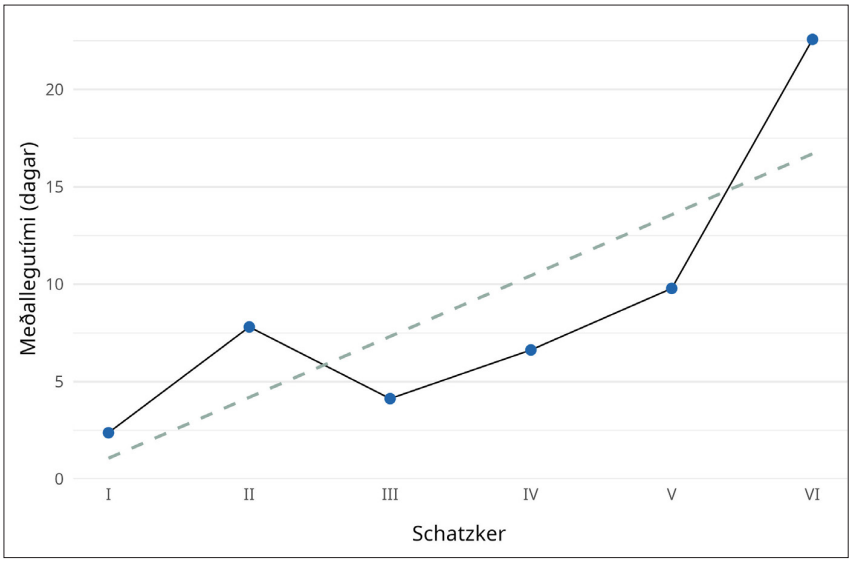
Mynd 4. *Fjöldi og orsök háorkubrota á nærenda sköflungsbeins eftir aldursbilum.*

felldra breyta milli fleiri en tveggja hópa var gerður með Kruskal-Wallis prófi og Dunn's post-hoc prófi með leiðréttingu fyrir fjölda samanburða. Fylgni milli raðbreyta var metin með Spearman fylgnistuðli. Til að meta þróun yfir tíma var notuð línuleg aðhvarfsgreining fyrir samfelldar breytur, en lógístísk aðhvarfsgreining fyrir tvíkosta breytur. Notaðar voru mannfjöldatölur frá Hagstofu Íslands til að reikna nýgengi.

Niðurstöður

Mynd 3 sýnir flæðirit yfir afmörkun rannsóknarþýðis. Alls uppfylltu 195 einstaklingar þátttökuskilyrði rannsóknarinnar, 121 (62,1%) karlar og 74 (37,9%) konur. Af þeim voru 122 (62,6%) sem lögðust inn á sjúkrahús og 111 (56,9%) gengust undir aðgerð. Meðalaldur þátttakenda var 42,4 ár. Karlar voru að jafnaði yngri en konur (40,8 ár; 45,2 ár), munurinn var þó ekki tölfræðilega marktækur (>30, Welch, p=0,163). Karlar voru í meirihluta í öllum aldurshópum nema þeim elsta (80–89 ára) en flestir voru í aldurshópnum 50–59 ára, alls 46 (23,6%). Sá aldurshópur var einnig sá fjölmennasti fyrir bæði kyn. Ekki reyndist marktækur munur á heildardreifingu kynja eftir aldurshópum (kí kvaðrat, p=0,402). Hins vegar kom fram tölfræðilega marktækur munur milli kynja í aldurshópnum 50-59 ára með fleiri körlum (kí kvaðrat, p=0,027), ekki reyndist marktækur munur í öðrum hópum. Mynd 4 sýnir þróun nýgengis háorkubrota á nærenda sköflungs á árunum 2003–2021, reiknað á hverja 100.000 íbúa með aðstoð manntals Hagstofu Íslands. Meðalnýgengi yfir tímabilið var 3,22/100.000 og meðalfjöldi 10,26 brot á ári. Nýgengi virtist hækka yfir tímabilið, sérstaklega árið 2020 og 2021, en línuleg aðhvarfsgreining sýndi að sú hækkun var ekki marktæk (p = 0,0893). Munur á meðalnýgengi milli fyrstu og síðustu fimm ára tímabilsins reyndist heldur ekki marktækur (2,87 vs. 3,83/100.000; Welch, p=0,416).

Mynd 5 sýnir orsakir háorkubrota, skipt eftir aldri. Algengasta orsökin var umferðaróhöpp, sem ollu 86 brotum (44,1%), einkum hjá einstaklingum á aldursbilinu 50–59 ára. Þar af voru árekstrar ökutækja og vegfarendur sem urðu fyrir bíl 60,4% af öllum umferðaróhöppum. Slys af völdum stórgripa var næst algengasta orsökin (22,6%) og frístundaslys þriðja algengasta orsökin (21,5%). Meðalaldur var hæstur hjá þeim sem slösuðust vegna stórgripa (54,5 ár), en lægstur í frístundaslysum (25,2 ár). Marktækur munur reyndist á meðalaldri tilfella eftir orsök (Kru-



Mynd 5. *Meðallegutími eftir Schatzker flokkum.*

skal–Wallis, p<0,001). Þeir sem lentu í stórgripa- eða umferðaróhöppum voru marktækt eldri en þeir sem slösuðust í frístundum (Dunn, p<0,001). Konur lentu oftar í slysum af völdum stórgripa, en karlar voru í meirihluta í öllum öðrum flokkum.

Innan Schatzker-flokkunarkerfisins flokkuðust 151 brot (77,4%). Af þeim voru Schatzker II brot algengust (42,4%, 32,8% allra brota) og næstflestir hlutu Schatzker I brot (15,2%, 11,8% allra brota). Schatzker II var algengasta brotið hjá þremur stærstu orsakaflokkunum: umferðaróhöpp (33,7%), stórgripir (52,3%), frístundaóhöpp (16,7%). Þá var Schatzker II einnig algengast í undirflokkum orsaka tengdum hestum (95,7%), árekstrum (46,2%) og því að verða fyrir bíl (42,3%). Schatzker II brot voru marktækt algengari í frístundaróhöppum (fisher, p=0,0151) og áverkum vegna stórgripa (fisher, p=0,0032) borið saman við aðra orsakahópa, Schatzker V var marktækt algengari í áverkum af völdum hárra falla (fisher, p=0,0285). Við samanburð á mismunandi tímabilum innan rannsóknartímans reyndist ekki unnt að sýna fram á marktækar breytingar á tíðni ákveðinna brotaflokka eða orsakaflokka. Hins vegar var marktæk aukning í hlutfalli undirflokks umferðaróhappa, rafhlaupahjól (fisher, p=0,0021). Enginn annar flokkur sýndi marktæka breytingu.

Alls fóru 111 tilfelli (56,9%) í aðgerð og var aðgerðahlutfall hæst hjá þeim tilfellum sem féllu undir Schatzker-flokk VI (86,7%) og lægst í Schatzker-flokki I (21,7%). Innri festing með plötu og skrúfum var algengasta meðferðarvalið (74,8% aðgerða, 42,6% allra meðferða), en gifsmeðferð var næstalgengust (25,1% allra meðferða). Með lógistískri aðhvarfsgreiningu kom fram marktæk minnkun á aðgerðarhlutfalli á tímabilinu (OR = 0,93; p<0,011). Þá var einnig marktækur munur milli fyrstu og síðustu áranna á rannsóknartímabilinu (2003–2007 vs. 2017–2021, p=0,033). Aðgerðarhlutfall innan einstakra flokka var einnig skoðað með lógistískri aðhvarfsgreiningu, sem gaf til kynna lækkun á aðgerðarhlutfalli hjá öllum flokkunum nema flokki VI; breytingarnar voru þó ekki marktækar (p>0,126). Marktækt færri tilfelli í Schatzker I og III fóru í aðgerð en í öðrum flokkum (fisher, p<0,05), en enginn marktækur munur fannst á vali aðgerðarforms innri festingar milli flokka (fisher, p=0,1725). Ekki reyndist marktæk fylgni milli hærri Schatzker-flokka og aðgerðarhlutfalls (Spearman , rho=0,66, p=0,175). Meðferð með EXFIX var marktækt algengari hjá Schatzker VI brotum borið saman við aðra flokka (fisher, p=0,0003). Af 123 innlögnum (63,1% allra tilfella) var hæsta hlutfallið meðal tilfella í Schatzker-flokki VI (93,3%) og flokki II (89,1%). Meðallegutími á legudeildum Landspítalans var lengstur hjá VI brotum (22,6 dagar) og var jákvæð fylgni milli hærri Schatzker-flokka og lengri meðallegutíma (Spearman, p<0,001, rho=0,37). Meðallegutími var marktækt lengri hjá sjúklingum með Schatzker VI brot samanborið við aðra Schatzker-flokka (Wilcoxon, p=0,006).

Viðbótaráverkar urðu í 31,2% tilfella, oftast á öðrum útlimum. Hlutfallið var hæst hjá tilfellum í Schatzker flokk VI (60,0%) og lægst hjá tilfellum í Schatzker flokk III (4,8%). Marktækur munur reyndist á tíðni viðbótaráverka milli brotaflokka (fisher, p=0,006), þar sem hlutfallið var marktækt hærra hjá tilfellum í Schatzker flokki VI borið saman við tilfelli annara brotaflokka (fisher, p=0,039). Einungis varð eitt dauðsfall meðal tilfella í rannsóknarhópnum vegna áverka. Eftirmálar komu fram í 9,7% tilvika. Meðferðartengdir fylgikvillar voru sýking í kjölfar aðgerðar í 4,5% tilfella og blóðtappar í 2,1% tilfella. Fjögur tilfelli fóru í liðlosandi aðgerð (2,1%), þrjú tilfelli þurftu aðgerð vegna van- eða ranggróinna brota (1,5%). Af áverkatengdum fylgikvillum fékk eitt tilfelli þrýstingshólfaheilkenni. Í lok rannsóknartímabilsins höfðu innri festingar verið fjarlægðar hjá 21,5% tilfellanna, oft sem hluti af reglubundnu eftirmeðferðarferli, vegna einkenna tengdum íhlutum eða vegna fyrirhugaðrar heilgerviliðsaðgerðar. Alls höfðu tólf tilfelli (6,2%) gengist undir heilgerviliðsaðgerð í lok rannsóknartímabilsins. Af þeim voru tvö tilfelli sem höfðu ekki fengið innri festingu sem meðferð og eitt tilfelli fékk heilgervilið á gagnstæðu hné. Flest tilfelli sem gengust undir heilgerviliðsaðgerð féllu undir Schatzker-flokk II en þar á eftir voru tilfelli sem féllu undir Schatzker-flokk VI næstflest.

Umræður

Hér er um að ræða fyrstu íslensku rannsóknina sem kortleggur nærendabrot á sköflungsbeini vegna háorkuáverka og er því notast við erlendar rannsóknir með sambærilegt þýði til að setja

þessar niðurstöður í samhengi. Rannsóknin byggir á gögnum einstaklinga sem leituðu á bráðamóttöku Landspítala yfir 18 ára tímabil (2003-2021). Karlar voru í meirihluta (62,1%), sem samræmist niðurstöðum erlendra rannsókna.[7,8] Ekki er fullljóst hvers vegna, en það gæti að hluta skýrst af því að karlar slasast oftar og valda oftar slysum í umferðinni, sem var stærsti orsakaflokkur áverka í þessari rannsókn.[21] Meðalaldur þátttakenda var 42,4 ár, sem er heldur lægra en í nokkrum evrópskum rannsóknum sem gerðu ekki greinarmun á há- og lágorkuáverkum.[7,8,11] Í rannsóknum Albuquerque o.fl. og Van Der Gaast o.fl, sem byggðu á gögnum frá bráðamiðstöðvum (*Level I Trauma Center*), var meðalaldur hins vegar nær okkar niðurstöðum.[22,23] Karlar voru að jafnaði yngri (40,8 ár) en konur (45,2 ár) og aldurshópurinn 50-59 ára var sá algengasti. Þessar niðurstöður eru í samræmi við erlendar rannsóknir þar sem svipað mynstur kom fram.[11,15,24]

Nýgengi háorkubrota á nærenda sköflungsbeins virtist aukast yfir tímabilið samkvæmt línulegri aðhvarfsgreiningu, þó náðist ekki tölfræðileg marktækni (p=0,0893). Í evrópskum faraldsfræðilegum rannsóknum hefur hinsvegar verið greint frá aukningu, til dæmis í Belgíu og Þýskalandi, þar sem nýgengi jókst um 9-41% innan sama rannsóknartímabils.[12,13,24] Ber þó að hafa í huga að þessar erlendu rannsóknir tóku ekki sérstaklega til háorkubrota, heldur einnig lágorkubrota. Aukningin erlendis endurspeglar því líklegast fjölgun lágorkubrota sem tengist hækkandi meðalaldri og hærra hlutfalli eldri einstaklinga í þeim löndum. Algengasta orsök háorkuáverka voru umferðaróhöpp, sem leiddu til 44,1% allra áverka, einkum hjá einstaklingum á aldrinum 50–59 ára. Flest þessi slys voru vegna árekstra ökutækja eða gangandi vegfarenda sem urðu fyrir bíl (60,4%). Það hlutfall er nær tvöfalt hærra en í rannsókn Wennergren o.fl. (23%) sem innihélt einnig lágorkubrot en þar voru einföld föll algengasta orsökin (48%).[11] Næstalgengasta orsökin, slys af völdum stórgripa (22,6%) voru nánast öll tengd hestamennsku. Þetta er hærra hlutfall en í erlendum rannsóknum þar sem slík slys eru sjaldnast skilgreind sem sér flokkur.[7,8,11,13] Mikinn fjölda innan þessa flokks má væntanlega rekja til aukinna vinsælda hestaíþrótta og vaxandi ferðamannaiðnaðar á Íslandi á rannsóknartímabilinu, auk þess sem þetta er algengur áverki í þess háttar slysum.[25-27] Marktækt lægri meðalaldur tilfella af völdum frístundaóhappa er sambærilegur niðurstöðum annarra rannsókna.[9] Konur voru aðeins í meirihluta í flokki áverka af völdum stórgripa, en það samræmist niðurstöðum Eddu Pálsdóttir o.fl og Neville o.fl.[25,27] Flest tilfelli háorkubrota í rannsókninni féllu undir Schatzker-flokk II (42,4%), sem er í samræmi við niðurstöður fyrri rannsókna Bormann o.fl., Elsoe o.fl., Albequerque o.fl., og Van Der Gaast o.fl.[14,15,22,23] Brot af þessari gerð voru marktækt algengari í frístundaslysum (p=0,0151) og áverkum af völdum stórgripa (p=0,0032). Það gæti bent til þess að valgus-álag sé algengt í þessum áverkum, til dæmis þegar stórgripir hlaupa á einstaklinga frá hlið. Schatzker-flokkur V reyndist aftur á móti marktækt algengari í áverkum eftir fall úr mikilli hæð en þeir áverkar mynda lóðrétta álagsstefnu svo að báðir liðfletir brotna.[14,15] Enginn marktækur munur fannst á tíðni brotaflokka milli tímabila, sem samræmist niðurstöðum rannsóknar Bormann o.fl., þó marktæk aukning hafi mælst í Schatzker-flokki IV.[14] Þá kom fram marktæk aukning brota tengdum rafhlaupahjólum milli tímabila, sem er í samræmi við tölur Samgöngustofu um fjölgun slysa tengdum þeim á síðustu árum.[21]

Á rannsóknartímabilinu var meirihluti þátttakenda meðhöndlaður með skurðaðgerð (56,6%). Það er lægra en í niðurstöðum Elsoe o.fl. (92,1%) og niðurstöðum Bigle o.fl. (66,2%) en hærra en í niðurstöðum rannsóknar Herteleer o.fl. í Belgíu (49%) og Vestergaard o.fl. í Danmörku (32%).[8,13,14,28] Flest tilfellin sem gengust undir skurðaðgerð höfðu brot sem féll undir Schatzker-flokki VI en fæst í flokk I. Lágt hlutfall aðgerða í Schatzker-flokk I er sambærilegt niðurstöðum Elose o.fl. og yfirferð Prat-Fabregat o.fl á meðferðaráætlun sköflungsbrota.[6,15] Algengasta aðgerðin var innri festing með plötu og skrúfum, sem er í samræmi við niðurstöður Vestergaad o.fl.[28] Marktækt færri aðgerðir voru framkvæmdar á síðustu fimm árum tímabilsins samanborið við fyrstu fimm árin (p=0.033), sem er sambærilegt niðurstöðum Herteleer o.fl sem náði einnig yfir lágorkubrot.[13] Mögulega endurspeglar þessi breyting breyttar klínískar áherslur í meðferð sjúklingahópsins hér á landi. Rannsóknir hafa ekki mikið fjallað um ytri festingar í þessum tilfellum en í greinum Gahr o.fl og Prat-Fabregat o.fl er talað um að ytri festing eigi helst rétt á sér í flokkum V og VI, sem samræmist niðurstöðum okkar.[6,29] Það fannst jákvæð fylgni milli hærri Schatzker-flokka og lengri meðallegutíma (Spearman, p<0,001, rho=0,37). Þetta gæti endurspeglað aukinn alvarleika brota í hærri flokkum, oftar með viðbótaráverkum og fylgikvillum, sem kallar á flóknari og lengri meðferð.

Meðallegutími var sambærilegur niðurstöðum Elsoe o.fl og Herteler o.fl.[13,15] Viðbótaráverkar greindust í 31,2% tilfella, oftast á öðrum útlimum, og voru marktækt algengari hjá brotum í Schatzker-flokki VI en öðrum flokkum. Þetta samræmist því að flokkur VI lýsir kurlbrotum sem verða við alvarlegri slys. Hlutfall eftirmála var lægra en í öðrum erlendum rannsóknum, hugsanlega vegna lægri aldurs sjúklingahópsins eða áherslu á háorkubrot þó eftirfylgnitími væri svipaður (11,33 ár vs. 1-13.33 ár).[16,18] Hlutfall tilfella í okkar rannsókn sem gengust undir heilgerviliðsaðgerð samræmist niðurstöðum úr safngreiningu Haslhofer o.fl. (5,1%). Hlutfallið var lægra í rannsóknum sem náðu líka yfir brot sem voru meðhöndluð án skurðaðgerðar samanborið við þær sem aðeins náðu yfir meðferð með skurðaðgerð (4,6% vs. 6,3%).[16] Flest brotin komu fyrir hjá körlum á aldrinum 50–59 ára vegna umferðaróhappa. Algengasti brotaflokkunin var Schatzker-flokkur II og algengasta meðferðin innri festing með plötu og skrúfum. Færri tilfelli fóru í aðgerð í lok tímabilsins, hugsanlega vegna breytinga í meðferðaráherslum eða vegna áhrifa COVID-19. Tíðni fylgikvilla var lág. Styrkleikar rannsóknarinnar eru að þetta er fyrsta rannsókn sinnar tegundar hér á landi og nær eingöngu til háorkubrota á nærenda sköflungs, sem eykur þekkingu á þessum hópi. Hún byggist á tilfellum á Landspítalanum sem sinnir flestum bráðatilfellum landsins, en áverkar sem þessir eru einnig meðhöndlaðir á Sjúkrahúsinu á Akureyri. Veikleikar rannsóknarinnar eru hins vegar takmarkaðar upplýsingar um tilfelli á fyrstu árum tímabilsins, auk seinasta ársins, ásamt takmörkun Schatzker-flokkunarkerfisins. Einnig veita gögnin ekki upplýsingar um upplifun sjúklinga á áverkanum eða meðferð. Rétt er að benda á mögulega skekkju í flokkun brota þar sem flokkunarkerfi er almennt ekki gefið til kynna við ákvörðun á aðgerðartegund – heldur fyrst og fremst við uppgjöf á árangri og rannsóknir. Skortur á sérhæfðri reynslu gæti haft áhrif á nákvæmni flokkunar í sumum tilfellum. Áhugavert væri að framkvæma rannsókn sem notar önnur vel þekkt flokkunar-

kerfi, eins og til dæmis AO/OTA og nær yfir lágorkubrot. Það gæti aukið samanburðarhæfni við erlendar rannsóknir og gefið heildstæðari mynd af nærendabrotum á sköflungsbeini. Einnig væri áhugavert að fá greiningu á fjölda tilfella sem enda á því að fara í liðskiptaaðgerð á löngu eftirfylgnitímabili með samanburði á tölum yfir það. Að lokum væri mikilvægt að fá inn sjónarmið sjálfra sjúklinganna um meðferðina og hvaða áhrif hún hefur haft á daglegt líf þeirra.

Heimildir

1. Rudran B, Little C, Wiik A, et al. Tibial Plateau Fracture: Anatomy, Diagnosis and Management. Br J Hosp Med (Lond). 2020;81(10):1-9.
2. Mthethwa J, Chikate A. A review of the management of tibial plateau fractures. Musculoskelet Surg. 2018;102(2):119-27.
3. Schatzker J MR, Bruce D. The tibial plateau fracture: the Toronto experience: 1968-1975. Clinical Orthopaedics and Related Research. 1979;138:94-104.
4. Markhardt BK, Gross JM, Monu JU. Schatzker classification of tibial plateau fractures: use of CT and MR imaging improves assessment. Radiographics. 2009;29(2):585-97.
5. Malik ST, Mabrouk A, et al. Tibial Plateau Fractures. [Updated 2023 Apr 22]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470593/
6. Prat-Fabregat S, Camacho-Carrasco P. Treatment strategy for tibial plateau fractures: an update. EFORT Open Rev. 2016;1(5):225-32.
7. Court-Brown CM, Caesar B. Epidemiology of adult fractures: A review. Injury. 2006;37(8):691-7.
8. Bilge O, Dündar ZD, Atılgan N, et al. The epidemiology of adult fractures according to the AO/OTA fracture classification. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2022;28(2):209-16.
9. Oladeji LO, Worley JR, Crist BD. Age-Related Variances in Patients with Tibial Plateau Fractures. The Journal of Knee Surgery. 2019.
10. Jónsson BY, Siggeirsdóttir K, Mogensen B, et al. Fracture rate in a population-based sample of men in Reykjavik. Acta Orthop Scand. 2004;75(2):195-200.
11. Wennergren D, Bergdahl C, Ekelund J, et al. Epidemiology and incidence of tibia fractures in the Swedish Fracture Register. Injury. 2018;49(11):2068-74.
12. Rupp M, Walter N, Pfeifer C, et al. The Incidence of Fractures Among the Adult Population of Germany–an Analysis From 2009 through 2019. Dtsch Arztebl Int. 2021;118(40):665-9.
13. Herteleer M, Van Brandt C, Vandoren C, et al. Tibial plateau fractures in Belgium: epidemiology, financial burden and costs curbing strategies. European Journal of Trauma and Emergency Surgery. 2022;48(5):3643-50.
14. Bormann M, Neidlein C, Gassner C, et al. Changing patterns in the epidemiology of tibial plateau fractures: a 10-year review at a level-I trauma center. Eur J Trauma Emerg Surg. 2023;49(1):401-9.
15. Elsoe R, Larsen P, Nielsen NP, et al. Population-Based Epidemiology of Tibial Plateau Fractures. Orthopedics. 2015;38(9):e780-6.
16. Haslhofer DJ, Kraml N, Winkler PW, et al. Risk for total knee arthroplasty after tibial plateau fractures: a systematic review. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2023;31(11):5145-53.
17. Khatri K, Sharma V, Goyal D, et al. Complications in the management of closed high-energy proximal tibial plateau fractures. Chin J Traumatol. 2016;19(6):342-7.
18. Kugelman D, Qatu A, Haglin J, et al. Complications and unplanned outcomes following operative treatment of tibial plateau fractures. Injury. 2017;48(10):2221-9.
19. Gálvez-Sirvent E, Ibarzábal-Gil A, Rodríguez-Merchán C. Complications of the surgical treatment of fractures of the tibial plateau: prevalence, causes, and management. EFORT Open Reviews. 2022;7:554-68.
20. Landlæknisembættið. Vinnuferlar landlæknis fyrir sjúkraflutningamenn. Landlæknisembættið; 2006. www.yumpu.com/xx/document/view/20404655/vinnuferlar-landlaeknis-utgafa-10-desember-2006pdf-lsos.
21. Gunnarsson GG, Jónsdóttir Þ. Umferðarslys á Íslandi 2023. Reykjavík; 2024.
22. Albuquerque RP, Hara R, Prado J, et al. Epidemiological study on tibial plateau fractures at a level I trauma center. Acta Ortop Bras. 2013;21(2):109-15.
23. van der Gaast N, Jaarsma RL, Edwards MJR, et al. Is there a difference between the incidence of subtypes of tibial plateau fractures between six different level 1, level 2 and level 3 trauma centers in the Netherlands? BMC Musculoskelet Disord. 2025;26(1):169.
24. Lenz JE, Huber L, Straub J, et al. The Tibial Plateau fracture-Current incidence and treatment in Germany. PLoS One. 2025;20(5):e0323443.
25. Neville EK, Hicks H, Neville CC. Epidemiology of horse trauma: a literature review. Eur J Trauma Emerg Surg. 2024;50(3):741-54.
26. Íþrótta- og Ólympíusamband Íslands. Iðkendur 2023 eftir íþróttargreinum. Reykjavík; 2024.
27. Edda Pálsdóttir. Alvarlegir hryggáverkar vegna hestaslysa og mögulegar forvarnir. Reykjavík: Háskóli Íslands; 2013.
28. Vestergaad V, Pedersen, AB, Tengberg, PT, et al. 20-year trends of distal femoral, patellar, and proximal tibial fractures: a Danish nationwide cohort study of 60,823 patients. Acta Orthopaedica. 2019;91(1):109-14.
29. Gahr P, Kopf S, Pauly S. Current concepts review. Management of proximal tibial fractures. Front Surg. 2023;10:1138274.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2026.09.906

High Energy Proximal Tibial Fractures at Landspítali University Hospital 2003–2021

Hlynur Breki Hardarson[1]
Hjortur Vidar Sigurdarson[1]
Audur Sigbergsdottir[3]
Halldor Jonsson jr[1,4]
Thorvaldur Ingvarsson[1,2]
Thorkell Snaebjornsson[1,2]

[1]Faculty of Medicine, University of Iceland, [2]Department of Orthopaedic Surgery, Landspítali University Hospital
[3]Department of Radiology, Landspítali University Hospital,
[4]Department of Biomedical Engineering, Reykjavik University

Correspondence: Thorkell Snaebjornsson, *thorkellsn@hi.is*

Key words: *Proximal Tibial Fractures, Orthopedic Surgery, High energy trauma, Fracture Classification, Epidemiology*

Objective: The aim of this study was to investigate the epidemiology of proximal tibial fractures treated at Landspítali National University Hospital following high energy trauma.

Materials and methods: This study reviewed patient records of individuals who sustained proximal tibial fractures and were treated at Landspítali between 2003 and 2021. Data on age, sex, mechanism of injury, treatment plan, hospital stay, and outcomes were recorded. Fracture classification was based on evaluation and imaging reviewed in the Agfa system and categorized using the Schatzker classification system.

Results: A total of 195 high energy proximal tibial fractures were identified during the study period. The mean age of patients was 42 years, and 62,1% were male. Traffic accidents were the most common mechanism of injury, followed by horse-related accidents and recreational injuries. Most fractures occured in June, and incidence was higher during the summer months. The most common fracture type was Schatzker type II (32,8%), with type I and VI also frequently observed. Surgical treatment was perfomed in 56,9% of cases, most commonly involving internal fixation with plates and screws (used in 74,8% of surgeries). Among those undergoing surgery, Schatzker type VI was the most common. Associated injuries were found in 31,2% of cases, most frequently in patients with complex Schatzker type VI fractures. Only one death occured in relation to the fractures (0,5%). Other complications, such as infections or thromboembolism, were rare. Twelve cases had undergone total knee arthroplasty by the end of the study period.

Conclusions: The incidence of proximal tibial fractures in Iceland (2003-2021) has increased and is comparable to reports from neighboring countries. These injuries are most common in middle-aged men and often result from high energy trauma. Traffic accidents were the leading cause, followed by horse-related and recreational injuries. Most patients who sustained high energy proximal fractures underwent surgery.

Meðferð og fylgikvillar garnaflækju á botnristli á Landspítala 2009-2023

• Rannsókn •

Birgitta Ólafsdóttir[1] læknir
Anna Sigurðardóttir[2] læknir
Elsa Björk Valsdóttir[3,4] læknir
Theódór Ásgeirsson[3] læknir
Páll Helgi Möller[3,4] læknir

[1]Þvagfæraskurðdeild, Centralsjukhuset Kristianstad, Svíþjóð, [2]Heilsugæslan Salahverfi, [3]kviðarholsskurðdeild Landspítala, [4]læknadeild Háskóla Íslands

Fyrirspurnum svarar Birgitta Ólafsdóttir, *birgittaola@gmail.com*

ÁGRIP

Inngangur

Garnaflækja á botnristli (*cecal volvulus*) er næst algengasta garnaflækjan á eftir garnaflækju á bugaristli. Meðferð er skurðaðgerð þar sem fjarlægður er hægri hluti ristils. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna meðferð og fylgikvilla aðgerða á Landspítala vegna garnaflækju á botnristli.

Efniviður og aðferðir

Rannsóknin var afturskyggn og náði til allra einstaklinga sem lögðust inn á Landspítala með garnaflækju á botnristli og fóru í bráðaaðgerð á árunum 2009-2023. Farið var í gegnum rafrænar sjúkraskrár og upplýsinga aflað, meðal annars um kyn, aldur, meðferð, legutíma, fylgikvilla aðgerða og vefjagreiningarsvör.

Niðurstöður

Á rannsóknartímabilinu fóru 75 sjúklingar í bráðaaðgerð vegna garnaflækju á botnristli, 60 konur (80%) og 15 karlar (20%). Meðalaldur var 60 ár (21-95). Hægra helftarristilsnám með opinni tækni var algengasta aðgerðin sem var framkvæmd (70,6%) og voru flestar aðgerðir framkvæmdar innan tveggja sólarhringa frá innlögn (96%). Fjörutíu og átta (64%) fengu fylgikvilla eftir aðgerð, þar af einn (1,3.%) sem fékk leka á samtengingu. Þrír (4%) sjúklingar fóru í enduraðgerð og tveir (2,7%) létust innan 30 daga frá aðgerð. Sjö (9,3%) sjúklingar voru endurinnlagðir innan 30 daga frá útskrift. Drep eða rof á ristli leiddi til aukinnar tíðni fylgikvilla og af hærri gráðu (25% á móti 4,2%, p=0,022), auk hærri hvítblóðkorna svörunar (9,9 á móti 14,3, p=0,01).

Ályktun

Sjúklingum sem greinast með garnarflækju á botnristli og fara í bráðaaðgerð á Landspítala farnast almennt vel. Dánartíðni er lág en rof eða drep á botnristli eykur tíðni fylgikvilla og alvarleika þeirra.

Inngangur

Garnaflækja á botnristli (*cecal volvulus*) er sjaldgæf orsök bráðrar stíflu á þörmum, með nýgengi um 2,8-7,1 á hverja milljón íbúa á ári.[1] Algengasta tegund garnaflækju á ristli er á bugaristli (*colon sigmoideum*) en garnaflækja á botnristli er um 10-30% af öllum garnaflækjum á ristli.[2] Áhættuþættir garnaflækju á botnristli eru langvinn hægðatregða, mikil inntaka trefja, notkun hægðalyfja, saga um aðgerðir á kviðar- eða grindarholi, þungun, ristilspeglun og gallar í náttúrulegum snúningi garnar í fósturlífi. Til eru tvær tegundir garnaflækju á botnristli, annars vegar þegar snýst upp á botnristil í áslæga stefnu utan um garnahengi (*mesentery*) og hins vegar þegar brettist upp á botnristil í höfuðstefnu án snúnings (*bascule*).[3] Einkenni eru svipuð fyrir báðar tegundirnar: oftast verkir í hægri neðri fjórðungi kviðarhols auk einkenna um garnastíflu eins og uppköst, hægðastopp, þaninn kviður og enginn loftgangur. Blóðprufur eru oftast innan eðlilegra marka. Röntgenyfirlitsmynd af kviðarholi leiðir einungis til greiningar

á garnaflækju á botnristli í um 25-40% tilfella og innhelling á skuggaefni um endaþarm er síður fýsilegur valkostur vegna fjarlægðar botnristils frá endaþarmi.[4] Yfirlitsmynd af kviðarholi sýnir í flestum tilfellum víkkaðar, loftfylltar garnir sem staðsettar eru í efri vinstri fjórðungi kviðar eða miðjum kvið.[1] Í seinni tíð hefur tölvusneiðmynd af kvið komið í stað skuggaefnis-innhellingar en ástæðu þess má rekja til betra aðgengis að tölvusneiðmyndarannsóknum og þess að tölvusneiðmyndir hafa 100% næmi og 90% sértæki þegar kemur að garnaflækju í botnristli.[4] Skurðaðgerð með hlutabrottnámi á dausgörn (*ileum*) og hægri hluta ristils er besta meðferðin við garnaflækju á botnristli og alltaf skyldi gera brottnám á þeim hluta ristilsins sem er ólífvænlegur.[4] Síður skyldi reyna speglun þar sem hún leysir vandamálið aðeins í um 15-20% tilfella, veldur hættu á rofi á ristli og tefur fyrir að sjúklingur komist í aðgerð.[4,5] Festing botnristils (*cecopexy*) með aðgerð má íhuga hjá sjúklingum sem ekki eru taldir geta gengist undir ristilbrottnám og eru með lífvænlega görn en endurkomutíðni er um 8-15% eftir slíka aðgerð. Sé ekki gerð bráð aðgerð getur snúningur á botnristli leitt til þess að það komi drep og síðar rof á ristilinn sem getur valdið hægðamengun í kviðarholi. Aðgerð getur þó einnig haft fylgikvilla í för með sér, svo sem hjarta- og lungnafylgikvilla en einnig aðgerðartengda fylgikvilla svo sem garnalömun, sárasýkingar og leka á samtengingu.[1] Ekki hefur verið sýnt fram á mun á útkomum eftir aðgerðartækni við garnaflækju á botnristli, það er að segja opinni aðgerð miðað við kviðsjáraðgerð.[4]

Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða meðferð og fylgikvilla bráðaaðgerða vegna garnaflækju á botnristli á Landspítala en sú tölfræði hefur ekki verið tekin saman og sett fram áður.

Efniviður og aðferðir

Rannsóknin er afturskyggn og náði til allra fullorðinna einstaklinga sem lögðust inn á Landspítala með greininguna garnaflækja á botnristli og fóru í bráðaaðgerð vegna þess á 15 ára tímabili á árunum 2009-2023. Farið var í gegnum rafrænar sjúkraskrár allra sjúklinga með ICD-10 greininguna K56.2 (garnaflækja) og jafnframt NCSP-IS aðgerðarkóðana: JFSB30 (*right hemicolectomy*, hægra helftarristilsnám), JFSB31 (*laparoscopic right hemicolectomy*, hægra helftarristilsnám í kviðarholsspeglun), JFSB20 (*ileocaecal resection*, brottnám á mótum dausgarnar og botnristils), JFSB21 (*laparoscopic ileocaecal resection*, brottnám á mótum dausgarnar og botnristils í kviðarholsspeglun) og JFSH (*total colectomy*, ristilnám að fullu). Farið var yfir aðgerðarlýsingar og upplýsingar um legu til að sannreyna greiningar og afla frekari upplýsinga. Einstaklingar sem voru með garnaflækju á öðrum hlutum garna en botnristli voru útilokaðir frá rannsókninni. Alls voru 91 með greininguna K56.2 ásamt viðeigandi aðgerðarkóða á tímabilinu en lokaþýðið var 75 einstaklingar. Fjórir voru útilokaðir vegna garnaflækju á bugaristli, einn vegna garnaflækju á þverristli (*colon transversum*) og einn vegna garnaflækju á nánast öllum ristli og garnahengi. Þrír voru útilokaðir vegna þess að ekki var hægt að staðfesta veru þeirra í íslensku heilbrigðiskerfi í 30 daga eftir aðgerð (tveir voru ferðamenn og einn farandverkamaður). Sjö einstaklingar voru útilokaðir þar sem þeir fóru í valaðgerð vegna endurtekinna einkenna.

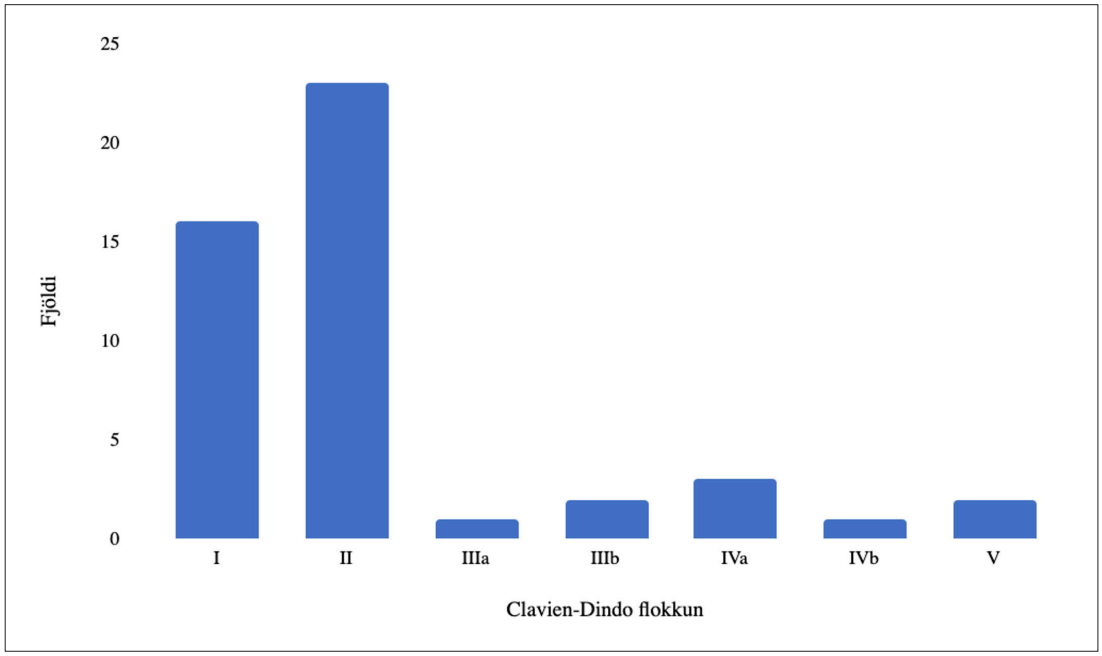
Fyrir lokaþýðið var upplýsinga aflað um kyn, aldur, hvít blóðkorn og *C-reactive protein* (CRP) í blóðprufum við komu á sjúkrahús, myndgreiningu, meðferð, legutíma, fylgikvilla aðgerða og vefjagreiningarsvar. Legutími var skilgreindur sem fjöldi legudaga eftir aðgerð, dánartíðni sem dauðsfall einstaklings innan 30 daga frá aðgerð, endurinnlögn sem innlögn innan 30 daga frá útskrift eftir aðgerð og blæðing eftir aðgerð sem fylgikvilli ef einstaklingur þarfnaðist blóðgjafar. Þörf á sýklalyfjagjöf í æð var skilgreind sem fylgikvilli ef einstaklingur fékk lengri sýklalyfjagjöf en áætlað var við aðgerð eða ef breytt var um meðferð vegna klínískra einkenna eða ræktana. Leki á samtengingu (*anastomosis leakage*) var skráður ef því var lýst á tölvusneiðmynd eða í enduraðgerð. Garnastífla (*ileus*) eftir aðgerð var skráð ef sjúklingur kastaði upp þrisvar eða oftar og ákvörðun var tekin um föstu eða ísetningu magasondu. Einkenni frá þvagfærum voru skilgreind sem einkenni ef þau kölluðu á sýklalyfjameðferð við meintri þvagfærasýkingu eða ef einkenni um þvagteppu var til staðar sem þarfnaðist meðferðar með þvaglegg. Vandamál með skurðsár voru skilgreind sem fylgikvilli ef þörf var á meðferð með sýklalyfjum eða ef þörf var á sérstakri skoðun eða inngripi vegna óeðlilegs gróanda eða rofs á kviðvegg (*dehiscence*). Fylgikvillar eftir skurðaðgerð voru flokkaðir eftir Clavien-Dindo-flokkunarkerfinu.[6] Vefjasvör voru skoðuð og flokkuð eftir því hvort í vefjasvari hafi komið fram drep (*necrosis*), rof á ristli eða ekki. Jafnframt voru aðgerðarlýsingar lesnar með tilliti til þess hvort um hægðamengun í aðgerð hafi verið að ræða. Allar upplýsingar voru skráðar í Excel töflureikni (Microsoft Excel for Microsoft 365, útgáfa 2312) og var hann notaður til tölfræðilegrar úrvinnslu gagnanna ásamt STATA/BE 17.0. Við tölfræðilegan útreikning voru notuð við t-test og anova. Fisher's exact test var notað til að finna fylgni milli dreps í vefjasvari og gráðu af fylgikvilla (enginn fylgikvilli, Clavien-Dindo I og II og Clavien-Dindo > II). Einnig var notuð röðuð lógístísk aðhvarfsgreining (*ordinal logistic regression*) til þess að meta áhrif dreps í vefjasvari sem óháða breytu á gráðu fylgikvilla. Tölfræðilegur munur var settur við $p<0,05$.

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

Niðurstöður

Sjötíu og fimm sjúklingar lögðust inn á Landspítala vegna garnaflækju á botnristli sem þurfti bráðaaðgerð á árunum 2009-2023. Af þeim voru 60 (80%) konur og 15 (20%) karlar. Meðaltal tilfella á ári var 5,0 (bil: 2-11). Meðalaldur sjúklinga var 60 ár (bil: 21-95).

Gerðar voru myndgreiningarrannsóknir í öllum tilfellum nema einu þar sem sjúklingur var fluttur beint á gjörgæslu utan af landi vegna kviðverkja og óstöðugs ástands eftir ristilspeglun. Í kjölfarið var hann tekinn til bráðrar aðgerðar. Tuttugu og sex (35%) sjúklingar voru sendir í röntgenyfirlitsmynd af kviðarholi og af þeim fengu þrír (4%) í kjölfarið innhellingu skuggaefnis um endaþarm. Enginn fór í röntgenyfirlitsmynd af kviðarholi eftir árið 2016 og enginn fékk innhellingu skuggaefnis eftir árið 2011. Hjá 66 (88%) sjúklingum var gerð tölvusneiðmynd af kviðarholi og hjá 18 (24%) bæði röntgenyfirlitsmynd og tölvusneiðmynd af kviðarholi. Fjörutíu (53%) sjúklingar voru með hækkun á hvítum blóðkornum ($>10,5x10^9$/L). CRP (n=71) var að meðaltali 37,0 (staðalfrávik 62,8) mg/L en það mældist hækkað (>10 mg/L) hjá helmingi þeirra eða



Mynd 1. *Fjöldi fylgikvilla flokkað eftir Clavien-Dindo-flokkunarkerfi.*[6]

hjá 37 (49%). Hjá 69 (92,0%) sjúklingum var aðgerð framkvæmd samdægurs eða daginn eftir innlögn og í 96,0% (n=72) tilfella innan tveggja daga. Lengsti tími frá innlögn að aðgerð voru 10 dagar en í því tilfelli gengu einkenni fljótt til baka en komu svo aftur að 10 dögum liðnum. Opið hægra helftarristilsnám var framkvæmt á 53 (70,6%) sjúklingum en í gegnum kviðsjá hjá fimm (6,7%). Brottnám á mótum dausgarnar og botnristils var framkvæmt hjá 15 (20%) en enginn fór í brottnám á mótum dausgarnar og botnristils í kviðsjá. Í einu tilfelli var framkvæmt ristilsnám að fullu og ásgarnarraufun (*total colectomy and ileostomy*) vegna snúnings á botnristli og þverristli og í öðru tilfelli endaþarms- og ristilsnám og ásgarnarraufun (*proctocolectomy and ileostomy*) vegna krabbameins í bugaristli ásamt garnaflækju á botnristli. Meðaltími í skurðaðgerð var 85 mínútur (bil: 43-181).

Tveir sjúklingar voru með augljóst rof á görn í aðgerð en lýst var hægðamengun í fjórum tilfellum til viðbótar, í þremur tilfellum þegar samtengingin var gerð og í einu tilfelli vegna rofs á smágirni sem var fastlóðað við kviðvegg. Vefjasvar sýndi drep eða rof í 28 (37,3%) tilfellum. Í vefjasvörum þeirra sem ekki voru með drep eða rof komu yfirleitt fram teikn um bjúg, blóðþurrð eða bandvefsmyndun (*fibrosis*).

Fjörutíu og átta (64%) sjúklingar fengu 93 fylgikvilla eftir aðgerð og voru þeir flokkaðir eftir Clavien-Dindo-flokkunarkerfinu (Mynd 1). Sjá má tegund fylgikvilla í Töflu I en samkvæmt henni voru einungis níu (12%) með fylgikvilla sem flokkaðir voru hærra en II. Af þessum níu fékk einn sjúklingur dren í staðdeyfingu vegna loftbrjósts í kjölfar ísetningar á miðbláæðalegg. Þrír (4%) fóru í enduraðgerð, einn vegna garnastíflu, annar vegna leka á samtengingu og þriðji vegna rofs á skurðsári. Fjórir lögðust inn á gjörgæslu. Einn vegna hjartabilunnar á grunni gáttatifs, einn vegna lágs blóðþrýstings, einn vegna öndunarbilunnar og einn vegna öndunarbilunnar, sýklasóttar og brisbólgu.

Tveir sjúklingar (2,7%) létust í kjölfar aðgerðar. Hjá öðrum

Tafla I. Fjöldi sjúklinga og tegund fylgikvilla eftir aðgerð.

	Fjöldi (%)
Aðgerðartengdir fylgikvillar	
Blæðing	9 (12)
Næring í æð	8 (11)
Leki á samtengingu	1 (1)
Garnastífla	12 (16)
Skurðsárasýkingar eða önnur vandamál tengd skurðsári	5 (7)
Annað (graftrarkýli í kvið, margúll, blæðing frá samtengingu og miklir verkir)	8 (11)
Aðrir fylgikvillar	
Sýking, aðrar en skurðsárasýkingar	22 (29)
Hjartatengdur fylgikvilli (hjartabilun, gáttatif)	7 (9)
Einkenni frá þvagfærum (þvagteppa, einkenni frá þvagfærum)	7 (9)
Annað (vandamál frá lungum, truflanir á blóðsöltum, veirusýking, óráð og niðurgangur)	14 (19)

þeirra var gangur eftir aðgerð án fylgikvilla og hann útskrifaður á sjúkrastofnun í heimabyggð þar sem hann lést 10 dögum eftir aðgerð. Ekki kemur fram í sjúkragögnum hver dánarorsökin hafi verið. Hinn sjúklingurinn var með langt genginn teppusjúkdóm í lungum og lungnakrabbamein en ekki í virkri meðferð og sögu um óhóflega áfengisneyslu. Við innlögn var hann vannærður og með brenglanir í saltbúskap. Í legunni varð veruleg versnun á ástandi lungna og hann lést 17 dögum eftir aðgerð vegna öndunarbilunar.

Meðallegutími eftir aðgerð var 9,8 dagar (±12,3) og miðgildi sex dagar en legutími var á bilinu 1-102 dagar. Einn sjúklingur útskrifaði sig gegn læknisráði sólarhring eftir aðgerð en var fylgt eftir í síma.

Tafla II. Samanburður milli einstaklinga með drep í vefjasvari við þá sem ekki voru með drep.

	Drep í vefjasvari	Ekki drep í vefjasvari	p-gildi
Kyn (n)	n (%)	n (%)	
Karl (15)	4 (14,3)	11 (23,4)	0,34
Kona (60)	24 (85,7)	36 (76,6)	
Aldur (SD)	60,5 (19,2)	59,1 (20,6)	0,76
Miðgildi legutíma (IQR* 25-75%)	7,5 (5-13,5)	6 (4-11)	0,29
Fengu ekki fylgikvilla	7 (25,0)	20 (42,6)	
Clavien-Dindo I og II	14 (50,0)	25 (53,2)	0,022
Clavien-Dindo > II	7 (25,0)	2 (4,2)	
Sýkingartengdir fylgikvillar (sárasýking, sýking í kviðarholi, leki á samtengingu)	3 (10,7)	3 (6,4)	0,67
Hvít blóðkorn (IQR* 25-75%)	14,3 (9,6-19,3)	9,9 (8-12,2)	0,01
CRP (IQR* 25-75%)	14 (3-34)	18,5 (3,5-60)	0,19

* IQR=Interquartile range

Endurinnlagnir innan 30 daga frá útskrift voru sjö (9,3%). Ástæður endurinnlagnar voru garnastífla (n=2), sýktur margúll (*hematoma*) (n=1), slappleiki (n=2), ristilbólga (n=1) og niðurgangur (n=1).

Það var marktækur munur milli þess hvort sjúklingar fengu fylgikvilla og af hvaða gráðu eftir því hvort þeir voru með drep í vefjasýni eða ekki (p=0,02). Sjá má samanburð í Töflu II á þeim sem voru með drep eða rof á botnristli við þá sem ekki voru með drep. Ekki var marktækur munur í fjölda sýkinga eftir aðgerð milli þessara tveggja hópa en þær voru 10,7% hjá þeim sem voru með drep eða rof og 6,4% hjá þeim sem voru ekki með drep eða rof (p=0,67). Ekki var marktækur munur á lengd spítalalegu hjá þeim sem voru með drep eða rof, sex (bil: 4-11) miðað við 7,5 (bil: 5-13,5) daga (p=0,29).

Umræða

Bráðaaðgerðir við garnaflækju á botnristli á Landspítala eru ekki algengar. Þessi rannsókn lýsir tíðni á 15 ára tímabili og tekur til tegundar aðgerða og fylgikvilla. Sjúklingum sem greinast með garnaflækju á botnristli og fara í bráðaaðgerð á Landspítala farnast almennt vel. Drep í vefjasvari eykur líkurnar á að fá fylgikvilla og að fá fylgikvilla af hærri gráðu (Clavien-Dindo > II). Dánartíðni og leki á samtenginu er lág eftir hægra ristilbrottnám vegna garnaflækju á botnristli.

Kynjahlutfall var konum í óhag, en fyrir hvern karl greindust fjórar konur, sem er hærra hlutfall en þekkist erlendis en í Bandaríkjunum er hlutfallið einn karl á móti tæpum þremur konum. Þar er tíðnin hæst hjá miðaldra konum, sem er sambærilegt niðurstöðum þessarar rannsóknar en ástæðu þess hafa rannsakendur að hluta tengt við mikinn fjölda legnáms eða annarra aðgerða á kviðar- eða grindarholi hjá konum á umræddu aldursskeiði.[7]

Á Landspítala er brugðist hratt við garnaflækju á botnristli og flestir teknir til aðgerðar innan tveggja daga. Alvarlegir fylgikvillar (Clavien-Dindo-flokkun >II) eftir aðgerð eru sjaldgæfir og dánartíðni lág, eða 2,7% hérlendis samanborið við 6,7% í Bandaríkjunum.[7] Leiða má líkur að því að gott aðgengi að heilbrigðisþjónustu hérlendis og nálægð við sérhæfðar meðferðir útskýri þennan mun. Flestir einstaklinganna fóru í tölvusneiðmynd fyrir aðgerð en bæði röntgenyfirlit af kviðarholi og innhelling skuggaefnis í endaþarm virðist heyra sögunni til hérlendis. Þetta skýrist af betra aðgengi að tölvusneiðmyndatækjum en einnig er tölvusneiðmynd með næmi um 100% fyrir garnaflækju og sértæki >90%.[5] CRP var mælt í 95% tilfella en sýndi ekki marktæka fylgni við drep í vefjasvari. Í ljósi þessara niðurstaðna ætti klínískt ástand sjúklings ásamt svari tölvusneiðmyndar að stýra ákvörðun um inngrip.

Ekki var skoðaður munur á útkomum út frá aðgerðartækni sem var beitt enda þýðið lítið og langflestir (70%) fóru í opið hægra helftarristilsnám en áhugavert væri í framtíðinni að kanna þann mun. Af 75 einstaklingum fékk einn leka á samtengingu. Sá var með grun um lítinn leka frá samtengingu en á tölvusneiðmynd sást vökvafleygur við samtenginguna og frítt loft í kvið. Vegna smæðar vökvasafnsins var ákveðið að meðhöndla hann með sýklalyfjum. Meðferðin var árangursrík og þurfti sjúklingurinn ekki á enduraðgerð að halda. Ef niðurstöður þessarar rannsóknar eru bornar saman við tölur frá Bandaríkjunum þá er tíðni á leka frá samtengingu talsvert hærri þar, eða 15,2% en hér var hún 1,3%.[7] Getur sá munur skýrst af því að sjúklingar komast hratt undir læknishendur hér og mögulega verður því minna drep í vefjum. Einnig gæti þessi munur skýrst af lýðfræðilegum mun hvað áhættuþætti fyrir fylgikvillum eftir aðgerð varðar, eins og lægri tíðni reykinga og færri einstaklinga með langt gengna sjúkdóma, svo sem sykursýki og útæðasjúkdóm. Erfitt er þó að

slá því föstu þar sem upplýsingasöfnun á grunnsjúkdómum þessa sjúklingahóps var ekki hluti af þessari rannsókn.

Helsti annmarki þessarar rannsóknar er að aðeins voru skoðuð tilfelli þar sem sjúklingar höfðu greininguna garnaflækja á botnristli og fóru í bráða aðgerð vegna hennar. Tilfellin voru fá og því erfitt að fá fram nægt afl fyrir marktækni. Samkvæmt klínískum leiðbeiningum í Bandaríkjunum er mælt með að gera skuli aðgerð við garnaflækju á botnristli að því tilskildu að sjúklingurinn þoli slíkt inngrip.[5] Þá er mikilvægt að hafa í huga að rannsóknin nær einungis til þeirra sjúklinga sem leggjast inn á Landspítala en ekki er hægt að ganga að því vísu að einhverjir hafi ekki farið í aðgerð vegna garnaflækju á botnristli á sjúkrahúsum á landsbyggðinni. Rannsóknin er einnig afturskyggn og reiðir sig því á skráningar í sjúkraskrárkerfi, sem getur verið ábótavant.

Rannsókn sem tæki til allra sjúkrastofnanna á Íslandi gæti fært okkur nær nýgengi þessa sjúkdóms hér á landi.

Þakkir

Höfundar vilja þakka Ubaldo Benitez Hernandez tölfræðingi Landspítala fyrir aðstoð við tölfræðilega úrvinnslu.

Heimildir

1. Hasbahceci M, Basak F, Alimoglu O. Cecal volvulus. Indian J Surg. 201;74(6):476-9.
2. Valsdottir E, Marks JH. Volvulus: small bowel and colon. Clin Colon Rectal Surg. 2008;21(2):91-3.
3. Bauman ZM, Evans CH. Volvulus. Surg Clin North Am. 2018 Oct;98(5):973-993.
4. Savitch SL, Harbaugh CM. Colonic Volvulus. Clin Colon Rectal Surg. 2023;37(6):398-403.
5. Alavi K, Poylin V, Davids JS, et al; Prepared on behalf of the Clinical Practice Guidelines Committee of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Colonic Volvulus and Acute Colonic Pseudo-Obstruction. Dis Colon Rectum. 2021;64(9):1046-1057.
6. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg 2004;240:205-13.
7. Halabi WJ, Jafari MD, Kang CY, et al. Colonic volvulus in the United States: trends, outcomes, and predictors of mortality. Ann Surg. 2014;259(2):293-301.
8. Pencle FJR, Katsichtis T, Schneider J, et al. Cecopexy, a Reemerging Treatment for Cecal Volvulus: Case Report and Systematic Review. Clin Surg. 2017;2:1838.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2026.09.907

Treatment and postoperative complications of cecal volvulus at The University Hospital of Iceland in 2009–2023

Birgitta Olafsdottir[1]
Anna Sigurdardottir[2]
Elsa Bjork Valsdottir[3,4]
Theodor Asgeirsson[3]
Pall Helgi Moller[3,4]

[1]Urological Department, Centralsjukhukhuset Kristianstad, Kristianstad, Sweden, [2]Health Care Center of Salahverfi, Kópavogur, Iceland, [3]Surgical Department, Landspítali University Hospital, Reykjavík, Iceland, [4]Faculty of Medicine, University of Iceland, Reykjavík, Iceland

Correspondance Birgitta Olafsdottir, *birgittaola@gmail.com*

Key words: *volvulus, caecum, ileocecal resection, right hemicolectomy*

Introduction: Cecal volvulus is the second most common type of volvulus after sigmoid volvulus. Resectional surgery where the right colon is removed is the primary treatment. The goal of this study was to assess the treatment and outcomes of surgery of cecal volvulus at our institution.

Material and methods: The study was retrospective and included all patients admitted to Landspitali with cecal volvulus who underwent acute surgery between 2009 and 2023. Clinical records were examined and information regarding sex, age, treatment, length of hospital stay, postoperative complications and histological diagnosis recorded..

Results: During the study period 75 patients were diagnosed with cecal volvulus and had emergency surgery, 60 (80%) women and 15 (20%) men. The average age was 60 years (21-95). The most common surgery performed was open right hemicolectomy (70.6%) and the majority of operations were performed within 48 hours of admission (96%). Forty-Eight (64%) patients had postsurgical complications, three (4%) needed reoperation, one patient (1.3%) had an anastomotic leak and two (2.7%) patients died within 30 days of surgery. Seven (9.3%) patients had to be readmitted within 30 days of discharge. Necrosis or perforation led to a higher rates of major complications (25% vs 4.2%; p=0.022) and a higher white blood cell response (9.9 vs 14.3; p=0.01)

Conclusion: Patients that are diagnosed with cecal volvulus and have emergency surgery in Landspítali have good outcomes. Mortality is low but necrosis and/or perforation increases rates of complications and their severity.

Ágeng fjölhreiðra innlyksuheilabólga í tengslum við rituximabmeðferð

• Sjúkratilfelli •

Jóhann Hauksson[1] læknir
Enrico Bernardo Arkink[2,3] læknir
Þórunn Jónsdóttir[2,4] læknir
Ólafur Árni Sveinsson[1,2] læknir

[1]Taugalækningadeild Landspítala, [2]læknadeild Háskóla Íslands, [3]röntgendeild Landspítala, [4]gigtardeild Landspítala

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

Höfundar fengu samþykki sjúklings fyrir þessari umfjöllun og birtingu.

Greinin barst 2. mars 2026, samþykkt til birtingar 22. apríl 2026

ÁGRIP

Ágeng fjölhreiðra innlyksuheilabólga (*progressive multifocal leukoencephalopathy*, PML) er sjaldgæfur og lífshættulegur afmýlingarsjúkdómur í miðtaugakerfi sem birtist nær eingöngu við skert frumubundið ónæmi. 86 ára gömul kona með sögu um PR3-ANCA-æðabólgu á rituximab leitaði á bráðamóttöku vegna vaxandi vinstri helftarmáttminnkunar og jafnvægisleysis. Segulómun sýndi stækkandi skellu í hvítaefni heila án skuggaefnisupphleðslu eða rúmtaksáhrifa. JC-veira greindist í mænuvökva og PML þannig staðfest. Rituximabmeðferð var stöðvuð og mirtazapin-meðferð hafin. Önnur meðferðarúrræði reyndust ekki raunhæf í þessu tilviki. Sjúklingi hrakaði hratt og lést hún tæpum þremur mánuðum frá fyrstu komu á bráðamóttöku. Afar sjaldgæft er að PML komi fram í tengslum við rituximabmeðferð. Tilkoma nýrra ónæmismótandi lyfjameðferða, sem geta stöðvað eða hægt á sjúkdómsgangi PML, undirstrikar mikilvægi þess að gruna sjúkdóminn hjá ónæmisbældum sjúklingum með hratt vaxandi brottfallseinkenni frá miðtaugakerfi.

Inngangur

Ágeng fjölhreiðra innlyksuheilabólga (*progressive multifocal leukoencephalopathy*, PML) er sjaldgæfur afmýlingarsjúkdómur í miðtaugakerfi sem orsakast af endurvakningu John-Cunningham-veiru (JCV). Sjúkdómurinn greinist nær eingöngu í sjúklingum með skert frumubundið ónæmi (*cell-mediated immunity*) og dánartíðni er há þrátt fyrir snemmgreiningu. Síðustu tvo áratugi hefur PML verið lýst í auknum mæli samhliða tilkomu sértækra ónæmisbælandi lyfjameðferða.[1] Þrátt fyrir víðtæka notkun einstofna mótefnisins , er PML í tengslum við notkun lyfsins fjarska sjaldgæft, einkum í sjúklingum með sjálfsónæmissjúkdóma.[2] Hér er lýst tilfelli sjúklings með PR3-ANCA-æðabólgu sem þróar PML í tengslum við meðferð.

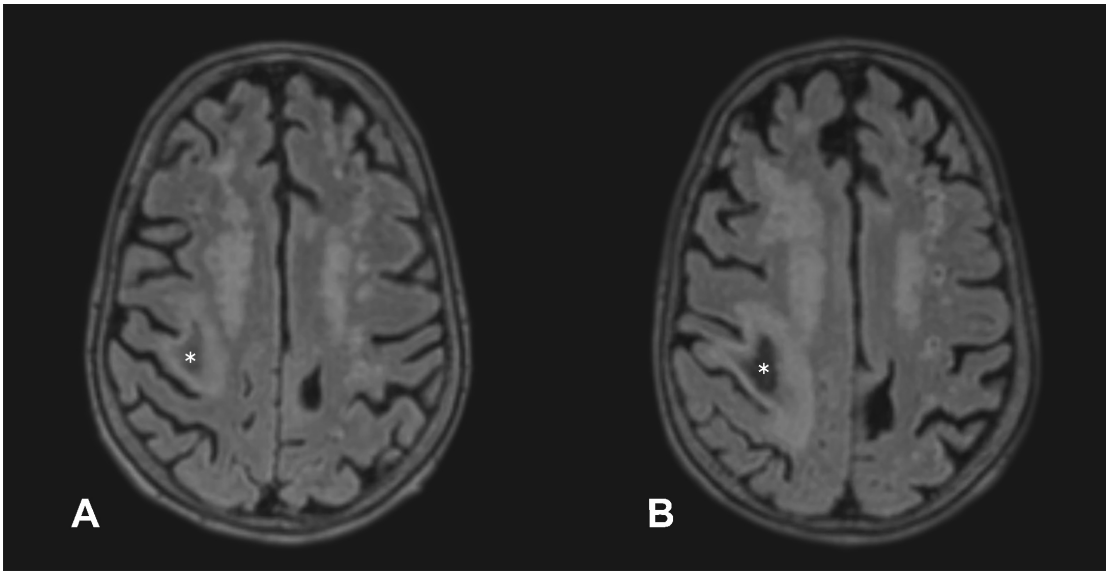
Tilfelli

86 ára gömul kona leitaði á bráðamóttöku vegna máttminnkunar í vinstri handlegg og jafnvægisleysis. Hún hafði hlotið byltu átta dögum áður og tók eftir brottfallseinkennum upp úr því. Aðstandandi taldi einkenni hafa komið fram nokkru fyrr. Engin önnur brottfallseinkenni komu fram við kerfakönnun. Konan hafði verið sjálfbjarga og búið ein fram að þessu. Árið 2012 greindist hún með PR3-ANCA-jákvæða æðabólgu ásamt tilheyrandi nýrnameini og hóf því steraméðferð. Árið 2016 var þeirri meðferð breytt í einstofna anti-CD20-mótefnið sem að jafnaði var gefið á sex mánaða fresti til ársins 2023 þegar sjúkdómshléi virtist náð. Vegna hækkandi ANCA-títers og lungnaeinkenna var ákveðið að hefja aftur meðferð með í október 2024, ellefu mánuðum fyrir komu sjúklings á bráðamóttöku vegna brottfallseinkenna.

Taugaskoðun sýndi væga máttminnkun í vinstri andlitsvöðvum og vinstri efri útlim sem var meira áberandi í fjarvöðvum (fingra- og úlnliðsvöðvum). Væg snerti- og stöðuskynsskerðing



Mynd 1. *Tölvusneiðmynd af heila sem sýnir lágþéttnibreytingu (stjörnumerkt) neðanbarkar í hægra hvirfilblaði.*



Mynd 2. *Tvær myndaraðir úr segulómun (axial T2-FLAIR). 39 dagar eru á milli mynda (A) og (B). Neðanbarkar í hægra hvirfilblaði sést stækkandi fyrirferð (stjörnumerkt) milli rannsókna. Útbreiddar og samfelldar hvítaefnisbreytingar (Fazekas gráða 3) neðanbarkar og við hliðarheilahólf sem eru ótengdar PML og skýrast af aldurstengdum smáæðasjúkdómi.*

var til staðar í vinstri handlegg. Vaknaði grunur um sjúkdómsferli í heila í ljósi röskunar á skyn- og hreyfikerfi í bæði andliti og efri útlim sama líkamshelmings.

Lágþéttnibreyting greindist í hægra hvirfilblaði (*parietal lobe*) á tölvusneiðmynd (mynd 1), auk umfangsmikilla samfelldra hvítaefnisbreytinga neðanbarkar (*subcortical*) og umhverfis hliðarheilahólf. Segulómun nokkrum dögum síðar sýndi að lágþéttnisvæðið var fyrirferð af óljósum toga, en eingöngu var keyrður stuttur myndprótókoll til að útiloka blóðþurrðarslag. Ítarlegri myndaraðir voru þar af leiðandi ráðgerðar til að greina eðli fyrirferðarinnar frekar.

Fram að næstu rannsókn leitaði sjúklingur aftur á bráðamóttöku vegna endurtekinna byltna, þremur vikum frá fyrri komu. Einkenni höfðu stigversnað með kyngingartregðu, aukinni andlitstaugarlömun og algjörri lömun í vinstri handlegg frá olnboga og niður. Slokknun var til staðar við bæði sjón- og skynáreiti (*visual and tactile extinction*) auk þess sem Babinski-viðbragð var jákvætt vinstra megin. Sjúklingur lagðist inn á taugalækningadeild.

Í ljósi ágengrar sjúkdómsframvindu og niðurstaðna myndrannsókna voru helstu mismunagreiningar lággráðu taugatróðsæxli (*low-grade glioma*), eitilfrumukrabbamein í miðtaugakerfi (*primary CNS lymphoma*) og bráður afmýlingarsjúkdómur (*acute demyelination*). Nýjar myndaraðir úr segulómun

sýndu stækkandi fyrirferð milli rannsókna sem hvorki hlóð skuggaefni né olli rúmtaksáhrifum (mynd 2). Þessar niðurstöður samrýmdust illa áðurnefndum mismunagreiningum (sjá umræður). Með hliðsjón af undirliggjandi PR3-ANCA-æðabólgu var ekki hægt að útiloka æðabólgu í miðtaugakerfi (*CNS vasculitis*), þrátt fyrir að PR3-ANCA-æðabólga valdi sjaldnast sjúkdómi í heila.[3] Blóðsökk og rafdráttur í blóði voru hvort tveggja eðlilegt, sem studdi ekki að virkt bólguferli væri til staðar. CD19+ B-eitilfrumur voru auk þess ómælanlegar í sermi, sem skýrist af fyrri meðferð.

Rannsóknir á mænuvökva vöktu í fyrstu ekki grun um virka sýkingu í miðtaugakerfi; hvít blóðkorn voru innan viðmiðunarmarka (2 frumur/µL). Ekki voru merki um myndun sjálfsmótefna innan miðtaugakerfis þar sem fástofna (*oligoclonal*) bönd sáust ekki í rafdrætti og prótein voru innan viðmiðunarmarka. Illkynja frumur greindust ekki. Magnháð keðjumögnun (qPCR) reyndist að lokum jákvæð fyrir JC-veiru (5.287 eintök/mL; viðmiðunarmörk <99,99 eintök/mL). Lokagreining var því ágeng fjölhreiðra innlyksuheilabólga (*progressive multifocal leukoencephalopathy*, PML). Frekari meðferð var stöðvuð. Mirtazapinmeðferð var hafin í tilraunaskyni, enda ekki með samþykkta ábendingu fyrir notkun við PML.

Í legu á taugalækningadeild hrakaði sjúklingi hratt. Hún þróaði frekari máttminnkun í vinstri ganglim sem loks varð að vinstri helftarlömun. Meðvitund um eigin brottfallseinkenni og sjúkdómsástand tapaðist, svokallað sjúkdómsókynni (*anosognosia*). Alvarleg kyngingartregða kom fram ásamt vannæringu, hnignandi vitrænni getu og almennri fjölkerfa afturför. Sjúklingur fluttist á líknardeild þar sem hún lést vegna öndunarbilunar í tengslum við ásvelgingarlungnabólgu, tæplega þremur mánuðum frá fyrstu komu á bráðamóttöku og 51 degi frá greiningu.

Umræða

PML orsakast af endurvakningu John Cunningham-veiru (JCV), tvíþátta DNA-polyomaveiru sem er útbreidd í almennu þýði og eru 50-80% fullorðinna sermisjákvæðir.[4] Flestir smitast í bernsku og er frumsýking jafnan einkennalaus. Við endurvakningu og sýkingu í heila veldur veiran frumurofi í mýelín-myndandi fáhyrnum (*oligodendrocytes*) og stjarnfrumum (*astrocytes*) sem leiðir til afmýlingar og stigversnandi hvítaefnisskemmda. Sjúkdómsframvinda er hröð. Einkenni birtast á nokkrum dögum eða vikum og ráðast þau af staðsetningu hvítaefnisskellna í heilaberki, heilastofni eða litla heila. Sjóntaugar og mæna verða ekki fyrir áhrifum. Algengust er staðbundin máttminnkun, sem þróast yfir í helftarlömun, göngulagstruflun og taltruflun.[5] Hnignun vitrænnar getu er algeng. Önnur staðbundin einkenni eru málstol, gaumstol, verkstol, sjónsviðsskerðing, skyntruflanir, slingur (*ataxia*) og heilastofnsheilkenni. Flog eru fátíð en koma fyrir í um 10% sjúklinga.[6]

Flest tilfelli koma fram í kjölfar T-frumu-miðlaðrar ónæmisbælingar, eins og við blóðmein, HIV-sýkingu, sarklíki eða ónæmisbælandi lyfjameðferð. Þrátt fyrir hátt algengi JCV-sýklunar og víðtæka notkun ónæmisbælandi lyfja síðustu tvo áratugi, er PML sjaldgæfur sjúkdómur með nýgengi 1,0 á hverja 1.000.000 einstaklinga í almennu þýði.[7,8] Samkvæmt því ætti sjúkdómurinn að greinast um það bil þriðja hvert ár á Íslandi.

Fyrstu tilfellum PML í tengslum við líftæknilyf var lýst árið 2005 í sjúklingum með MS-sjúkdóm sem meðhöndlaðir voru með einstofna mótefninu natalizumab.[1] Nýgengi PML við natalizumab-meðferð (3,4 á hverja 1.000 sjúklinga) er hátt í samanburði við önnur ónæmisbælandi lyf og mælt er með reglubundinni skimun fyrir JCV bæði áður en meðferð hefst og á meðan á henni stendur.[9,10] Sértæk lyfhrif eru talin skýra þennan mun á nýgengi, en hindrun natalizumab á $\alpha 4\beta 1$, yfirborðsviðtaka á eitilfrumum, raskar flutningi þeirra yfir blóð-heilaþröskuld og truflar þannig ónæmiseftirlit í miðtaugakerfi.[11]

er einstofna anti-CD20-mótefni sem veldur B-frumufæð. Þrátt fyrir að lyfið hafi ekki bein áhrif á T-frumumiðlað ónæmi hefur PML verið lýst í tengslum við notkun þess, einkum hjá sjúklingum með blóðmein, þar sem oft er til staðar samverkandi ónæmisbæling vegna undirliggjandi sjúkdóms og/eða krabbameinslyfjameðferðar. PML í tengslum við rituximabmeðferð við sjálfsónæmissjúkdómum, svo sem æðabólgum og iktsýki, er hins vegar fádæma sjaldgæft með áætlað nýgengi á bilinu 0,5 til 5 á hverja 100.000 meðhöndlaða sjúklinga.[2]

Sjúklingur okkar hafði verið á rituximab í 9 ár með nýlegu hléi fyrir upphaf einkenna. Gegnumbrot JCV-sýkingar í sjúklingum á þeirri meðferð virðist helst ráðast af undirliggjandi sjúkdómi og annarri samhliða ónæmisbælandi meðferð, frekar en meðferðarlengd rituximab eða uppsöfnuðum skömmtum lyfsins. Meinmyndun í þessu samhengi er ekki að fullu skilin. B-frumufæð gæti raskað ónæmiseftirliti (*immune surveillance*) í miðtaugakerfi. Eðlileg stýring frumubundins ónæmis, þar á meðal T-frumuvirkni, er einnig háð samspili við B-frumur.[1,12] Aldurstengd skerðing ónæmiskerfisins (*immunosenescence*) kann jafnframt að vera hlutaðeigandi þáttur í sjúkdómsmyndun PML í þessu tilviki.[13]

Helst ætti að gruna PML í ónæmisbældum einstaklingi sem hefur meðalbráð (*subacute*) stigversnandi brottfallseinkenni frá miðtaugakerfi. Segulómun er næmasta rannsóknin snemma í sjúkdómnum og sýnir í flestum tilvikum fjölhreiðra (*multifocal*) T_2-FLAIR segulskærar hvítaefnisskellur sem fara stækkandi og fjölgar með tíma. Sjaldgæfara er að greina einshreiðra (*monofocal*) sjúkdóm líkt og í þessu tilfelli.[14] Ekki ættu að sjást rúmtaksáhrif eða bjúgsöfnun.[15] Skuggaefnisupphleðsla er almennt ekki til staðar nema í *inflammatory PML*. Slík bólga kemur fram þegar næg virkni í frumumiðluðu ónæmi er til staðar, til dæmis í sjúklingum með vægari ónæmisbælingu eða þegar ónæmiskerfi er að ná sér aftur eftir upphaf sjúkdóms. (PML-IRIS, sjá að neðan).

Greiningaróvissa framan af í þessu tilfelli hefur margþætta skýringu. PML birtist í flestum tilvikum sem fjölhreiðra sjúkdómur en í þessu tilviki eingöngu sem eitt hreiður (*monofocal*). Fyrsta segulómunin var stuttur myndprótókoll til að greina hvort um blóðþurrðarslag væri að ræða. Þá leit fyrirferðin út fyrir að vera bæði innanbarkar (*cortical*) og neðanbarkar (*subcortical*), sérstaklega á T_2-FLAIR myndaröð og þar af leiðandi var taugatróðsæxli (*glial tumour*) helsta mismunagreiningin. Í næstu myndrannsókn reyndist fyrirferðin stækkandi. Slík þróun á svo stuttu tímabili (innan mánaðar) er einkar ódæmigert fyrir taugatróðsæxli, sem var því ekki lengur líkleg greining. Ef um eitilfrumuæxli væri að ræða, mætti í langflestum tilvikum búast við jafndreifðri (*homogeneous*) skuggaefnisupphleðslu í fyrirferðinni, sem ekki var til staðar. Eðlileg frumumeinafræði mænuvökva studdi að

ekki væri um illkynja sjúkdóm að ræða. Í flestum bráðum afmýlingarsjúkdómum er skuggaefnisupphleðsla í virkum hvítaefnisskellum. Sjálfsónæmissjúkdómar sem valda afmýlingu í miðtaugakerfi (svo sem MS, NMO og MOGAD) greinast yfirleitt ekki við svo háan aldur og ættu ekki að brjótast út í gegnum rituximabmeðferð. Enn fremur þótti æðabólga í miðtaugakerfi ólíkleg, bæði vegna útlitsbreytingar og þess að PR3-ANCA-æðabólga veldur sjaldnast sjúkdómi í heila.[3]

Greiningarskilmerkjum er mætt þegar klínísk birtingarmynd og segulómun samræmast PML ásamt jákvæðri magnháðri keðjumögnun (qPCR) fyrir erfðaefni JCV í mænuvökva. Greiningarskilmerkin má jafnframt uppfylla með vefjameinafræðilegri greiningu á heilavef sem sýnir afmýlingu, afbrigðilegar stjarnfrumur og stækkaða frumukjarna í fáhyrnum (*histopathological triad*).[4,14]

Í mænuvökva eru hvít blóðkorn eðlileg eða lítillega hækkuð, sem er sérstakt fyrir sýkingu í miðtaugakerfi. Skýrist það af undirliggjandi ónæmisbælingu flestra PML-sjúklinga auk þess sem blóð-heila þröskuldur hlífir JCV frá eftirliti og ásókn ónæmiskerfisins þannig að bólguvirkni í sýktum taugavef verður takmörkuð.

Engin sértæk veiruhemjandi lyf hafa reynst virk gegn JCV og engin meðferð fengið skráða ábendingu fyrir PML. Fyrsta skref felst í viðsnúningi ónæmisbælingar, ýmist með því að meðhöndla undirliggjandi sjúkdóm eða stöðva ónæmisbælandi lyfjameðferð. Blóðvatnsskiptum (*plasmapharesis*) er í vissum tilfellum beitt til að snúa slíkri meðferð við, þrátt fyrir að ekki hafi verið sýnt fram á óyggjandi gagnsemi.[16] Helmingunartími rituximab er jafnan 22 dagar og hefði því verið um seinan fyrir sjúkling okkar að undirgangast blóðvatnsskipti. Áhrifa rituximab gætir aftur á móti í hálft til heilt ár frá lyfjagjöf.[17] Rituximab eyðir CD19+ og CD20+ B-frumum í útæðablóði. Nýmyndun í beinmerg er breytileg en hefst aftur nokkrum mánuðum eftir lyfjagjöf. Full endurheimt getur tekið 6-24 mánuði.

Undanfarin ár hafa ónæmismótandi meðferðir litið dagsins ljós í auknum mæli. CAR T-frumur gegn JCV leiddu til sjúkdómshlés í 79% einstaklinga í lítilli (n=28) afturskyggnri tilfellarannsókn árið 2024.[18] Hár aldur var eini þátturinn sem tengdist verri meðferðarsvörun. Vísbendingar eru um að varðstöðvahemlar (*immune checkpoint inhibitors*), svo sem pembrolizumab[19] og nivolumab,[20] hafi sambærilega virkni. Aðrar meðferðir sem byggja á örvun ónæmiskerfisins, til dæmis örvun eitilfrumunýmyndunar með interleukin-7, eru til skoðunar.[21] Mirtazapin er 5-HT2A-viðtakahemill sem hefur mögulega virkni gegn PML með hindrun innrásar JCV í taugatróðsfrumur. Lyfið hefur þó ekki skráða ábendingu fyrir notkun við PML, virkni þess er byggð á takmörkuðum rannsóknargrundvelli og var beitt í tilraunaskyni í þessu tilviki.[22,23]

Immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS) er alvarlegur fylgikvilli ónæmis endurvakningar sem kemur fram í 7% einstaklinga með PML, óháð orsök.[8] Dæmi um endurheimt á virkni ónæmiskerfis eftir upphaf PML eru sjúklingar á natalizumab sem stöðva meðferð eða undirgangast blóðvatnsskipti og HIV-sýktir sem hefja andretróveirumeðferð (*Highly Active Antiretroviral Therapy*, HAART).[1] PML-IRIS einkennist af stjórnlausu viðbragði ónæmiskerfis gegn taugatróðsfrumum, þar sem sýking eða mótefnavaki hefur verið til staðar, með tilheyrandi vefjaskaða og sjúkdómsversnun. Skuggaefnisupphleðsla sést með segulómun í fyrirliggjandi hvítaefnisskellum ásamt bjúgsöfnun og rúmtaksáhrifum. Meðferðartöf hefur alvarlegar afleiðingar og getur leitt til dauða. Því skyldi alltaf gruna PML-IRIS þegar sjúklingi versnar hratt í ljósi ónæmis endurvakningar. Vefjaskaði af völdum bólgunnar er bráðari og umfangsmeiri en vegna veirusýkingarinnar sjálfrar og því mikilvægt að hefja háskammta sterameðferð fljótt.[24]

Horfur sjúklinga með PML ráðast af aldri, undirliggjandi sjúkdómi, viðsnúanleika ónæmisbælingar og greiningartöf. Dánartíðni fyrsta árið frá greiningu er 38,2%.[8] Áætla má að lifun PML-sjúklinga án HIV sé um 100 til 180 dagar frá greiningu.[5,25] Af þeim fáu sem ná sjúkdómshléi lifa flestir við varanleg brottfallseinkenni.[26]

Heimildir

1. Cortese I, Reich DS, Nath A. Progressive multifocal leukoencephalopathy and the spectrum of JC virus-related disease. Nat Rev Neurol. 2021 Jan 20;17(1):37–51.
2. Bennett CL, Focosi D, Socal MP, et al. Progressive multifocal leukoencephalopathy in patients treated with rituximab: a 20-year review from the Southern Network on Adverse Reactions. Lancet Haematol. 2021;8(8):e593–604.
3. Falde SD, Fussner LA, Tazelaar HD, et al. Proteinase 3-specific antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis. Lancet Rheumatol. 2024;6(5):e314–27.
4. Schweitzer F, Laurent S, Cortese I, et al. Progressive Multifocal Leukoencephalopathy. Neurology. 2023;101(16):700–13.
5. Anand P, Hotan GC, Vogel A, et al. Progressive multifocal leukoencephalopathy: A 25-year retrospective cohort study. Neurology(R) neuroimmunology & neuroinflammation. 2019;6(6).
6. Aksamit AJ. Progressive Multifocal Leukoencephalopathy. Continuum (N Y). 2012;18(6):1374–91.
7. Sipilä JOT, Soilu-Hänninen M, Rautava P, et al. Progressive multifocal leukoencephalopathy in Finland: a cross-sectional registry study. J Neurol. 2019;266(2):515–21.
8. Joly M, Conte C, Cazanave C, et al. Progressive multifocal leukoencephalopathy: epidemiology and spectrum of predisposing conditions. Brain. 2023;146(1):349–58.
9. Glenn T, Berger JR, McEntire CRS. Natalizumab-associated progressive multifocal leukoencephalopathy. Front Neurol. 2025;16.
10. European Medicines Agency (EMA). Tysabri (natalizumab). Summary of product characteristics. [Internet]. 2025. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/tysabri-epar-product-information_en.pdf – mars 2026.
11. Klotz L, Berger T, Brownlee WJ, et al. Twenty years of natalizumab in multiple sclerosis: lessons learned and future outlook. Ther Adv Neurol Disord. 2025;18.
12. Durali D, de Goër de Herve MG, Gasnault J, et al. B Cells and Progressive Multifocal Leukoencephalopathy: Search for the Missing Link. Front Immunol. 2015;6.
13. Liu Z, Liang Q, Ren Y, et al. Immunosenescence: molecular mechanisms and diseases. Signal Transduct Target Ther. 2023;8(1):200.
14. Berger JR, Aksamit AJ, Clifford DB, et al. PML diagnostic criteria. Neurology. 2013;80(15):1430–8.
15. Baldassari LE, Wattjes MP, Cortese ICM, et al. The neuroradiology of progressive multifocal leukoencephalopathy: a clinical trial perspective. Brain. 2022;145(2):426–40.
16. Landi D, De Rossi N, Zagaglia S, et al. No evidence of beneficial effects of plasmapheresis in natalizumab-associated PML. Neurology. 2017;88(12):1144–52.
17. Pfizer Manufacturing. Ruxience innrennslisþykkni SmPC [Internet]. 2025. https://www.ema.europa.eu/is/documents/product-information/ruxience-epar-product-information_is.pdf – janúar 2026
18. Möhn N, Grote-Levi L, Wattjes MP, et al. Directly Isolated Allogeneic Virus–Specific T Cells in Progressive Multifocal Leukoencephalopathy. JAMA Neurol. 2024;81(11):1187.
19. Cortese I, Muranski P, Enose-Akahata Y, et al. Pembrolizumab Treatment for Progressive Multifocal Leukoencephalopathy. New England Journal of Medicine. 2019;380(17):1597–605.
20. Walter O, Treiner E, Bonneville F, et al. Treatment of Progressive Multifocal Leukoencephalopathy with Nivolumab. New England Journal of Medicine. 2019;380(17):1674–6.
21. Born T, Vassallo P, Golshayan D, et al. Bridging the Gap: Immunotherapy in Progressive Multifocal Leukoencephalopathy. Neurology. 2023;101(13).
22. Jamilloux Y, Kerever S, Ferry T, et al. Treatment of Progressive Multifocal Leukoencephalopathy With Mirtazapine. Clin Drug Investig. 2016;36(10):783–9.
23. Cettomai D, McArthur JC. Mirtazapine Use in Human Immunodeficiency Virus–Infected Patients With Progressive Multifocal Leukoencephalopathy. Arch Neurol. 2009;66(2).
24. Bauer J, Gold R, Adams O, et al. Progressive multifocal leukoencephalopathy and immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS). Acta Neuropathol. 2015;130(6):751–64.
25. Hanada Y, Aksamit A. Survival of Non-AIDS Progressive Multifocal Leukoencephalopathy (S10.006). Neurology. 2014;82(10_supplement).
26. Kim J, Kim C, Lee JA, et al. Long-term prognosis and overall mortality in patients with progressive multifocal leukoencephalopathy. Sci Rep. 2023;13:1.

ENGLISH SUMMARY

doi 10.17992/lbl.2026.09.908

Progressive multifocal leukoencephalopathy associated with rituximab treatment

Johann Hauksson[1]
Enrico Bernardo Arkink[2,3]
Thorunn Jonsdottir[2,4]
Olafur Arni Sveinsson[1,2]

[1]Department of Neurology, University Hospital of Iceland, [2]University of Iceland, Faculty of Medicine, [3]Department of Radiology, University Hospital of Iceland, [4]Department of Rheumatology, University Hospital of Iceland

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

Key words: *Progressive multifocal leukoencephalopathy, PML, JC virus, rituximab*

Progressive multifocal leukoencephalopathy (PML) is a rare and life-threatening demyelinating disease of the central nervous system that occurs almost exclusively in the setting of impaired cell-mediated immunity. An 86-year-old woman with a history of PR3-ANCA-associated vasculitis treated with rituximab presented to the emergency department with progressive left-sided weakness and gait instability. Brain MRI demonstrated an enlarging white matter lesion without contrast enhancement or mass effect. JC virus was detected in the cerebrospinal fluid, thereby confirming the diagnosis of PML. Rituximab therapy was discontinued and mirtazapine initiated. Other treatment options were not considered feasible in this case. The patient deteriorated rapidly and died within three months from initial presentation at the emergency department. PML occurring in association with rituximab therapy is exceedingly rare. The potential for disease attenuation with new immunomodulating therapies underscores the importance of considering PML in immunosuppressed patients presenting with rapidly progressive central nervous system deficits.



Túlkun öndunarmælinga II

Dóra Lúðvíksdóttir
lungnalæknir

Gunnar Guðmundsson
lungnalæknir

Evrópska lungnalæknafélagið European Respiratory Society (ERS) hefur mælt með að notuð séu GLI-viðmið við úrlestur á öndunarmælingum. GLI vísar til alþjóðlegra viðmiðunargilda Global Lung Initiative. Í stað þess að túlka niðurstöður sem prósentu af spáðu gildi (eðlileg gildi að jafnaði >80%), notar GLI Z-skor (*Z Ann Score*) sem sýnir hversu langt mæling er frá meðaltali heilbrigðs þýðis. Ekki er lengur leiðrétt fyrir kynþætti eins og venjan var áður.[1,2]

Af hverju eru GLI-gildi betri en prósent af spágildi?

Z-skor

Z-skor er fjöldi staðalfrávika frá eðlilegum gildum. Lægri mörk eðlilegra gilda (*Lower Limit of Normal*, LLN) byggir á að nota fimmta hundraðshlutamark dreifingar mælinga í heilbrigðu þýði. Z-skor leiðréttir betur fyrir aldri og hæð og er talið gefa nákvæmari túlkun hjá börnum og öldruðum og minnka þannig líkur á ofgreiningu á teppu hjá öldruðum.[3]

GLI tekur mið af:

Aldri
Kyni
Hæð

Hvernig eru niðurstöður túlkaðar samkvæmt GLI?

FEV1: Það magn lofts sem blásið er frá sér á einni sekúndu.
FVC: Það loftmagn sem blásið er frá sér eftir hámarks innöndun.
FEV1/FVC: Hlutfallið á milli þessara tveggja gilda <LLN.

Túlkun fráblástursmælinga.

1. Hvernig er lögun fráblásturskúrvunnar? Er hún eðlileg eða er hún teppulaga eða herpulaga?
2. Er FEV1/FVC undir eðlilegum mörkum (LLN) LLN er Z-gildi < -1,645?

Ef já, bendir mælingin til teppu.

3. Er FVC lægra en LLN? Ef já, og FEV1/FVC er eðlilegt, bendir mælingin til herpu (*restriction*) sem þarf að staðfesta með heildarrúmmálsmælingu (TLC, *total lung capacity*).
4. Hversu mikil er skerðingin á FEV1? FEV1 gefur upplýsingar um alvarleika teppunnar og er oftast notast við GOLD stigun 1-4 þegar um er að ræða langvinna lungnateppu. Þar er enn stuðst við prósentu af spáðu gildi. Annars er notast almennt við flokkun GLI eins og sýnt er í töflu.

Mat á skerðingu á öndunarstarfsemi samkvæmt GLI

z-gildi	Skerðing á öndunarstarfsemi
Á milli −1,645 og −2,5	Væg
Á milli −2,51 og −4	Meðal
Lægri en −4,1	Alvarleg

Breyting á öndunarmælingum yfir tímabil.

Hjá fullorðnum heilbrigðum einstaklingum lækkar FEV1 um 30 ml árlega með hækkandi aldri.

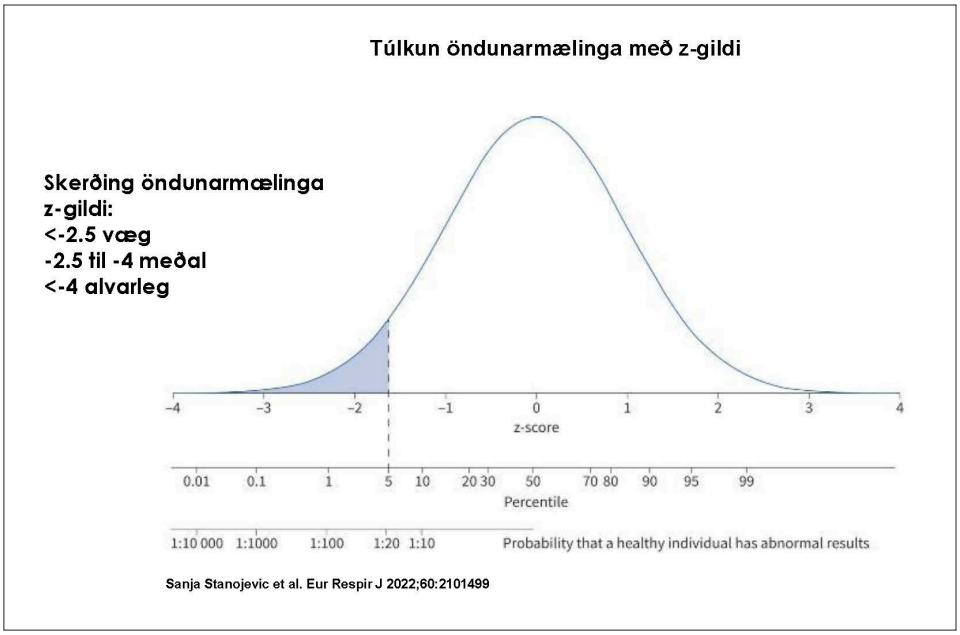
Öldrun er einn helsti áhættuþáttur fyrir algenga lungnasjúkdóma eins og langvinna lungnateppu og lungnatrefjun.

Öndunarmælingar eru mikilvægar við greiningu og eftirlit á lungnasjúkdómum og mikilvægast er að fylgja eftir breytingum hjá hverjum og einum einstaklingi yfir ákveðið tímabil. Að jafnaði er öndunarmæling gerð á 6-12 mánaða fresti til að fylgjast með þróun sjúkdóms og svörun við meðferð.[4]

	Pred	Pre	%Pre/Pred	Z-Score	Z-Score
FVC	3.39	2.83	84	-1.14	
FEV1	2.67	2.25	84	-1.10	
FEV1%F	79.44	79.61		0.03	

Mynd 1. *Uppsetningu á lungnarannsóknarskýrslu frá Landspítala*

Myndskýring: Pred eru spágildi miðað við aldur, kyn og hæð í lítrum. Pre eru gildi einstaklings í lítrum. Hlutfall FEV1 og FVC er alltaf reiknað út frá gildum einstaklings og er ýmist gefið upp sem prósenta eða hlutfall. %Pre/Pred er prósenta af spáðu gildi (eðlileg gildi að jafnaði >80%). Z-score sýnir hversu langt mæling er frá meðaltali heilbrigðs þýðis (eðlilegt hærra en -1,645).



Mynd 2. *Túlkun öndunarmælinga með GLI-viðmiðunargildum. Reiknað er út Z-gildi.*

Heimildir

1. Quanjer PH, Stanojevic S, Cole TJ, et al. ERS Global Lung Function Initiative. Multi-ethnic reference values for spirometry for the 3-95-yr age range: the global lung function 2012 equations. Eur Respir J. 2012;40(6):1324-43.
2. Official ERS technical standard: Global Lung Function Initiative reference values for static lung volumes in individuals of European ancestry. Eur Respir 2021;57(3):2000289.
3. Halpin DMG, Stanojevic S, McCormack MC, et al. Joint statement from GOLD/GLI regarding the use of spirometry to define airflow obstruction and diagnose COPD. Eur Respir J. 2026;67(4):2502574.
4. Lúðvíksdóttir D, Guðmundsson G. Hvenær gerum við öndunarmælingar? Læknablaðið 2026;112:2(79).

Læknablaðið kallar eftir umfjöllun um sjúkratilfelli

Ritstjórn vill virkja lækna í öllum greinum til að senda blaðinu forvitnileg og lærdómsrík sjúkratilfelli. Sjúkratilfellin fara í gegnum ScholarOne, fá ritrýni, vísindalega viðurkenningu, doi-númer og skráningu á PubMed

Sjúkratilfelli eru fyrst og fremst vettvangur til að kynna fátíða sjúkdóma eða sjaldgæfa birtingarmynd sjúkdóma og meðferð við þeim. Mikilvægt er að tilfellið sé lærdómsríkt og hafi kennslugildi fyrir hinn almenna lækni fremur en þröngan hóp sérfræðinga. Æskilegt er að auðga kynninguna með myndefni, verði því við komið. Sjúkratilfellum er oftast skipt í þrjá kafla, a) ágrip, bæði á íslensku og ensku, b) stuttan inngang, c) tilfellið sjálft og c) umræðu. Í lýsingu á tilfellinu þarf að greina frá birtingarmynd og einkennum sjúklingsins, helstu atriðum í sögu og skoðun, niðurstöðum rannsókna og í hverju meðferðin fólst. Einnig er mikilvægt að nefna hvernig sjúklingnum reiddi af. Í umræðukaflanum þarf að útskýra af hverju þetta tiltekna tilfelli var valið til birtingar. Umræðuna þarf að tengja tilfellinu og draga fram sérstöðu þess með vísun í aðrar rannsóknir eða tilfelli. Koma þarf skýrt fram hvað hægt sé að læra af þessu tilfelli. Sjúkratilfelli mega ekki vera lengri en 2500 orð og ágripið skal ekki vera lengra en 100 orð. Hægt er að birta samtals 3 myndir og/eða töflur og vísa í allt að 15 heimildir. Sjúkratilfellum þurfa að fylgja 4-6 lykilorð á ensku.

Handritaviðtökukerfi *Læknablaðsins* í ScholarOne:
https://mc.manuscriptcentral.com/laeknabladid



Efnaskipta- og offituteymi Reykjalundar hefur nýverið þróað sérsniðin úrræði fyrir unga fullorðna og pólskumælandi einstaklinga.

Nýjar leiðir í meðferð offitu

Efnaskipta- og offituteymi Reykjalundar, sem er leitt af Guðrúnu Höskuldsdóttur innkirtlalækni, hefur undanfarið prófað meðferðarúrræði til að mæta betur ólíkum hópum einstaklinga með offitu. Síðastliðið vor var boðið upp á sérsniðið úrræði fyrir unga fullorðna. Teymið hefur einnig aðlagað meðferðina fyrir pólskumælandi einstaklinga. Við ræddum nýju úrræðin og þróun meðferðarinnar við Hjalta Kristjánsson, íþróttafræðing og formann teymisins, og Svövu Björk Jónasdóttur, hjúkrunarfræðing.

Hvers vegna hefur teymið verið að endurskoða meðferðina?

Hjalti: „Offita er langvinnur sjúkdómur sem þarfnast einstaklingsmiðaðrar meðferðar. Þarfir fólks eru ólíkar og sama meðferðarform hentar ekki öllum. Undanfarið höfum við sérstaklega horft til ungra fullorðinna með alvarlega offitu, félagslega einangrun og í sumum tilfellum taugaþroskaröskun. Við prófuðum að hafa minni hópa og styttri lotur, með áherslu á félagslega þátttöku, næringu, virkni í daglegu lífi og jákvæða reynslu af hreyfingu.“

Svava: „Já, við höfum einnig aðlagað meðferðarúrræði fyrir pólskumælandi einstaklinga. Með styrk frá Embætti landlæknis gátum við þýtt fræðsluefni teymisins á pólsku og fengið til liðs við okkur frábæran túlk. Þetta var teyminu mjög lærdómsríkt og við urðum vör við mikla uppsafnaða þörf fyrir heilbrigðisþjónustu hjá þátttakendum. Við lögðum því áherslu á að efla heilsulæsi og skilning á offitu og meðferð hennar. Hópmeðferðin reyndist vel og þátttakendur sögðu það hjálplegt að vera í hópi með öðrum pólskumælandi einstaklingum í sambærilegum aðstæðum.“

Hvað viljið þið að læknar hafi helst í huga varðandi tilvísanir til ykkar og hvert stefnir teymið?

Hjalti: „Að bíða ekki of lengi. Við viljum gjarnan sinna yngri einstaklingum og þeim sem eru að greinast með fylgisjúkdóma. Við metum allar tilvísanir og þær hjálpa okkur líka að þróa þjónustuna áfram þar sem þörfin er mest.“

Svava: „Ef við sjáum að ákveðnir hópar þurfa önnur úrræði, höldum við áfram að aðlaga þjónustuna, samhliða því að þróa og efla hefðbundna meðferð.“

Nánar má lesa um teymið í nýlegri umfjöllun European Association for the Study of Obesity: **https://easo.org/meet-the-adult-coms-reykjalundur-rehabilitation/**



Hlustið á Læknavarpið!

Læknablaðið er með hlaðvörp tengd ákveðnum viðtölum.
Viðtalið er þá í lengra formi í hlaðvarpinu en stytt í blaðinu sjálfu.
Hlaðvörp *Læknablaðsins*, **Læknavarpið**, eru á **Soundcloud**, **Spotify** og **Apple Podcasts**.
Nálgast má hlaðvörpin á heimasíðu blaðsins
https://www.laeknabladid.is/tolublod/hladvorp/

Góða skemmtun!

Vill leggja sérstaka áherslu á samstarf milli þjónustustiga

Olga Björt Þórðardóttir

Einar Þór Þórarinsson heimilislæknir var um mánaðamótin ráðinn sem annar tveggja yfirlækna í hálft starf hjá Þróunarmiðstöð íslenskrar heilsugæslu, ÞÍH. Hann segir í viðtali við *Læknablaðið* að gæða- og umbótastarf hafi lengi verið sér hugleikið og sér mörg tækifæri til að efla samræmt verklag og samvinnu innan heilsugæslunnar.



Einar Þór vill leggja sérstaka áherslu á er samstarf milli þjónustustiga heilbrigðiskerfisins. Mynd/OBÞ

Einar Þór tekur við af Jóni Steinari Jónssyni heimilislækni sem gegnt hefur starfi yfirlæknis hjá ÞÍH um árabil og fór á eftirlaun í sumar. Jón Steinar lét hann vita í vor að staðan væri að losna og Einari Þór leist vel á og sótti um og var hann ráðinn.

„Ég hef alltaf haft áhuga á gæða- og umbótastarfi," segir hann. Undanfarið hefur hann meðal annars starfað í litlu hlutastarfi hjá Verkefnastofu HH sem kemur að útgáfu gæðaskjala og öðrum umbótaverkefnum. Einar Þór útskrifaðist úr læknisfræði árið 2001 og hóf sérnám í heimilislækningum hér á landi þegar íslenska heimilislæknaprógrammið var enn á fyrstu árum sínum. Hann fluttist til Svíþjóðar árið 2006, lauk sérnámi þar og starfaði sem heimilislæknir í Uppsölum frá 2008-2014. Síðustu árin starfaði hann á einkarekinni heilsugæslustöð í örum vexti þar sem mikil áhersla var lögð á samvinnu. Hann segir reynsluna af því að taka þátt í uppbyggingu og þróun slíks starfs hafa verið mjög lærdómsríka.

Eftir heimkomuna 2014 hóf hann störf á Heilsugæslunni á Seltjarnarnesi og varð síðar fagstjóri lækninga. Árið 2022 tók hann tímabundið við starfi svæðisstjóra á Heilsugæslunni Efstaleiti og gegndi því til hausts 2023. Hann starfar nú á Heilsugæslunni í Mjódd og mun halda því áfram samhliða starfinu hjá ÞÍH.

Einar Þór segir mikilvægt að halda áfram þeirri vinnu sem er í gangi hjá ÞÍH við að móta gæðaviðmið fyrir heilsugæsluna, byggja upp gæðahandbók og styðja við innleiðingu samræmdra verkferla. Hann vill jafnframt skoða hvernig hægt sé að fá sérnámslækna í heimilislækningum virkari inn í slíka vinnu. „Þannig geta þeir haft áhrif á sitt framtíðarvinnuumhverfi," segir hann.

Einar Þór hyggst einnig taka upp þráðinn í verkefnum sem Jón Steinar leiddi, meðal annars STRAMA-verkefninu sem miðar að skynsamlegri notkun sýklalyfja og að sporna gegn þróun sýklalyfjaónæmis.

Eitt þeirra málefna sem Einar Þór vill leggja sérstaka áherslu á er samstarf milli þjónustustiga heilbrigðiskerfisins. Hann telur lengi hafa verið þörf á að skýra betur mörkin á milli fyrsta, annars og þriðja stigs þjónustu og skilgreina hvaða verkefni eigi heima í heilsugæslunni. Þar geti ÞÍH gegnt mikilvægu hlutverki fyrsta stigs þjónustunnar. Hann bendir jafnframt á að ÞÍH þjóni allri heilsugæslu á landinu, óháð staðsetningu eða rekstrarformi, og öll gæðaþróun þurfi að taka mið af þeim fjölbreytileika.

Læknafélags Íslands stofnar fagráð

Helga Ágústa Sigurjónsdóttir

Á síðasta aðalfundi Læknafélags Íslands (LÍ), í október 2025, kom fram áhugi félagsins á að koma frekar að faglegum málum læknisfræðinnar.[1] Erlend læknafélög hafa ekki einungis sinnt stéttarfélagshluta viðkomandi félags heldur einnig faglega hlutanum og lagt fram ráðleggjandi fagleg atriði til lækna eins og sérfræðingar menntaðir erlendis frá þekkja vel til, bæði vestanhafs og austan. Þar hafa sérgreinafélögin haft skýrt hlutverk bæði hvað varðar marklýsingar og uppsetningu sérmenntunar, vísindavinnu og faglegar ráðleggingar við klínískra vinnu, ásamt fleiru. LÍ hefur nú stofnað fagráð, sem mun vinna í nánu samstarfi við sérgreinafélög lækna á Íslandi. Í erindisbréfi Fagráðs LÍ kemur fram að LÍ hafi langa reynslu af hlutverki sínu sem stéttarfélag og nokkuð skýrt verklag sem byggir á lögum um stéttarfélög og vinnudeilur nr. 80 frá 1938. Faghlutverkið hafi hins vegar verið unnið eftir tilfallandi verkefnum. Faghlutverkið er nú verið að efla með stofnun Fagráðs LÍ sem er skipað fulltrúum frá hverju sérgreinafélagi lækna. Fagráðið hefur nú verið stofnað og hélt sinn fyrsta fund í júní síðastliðnum.

Formaður nýstofnaðs Fagráðs LÍ er Bjarni Viðar Geirsson, sem situr í ráðinu fyrir hönd Skurðlæknafélags Íslands. Aðrir stjórnarmenn eru Þórunn Halldóra Þórðardóttir blóð- og krabbameinslæknir, Sigrún Ásgeirsdóttir svæfinga- og gjörgæslulæknir, Lovísa Kristín Sigurjónsdóttir barna- og unglingageðlæknir, Arnar Þórisson röntgenlæknir, Lilja Arnardóttir heimilislæknir og Matthildur Sigurðardóttir fæðinga- og kvensjúkdómalæknir.

Samkvæmt upplýsingum *Læknablaðsins* munu frekari upplýsingar um Fagráðið, erindisbréf þess og fleira finnast á heimasíðu LÍ.

Heimild: Læknablaðið 11. tbl. 111.árg. 2025: 490-491



Sérfræðingar í heimilislækningum

Lausar eru til umsóknar stöður sérfræðilækna í heimilislækningum á Heilbrigðisstofnun Suðurnesja.
Um er að ræða framtíðarstarf og æskilegt er að umsækjendur geti hafið störf sem fyrst eða eftir nánara samkomulagi.

Mikil uppbygging er á HSS og innleiðing á stefnu stofnunarinnar byggðri á Heilbrigðisstefnu til ársins 2030.
Leitað er eftir áhugasömum einstaklingum með frumkvæði, faglegan metnað og jákvætt hugarfar
til að taka þátt í uppbyggingunni.

Á HSS er lögð áhersla á mennsku, myndugleika og góða menningu.

Helstu verkefni og ábyrgð

Móttaka sjúklinga á heilsugæslu, þátttaka í kennslu
og þjálfun ásamt umbótavinnu í samvinnu við yfirlækni.
Vaktir í boði.

HSS HEILBRIGÐISSTOFNUN SUÐURNESJA

Heimilislæknaþingið 2026

Reykjavík 8.- 9. október 2026

Heimilislæknaþing Félags íslenskra heimilislækna verður haldið í **Gamla bíó í Reykjavík, 8.-9. október** næstkomandi og hefst þingið á hádegi þann 8.

Samkvæmt venju verða kynntar rannsóknir, rannsóknaráætlanir og þróunarverkefni í formi erinda. Útdráttum (sbr. leiðbeiningar hér að neðan) skal skila til Margrétar Ólafíu Tómasdóttur á **mot@hi.is** og er skilafrestur til 20. september næstkomandi. Ágripin verða birt í sérstöku riti þingsins.

Þinginu lýkur með aðalfundi Félags íslenskra heimilislækna eftir hádegi föstudaginn 9. október. Á föstudagskvöldi verður matur, skemmtun og dans auk útskriftar sérnámslækna í heimilislækningum. Nánari dagskrá og upplýsingar um skráningu verða sendar í tölvupósti til félagsmanna þegar nær dregur.

Fyrir hönd undirbúningsnefndar,
Gunnar Þór Geirsson og Margrét Ólafía Tómasdóttir

Útdráttur á rannsókn skal rúmast á einu A4-blaði með hefðbundnum spássíum og hægri jöfnun. Texti getur að jafnaði verið um 300-350 orð. Letur: Times New Roman. Leturstærð 16 í fyrirsögn og 14 í megintexta. Nota skal lágstafi í fyrirsögn. Á eftir fyrirsögn koma nöfn höfunda. Undirstrikið nafn flytjanda/aðalhöfundar ásamt vinnustað hans og tölvupóstfangi. Ef um hefðbundna megindlega rannsókn er að ræða skal megintexta skipt í: Bakgrunnur; Tilgangur; Efniviður og aðferðir; Niðurstöður og Ályktanir. Framsetning eigindlegra rannsókna getur verið frjálslegra, en kaflaskipti æskileg. Að jafnaði er ekki gert ráð fyrir heimildalista í útdrætti.

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

Eflum heilbrigðiskerfið með samráði



Oddur Steinarsson
varaformaður Læknafélags Íslands

Undanfarna áratugi hafa íslenskir læknar flestir sótt sérmenntun sína til útlanda og eru yfirleitt erlendis í fimm til fimmtán ár. Þegar þeir snúa heim aftur koma þeir með verðmæta þekkingu, reynslu og tengsl. Norðurlöndin, Bandaríkin, Bretland, Holland og Nýja-Sjáland hafa oftast orðið fyrir valinu. Ég veit ekki um nokkra aðra íslenska starfstétt, sem sækir sér viðlíka þekkingu utan landsteinanna. Þetta hefur verið talinn styrkur okkar heilbrigðiskerfis og lykilþáttur í því hvað heilbrigðiskerfið á Íslandi hefur komið vel út í alþjóðlegum samanburði.

Þrátt fyrir þetta hafa fáir læknar verið ráðnir til starfa í heilbrigðisráðuneytið og oft og tíðum hefur enginn starfsmaður þar verið læknir. Gantast hefur verið með að þar sé í raun alvarlegasti læknaskorturinn í heilbrigðiskerfinu. En öllu gamni fylgir nokkur alvara. Sú staðreynd að lækna vantar til starfa í heilbrigðisráðuneytið ætti að leiða til víðtæks samráðs ráðuneytisins við Læknafélag Íslands (LÍ), aðildarfélög LÍ og sérgreinafélög lækna í flestum málefnasviðum ráðuneytisins. Sú er þó alls ekki raunin. Heyrst hefur að sú staðreynd að LÍ er bæði stéttarfélag og fagfélag, geri það að verkum að starfsmenn ráðuneytisins leiti síður til félagsins af ótta við hagsmunaárekstra.

Þetta er mjög bagalegt því innan LÍ, aðildarfélaga þess og sérgreinafélaga býr mikil og dýrmæt þekking og reynsla, en forsvarsmenn þessara félaga eru oft leiðandi hver á sínu sviði. Velta má því fyrir sér hvort skýringin sé hreinlega fyrirsláttur til að geta látið önnur sjónarmið en bestu þekkingu ráða. Sökum smæðar landsins hefur þótt erfitt að aðskilja LÍ í tvö félög þótt glögg skil séu í starfsemi félagsins milli kjarahlutans og faghlutans.

Nýjasta dæmið um samráðsleysið eru drög að reglugerð um heilsugæslu, sem nýlega voru til umsagnar í samráðsgátt stjórnvalda.[1] Fjöldi lækna og annarra fagmanna gerðu verulegar athugasemdir við þessi drög meðan á samráðsferlinu stóð.

Stjórn Læknafélags Íslands sendi inn umsögn um drögin. Eftirfarandi er meðal annars að finna í þeirri umsögn:

„Staða heimilislækna, skráning á þverfagleg teymi og samfella þjónustu.
Ein veigamesta breytingin í reglugerðardrögunum varðar skráningu einstaklinga og stöðu heimilislækna.

Samkvæmt 17. gr. gildandi reglugerðar nr. 1111/2020 með síðari breytingum skal einstaklingur að jafnaði skráður á ákveðna heilsugæslustöð hjá tilteknum heimilislækni.

Í 6. gr. reglugerðardraganna segir á hinn bóginn: „Einstaklingur skal skráður á ákveðna heilsugæslustöð samkvæmt eigin vali en annars samkvæmt lögheimili og að jafnaði á þverfaglegt teymi heilbrigðisstarfsmanna."

Hér telur LÍ að staldra þurfi við. Hingað til hefur verið við það miðað, sbr. 2. mgr. 17. gr. reglugerðar nr. 1111/2020 að einstaklingur sé að jafnaði skráður á ákveðna heilsugæslustöð hjá tilteknum heimilislækni. Að skrá eigi einstakling hjá þverfaglegu teymi er því meginbreyting sem LÍ mótmælir harðlega.

Ekki síst í ljósi þess að hvergi er í reglugerðardrögunum gerð sú krafa að **læknir** sé í hinu þverfaglega teymi. Hugtakið *þverfaglegt teymi* er skýrt í 3. gr. reglugerðardraganna sem:

„Hópur heilbrigðisstétta sem vinnur saman og nýtir þekkingu sína til að ná sameiginlegum markmiðum er varða heilsu og vellíðan sjúklings."

LÍ telur fráleitt að gera svo veigamiklar breytingar sem þessar á fyrirkomulagi heilsugæslu hér á landi. Í langflestum tilvikum leita einstaklingar til heilsugæslunnar til að fá samtal við lækni.

LÍ leggur því til að 1. mgr. 6. gr. verði svohljóðandi:

„Einstaklingur skal skráður á ákveðna heilsugæslustöð og heimilislækni samkvæmt staðfangi eða eigin vali."

Þessi athugsemd sýnir glöggt samráðsleysið við lækna við undirbúning þessara reglugerðardraga. Til viðbótar kemur að áherslur ráðuneytisins sem birtast í drögunum eru á skjön við stefnuyfirlýsingu ríkisstjórnarinnar[2] þar sem eftirfarandi stendur í 14. lið:

> „og vinna að þjóðarmarkmiði um fastan heimilislækni fyrir alla landsmenn"

Það eru fjölmargar ábendingar í áðurnefndri samráðsgátt frá kollegum um erlendar fræðigreinar sem sýna fram á ótvíræðan árangur þess að hafa fastan heimilislækni.[1] Þetta fer vel saman við áherslur núverandi ríkisstjórnar í stefnuyfirlýsingu hennar. Það er því óskiljanlegt að heilbrigðisráðuneytið sendi frá sér drög að reglugerð sem bæði eru í andstöðu við stefnuyfirlýsingu ríkisstjórnarinnar og bestu þekkingu um mikilvægi þess að landsmenn hafi fastan heimilislækni.

Vinnubrögð þarf að vanda betur og gæta þess að unnið sé eftir gagnreyndri þekkingu í þessu máli sem og öllum öðrum málum í heilbrigðisráðuneytinu. Að hafa samráð við þá sem best þekkja til, LÍ, aðildarfélög þess og sérgreinafélög, er þar lykilatriði.

Heimildir

1. Drög að reglugerð. Heilbrigðisráðuneytið. Heilbrigðisþjónusta utan sjúkrahúsa.2026. https://island.is/samradsgatt/mal/4257 – ágúst 2026
2. Stefnuyfirlýsing ríkisstjórnar Samfylkingar, Viðreisnar og Flokks fólksins 2024. https://nyr.stjornarradid.is/rikisstjorn/stjornarsattmali/ – ágúst 2026

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

Æðaflækjur kalla á samhæfða sérfræðiþekkingu

Æðaflækjur eru sjaldgæfir, flóknir og oft lítt þekktir meðfæddir æðasjúkdómar. Þær geta fylgt fólki allt lífið án þess að gera vart við sig en í öðrum tilvikum valdið verkjum, bólgum (fyrirferð), útlitsbreytingum, blæðingum eða skertri starfsemi líkamshluta. Haraldur Bjarnason er myndgreiningarlæknir og sérfræðingur í æða- og inngripsmyndgreiningu með sérstaka áherslu á æðalækningar hjá Mayo Clinic í Rochester Minnesota-fylki, þar sem þverfaglegt teymi sinnir sjúklingum með æðaflækjur og skyld æðafrávik. *Læknablaðið* ræddi við Harald þegar hann hélt erindi á Læknadögum ásamt teymi sínu í ársbyrjun. Málþingið skipulagði hann sjálfur með teymi sínu.

Olga Björt Þórðardóttir

Haraldur hefur búið og starfað í Rochester í Minnesota í um 25 ár og segir samfélagið þar minna að sumu leyti á íslenskt samfélag, þar sem nálægðin er mikil og fólk rekst oft hvert á annað í dagsins önn. Hann lýsir þó sjálfum sér ekki sem manni sem sækist eftir athygli, heldur hafi starfið og tengslin við sjúklinga og samstarfsfólk mótað líf hans þar vestra. Fjölskyldan hefur einnig fest rætur í Bandaríkjunum, en Haraldur á þrjú börn og fimm barnabörn. Börnin tala íslensku, en hann segir barnabörnin ýmist tala íslensku eða ensku, eftir aðstæðum. Þrátt fyrir langa búsetu erlendis er augljóst að tengslin við Ísland, íslenskuna og íslenskt samfélag eru enn sterk.

Hann segir mikilvægt að sjúklingar með æðaflækjur fái heildstæða nálgun. Æðaflækjur séu ekki einn einfaldur sjúkdómur, heldur hópur ólíkra vandamála sem geti komið fram á mörgum stöðum í líkamanum og kallað á þekkingu margra sérgreina. „Þetta eru meðfæddir sjúkdómar en venjulega ekki arfgengir. Fólk getur verið með þetta í sér án þess að einkennin komi nokkurn tíma fram.“ Þótt æðaflækjur séu meðfæddar þýðir það ekki að þær greinist alltaf í bernsku. Sumir fá ekki einkenni fyrr en á unglingsárum eða fullorðinsárum. Aðrir uppgötva þær fyrir tilviljun, til dæmis þegar gerð er segulómun, ómskoðun eða önnur myndrannsókn vegna óskyldra einkenna.

Hormónaskeið kalli gjarnan fram einkenni

Haraldur segir að ákveðin æviskeið geti haft áhrif á það hvort æðaflækjur taki breytingum. Þar skipti hormónabreytingar oft máli. Einkenni geti komið fram eða versnað í kynþroska, á meðgöngu eða á breytingaskeiði. „Við sjáum að þetta getur breyst á hormónaskeiðum í lífinu,“ segir hann. Unglingur sem hafi lítið fundið fyrir æðafráviki geti skyndilega farið að finna meira fyrir því þegar líkaminn tekur hröðum breytingum. Sama geti átt við um konur á meðgöngu eða síðar á ævinni.

Hann leggur þó áherslu á að sjúklingar valdi þessu ekki sjálfir. Æðaflækjur séu ekki afleiðing lífsstíls eða þess að fólk hafi gert eitthvað rangt. „Það er ekki þannig að fólk valdi því að það sé líklegra til að fá þetta,“ segir hann. Enn sé margt óljóst um hvers vegna sumar æðaflækjur taki breytingum á ákveðnum tíma en aðrar ekki. Líklegt sé að samspil erfðabreytinga, frumuþroskunar, bólguferla, hormóna og annarra þátta skipti máli. Þekkingin hafi þó aukist mikið á síðustu árum og hún hafi breytt bæði greiningu og meðferð.

Greining sem krefst nákvæmni

Greining á æðaflækjum byggir á sjúkrasögu, skoðun og myndgreiningu. Þar geta segulómun, ómskoðun, tölvusneiðmyndir og sérhæfðar æðarannsóknir skipt sköpum. Markmiðið er að skilja hvers konar æðafrávik er um að ræða, hversu umfangsmikið það er, hvaða vefi það snertir og hvort hætta sé á fylgikvillum. Meðferðin ræðst síðan af eðli sjúkdómsins og einkennum sjúklingsins. Í sumum tilvikum er skynsamlegast að fylgjast með án inngrips. Í öðrum þarf að grípa inn í, til dæmis með æðainngripi þar sem farið er inn í æðarnar og reynt að loka þeim, minnka blóðflæði eða framkalla örvefsmyndun.

„Það er farið inn í þessar æðar og reynt að brenna þær eða loka þeim, eða nota efni sem veldur örvef,“ segir Haraldur. Slík meðferð er sérhæfð og getur verið tæknilega flókin. Hún krefst bæði nákvæmrar myndgreiningar og reynslu af því hvernig ólíkar gerðir æðaflækja haga sér. Haraldur bendir á að markmiðið sé ekki alltaf að lækna vandann í einföldum skilningi. Stundum sé raunhæfara að draga úr verkjum, minnka bólgu, bæta hreyfigetu eða koma í veg fyrir versnun. Þess vegna þurfi meðferðaráætlun að vera einstaklingsmiðuð. Það sem hentar einum sjúklingi hentar ekki endilega öðrum, jafnvel þótt greiningin hljómi svipuð á blaði.

Erfðafræðin hefur breytt sýninni

Á síðustu árum hefur erfðafræðin varpað nýju ljósi á æðaflækjur. Haraldur segir að nú sé í auknum mæli horft til erfðabreytinga sem verði í ákveðnum frumum

líkamans. Þær séu ekki endilega til staðar í öllum frumum einstaklingsins, heldur geti þær verið staðbundnar og haft áhrif á vöxt æða og vefja á tilteknum stað. Þessi þróun hefur breytt því hvernig sérfræðingar flokka sjúkdómana og ræða þá sín á milli.

Alþjóðleg flokkunarkerfi hafa hjálpað læknum að nota sameiginlegt tungumál, sem skiptir miklu máli þegar um er að ræða sjaldgæfa og fjölbreytta sjúkdóma. Nákvæmari flokkun getur einnig haft bein áhrif á meðferð. Í sumum tilvikum getur erfðafræðileg þekking stutt við ákvörðun um eftirfylgd, lyfjameðferð, inngrip eða erfðaráðgjöf. Haraldur segir þessa þróun vera eitt af því sem hafi gert sviðið sérstaklega áhugavert á síðustu árum.

Enginn einn læknir sér alla myndina

Eitt af því sem Haraldur leggur mesta áherslu á er mikilvægi þverfaglegrar teymisvinnu. Sjúklingar með æðaflækjur passa oft illa inn í hefðbundin hólf heilbrigðiskerfisins. Vandinn getur verið í húð, vöðvum, beinum, andliti, hálsi, bol eða útlimum. Hann getur valdið verkjum, blæðingum, vaxtartruflunum, útlitsbreytingum eða hreyfivanda. Því getur þurft aðkomu myndgreiningarlækna, erfðalækna, barnalækna, lýtalækna, bæklunarlækna, æðasérfræðinga og fleiri. Hver sérfræðingur sér hluta myndarinnar en teymið þarf að setja hana saman. „Enginn einn læknir sér alla myndina," segir Haraldur.

Í teyminu er hægt að ræða tilfellin frá mörgum hliðum. Þar er metið hvort þörf sé á meðferð, hvort frekari myndgreining sé nauðsynleg, hversu brýnt sé að grípa inn í og hver eigi að leiða meðferðina. Stundum þarf sjúklingur eftirlit eftir nokkra mánuði, stundum eftir ár og stundum eftir lengri tíma. Haraldur segir að þetta skipti miklu fyrir sjúklinga sem þurfa að ferðast langar leiðir. Fólk sem kemur utan að, jafnvel frá öðrum landshlutum eða löndum, hafi mikið gagn af því að geta hitt marga sérfræðinga í einni ferð, farið í myndrannsóknir og fengið sameiginlegt mat. „Það er mjög mikilvægt fyrir fólk sem kemur utan að að geta hitt teymi í einni ferð," segir hann. Þannig minnki álag á sjúklinginn og fjölskyldu hans. Um leið aukist líkur á því að ákvörðun sé tekin með fullnægjandi upplýsingum og að allir sem koma að meðferðinni vinni eftir sömu áætlun.

Þegar fólk heyrir orðið æðaflækja dettur mörgum fyrst í hug heilinn. Haraldur tekur þó fram að teymið sem hann starfar með sinni fyrst og fremst æðaflækjum utan heila. „Við erum með það sem er utan heila, í höfði og hálsi og í búknum," segir hann. Æðafrávik inni í heila séu almennt á forræði taugalækna og taugaskurðlækna. Þar séu aðrar áhættur, önnur greining og önnur meðferð. Æðaflækjur utan heila geti hins vegar verið víða um líkamann og haft mjög mismunandi áhrif á líf fólks. Þessi aðgreining er mikilvæg, ekki síst vegna þess að orðið æðaflækja getur vakið ótta. Haraldur segir að sjúklingar þurfi skýrar upplýsingar um hvað þeir séu með, hvar vandinn sé og hvað hann þýði í raun.

„Þetta eru meðfæddir sjúkdómar en venjulega ekki arfgengir. Fólk getur verið með þetta í sér án þess að einkennin komi nokkurn tíma fram."



Haraldur Bjarnason skipulagði málþing ásamt teymi sínu frá Mayo Clinic fyrir Læknadaga í janúar síðastliðnum. Mynd/OBÞ

MAYO og menning sjúklingsins í forgrunni

Haraldur hefur starfað hjá Mayo Clinic í um 25 ár. Hann lýsir stofnuninni sem heilbrigðisstofnun sem ekki sé rekin í hagnaðarskyni. Þar hafi byggst upp sterk hefð fyrir sérhæfingu, samráði og teymisvinnu. „Hugmyndin er ekki að safna auði, heldur að nota uppbygginguna í þágu sjúklinganna," segir hann. Hann segir að innan Mayo hafi myndast hópar sérfræðinga sem einbeiti sér að tilteknum flóknum sjúkdómum. Þannig verði til mikil reynsla og þekking, ekki aðeins hjá einum lækni heldur í heilu teymi. Í tilviki æðaflækja skipti það sköpum, þar sem sjúklingarnir séu fáir, vandinn fjölbreyttur og meðferðin oft flókin.

Haraldur segir að ákveðin menning hafi mótast innan stofnunarinnar þar sem sjúklingurinn sé settur í forgrunn. Sjúklingarnir skynji þetta hjá öllum starfsstéttum stofnunarinnar. Það sé ekki nóg að segja það, heldur þurfi sú hugsun að birtast í vinnulaginu. „Sjúklingurinn er í forgrunni," segir hann. „Það er hugsunin sem þetta byggist á." Að hans mati skiptir þetta sérstaklega miklu fyrir sjúklinga með sjaldgæfa sjúkdóma. Þeir þurfi tíma, útskýringar og yfirsýn. Þeir þurfi að skilja hvað þeir séu með, hvaða möguleikar séu í stöðunni og hvers vegna ákveðin leið sé valin.

Hlustið á viðtalið á hlaðvarpi *Læknablaðsins*



Verðum að líta út fyrir rammann og hugsa hlutina upp á nýtt

Lækning í Lágmúla 5 er sérfræðilæknastöð þar sem tólf sérgreinar eru undir sama þaki. Skurðstofan ehf. er í sama húsnæði og starfa einingarnar náið saman. Þeir Gísli Ingvarsson, húð- og kynsjúkdómalæknir og stjórnarformaður Lækningar, og dr. Stefán E. Matthíasson, almennur læknir og æðaskurðlæknir, framkvæmdastjóri Skurðstofunnar, mættu í Læknavarpið þar sem þeir ræddu um starfsemina og margt fleira. Hér að neðan er stutt brot úr því viðtali

Kristborg Bóel Steindórsdóttir

Fyrirtækin fagna 30 ára starfsafmæli í ár. Samanlagt starfa þar 26 læknar í mismunandi sérgreinum og tólf aðrir starfsmenn, svo sem hjúkrunarfræðingar, sjúkraliðar, heilbrigðisgagnafræðingar, lífeindafræðingur og viðskiptafræðingur. Á síðasta ári voru sjúklingasamskipti um 42.000 og þar af 2600 skurðaðgerðir. „Við bjóðum upp á kvensjúkdómalækningar, geðlækningar, húð- og kynsjúkdómalækningar, bæklunarlækningar, æðaskurðlækningar, heila- og taugalækningar, lýta- og fegrunarskurðlækningar, handaskurðlækningar, endurhæfingarlækningar, örorku- og matslækningar og almennar skurðlækningar. Við erum með tvær skurðstofur sem eru í notkun frá átta til fjögur alla virka daga. Allt eru þetta svokallaðar dagaðgerðir þar sem sjúklingar eru komnir út klukkan fjögur, en síminn hjá okkur er þó opinn allan sólarhringinn“ segir Stefán.

Gísli segir styrk eininganna liggja í breiðum sérgreinahópi; „Samvinnan hefur verið mjög góð. Oft koma til okkar sjúklingar með eitt vandamál sem tengist einhverri annari sérgrein og í mínu tilfelli hefur gengið mjög vel að vinna með til dæmis kvensjúkdóma-, æða- og bæklunarlæknunum. Það er virkilega hjálplegt fyrir sjúklingana að þurfa ekki að fara milli læknastöðva með sín vandamál, þetta er mikill styrkur fyrir starfsemina. Við höfum svo sannarlega pláss fyrir fleiri lækna hjá okkur. Húsnæðið okkar er nýuppgert og glæsilegt, bæði hjá Skurðstofunni og Lækningu og vel tækum búið. Við tökum því fagnandi á móti nýjum læknum.“

Verðmæti heilbrigðisþjónustunnar liggur í mannauðnum

Stefán og Gísli segja það þó ekki nóg að nýútskrifuðum sérfræðilæknum bjóðist vinna á Íslandi. Landslagið sé á þann veg að það sé ekki endilega heillandi að snúa aftur heim. „Við erum komnir á þann aldur að við förum að sjá fyrir endann á okkar starfsævi sem læknar. Ef maður lítur um öxl og veltir fyrir sér hvað vel var gert og hvað hefði betur mátt fara, kemur margt upp í hugann. Ég held að til þess að laða unga og vel menntaða lækna til starfa, þurfum við að átta okkur á því að verðmæti heilbrigðisþjónustu liggur í mannauðnum. Verðmætin eru ekki einvörðungu bundin steypu eða gleri, sem ráðandi öfl virðist því miður telja. Það sést einna best á byggingu nýs Landspítala, en þó svo það sé ágætt mál að mörgu leyti, þá mun hann ekki leysa vanda heilbrigðisþjónustu landsmanna nema að hluta. Okkur hefur fjölgað gríðarlega en eftirfylgni heilbrigðisþjónustu hefur ekki verið næg. Til þess að fá gott og vel menntað fólk heim til starfa þarf að bjóða upp á viðunandi aðstæður. Ég get nefnt dæmi. Ég átti nýlega samtal við tvær konur, sem eru flottir sérfræðilæknar. Þær sögðust báðar hafa velt því fyrir sér að koma heim en hafi ákveðið að gera það ekki. Í fyrsta lagi hafa þær miklar áhyggjur af skólamálum hérlendis – agaleysinu og því að börnin þeirra séu komin langt á undan í námi miðað við íslensk börn. Í öðru lagi sjá þær ekki hvernær þær ættu að koma undir sig fótunum á ný í því ástandi sem hér ríkir, í þessu vaxtaumhverfi og háa húsnæðisverði. Svo er það þriðja atriðið sem ég held að vegi þungt, en það er valfrelsi lækna til vinnuveitenda. Fyrir 25 árum voru fjögur sjúkrahús á höfuðborgarsvæðinu. Ég er ekki að mæla því bót í sjálfu sér, en síðan hefur þeim fækkað og nú er allt orðið sameinað í eitt. Sú aðgerð átti að skila árangri varðandi meðferð fjármuna, bæta rannsóknir, vísindi og faglega vinnu. En við vitum að það hefur alls ekki gengið eftir. Ég finn að fólk hefur áhyggjur af þeirri fákeppni sem ríkir á íslenskum sjúkrahússmarkaði. Við verðum að fara að líta út fyrir rammann og hugsa hlutina upp á nýtt. Að mínu mati voru það mistök að sameina spítalana í einn, ég held að

Það er virkilega hjálplegt fyrir sjúklingana að þurfa ekki að fara milli læknastöðva með sín vandamál, þetta er mikill styrkur fyrir starfsemina.



Gísli Ingvarsson er húð- og kynsjúkdómalæknir og stjórnarformaður Lækningar.



Stefán E. Matthíasson er almennur læknir og æðaskurðlæknir og framkvæmdastjóri Skurðstofunnar ehf.

það sé bara tímaspursmál hvenær annar sprettur upp, ef ekki á vegum opinberra aðila, þá einkarekinn. Eftirspurn eftir heilbrigðisþjónustu gerir ekkert annað en að aukast og fólk vill betri þjónustu en boðið er upp á í dag. Eina aðhaldið að spítalanum í dag er sú öfluga sérfræðiþjónusta sem boðið er upp á af sérfræðistöðvum úti í bæ. Til þess að fá sérfræðinga heim að námi loknu verður að vera hægt að bjóða þeim mannsæmandi umhverfi og valfrelsi til vinnuveitenda," segir Stefán.

Eins og stormasamt hjónaband á köflum

Almennt þarf ekki tilvísun til þess að komast að hjá Lækningu. „Við höfum ekki verð með skilyrt tilvísanakerfi sem betur fer. En sannleikurinn er sá að fólki reynist erfitt að fá tíma á heilsugæslunni og vegna þess rata einhverjir til okkar án þess að eiga beinlínis erindi. Það hefur orðið til þess að nokkrir læknar okkar vilja tilvísanir til þess að reyna að sortera út hverjir þurfa virkilega á þjónustunni að halda.

Samningar sérgreinalækninga sem gerðir voru 1997 voru tímamótasamningar. Þeir voru líka grunnur þess að vindur blés í segl einkarekinna læknastofa í núverandi mynd og greiðslukerfið sem þá þróaðist hefur staðið til dagsins í dag. Síðan hefur nú ýmislegt gengið á í samskiptum milli Læknafélags Reykjavíkur, sem hefur verið handhafi samninga fyrir sérfræðilækna, og viðsemjenda, hafa verið óhagstæðir pólitískir vindar á stundum. Við höfum ítrekað farið út af samningi og segja má að þetta hafi verið eins og stormasamt hjónaband á köflum," segir Stefán og nefnir samningsleysi sem var fyrir gerð síðasta samnings en leiðrétt í tíð Willums Þórs Þórðarsonar, þáverandi heilbrigðisráðherra. „Þá varð sá samningur til sem við erum að vinna eftir í dag, sem er ágætur í grunninn, en var kynntur sem „lifandi samningur" sem ætti að þróa. Það hefur því miður dregist á langinn að verkgera alla hluta hans, eins og að klára samning við ákveðnar sérgreinar. Stórt mál í því samhengi eru til dæmis þessir efnagjaldssamningar við skurðstofur og er það mál að verða verulega íþyngjandi fyrir okkur. Eftir að hafa staðið í þessum samningum meira og minna í 30 ár, er mér til efs að svona samningur verði gerður aftur, þar verður eitthvað nýtt að koma til."

Hvaða leið myndi Stefán vilja sjá í þessum efnum? „Ég veit að ákveðna aðila innan heilbrigðiskerfisins dreymir um útboðsleið. Staðreyndin er sú að við erum bara allt of lítil fyrir slíkt og það myndi enda með ósköpum. Fyrst og fremst þarf aukinn skilning á mikilvægi okkar starfsemi í heilbrigðiskerfinu og að heilbrigðisyfirvöld, þar á meðal ráðherrar á hverjum tíma, hafi jákvæða sýn á þessa starfsemi. Við þurfum náttúrulega að uppfylla okkar kröfur og fara eftir stöðlum og öðru sem ég held að menn séu virkilega að reyna að gera. Það þarf að finna þessari mikilvægu starfsemi farsælli farveg í samskiptum við fulltrúa greiðanda þjónustunnar sem eru skattborgarar þessa lands."

Til þess að fá sérfræðinga heim að námi loknu verður að vera hægt að bjóða þeim mannsæmandi umhverfi og valfrelsi til vinnuveitenda.

Alvarlegur astmi ekki aðeins lungnasjúkdómur

Olga Björt Þórðardóttir

Dr. Ramesh Kurukulaaratchy, prófessor í lungna- og ofnæmislækningum við University of Southampton og sérfræðingur í alvarlegum astma og ofnæmi, var meðal fyrirlesara á Norræna lungnalæknaþinginu (NLC) í Hörpu í sumar. Í erindi sínu lýsti hann breyttri sýn á alvarlegan astma, þar sem sjúklingurinn er ekki lengur metinn út frá lungunum einum saman, heldur út frá stærri mynd langvinnra sjúkdóma sem hafa áhrif á meðferð. *Læknablaðið* hitti Ramesh



Dr. Ramesh Kurukulaaratchy, prófessor í lungna- og ofnæmislækningum. Mynd/OBÞ

Ramesh segir að astmi hafi lengi verið meðhöndlaður fyrst og fremst sem lungnasjúkdómur. Sjúklingar fái innúðalyf, töflur eða sprautur sem beinast að bólgu og einkennum í öndunarveginum. Slík meðferð sé áfram nauðsynleg en hún skýri ekki alltaf hvers vegna margir sjúklingar með alvarlegan astma ná ekki nægri stjórn á einkennum. Flestir sjúklinganna glími einnig við aðra langvinna sjúkdóma, oft þrjá eða fjóra að meðaltali.

Í evrópska SHARP-rannsóknarsamstarfinu, sem er hluti af Evrópusamtökum lungnalækna, sem nær til 29 landa, greindi rannsóknarhópur Ramesh gögn frá um 2.700 sjúklingum í 11 löndum. Með klasagreiningu fundu þeir þrjá flokka fylgisjúkdóma. Einn tengdist fylgikvillum sterameðferðar, svo sem þyngdarauknингu og beinþynningu. Annar tengdist ofnæmissjúkdómum, meðal annars exemi og nefslímubólgu. Sá þriðji tengdist langvinnum skútabólgum og nefsepa. Aðrir kvillar, þar á meðal sálræn vanlíðan, vélindabakflæði, berkjuvíkkun og offita, féllu ekki með skýrum hætti inn í þessa flokka.

Ramesh segir að sjúklingar geti haft einkenni úr fleiri en einum flokki. Á þeim grunni lýstu rannsakendurnir átta gerðum fjölveikinda. Sumar tengdust vægari sjúkdómsbyrði, sérstaklega þær sem tengdust ofnæmi og sjúkdómum í nefi og skútum. Aðrar voru alvarlegri, einkum þær sem einkenndust af fylgikvillum sterameðferðar. Einn hópur var með nær alla helstu fylgisjúkdómana og mjög slæm einkenni. Markmiðið er að hjálpa læknum að þekkja þessi mynstur fyrr og meðhöndla sjúklinginn í heild sinni.

Annað lykilverkefni segir Ramesh vera WATCH-rannsóknina í Southampton sem hefur verið hluti af starfsemi sérhæfðrar móttöku fyrir alvarlegan astma í ellefu ár. Úr þeirri vinnu varð til MIDAS, mælitæki sem ætlað er að meta hversu stóran þátt fjölveikindi spila í alvarleika astmans.

Fjölveikindi hafa mikil áhrif á árangur meðferðar

MIDAS-stigið byggist á sjö kvillum sem tengjast verri útkomu astma: vélindabakflæði, offitu, berkjuvíkkun, kæfisvefni, trufluðu öndunarmynstri, nefslímubólgu og aspirínóþoli. Í einfaldri reiknivél á netinu merkja læknar við hvort hver kvilli sé til staðar. Stigið gefur vísbendingu um hversu mikið þessir þættir kunna að auka sjúkdómsbyrði sjúklingsins.

Markmiðið er að hjálpa læknum að þekkja þessi mynstur fyrr og meðhöndla sjúklinginn í heild sinni.

Ramesh notar MIDAS (*Multimorbidity in Difficult Asthma Score*) í klínísku starfi. Hann segir tækið hjálpa sjúklingum að skilja hvers vegna viðtalið snúist ekki aðeins um astmalyf, heldur einnig um bakflæði, þyngd, svefn, öndunarmynstur eða andlega líðan. Alþjóðleg prófun í Ástralíu, Singapúr og Bandaríkjunum sýndi að hærra MIDAS-stig tengdist verri lífsgæðum, fleiri astmaköstum, meiri sálrænni vanlíðan og aukinni bólgu.

Líftæknilyf hafi gjörbreytt meðferð alvarlegs astma en Ramesh leggur áherslu á að þau séu ekki fullkomin lausn. Í Bretlandi, þar sem aðgengi er tiltölulega gott að líftæknilyfjum í gegnum heilbrigðiskerfið, sé hægt að hefja líftæknimeðferð snemma þegar sjúklingar eru áfram með einkenni þrátt fyrir hefðbundna meðferð og hafa viðeigandi bólguþætti í blóði eða útöndunarlofti. Um sjö af hverjum tíu svari meðferðinni vel, segir hann, en aðeins um þrír af hverjum tíu fá mjög góða svörun og komast í sjúkdómshlé vegna astmans. Ómeðhöndluð fjölveikindi (*multimorbitity*) kunni að vera ein ástæðan.

Að lokum bendir Ramesh á að sjúklingar skilji þetta oft fyrr en sérfræðingarnir. Einn samstarfssjúklingur í SHARP orðaði það þannig að lengst af ævinnar hefði verið komið fram við hann eins og hann hefði „lungu með astma“, þegar hann væri í raun manneskja með marga sjúkdóma sem allir þyrftu athygli. Fyrir Ramesh felst framtíð meðferðar við alvarlegum astma ekki aðeins í öflugri lyfjum, heldur betri greiningu á öllu því sem mótar veikindi hvers sjúklings.

MÁLÞING:

Lækningar og lýðheilsa

Þann 22. október næstkomandi efnir Lýðheilsuráð LÍ til málþings að Hlíðasmára 8, Kópavogi.

Málþingið hefst kl. 15 og stendur til kl. 18 með kaffihléi.

Óskað er eftir erindum um lýðheilsu sem brenna á læknum.

Markmið málþingsins er að skapa vettvang fyrir félaga LÍ til þess að fræða aðra lækna um áhugasvið þeirra er snúa að lýðheilsu. Gjarnan eigin rannsóknir, fræðilegar samantektir um mál eða vangaveltur um lýðheilsu sem skapast í starfi lækna.

Miðað verður við 15-20 mínútna fyrirlestra og umræður í kjölfarið.

Lýðheilsuráðið vill gjarnan fá opið samtal við félagsmenn LÍ um hvaða lýðheilsumál á að skoða á komandi starfsári.

Við hvetjum áhugasama fyrirlesara til að hafa samband við formann Lýðheilsuráðs, Lilju Sigrúnu Jónsdóttur, fyrir 5. október í gegnum netfangið **liljasj@gmail.com**.

Læknadagar

18.- 22. janúar 2027

Takið dagana frá

Fræðslustofnun Læknafélags Íslands



Nýdoktorar



Læknablaðið óskar eftir upplýsingum um doktorsvarnir íslenskra lækna

Æðsta menntunarstig háskóla er doktorspróf – það er því verulega við hæfi að *Læknablaðið* fjalli um doktorsvarnir íslenskra lækna hérlendis sem erlendis, eins og það hefur gert í áraraðir. *Læknablaðið* biður þá sem eru að ljúka doktorsnámi og lækna sem vita um doktorsvarnir sem eru fyrirhugaðar eða er nýlokið að senda blaðinu upplýsingar um viðkomandi lækna og doktorsvarnir á **ritstjórn@lis.is**, gjarnan með tölvupóstfangi viðkomandi aðila.

Mikil fjölgun lækna með erlent grunnnám sem sækja um lækningaleyfi á Íslandi

Anna Björg Jónsdóttir
öldrunarlæknir
Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir
lyf- og hjartalæknir
Inga Sif Ólafsdóttir
lyf- og lungnalæknir

Læknisfræði hefur lengi verið álitin alþjóðleg menntun og læknar oft starfað sem slíkir þvert á heimsálfur og landamæri. Mikilvægt er að hafa skýrar reglur og ferla til að staðfesta kunnáttu og færni lækna þar sem nám og viðmið eru oft ólík milli landa. Í *Læknablaðinu* í júlí 2026[1] fjölluðum við um leiðir til lækningaleyfis á Íslandi fyrir lækna með læknanám frá löndum utan EES/ESB/Sviss og tillögur til úrbóta til samræmis við önnur Norðurlönd. En hvert er umfang þessa læknahóps?

Fólksflutningar hafa aukist mikið undanfarin ár og þar með fjöldi lækna sem sýna áhuga á að starfa hérlendis, sem endurspeglast í vaxandi fjölda lækna sem sækir um lækningaleyfi á Íslandi. Íslenskt lækningaleyfi felur í sér sjálfkrafa viðurkenningu á starfsleyfi innan þeirra ríkja sem Ísland hefur samið við og gagnkvæma viðurkenningu á faglegri menntun og hæfi til að stunda lækningar (frá EES/ESB/Sviss). Því er mikilvægt að leyfisveitingar standist alþjóðlegan samanburð þar sem mikil tilfærsla er á læknum bæði frá Íslandi til að starfa erlendis og erlendir læknar leita til Íslands með von um að fá vinnu hérlendis.

Fjölda umsókna um lækningaleyfi á Íslandi þar sem viðkomandi hefur tekið grunnnámið annarsstaðar en við Háskóla Íslands undanfarin fimm ár er að finna í töflum 1 og 2. Á árunum 2020-2025 sóttu 656 læknar með menntun innan EES/ESB/Sviss um lækningaleyfi á Íslandi og fengu 589 (90%) starfsleyfi á meðan 147 læknar menntaðir utan EES/ESB/Sviss sóttu um lækningaleyfi og fengu 72 (49%) starfsleyfi. Rétt er að benda á að inni í þessum tölum eru líka umsóknir lækna með sérfræðimenntun. Af þeim sem lokið hafa læknanámi innan EES/ESB/Sviss, hafa flestir lokið námi í Slóvakíu (158 einstaklingar), þar næst Danmörku (136 einstaklingar) og Ungverjalandi (83), samtals 377 eða 57%, sjá töflu 1a. Það má leiða líkur að því að flestir þeirra séu með íslenskt ríkisfang en hlutfall þeirra liggur ekki ljóst fyrir. Í flestum löndum innan EES/ESB/Sviss geta læknar sótt um lækningaleyfi beint að námi loknu og fá slíkt viðurkennt á Íslandi á grundvelli þeirra samninga sem gerðir hafa verið um gagnkvæma viðurkenningu innan EES-samkomulagsins.

Fjöldi umsókna frá löndum utan EES/ESB/Sviss á árunum 2020-2025 var 147 (tafla 2). Þar af hafa 72 (49%) fengið starfsleyfi á tímabilinu. Ýmsar ástæður eru fyrir því að ekki hafa verið veitt starfsleyfi. Samkvæmt upplýsingum frá Embætti landlæknis voru 26 (18%) umsóknir ekki tækar til afgreiðslu, 23 (16%) umsóknum var synjað og 6 (4%) umsóknir voru ógildar. Flestir þeirra sem sækja um lækningaleyfi á Íslandi og eru með læknismenntun utan EES/ESB/Sviss koma frá Pakistan (21 einstaklingur), Úkraínu (20 einstaklingar) og Bandaríkjunum (15 einstaklingar), sjá töflu 2a. Umsækjendur með menntun frá löndum utan EES/ESB/Sviss um lækningaleyfi á Íslandi eru með 74 mismunandi ríkisföng. Flestir sem sækja um lækningaleyfi á Íslandi en hafa numið læknisfræði erlendis eru með íslenskt ríkisfang, 291 einstaklingar (36%), sjá töflur 1b og 2b.

Ef skoðaðar eru sérstaklega þær umsóknir sem hafa borist eftir að reglugerð 483/2023 tók gildi þá hefur 61 umsókn borist til embættis landlæknis. Af þeim hefur 26 (43%) verið ráðlagt að taka CCSE-prófið og 35 (57%) fengu starfsleyfi án þess að þurfa að fara í CCSE-prófið. Þeim umsækjendum sem vísað var í CCSE-prófið er vísað á mismunandi staði í umsóknarferlinu og aðeins einn umsækjandi var kominn með íslenskt lækningaleyfi þegar gögnin bárust til höfunda í mars 2026. Mynd 1 sýnir fjölda þeirra sem hafa tekið CCSE-prófið á árunum 2014-2025. Alls hafa 40 tekið CCSE-prófið á þessu tímabili og þar af hafa 24 (60%) þreytt prófið á árunum 2024-2025. Alls náðu 24 (60%) einstaklingar prófinu, með 5,0 eða hærra í einkunn. Meðaleinkunn allra sem hafa tekið prófið er 5,1 en meðaleinkunn þeirra sem náðu prófinu er 6,1. Meðaleinkunn íslenskra læknanema sem þreytt hafa CCSE-prófið er á bilinu 7,5-8,2.[2]

Það var mikil framför árið 2023 þegar gefin var út reglugerð um meðferð umsókna um starfsleyfi og sérfræðileyfi skv. lögum um heilbrigðisstarfsmenn nr. 34/2012 frá umsækjendum frá ríkjum sem íslenska ríkið hefur ekki samið við um viðurkenningu á faglegri menntun og hæfi.[3] Þessi reglugerð hefur skerpt á því hvernig erlendir læknar frá ríkjum utan EES/ESB/Sviss geta sótt um almennt lækningaleyfi á Íslandi. En við getum gert betur. Upplýsingagjöf til þessa hóps lækna er ábótavant. Hættan er á að læknar sem hafa lagt á sig að læra tungumálið og ljúka CCSE-prófi lendi í bið eftir aðlögunarstöðum sem ekki eru í boði þar sem fjárveitingu skortir til stofnana til að veita slíkar stöður. Miðað við fjöldann sem hefur lokið CCSE-prófinu á árunum 2024-2025 er ljóst að ekki eru jafnmargar aðlögunarstöður í boði á landsvísu. Mikilvægt er að hafa í huga að læknar í aðlögunarstöðum eru ekki jafngildir læknum með lækningaleyfi. Við teljum mikilvægt að setja staðla og matsaðferðir til að aðlögunarstöður nýtist til að auka öryggi sjúklinga og samstarfsfólks og tryggja að læknar sem ljúka slíku tímabili séu öruggir og fullgildir læknar á Íslandi.

Á síðustu árum hefur umsóknum um lækningaleyfi frá löndum utan EES/ESB/Sviss fjölgað mjög mikið og rétt er að skoða af hverju það er. Gæti það verið vegna þess að það er auðveldara að fá lækningaleyfi á Íslandi því að ferlið er styttra og betur launað en í nágrannalöndunum? Mikilvægt er að hægt sé að tryggja að ekki séu gerðar minni kröfur til lækna sem koma frá ríkjum utan EES/ESB/Sviss og að til séu öruggar og skýrar leiðir til að kanna og bregðast við ef kunnáttu er ábótavant. Reglugerðin 483/2023 er til bóta en er ekki nægilega í takt við nágrannaþjóðir okkar sem við almennt miðum okkur við, eins og rakið hefur verið. Höfundar vilja með þessum tveimur aðsendu greinum[1] hvetja hagaðila til að koma saman til umræðu og umbóta um þessi mál og telja mikilvægt að læknar taki virkan þátt í þeim umbótum sem brýn þörf er á að gera í þessum málaflokki.

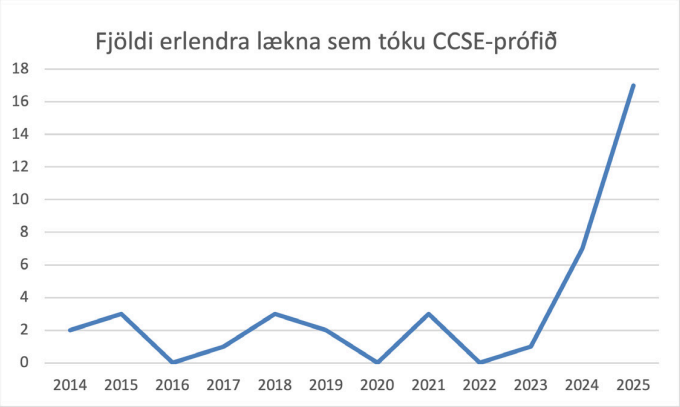
Tafla 1. Fjöldi umsókna um lækningaleyfi á árunum 2025-2020, flokkað eftir a) námslandi innan EES/EU/Sviss þar sem læknanámi lauk, b) ríkisfangi þeirra sem sóttu um frá þessum námslöndum.

a)

Námsland	Fjöldi umsókna
Slóvakía	158
Danmörk	136
Ungverjaland	83
Holland	66
Svíþjóð	59
Þýskaland	24
Pólland	22
Noregur	20
Ítalía	12
Rúmenía	8
Spánn	7
Írland	6
Litáen	6
Frakkland	5
Tékkland	5
Austurríki	4
Bretland	4
Finnland	4
Grikkland	4
Lettland	4
Sviss	4
Króatía	3
Kýpur	3
Portúgal	3
Belgía	2
Búlgaría	2
Eistland	2
Samtals:	656

b)

Ríkisfang	Fjöldi umsókna
Ísland	283
Danmörk	74
Svíþjóð	67
Holland	63
Noregur	37
Þýskaland	19
Pólland	15
Bretland	9
Ítalía	8
Írland	7
Spánn	7
Finnland	6
Grikkland	5
Portúgal	5
Austurríki	4
Frakkland	4
Litáen	4
Rúmenía	4
Ungverjaland	4
Ísrael	3
Króatía	3
Slóvakía	3
Srí-Lanka	3
Sviss	3
Bandaríkin	2
Indland	2
Japan	2
Tékkland	2
Belgía	1
Brasilía	1
Eistland	1
Lettland	1
Malasía	1
Nýja-Sjáland	1
Saudí-Arabía	1
Seychelleseyjar	1
Samtals:	656



Mynd 1. *Fjöldi erlendra lækna sem tóku CCSE-prófið á árunum 2014-2025*

Tafla 2. Fjöldi umsókna um lækningaleyfi á árunum 2020-2025 flokkað eftir a) námslandi utan EES/EU/Sviss þar sem læknanámi lauk og b) ríkisfangi þeirra sem sóttu um frá þessum námslöndum.

a)

Námsland	Fjöldi umsókna
Pakistan	21
Úkraína	20
Bandaríkin	15
Ástralía	10
Bretland	10
Kína	6
Nýja-Sjáland	6
Indland	5
Kólombía	4
Sýrland	4
Venesúela	4
Argentína	3
Kanada	3
Afganistan	2
Egyptaland	2
Kósóvo	2
Makedónía	2
Suður-Afríka	2
Víetnam	2
Afríka, ótilgreint	1
Albanía	1
Alsír	1
Armenía	1
Aserbaísjan	1
Chile	1
Filippseyjar	1
Georgía	1
Ghana	1
Grenada	1
Hondúras	1
Belarús	1
Indónesía	1
Írak	1
Íran	1
Jamaíka	1
Japan	1
Kirgistan	1
Nígería	1
Palestína	1
Panama	1
Rússland	1
Serbía	1
Svíþjóð	1
Samtals:	147

b)

Ríkisfang	Fjöldi umsókna
Pakistan	24
Úkraína	16
Bandaríkin	11
Ástralía	9
Ísland	8
Indland	7
Bretland	6
Nýja-Sjáland	6
Palestína	5
Svíþjóð	5
Ítalía	4
Venesúela	4
Frakkland	3
Kólombía	3
Suður-Afríka	3
Írland	2
Kína	2
Kósóvo	2
Makedónía	2
Víetnam	2
Albanía	1
Argentína	1
Aserbaísjan	1
Filippseyjar	1
Ghana	1
Grikkland	1
Holland	1
Hondúras	1
Belarús	1
Indónesía	1
Íran	1
Japan	1
Kanada	1
Kenía	1
Nígería	1
Noregur	1
Panama	1
Serbía	1
Spánn	1
Srí-Lanka	1
Sýrland	1
Taíland	1
Trínidad og Tobagó	1
Samtals:	147

Heimildir

1. Jónsdóttir AB, Hrafnkelsdóttir ÞJ, Ólafsdóttir IS. Leiðir til lækningaleyfis á Íslandi fyrir lækna með menntun frá ríkjum utan EES/ESB/Sviss. Læknablaðið. 2026;112(0708).
2. Hrafnkelsdóttir ÞJ. Meðaleinkunn læknanema við læknadeild Háskóla Íslands á CCSE-prófi. In: Jónsdóttir AB, editor. 2026.
3. Reglugerð um meðferð umsókna um starfsleyfi og sérfræðileyfi skv. lögum um heilbrigðisstarfsmenn nr. 34/2012 frá umsækjendum frá ríkjum sem íslenska ríkið hefur ekki samið við um viðurkenningu á faglegri menntun og hæfi., 483/2023 (2023). https://island.is/reglugerdir/nr/0483-2023

Mönnunarstefna í heimilislækningum



Þórður Gísli Ólafsson
heimilislæknir

Stjórnvöld hafa boðað opinbert mælaborð um mönnun í ríkisrekinni heilbrigðisþjónustu. Enn vantar þó yfirlýst viðmið fyrir heimilislækningar, tímasetta ákveðna áætlun um að ná þeim og mat á því hve margir þurfa að ljúka sérnámi árlega.

Heilbrigðiskerfið verður ekki mannað með almennum fyrirheitum einum saman. Stjórnvöld þurfa að setja sér opinber viðmið um fjölda íbúa á hvern heimilislækni á höfuðborgarsvæðinu og á landsbyggðinni og gera áætlun um hvenær ákveðnum markmiðum skuli náð. Án skýrra viðmiða og markmiða er ekki hægt með góðu móti að meta fjárþörf, umfang sérnáms eða árangur aðgerða.

Óljós opinber viðmið og engin skýr markmið

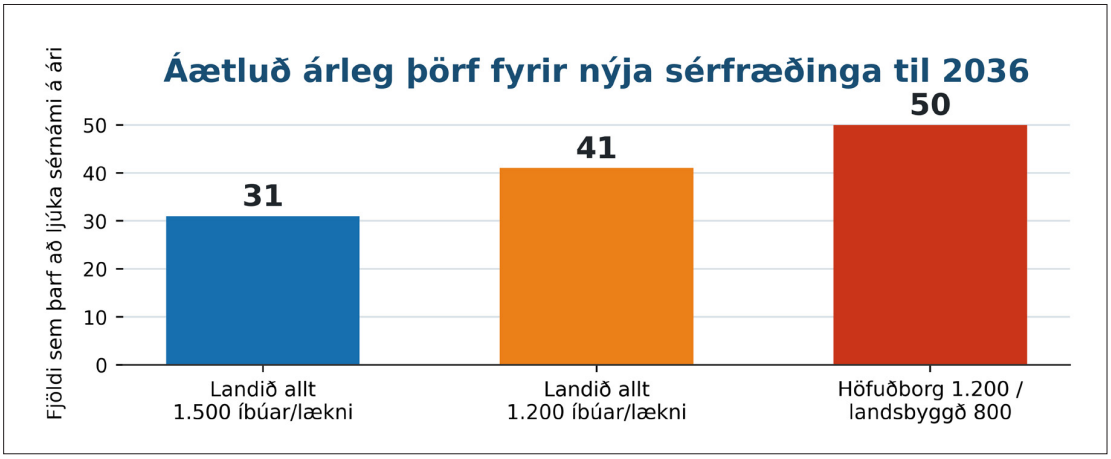
Skýrsla starfshóps heilbrigðisráðuneytisins frá 2024 telur raunhæft að miða við 1.200–1.500 íbúa á hvern heimilislækni. Í svari heilbrigðisráðherra á Alþingi árið 2025 er almennt miðað við um 1.500 íbúa í þéttbýli og 1.200 í dreifbýli á hvert stöðugildi heimilislæknis, með meiri lágmarksmönnun á minnstu stöðvum vegna fjarlægðar- og öryggissjónarmiða.[1,2] Svarið segir lítið um núverandi stefnu og markmið stjórnvalda og efri mörkin, 1.500 íbúar á stöðugildi, eru hærri en viðmið Félags íslenskra heimilislækna um 1.200 íbúa hámark á heimilislækni í fullu starfi. Mönnunarstefna í heilbrigðisþjónustu til ársins 2030, birt í júní 2025, lýsir mönnun almennt sem einni stærstu áskorun kerfisins. Hún boðar greiningu mannaflaþarfar, reglulega vinnslu gagna, aukna þverfaglega teymisvinnu, tilfærslu verkefna og opinbert mælaborð, svo fátt eitt sé nefnt.[3] Heimilislæknar eru þó ekki nefndir sérstaklega, ekkert mat er gert á læknaskortinum og engin markmið sett um fjölda íbúa á heimilislækni, fjölda stöðugilda eða árlegan fjölda þeirra sem ljúka þurfa sérnámi.

Fyrsta aðgerðaáætlunin, fyrir 2026–2027, var birt í júlí 2026. Þar er stefnt að virku mælaborði fyrir ríkisrekna heilbrigðisþjónustu í lok árs 2026, árlegri birtingu gagna um samningsbundna einkarekna þjónustu og því að opinberar stofnanir meti mönnunarþörf fimm ár fram í tímann eftir sérfræðigreinum.[4] Þetta er mikilvægt skref. Áætlunin setur þó enn engin sérstök markmið um heimilislækna né fjölda þeirra sem þurfa að ljúka sérnámi.

Hvað sýna tölurnar?

Samkvæmt gagnaöflun höfundar, sem birt var í *Læknablaðinu* í júní 2026, voru 216 starfandi heimilislæknar í um 181 stöðugildi hér á landi.[5] Grunnskorturinn var 86 stöðugildi miðað við 1.500 íbúa á lækni og 153 miðað við 1.200. Ef miðað er við 1.200 á höfuðborgarsvæðinu og 800 á landsbyggð reiknast skorturinn 212 stöðugildi. Viðmiðinu 800 íbúar á stöðugildi er ætlað að endurspegla að dreifð þjónusta, fámennar starfsstöðvar og vaktaskylda krefjist meiri mönnunar en íbúafjöldi einn gefur til kynna.

Sviðsmyndagreining höfundar til ársins 2036 var byggð á átta starfslokum á ári. Við gagnaöflun kom fram að 40 heimilislæknar næðu 70 ára aldri á næstu fimm árum. Gert var ráð fyrir fjórum viðbótar-



Mynd 1. *Áætluð árleg þörf fyrir nýja sérfræðinga í heimilislækningum til ársins 2036. Forsendur: átta starfslok á ári; árleg fjölgun um 6.500 íbúa; 2,7 viðbótarstöðugildi á ári vegna samanlagðra áhrifa öldrunar, aukins flækjustigs og verkefnaaukningar; 85% meðalstarfshlutfall; 10% fara í önnur störf. Uppsafnaður skortur er jafnaður á tíu árum. Sjá nánar í texta.*

stöðugildum á ári vegna áætlaðrar fólksfjölgunar. Í sviðsmyndinni var auk þess gert ráð fyrir 2,7 viðbótarstöðugildum á ári vegna samanlagðra áhrifa öldrunar, aukins flækjustigs þjónustu og verkefnaaukningar í heilsugæslu. Reiknað var með 85% meðalstarfshlutfalli og því að 10% útskrifaðra lækna færu í önnur störf. Með þessum forsendum þarf um 31 læknir að ljúka sérnámi árlega ef miðað er við 1.500 íbúa á lækni, um 41 læknir við 1.200 og um 50 læknar ef viðmiðið er 1.200 á höfuðborgarsvæðinu og 800 á landsbyggð. Spáin reiknar ekki sérstaklega með stjórnunarstörfum, kennslu og handleiðslu, fæðingarorlofum, styttri vinnuviku, orlofum, veikindum, vaktafríum eða brotthvarfi fyrir 70 ára aldur. Hafa ber í huga að þessir þættir sem ekki var tekið tillit til geta leitt til þess að sviðsmyndirnar vanmeti raunverulega þörf.

Sænsk samanburðargögn

Svenska Distriktsläkarföreningen birti vorið 2026 áhugaverða skýrslu um mönnun og mannaflaspá ásamt tillögum að úrbótum.[6] Þar er gert ráð fyrir 80% meðalstarfshlutfalli heimilislækna, að sérfræðingur starfi að meðaltali í 25 ár eftir sérnám og að sérnámið taki að meðaltali átta ár. Til viðbótar eru 10% dregin frá vegna stjórnunar, rannsókna, námsstjórnar og annarra verkefna utan klínískrar þjónustu. Framlag sérnámslækna til klínískrar þjónustu er einnig metið sérstaklega. Slíka þætti þarf einnig að hafa í huga hér á landi. Socialstyrelsen setti árið 2022 landsviðmið um 1.100 íbúa á sérfræðing í heimilislækningum og 550 á sérnámslækni. Viðmiðið er hvorki gólf né þak heldur á að aðlaga það að sjúkdómsbyrði, staðháttum og samsetningu starfsfólks á hverjum stað. Það er engu að síður opinbert skipulags- og eftirfylgnitæki og er notað til samanburðar og eftirfylgni milli héraða.[6-8]

Aukin teymisvinna kemur ekki í stað mönnunarmarkmiða

Þverfagleg teymisvinna er mikilvæg og hefur verið stunduð á íslenskum heilsugæslustöðvum lengi og í vaxandi mæli. Hjúkrunarfræðingar, ljósmæður, sálfræðingar, sjúkraþjálfarar, lyfjafræðingar og aðrar stoðstéttir geta bætt þjónustu, tekið að sér vel skilgreind verkefni og styrkt þjónustu við vaxandi hóp langveikra og hrumra einstaklinga. Í mönnunarstefnunni er ekki vísað til íslenskra gagna sem sýna að aukin teymisvinna geti komið í stað skilgreindrar þarfar fyrir heimilislækna eða réttlætt örökstuddan frádrátt frá mönnunarspá. Sama á við um fjarheilbrigðisþjónustu og aðra tækniþróun. Næg læknamönnun styður einnig samfellu sem tengist stöðugra og betra heilsufari og skilvirkari þjónustu.[9,10]

Góð læknamönnun er einnig forsenda bætts starfsumhverfis með hóflegu vinnuálagi, meiri samfellu í þjónustu og skýrari ramma um umfang verkefna hvers læknis. Þetta eru lykilatriði til að halda í og laða að sérnámslækna og heimilislækna.

Það dugar ekki að hafa metnað fyrir öflugri heilsugæslu. Stjórnvöld þurfa að tryggja að fjármagn sé lagt til í samræmi við samþykkt markmið, einkum til sérnáms, ráðningar heimilislækna og rekstrar heilsugæslustöðva. Áhyggjuefni er því að Oddur Steinarsson, læknir og framkvæmdastjóri Heilsugæslunnar Kirkjusandi, skuli í grein í *Læknablaðinu* í júlí 2026 áætla að 1.434 milljónir króna vanti í fjármögnun heilsugæslumóðelsins á höfuðborgarsvæðinu og segja að stöðin hafi hvorki getað ráðið tvo nýútskrifaða lækna né tekið nokkra lækna í sérnám.[11]

Heimildir

1. Heilbrigðisráðuneytið. Mannafli í læknisþjónustu til framtíðar. Nóvember 2024. Vefslóð – júlí 2026.
2. Alþingi. Svar heilbrigðisráðherra um starfsstöðvar heilsugæslu og stöðugildi lækna. Þskj. 885, 156. löggjafarþing, 2025. Vefslóð – júlí 2026.
3. Heilbrigðisráðuneytið. Mönnunarstefna í heilbrigðisþjónustu til ársins 2030. Júní 2025. Vefslóð – júlí 2026
4. Heilbrigðisráðuneytið. Aðgerðaáætlun 2026–2027 með mönnunarstefnu í heilbrigðisþjónustu til ársins 2030. Júlí 2026. Vefslóð. – Júlí 2026
5. Ólafsson ÞG. Mönnunarvandi heimilislækna. Læknablaðið. 2026;112:261.
6. Svenska Distriktsläkarföreningen. Mål utan styrning – fast läkarkontakt i svensk primärvård. Stockholm: Svenska Läkarförbundet; 2026. Vefslóð. – júlí 2026
7. Socialstyrelsen. Nationellt riktvärde för fast läkarkontakt ska bidra till ökad kontinuitet och trygghet i primärvården. 2022. Vefslóð
8. Socialstyrelsen. Ny uppföljning: Fler behöver få en fast läkarkontakt. 2025. Vefslóð. Júlí 2026
9. Sandvik H, Hetlevik Ø, Blinkenberg J, Hunskaar S. Continuity in general practice as predictor of mortality, acute hospitalisation, and use of out-of-hours care. Br J Gen Pract. 2022;72:e84–e90.
10. Marshall T, Scholtes S, Wyatt S, o.fl. What makes general practice work: the role of continuity in efficient and sustainable primary care. Br J Gen Pract. 2025;75:373–376.
11. Steinarsson O. Af skýrslum, markmiðum og núverandi stöðu læknamönnunar. Læknablaðið. 2026;112:313.

KLÍNÍKIN ÁRMÚLA

Samskipti á vinnustöðum



Björn Hjálmarsson
sérfræðilæknir á barna- og unglingageðdeild Landspítalans (BUGL)

Hér er leitast við að skapa grundvöll að sameiginlegum skilningi á þeim samskiptavandamálum sem upp koma á vinnustöðum.

Birtingarmyndir á faglegum ágreiningi og persónulegum á vinnustöðum má skoða með hjálp stjórnunarfræða, siðfræði og gervigreindar.

Við úrlausn flókinna verkefna er teymisvinna ómissandi. Patrick Lencioni segir hinn kjörna liðsmann teymis (*the ideal team player)* vera allt í senn auðmjúkan, metnaðarfullan og góðan í samskiptum.

Faglegur ágreiningur á vinnustað lýsir af fagmennsku, auðmýkt og góðri samskiptahæfni. Persónulegur ágreiningur á vinnustað bendir til ófagmennsku, hroka og skertrar samskiptafærni.

Fagleg samskipti

Faglegur ágreiningur á vinnustöðum er jákvæður og grundvallast á trausti og sálrænu öryggi. Meðlimir teymis þora að tjá hug sinn af háttvísi (kurteisi og siðprýði). Unnið er að sameiginlegu markmiði. Samskipti eru skilvirk. Gagnkvæm virðing ríkir og samvinna. Gildi vinnustaðar ríkja.

Besta lausnin er gripin hvaðan sem hún kemur, enda heldur fólk sig við það sem það veit best og innsæið segir því. Lægsta röddin getur komið með besta svarið. Gagnkvæmur stuðningur er til staðar og sameiginleg skuldbinding teymis gagnvart góðri niðurstöðu.

Ófagleg samskipti

Það er neikvætt þegar faglegur ágreiningur á vinnustöðum hrapar niður á persónulegt plan. Það er ófaglegt. Við tökum að meiða hvert annað, jafnvel ómeðvitað. Sálrænt öryggi og háttvísi hverfa. Í stað samvinnu ríkir samkeppni, togstreita og jafnvel klíkumyndun. Baktal og undirferli lama teymisvinnu. Gildi vinnustaðar víkja.

Gagnkvæm virðing dofnar. Vantraust gerir allt að vandamálum. Lausnir hætta að streyma fram. Fólk hættir að tjá hug sinn af ótta við gagnrýni og yfirgang. Innsæi lamast. Háværasta röddin ræður för. Þessi staða leiðir til slæmra ákvarðana. Skuldbinding teymis gagnvart niðurstöðu verður veik.

Faglegur ágreiningur á vinnustöðum er jákvæður og grundvallast á trausti og sálrænu öryggi.

Gildi Landspítala

Gildi Landspítala eru umhyggja, fagmennska, öryggi og framþróun. Þessum gildum verður ekki náð án heilinda, ábyrgðar, virðingar, góðs brjóstvits og skapandi innsæis. Þjónandi forysta laðar þessa eiginleika fram. Þegar gildin ráða för eykst starfsánægja, teymin styrkjast, afurðir þeirra batna, sem og samvinna. Traust og sálarænt öryggi vaxa í anda faglegrar vinnustaðamenningar.

Heimildir

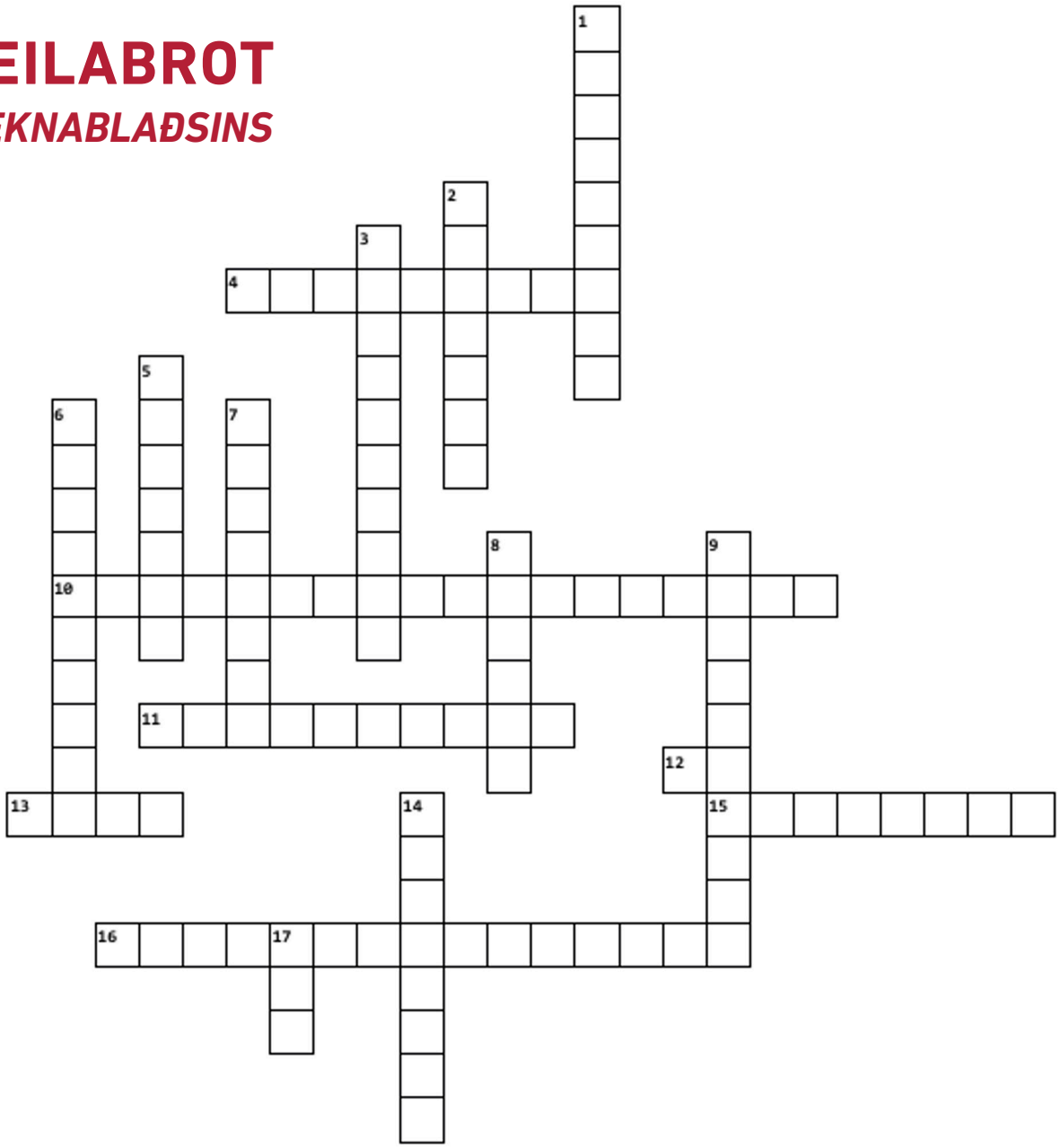
Bredeson, D, Goree, K. Ethics in the Workplace 3. edition. South-Western: Cenage Learning, 2012.

Greenleaf, RK. Servant Leadership. A Journey into the Nature of Legitimate Power & Greatness. New Jersey: Paulist Press, 2002.

Íslensk orðabók. Ritstj. Mörður Árnason. Reykjavík Edda, 2002.

Lencioni, P. The Ideal Team Player. How to Recognize and Cultivate the Three Essential Virtues. New Jersey: John Wiley & Sons, 2016.

19 HEILABROT
LÆKNABLAÐSINS



Lárétt
4. Óskert fyrsta flokks spurnarorð og 50 verður að helmingsinntaki höfuðs (9)
10. Túri staurkjáni gras einfaldast og ruglast í klasa taugaþráða sem gegna hlutverki við augnhreyfingar (18)
11. Ensk bjalla sleppir hinum síðasta í mun til að verða að ósamhverfu í andliti (5,5)
12. Mjólkursamsala eða taugasjúkdómur? (2)
13. Drap ruglast í merki um augn- eða taugaskaða (4)
15. Svert lok ruglast í erfiðleika með athafnir daglegs lífs (8)
16. Lítil jón, klæði, gallíum, regnþykkni og slái meðvitundarlausan gefur ástand sem veldur verk í auga (15)

Lóðrétt
1. Stór jós hræðslu til að verða einkenni mígreniskasts (9)
2. Fyrsta flokks sýrustig og einfölduð heimsálfa gefa erfiðleika við tjáningu (7)
3. Geggjað umlykur krumlu og einfalda slá til að gefa ördrep í heila (10)
5. Einfölduð heimsálfa umlykur ruglað men til að gefa óminni (7)
6. Rétt viðbrögð við spurningu, einkennisstafir íslenskra loftfara, Yttrium, 2x50 og fyrsta flokks gefur heilakjarna sem rýrnar í Parkinson-sjúkdómi (10)
7. Smuga og einfalt tól ruglast til að verða helftarmissir athygli (8)
8. Ha? Laun? Ruglaðu og þá færðu vef sem hefur þrýst sér á annan stað (6)
9. Brómín, upprunalegt sköðunarverk í fyrsta flokki og staður er mikilvægt málmyndun (5,5)
14. Flúor logar um Fjölbrautaskóla Ármúla til að gefa ástand sem krefst endurtekinna benzógjafa (8)
17. Alþjóðlegur flugvöllur í Tampa eða segaleysandi? (3)

Vísnagáta

Rauðhærð stúlka keik og kæn,
krækir dýr á agnið.
Gárótt kaka gómsæt, væn
geymir fatamagnið.

Heilabrot 18 – Lausnir

Lárétt:
3. QUETIAPINE
4. YFIRSETA
5. LSD
7. PTSD
8. GEÐROF
11. MÓTÞRÓARÖSKUN
14. ÖRLYNDI
15. SÁLGREINING
16. ÓYNDI
17. DÓPAMÍN

Lóðrétt:
1. STESOLID
2. MIKILMENNSKUÆÐI
6. FRÁHVÖRF
9. AMYGDALA
10. OFLÆTI
12. KATATÓNÍA
13. ORFIRIL

Vísa: Lausnin er SPIL; útspil, dragspil, mannspil, trompspil

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?

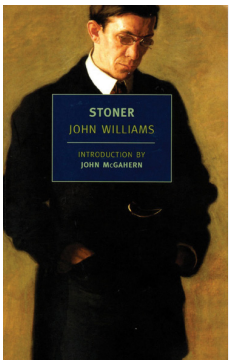
Bækur sem sitja eftir

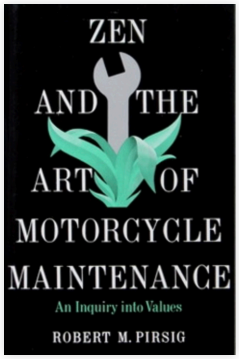


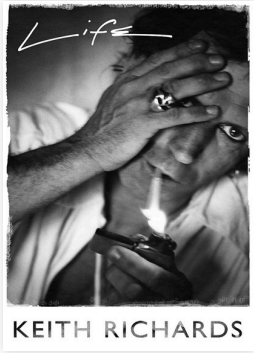
Óli Hilmar Ólason
nýburalæknir

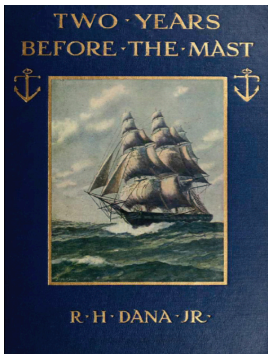
Nú þegar við erum öll orðin háð símunum og skjáunum í lífum okkar er fátt betra en að setjast niður með góða bók og gleyma stað og stund.

Stoner eftir John Williams segir frá William Stoner, bændasyni sem fer í háskóla til að læra landbúnað en heillast af bókmenntum og verður háskólakennari. Líf hans einkennist af átökum, erfiðu hjónabandi, vonbrigðum í starfi og takmörkuðum tækifærum til hamingju. Þrátt fyrir mótlætið heldur hann tryggð við köllun sína og finnur tilgang í kennslu og ást sinni á bókmenntum. Sagan dregur fram fegurð hins venjulega lífs og sýnir hvernig reisn, þrautseigja og heilindi geta skipt meira máli en frægð eða velgengni. Hún fjallar á áhrifaríkan hátt um lífið, ástina og dauðleikann. Það er ekki hægt að mæla nógsamlega með þessari bók.









Phil Jackson, sigursælasti þjálfari NBA deildarinnar frá upphafi, er frægur fyrir óhefðbundnar aðferðir þegar kemur að þjálfun. Hann fær leikmenn sína til að lesa ákveðnar bækur sem hann telur geta hjálpað þeim að styrkja sig andlega. *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance* eftir Robert Pirsig er ein þessara bóka. Hún fjallar um feðga á mótorhjólaferðalagi um N-Ameríku. Ferðalagið verður jafnframt leit að tilgangi, þekkingu og lífsgildum. Höfundurinn veltir fyrir sér tengslum skynsemi og innsæis, tækni og listar og gagnrýnir aðskilnað þeirra í vestrænni hugsun. Kjarnahugtakið er „gæði“, sem Pirsig lýsir sem grundvallarþætti sem er erfitt að skilgreina en má upplifa í góðu handverki, umhyggju og athygli. Bókin sameinar heimspeki, sjálfskoðun og persónulega sögu um leit að jafnvægi, sjálfsþekkingu og dýpri skilningi á lífinu.

Á sumrin les ég ósjaldan ævisögur. *Life* er sjálfsævisaga Keith Richards, gítarleikara hljómsveitarinnar Rolling Stones. Bókin rekur ævi hans, fyrstu kynni af tónlist og vináttuna við Mick Jagger sem varð grunnurinn að einni áhrifamestu rokksveit sögunnar. Má nefna að í bókinni ýjar Richards að því að fjölskyldudjásn Jaggers sé í minna lagi, sem eðlilega féll í grýttan jarðveg hjá Jagger. Andaði köldu milli þeirra í nokkurn tíma á eftir. Richards lýsir sköpunarferli hljómsveitarinnar, tónleikaferðalögum, frægð og átökum innan sveitarinnar. Hann fjallar einnig opinskátt um fíkniefnaneyslu, lagaleg vandamál og hvernig hann með tímanum náði að endurmeta líf sitt. Með hreinskilni og húmor veitir bókin innsýn í líf tónlistarmanns sem lifði á brúninni. Á sama tíma var ástríðan fyrir tónlistinni ávallt í fyrirrúmi.

Two Years Before the Mast eftir Richard Henry Dana jr. er frásögn af ferðalagi hans sem háseta á kaupskipinu Pilgrim frá Boston til Kaliforníu á árunum 1834–1836. Hann stundaði nám í læknisfræði við Harvard. Dana fékk mislinga árið 1832 og þeim fylgdu sjónvandamál, svo hann varð að gera hlé á náminu. Hann lýsir lífi sjómannsins af mikilli nákvæmni og segir frá erfiðum vinnuaðstæðum, ströngum aga og harkalegri framkomu yfirmanna sinna. Bókin gefur raunsæja og áhugaverða mynd af sjómennsku 19. aldar og varpar jafnframt ljósi á stéttaskiptingu og réttindaleysi sjómanna.

När barnet lagt sig er sjálfsævisaga sænska leikarans Michael Nyqvist sem lést fyrir aldur fram árið 2017. Hann öðlaðist frægð fyrir leik sinn í Millenium-þríleiknum. Í bókinni segir hann frá ævi sinni sem ættleitt barn, leitinni að líffræðilegum foreldrum sínum og þeirri djúpu þrá að skilja eigin uppruna. Hann lýsir því hvernig óvissan um fortíðina mótaði sjálfsmynd hans, sambönd og leiklistarferil. Samhliða leitinni fjallar hann um fjölskyldulíf sitt, föðurhlutverkið og hvernig reynsla hans hafði áhrif á líf hans og listsköpun. Bókin er einlæg og persónuleg frásögn um sjálfsleit, sorg, von og mikilvægi þess að sættast við fortíðina til að geta horft fram á veginn. Eftirminnileg bók sem sat í mér í langan tíma að lestri loknum.

Ég skora á Hrólf Brynjarsson að skrifa næsta bókapistil.

Pétur Sólmar Guðjónsson
hjarta- og lyflæknir



Kjarnafjölskyldan í tjald-listasýningu. Mynd/aðsend.

Kaffibolli, kardíómyópatía og kvöldrútína

Klukkan er 6:00 í Gautaborg ég vakna yfirleitt á undan vekjaraklukkunni. Það er gott að fara niður og fá sér kaffibolla áður en stelpurnar vakna. Nú er að komast á ákveðin rútína aftur eftir sumarleyfi. Yngri dóttir okkar þurfti að vera á sumarleikskóla þar sem báðir foreldrar þurftu að vinna á lokunartíma hefðbundinna leikskóla. Það þurfti töluvert meiri sannfæringarkraft og fortölur við að koma stelpugreyinu af stað á þennan ókunnuga leikskóla.

Í dag er þetta frekar auðvelt, við hjálpumst að við að græja stelpurnar. Edda þarf að mæta á morgunfund á gjörgæslunni klukkan 7:30. Ég mæti klukkan 8:00 svo það er mitt hlutskipti að skila stelpunum í skóla og leikskóla.

Í þetta sinn var mikið spjallað yfir morgunmatnum, bursta tennur, græja sig út – gleymdi sólarvörninni, sný við í dyragættinni. Sletti sitt hvorri lúkunni í andlit og á framhandleggi með ákveðinni mótspyrnu.

Drífum okkur á hjólin og hjólum af stað. Ég þarf að taka aukalega á því þessa 8 kílómetra til að mæta á réttum tíma á morgunfund á Sahlgrenska.

Vakthafandi sérnámslæknir fer yfir innlagnir næturinnar, 3 STEMI. Eitt tilfelli af manni með kardiomyopatíu og VT-storm sem ekki svaraði meðferð hjá okkur á hjartadeildinni. Alltaf svolítið flókið að ráða niðurlögum þeirra sem ekki eru með iskemískt ör í sleglinum.

Ég er með tvær hjartabrennslur fyrir hádegi, fyrsta reyndist vera dæmigerð AVNRT hjá ungum manni. Seinni aðgerð var lungnavenufrysting hjá eldri sjúklingi með gáttatif. Þessi aðgerð er barn síns tíma og við erum búin að innleiða nýrri tækni sem ég hef komist í góða rútínu með, PFA. Hins vegar er það vandamál að við þurfum að svæfa sjúklinginn fyrir þá meðferð. Svæfingalæknar vaxa víst ekki á trjánum og þurfum við að komast af án þeirra að mestu leyti yfir sumarmánuðina.

Ég er búinn með þessi tvö inngrip, þau gengu áfallalaust fyrir sig. Hádegismatur tekinn úti í sólinni, hitti fyrir Eddu með hinum hetjunum á gjörgæslunni. Allir léttir á bárunni, fórum yfir sumarfríin, alltaf yfirvegaður bragur á þessum gjörgæslulæknum.

Eftir hádegi sest ég niður með kollegum á teyminu og við komumst að þeirri niðurstöðu að við munum gera tilraun til brennslu í vinstri slegli hjá þessum manni með VT-storm. Við gerum það innan tveggja daga, gjörgæslan heldur honum stabílum þangað til. Eftir þetta er töluvert magn af tilvísunum og ráðgjafabeiðnum sem bíða mín frá kollegum sem vilja ráðgjöf varðandi alls kyns hjartsláttartruflanir. Það er enn ákveðinn hægagangur í brennslum, við erum ekki komin í full afköst í lok sumarsins, annars hefðu brennslur dagsins orðið fleiri.

Við búum í dásamlegu hverfi, Kálltorp, og á blíðviðrisdögum sem þessum erum við lengi á leið heim.

Deginum lýkur formlega kl. 16:45. Eftir tæp 8 ár er ég enn að reyna að venjast því að vinna svona lengi. Þetta var sérstaklega erfitt þegar stelpurnar okkar voru minni, næstum 10 tímar á leikskóla voru áskorun fyrir okkur öll.

Við búum í dásamlegu hverfi, Kálltorp, og á blíðviðrisdögum sem þessum erum við lengi á leið heim. Setjumst í almenningsgarðinn, Renströmska, og leyfum stelpunum að leika með vinum. Þegar heim er komið grænjum við pasta en stelpurnar þurfa að fara í bað því þær eru skítugar upp fyrir haus eftir leik í trjám og vatnsbrunni. Edda þarf að yfirfara vísindagrein sem hún ætlar að fá birta í tímariti. Stelpurnar sofna seint eins og vanalega. Við reynum að komast yfir eitthvað af heimilisverkunum um leið og við undirbúum næsta dag á hamstrahjólinu.

Heimsreisa mín



Vésteinn Jónsson
augnlæknir

Þegar ég horfi til baka yfir ævi mína þá finnst mér að ég hafi farið í „heimsreisu“ í þeirri merkingu að hafa færst úr einum heimi í annan, svo miklar eru breytingarnar og það á innan við einum mannsaldri.

Ég fæddist 1950 og bjó fyrstu æviárin í Haukadal í Dýrafirði. Þar, eins og víða í afskekktari sveitum landsins, var lífið enn með fornu sniði. Rafmagn var ókomið og lýsingin því einkum með olíulömpum, útvarpið gekk fyrir rafhlöðu. Kynding með mó eða kolum auk tilfallandi eldsneytis. Neysluvatnið var borið inn í fötum eða því dælt úr brunni, víðast var útikamar. Heyinu snúið og rakað saman með hrífum. Á veturna þurfti að bera vatn í skepnurnar úr brunni. Í barnaskólanum voru svona 10-15 börn og kennt í tveimur deildum, eldri deild og yngri deild, og um tíma var farskóli, það er kennsla var í tvær vikur, síðan fór kennarinn og kenndi annars staðar í tvær vikur en setti fyrir hvað við ættum að læra á meðan.

Ég náði sem sé að upplifa þetta gamla þjóðfélag og segi stundum að ég sé fæddur í lok miðalda. Mörg borgarbörn voru send í sveit á sumrin og fannst þetta líf spennandi enda gaman að lifa þegar bjart er allan sólarhringinn. Þetta var nú ekki eins heillandi líf fyrir okkur sem vorum þarna allt árið, yfirþyrmandi myrkur í skammdeginu, mikið fannfergi og allir vegir ófærir langtímum saman.

En þarna, nokkrum árum eftir stríðið, er þetta gamla þjóðfélag í andarslitrunum. Fólk sá að afkoman var miklu betri í þéttbýlinu. Búin gáfu lítið af sér, enginn grundvöllur var fyrir rekstrinum til lengri tíma og ekki nema grunnskóla að hafa í sveitinni. Því fór svo að við fluttum til Hafnarfjarðar 1962 og þá upplifði ég fyrsta áfanga „heimsreisunnar“. Þarna var auðvitað rennandi vatn, rafljós og miðstöðvarkynding en mestu viðbrigðin voru þó menningarsjokkið, að koma í stóran skóla, heyra um allt sem hin börnin höfðu upplifað og segja frá. Margt var í boði sem ég hafði aldrei kynnst áður.

En þjóðfélagið var líka að breytast hratt í þéttbýlinu. Vöruúrval hafði verið mjög einhæft og oft var vöruskortur. Til dæmis fékkst nánast eingöngu íslenskt sælgæti og ég man eftir að hafa á unglingsárum gert mér ferð með strætó í ákveðna sjoppu í Reykjavík sem seldi smyglað Wrigley‘s tyggjó. Við afléttingu viðskiptahafta gjörbreyttist allt, vöruúrvalið margfaldaðist.

Í læknisfræðinni hafa framfarirnar verið stórkostlegar. Þegar ég byrjaði í sérnámi mínu í augnlækningum á Karolinska sjukhuset í Stokkhólmi 1978 þurftu sjúklingar að liggja inni í þrjá til fimm daga eftir aðgerð vegna skýs á augasteini og þurftu síðan að ganga með mjög sterk gleraugu sem erfitt var að venjast. Í dag tekur aðgerðin 10 mínútur og með gervi-augasteini verður sjónin nánast eins og á miðjum aldri, stundum jafnvel betri. Svipað má segja um framfarir í aðgerðum gegn gláku, glerhlaupsvandamálum, sjónulosi og fleiru. Lyf gegn gláku höfðu verið örfá og með miklar aukaverkanir en í dag er völ á mörgum góðum glákulyfjum.

Enn má nefna alla þá breytingu sem rafeindatæknin hefur fært okkur í daglegu lífi. Gjörvalla skólagöngu mína voru allir útreikningar gerðir á blaði og með hjálp reiknistokks og logaritmatöflu. Ég eignaðist fyrsta vasareikninn vorið 1976 og var það ótrúleg breyting. Á námsárunum í Stokkhólmi voru samskiptin heim með sendibréfum, en fyrir kom að maður hringdi í miðstöð og pantaði símtal til Íslands á jólunum eða ef barn fæddist.

Þegar ég nú sit við tölvuna og spjalla við gervigreindina virkar það eiginlega óraunverulegt að ég hafi fyrir ekki svo löngu síðan verið að læra að lesa við daufan olíulampa.



Fyrir botni Haukadals trónir hæsta fjall Vestfjarða, Kaldbakur (998 m). Nær og til hægri er Koltursshorn.



Á myndinni eru frá vinstri: Sædís Sævarsdóttir, Ingela Varli, Ragnheiður I. Bjarnadóttir og Alexander Heazell. Mynd/Gunnar Sverrisson.

Doktorsvörn við Háskóla Íslands

Ragnheiður I. Bjarnadóttir

Mánudaginn 17. ágúst varði Ragnheiður I. Bjarnadóttir doktorsritgerð sína í læknavísindum við læknadeild Háskóla Íslands: Andvanafæðingar á Íslandi 1996-2021: orsakir og svipgerðir. *(Stillbirth in Iceland 1996-2021: causes and clinicopathological phenotypes).*

Andmælendur voru dr. Alexander Heazell, fæðingalæknir og prófessor við Manchester University, og dr. Ingela Hulthén Varli, fæðingalæknir við Karolinska Institutet, Stokkhólmi. Umsjónarkennari og leiðbeinandi var Jóhanna Gunnarsdóttir, fæðingalæknir og dósent við Háskóla Íslands, og meðleiðbeinandi Karin Pettersson, fæðingalæknir og dósent við Karolinska Institutet. Auk þeirra sátu í doktorsnefnd Alexander Kristinn Smárason, fæðingalæknir og prófessor við Háskólann á Akureyri, Kristjana Einarsdóttir faraldsfræðingur og Unnur Anna Valdimarsdóttir, prófessor við Háskóla Íslands.

Ragnheiður fæddist 1961 í Reykjavík og lauk embættisprófi frá Læknadeild Háskóla Íslands 1986. Hún stundaði sérnám við Ninewells-háskólasjúkrahúsið í Skotlandi og starfaði sem sérfræðilæknir á Kvenna- og barnasviði Landspítala frá 1996 og lektor við læknadeild HÍ frá 2019 en hóf doktorsnám 2022.

Þótt tíðni andvanafæðinga á Íslandi teljist lág á heimsvísu, fæddust nærri 400 börn andvana 1996-2021. Í rannsókninni var klínískum upplýsingum safnað úr sjúkraskrám mæðra sem höfðu fætt andvana börn á rannsóknartímanum, þar á meðal niðurstöðum krufninga og lýsingum fylgna, belgja og naflastrengja. Meinafræðingurinn Þóra Steffensen endurskoðaði öll smásjárgler frá fylgjum andvanafæddra barna og flokkaði í meginhópa fylgjuskemmda samkvæmt Amsterdamsamkomulaginu um fylgjumeinafræði. Orsakir dauðsfallanna voru ákvarðaðar samkvæmt Stokkhólmsflokkun andvanafæðinga. Fyrri og seinni helmingur rannsóknartímans voru bornir saman, svo og meðgöngulengdarhópar þegar dauðsfallið greindist.

Tíðni andvanafæðinga lækkaði yfir rannsóknartímann vegna fækkunar hjá fyrirburum en tíðnin breyttist ekki hjá fullburða börnum. Algengustu orsakirnar voru flæðistruflun um naflastreng og



fylgjuþurrð, hvort tveggja algengara með lengri meðgöngu, en þá greindust oftar ákveðnar tegundir fylgjuskemmda og áhættunaflastrengir, oft eftir meðgöngu án sýnilegra áhættuþátta.

Dánarorsakir finnast oft eftir andvanafæðingu við rannsóknir á fylgjunni og eru niðurstöður fylgjurannsóknar mikilvægar við ráðgjöf á næstu meðgöngu. En til að fækka andvanafæðingum þyrfti að finna aðferðir til að greina fylgjuskemmdir fyrir fæðinguna.

Hvað segir nýdoktorinn?

Hvað leiddi þig inn í vísindarannsóknir og doktorsnám?

Ég sá í mörg ár um burðarmálsrýni, þar sem hópur fæðingalækna, nýburalækna og meinafræðinga rýnir í tilfelli burðarmálsdauða (andvanafæðingar og dauðsföll á fyrstu viku) til að skilja betur orsakir þeirra og reyna að fyrirbyggja þá. Grein sem við birtum í *Læknablaðinu* 2018 sýndi marktæka fækkun á burðarmálsdauða á rannsóknartímanum en meira dró úr dauðföllum barna á fyrstu viku en andvanafæðingum. Engin fækkun varð í stærsta hópnum sem var andvanafæðingar einbura eftir 28 vikna meðgöngu. Þetta vakti löngun til að skoða nánar orsakir andvanafæðinga á Íslandi.

Hvernig var námsskipulagið og var nægur tími til vísindavinnu?

Ég tók námskeiðin og hóf upplýsingaöflunina meðfram klínískri vinnu, en fékk reyndar tíma til fræðastarfa og dró úr starfshlutfallinu. Ég var síðan svo lánsöm að fá þriggja ára doktorsstyrk frá Rannís og gat þá tekið launalaust leyfi frá Landspítalanum til að vinna úr rannsóknargögnum og skrifa.

Hver eru þín næstu skref í vísindum eftir doktorsnámið?

Doktorsrannsóknin lagði grunn að framskyggnri ferilrannsókn sem styrkt er af Rannís, ábyrgðarmaður er Jóhanna Gunnarsdóttir. Rannsóknin mun hefjast í haust og verður öllum barnshafandi konum boðið að taka þátt og þær sem vilja gefa tvö blóðsýni á meðgöngunni og svo fylgjuna eftir fæðinguna. Blóðsýnin verða notuð til að finna lífefnavísa fyrir fylgjuþurrð og fylgjan verður rannsökuð með tilliti til fylgjuskemmda. Klínískum upplýsingum um meðgönguna, fæðinguna og ástand nýburans verður einnig safnað. Vonandi getur samþætting klínískra og lífefnafræðilegra gagna með fylgjumeinafræði bætt forspá um fylgjuþurrð. Það verður áhugavert að fylgja þessari vinnu úr hlaði!

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



Frá Egilsstöðum til ævistarfs

Jón Steinar Jónsson
heimilislæknir

Fyrstu heilsugæslustöðvunum á Íslandi var komið á laggirnar í byrjun áttunda áratugar síðustu aldar, tíu árum áður en ég lauk læknanámi. Fyrsta kynslóð sérfræðinga í heimilislækningum hérlendis var á þeim tíma að hasla sér völl á því risastóra sviði sem fyrsta stigs heilbrigðisþjónusta er. Kandídatsárið hóf ég á heilsugæslustöðinni á Egilsstöðum en þar hafði átt sér stað merkilegt frumkvöðlastarf við þróun á vandaliðaðri sjúkraskrá í heilsugæslu. Á Egilsstöðum störfuðu þá tveir ungir heimilislæknar, þeir Gunnsteinn Stefánsson og Stefán Þórarinsson, ferskir úr sínu sænska framhaldsnámi með góða þekkingu og færni til að sinna fjölþættum viðfangsefnum heilsugæslu í dreifbýli langt frá stórum sjúkrahúsum. Að tileinka sér slíka þekkingu og færni sem þarf til að sinna fjölbreyttum heilbrigðisvanda í afmörkuðu þýði vakti áhuga minn. Eftir kandídatsár, vinnu í héraði og á nokkrum deildum sjúkrahúsanna í Reykjavík komst ég að þeirri niðurstöðu að starf í heilsugæslu væri það sem höfðaði mest til mín. Ég fann að sú áskorun að þjálfa mig sem góður generalisti var það sem ég vildi takast á við. Sérgreinin var ung og vísindalegur grunnur á þeim tíma ekki viðamikill og augljós tækifæri til rannsókna og gæðaþróunar á sviði heilsugæslu, ekki síst með tilkomu skipulagðrar sjúkraskrár og skráninga. Frá setningu laga um heilbrigðisþjónustu 1974 höfðu vindar blásið með uppbyggingu heilsugæslu á Íslandi. Stórtæk uppbygging heilsugæslunnar virtist blasa við og spennandi að taka þátt í þeirri uppbyggingu. Um miðjan níunda áratug síðustu aldar stundaði talsverður hópur ungra íslenskra lækna framhaldsnám í heimilislækningum, aðallega í Svíþjóð, og ég slóst í för með þeim góða, metnaðarfulla og samheldna hóp sem á þeim tíma var við framhaldsnám í ýmsum sérgreinum í Västerås. Þjálfun og reynsla úr framhaldsnámi og störfum áranna í Västerås reyndist haldgott veganesti og ekki síst það tækifæri sem ég fékk, sem hluta af sérnáminu, að leggja grunn að þjálfun í stoðkerfisfræði (*orthopedic medicine*) sem hafði alltaf verið sérstakt áhugamál mitt.

Á 35 ára ferli mínum sem heimilislæknir á Íslandi hefur starfið tekið gríðarlegum breytingum. Heilsugæslan sleit barnsskónum, gerði sig gildandi sem öflugur hluti af íslenskri heilbrigðisþjónustu og viðfangsefni hennar urðu fjölbreyttari og veigameiri. Metnaðarfull og kröftug barátta heimilislækna fyrir vexti og viðgangi hinnar ungu sérgreinar, og þar með heilsugæslunnar í heild, hefur skipt sköpum í þeirri þróun ásamt uppbyggingu á fræðasviði heimilislækninga, uppbyggingu framhaldsnáms og gæðaþróunar.

Samband læknis og skjólstæðings til lengri tíma mótast af góðum samskiptum og samvinnu, sem leggur grunn að gagnkvæmu trausti.

Þegar litið er um öxl eftir margra áratuga starf við heimilislækningar kristallast í huganum kjarnaatriði sem einkenna sérgreinina. Samskipti læknis og skjólstæðings eru auðvitað grunnur í allri læknisfræði en sérstaklega í heimilislækningum þar sem skjólstæðingarnir leita oft vegna einkenna snemma í sjúkdómsferli sem getur verið erfitt að túlka, eru gjarnan með fjölþætt og mörg vandamál samtímis, líkamleg, sálræn, félagsleg, bráð, hálfbráð og langvinn. Samskiptin litast af samvinnu læknis og skjólstæðings, „partnership“. Samband læknis og skjólstæðings til lengri tíma mótast af góðum samskiptum og samvinnu, sem leggur grunn að gagnkvæmu trausti sem gerir sambandið þýðingarmikið og verðmætt fyrir báða aðila, samband sem er auðvitað ekki vinátta í þeim skilningi en einkennist þó af vinarþeli. Grunngildi í heimilislækningum, svo sem samfella í þjónustu, langtímasamband við skjólstæðinga, heildræn nálgun, sjálfbærni og forgangsröðun þeirra sem mest þurfa á þjónustunni að halda, eru og munu vonandi verða þau gildi sem einkenna góðar heimilislækningar í þeim áskorunum sem blasa við í heilbrigðisþjónustu framtíðarinnar. Hin sígilda tilvitnun í Sir William Osler um læknislistina gæti að lokum kjarnað þessar stuttu hugleiðingar um heimilislækningar, sérgreinina mína: „The practice of medicine is an art based on science“.

HEIMILISLÆKNINGAR



Okkur er ekkert óviðkomandi

Berglind Gunnarsdóttir
heimilislæknir

Að velja læknisfræði var auðvelt. Ég var á náttúrufræðibraut í MR, vissi að ég vildi vinna með fólki og tengt heilsu, var sterkur námsmaður og læknisfræðin lá því vel við. Áður en ég hóf námið ákvað ég að svala ævintýraþránni og fór í íþróttalýðháskóla í Danmörku. Það reyndist gæfuspor – gaf mér nýtt tungumál, jók víðsýni og opnaði á þá hugmynd að stunda háskólanám erlendis. Óðinsvé urðu fyrir valinu og þar lærði ég læknisfræði. Að velja sérgrein reyndist hins vegar flóknara. Í náminu ætlaði ég að verða flest af því sem ég lærði um en barnalækningar voru þó efstar á lista. Á kandídatsárinu fór ég að efast um að spítalaumhverfið hentaði mér. Ég hafði meiri áhuga á fólkinu en sjúkdómunum og fann að vaktavinna höfðaði síður til mín. Íhugaði jafnvel að breyta um kúrs og fara í nám í lýðheilsuvísindum eða jákvæðri sálfræði.

Ég lauk kandídatsárinu á Heilsugæslu Miðbæjar og þar kviknaði áhuginn á heimilislækningum. Ég ákvað þó fyrst að prófa barnalækningar – frábær reynsla og yndislegt samstarfsfólk, en einhver efi var enn til staðar. Langaði að prófa skurðgrein og fékk stöðu á háls-, nef- og eyrnadeild Landspítalans þar sem maður fékk að vinna sjálfstætt en alltaf með gott bakland. Mjög jákvæð reynsla en á HNE varð heimilislæknapælingin loks að alvöru. Mér fannst nefnilega full oft sagt: „Vísaðu þessu til heimilislæknis“, þegar mig langaði helst að klára málið sjálf.

Í Danmörku eru heimilislækningar vinsæl sérgrein og þeim gert hátt undir höfði. Heima þurfti ég að yfirstíga eigin fordóma, enda fannst mér umtalið oft gefa til kynna að heimilislækningar væru einhvers konar „afgangsgrein” sem auðvitað reyndist algjör misskilningur. Ég sá auglýsta sérnámsstöðu á Heilsugæslunni Sólvangi, sótti um og þá var ekki aftur snúið enda yndislegur vinnustaður.

Sérnámið stundaði ég á Íslandi. Ég hafði þegar reynslu erlendis frá og sérnámið hér heima er bæði metnaðarfullt og sívaxandi. Ég réð mig á Sólvang eftir sérnám og starfaði þar til 2024, meðal annars sem fagstjóri lækninga – reynsla sem gaf góða innsýn í skipulag heilbrigðiskerfisins, regluverk, mannauðsmál og fleira.

Heimilislækningar hafa einhvern veginn allt. Góð blanda af vísindum og mannlegum þáttum. Gríðarleg fjölbreytni, bæði í sjúklingahópnum og vandamálunum sem að okkur er beint. Fjölbreytnin er bæði það mest krefjandi við fagið og það sem gefur mest. Maður lærir að lifa með óvissu og greina illa skilgreind einkenni án þess að oflækna. Fókusinn er á fólk umfram sjúkdóma, að kynnast bakgrunni fólks og hvernig lífið hefur mótað það. Við fáum að fylgja fólki frá vöggu til grafar og það er í raun ekkert sem okkur er óviðkomandi. Við sinnum forvörnum og heilsueflingu og fáum að vinna sjálfstætt en á sama tíma í nánu þverfaglegu samstarfi við aðrar heilbrigðisstéttir.

Fókusinn er á fólk umfram sjúkdóma, að kynnast bakgrunni fólks og hvernig lífið hefur mótað það.

Mér er sérstaklega annt um eina af grunnstoðum heimilislækninga: langtímasamband heimilislæknis og skjólstæðings. Erfitt hefur reynst að tryggja þá samfellu sem við viljum hafa, ekki síst vegna manneklu og sífellt fleiri verkefna heilsugæslunnar, en við megum ekki missa sjónar á markmiðinu. Traust og samfella eru lykillinn að verðmæti starfsins.

Í dag starfa ég á Heilsugæslunni Höfða – frábærum vinnustað sem býður upp á þétta og góða samvinnu við sérgreinalækna og aðrar stéttir innan Heilsuklasans. Tek auk þess vaktir á Læknavaktinni og hjúkrunarheimilum. Ég tek einnig þátt í félagsstörfum á vegum Félags íslenskra heimilislækna og í norrænu samstarfi, sem hefur aukið víðsýni og haldið tengingu við Skandinavíu. Stærsta verkefnið fram undan er að leiða skipulagsnefnd 25. Norræna heimilislæknaþingsins, sem haldið verður í Hörpu árið 2028.

Leiðin að heimilislækningum var eflaust hlykkjótt en stysta leiðin er oft ofmetin!



Kristín Sólveig Kristjánsdóttir og Aaron Palomares.

Kristín Sólveig Kristjánsdóttir
sérnámslæknir í bráðalækningum

Sólmyrkvadagur í lífi okkar allra

Lok janúar 2026, Aaron félagi minn hringir og spyr hvort ég sé til í viku í Ólafsvík með honum í ágúst. Ég, agndofa af hrifningu yfir skipulagshæfileikum og óþjóðlegri framsýni, segi auðvitað já! Febrúar sama ár … það rennur upp fyrir mér að þessi tiltekna vika er sólmyrkvavikan og eitt augnablik finnst mér Aaron ekki eins frábær og venjulega en það leið hratt hjá.

12. ágúst 2026 – fimm þúsund sálir alls staðar af hnettinum eru samankomnar á fótboltavelli við Hellissand – og það er ekkert vesen!

Fólk fagnar tilverunni og náttúrunni í alls konar múnderingum og enginn fullur að angra náungann.

Alls voru um 15.000 manns á Snæfellsnesi þessa daga og allt til fyrirmyndar. Það var ekki alveg heiðskírt þennan dag en jökullinn ruddi sig og skartaði sínu fegursta. Auðvitað voru uppákomur, stuttu eftir miðnætti á fimmtudeginum sló út öllu rafmagni á aðalsviðinu og hátíðargestir sitja eftir í myrkrinu. Ég get rétt ímyndað mér að aðstandendur hátíðarinnar hafi upplifað andtaktaks streitu. En móðir náttúra kveikti á norðurljósagjörningi sem bjargaði málunum.

Það var í nógu að snúast þessa daga. Í viðbót við komur frá heimafólki fengum við til okkar nokkra óvana, sem höfðu stigið út á malarslóða í roki og unnið sér inn heimsókn á heilsugæsluna. Fólk er alveg forviða á því hvað malarstígar, mosi og blautir slóðar eru ótraust undirlag – enda aldrei séð slíkt um dagana. Sem sveitastelpa er ég enn hissa þegar ég hitti fólk sem aldrei hefur stigið fæti út fyrir malbik – en þið sem hafið unnið í héraði og á bráðamóttöku hafið líklega öll hitt fólk sem mætir beinbrotið eftir fyrstu kynni af hálku, heiðarlegri þúfu eða bara planinu á BSÍ með öllum sínum holum.

Í vor varð ljóst í hvað stefndi hvað varðar aðsókn á Snæfellsnes þennan dag og ekki laust við smá angist í mínu hjarta við tilhugsunina um umferðina á vegum sem varla bera heimamenn eins og er – og álagið á heilbrigðisstarfsfólk sem hefur í nógu að snúast á venjulegum miðvikudegi. Mannskapurinn sem ber nesið uppi alla daga stóð sig frábærlega og HVE bætti vel í hópinn með hjúkrunarfræðingum, bráðatæknum og sjúkraflutningamönnum. Ég er sannfærð um að margra mánaða undirbúningur og samtöl um hvað gæti mögulega komið upp og hvernig við ætluðum þá að bregðast við hafi skilað sér. Lyfjabúrið var fitað með tiltækum ráðum gegn ofskömmtunum, eitrunum og sýkingum, það voru þrjú sjúkrabílaholl – sem öll nýttust í botn. Það var sérstaklega skemmtilegt að vinna með mínum dásamlegu kollegum, þau Guðrún G. Björnsdóttir og Aaron Palomares fóru á kostum og við vorum klár í hvað sem er – og það er líklega besta vörnin gegn illum öndum.

Stuttir stöðufundir og gott upplýsingaflæði með vel virku „crew resource management“ skilaði sér vel. Allt þetta dásamlega fólk hjá Heilbrigðisstofnun Vesturlands og aðstandendur Sólmyrkvahátíðarinnar eiga mikið hrós skilið. Þetta var hressandi upplifun og ég er til í hvað sem er með þessum mannskap.

Hjartans þakkir fyrir skemmtilega daga!



Kristín Sólveig Kristjánsdóttir, Guðrún G. Björnsdóttir bráðalæknir og Birna Dröfn Birgisdóttir.



Mannskapurinn í viðbragðsstöðu. Myndir/aðsendar

TRIXEO AEROSPHERE®
(budesonid, formoterol, glykopyrronium)

COPD -MEÐFERÐ

sem fækkar versnunum og skilur eftir sig minna kolefnisspor

NÝJUNG!

Fyrsta innúðalyfið sem notar nýja kynslóð drifefnis sem dregur úr loftslagsáhrifum

TRIXEO Aerosphere® er þrílyfja meðferð sem fækkar marktækt fjölda COPD versnana samanborið við tvílyfja meðferð.[1,2*] Nú erum við að skipta yfir í nýtt drifefni í innöndunartækinu og minnkum þar með kolefnisspor meðferðarinnar.[1]



IS/SE-20502-03-26

Tvílyfja meðferð = LAMA/LABA eða ICS/LABA.

* Í klínískum rannsóknum var TRIXEO® borið saman við föstu lyfjasamsetningarnar búdesóníð/formóteról og formóteról/glýkópýrrónium.

Heimildir: 1. Samantekt á eiginleikum TRIXEO Aerosphere, www.serlyfjaskra.is. **2.** Rabe KF et al. N Engl J Med. 2020;383:35–48.

Trixeo Aerosphere 5 míkrógrömm/7,2 míkrógrömm/160 míkrógrömm, innúðalyf, dreifa

Heiti virkra efna: formoterolfumarat dihydrat, glycopyrronium, budesonid. **Ábendingar:** Trixeo Aerosphere er ætlað til viðhaldsmeðferðar hjá fullorðnum sjúklingum með meðalsvæsna til svæsna langvinna lungnateppu sem fá ekki fullnægjandi meðferð með samsetningu af barksterum til innöndunar og langverkandi beta2-örvum eða með samsetningu langverkandi beta2-örva og langverkandi múskarínblokka. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. **Markaðsleyfishafi:** AstraZeneca AB, SE-151 85 Södertälje, Svíþjóð. **Nálgast má upplýsingar um lyfið, fylgiseðil þess og gildandi samantekt á eiginleikum lyfs á vef Lyfjastofnunar, www.serlyfjaskra.is.**



BIRKENSTOCK®
PROFESSIONAL

Birkenstock Professional er sérhönnuð vörulína fyrir krefjandi vinnuumhverfi í heilbrigðisgeiranum. Skórnir sameina hinn þekkta Birkenstock innsóla með endurbættum ytri sóla sem býr yfir rennivörn, antistatic eiginleikum og er auðveldur í þrifum. Birkenstock Pro eru því frábær kostur fyrir þau sem standa lengi í vinnunni og vilja ekki fórna þægindum fyrir öryggi. Fjölbreyttar týpur og litir í boði.

20% afsláttur við framvísun nemendaskírteinis í verslun

FASTUS
HEILSA

Höfðabakki 7, 110 Reykjavík | fastus.is