Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



10/2019

105. árgangur: 417-472

GÁTTATIF ÁN LOKUSJÚKDÓMS

Hvaða NOAC[a] þegar hætta á heilaslagi er mikil?[1]



Xarelto hefur staðfesta virkni og öryggi hjá gáttatifssjúklingum[b] með hærra $CHADS_2$-skor en nokkuð annað NOAC[1–5]

Í 3. stigs klínísku rannsókninni ROCKET AF voru 87% sjúklinga með $CHADS_2$-skor 3 eða hærra[1]

Vörn gegn heilaslagi með einni töflu á dag[2]

a. NOAC: non-vitamin K antagonist oral anticoagulant/segavarnarlyf til inntöku sem ekki er K vítamín hemill.

b. Sjúklingar með gáttatif án lokusjúkdóms.

Heimildir: 1. Patel MR, Mahaffey KW, Garg J, *et al*. Rivaroxaban versus warfarin in non-valvular atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2011;365(10):883–91.
2. SmPC fyrir Xarelto, uppfært 08/2018. **3.** SmPC fyrir Eliquis, uppfært 06/2018.
4. SmPC fyrir Pradaxa, uppfært 06/2018. **5.** SmPC fyrir Lixiana, uppfært 07/2017.

Sérlyfjatexti á bls. 453

Xarelto® rivaroxaban

PP-XAR-IS-0001-1 Nóvember 2018 XARD0188 – Bilbo

Setja gátlista í hendur lækna

„Við erum ánægð með tækifærið og vonumst til þess að rafrænu gátlistarnir verði á endanum notaðir á landsvísu,“ sagði Chris O´Connor við *Læknablaðið* rétt áður en hann fór á fund landlæknis og forsvarsmanna Landspítala til að innsigla samning um staðlaða rafræna uppsetningu sjúkragagna tveggja deilda spítalans.

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Lausnin sem við bjóðum er sú að nota rafrænt skapalón til þess að skrá sjúkrasögu allra sjúklinga eins. Það sparar bæði tíma og fé og kemur reglu á hlutina,“ segir Chris O´Connor, bráðalæknir og stofnandi kanadíska gagnagnóttarfyrirtækisins Think Research.

Tvær deildir á Landspítala verða fyrstar til að nýta sér skapalónið og er búist við að þau verði tilbúin á fyrri hluta nýs árs. Annars vegar verða stöðluð fyrirmæli fyrir sjúklinga með langvinna lungnasjúkdóma og hins vegar fyrir konur í fæðingu. Tékklistarnir tryggja að skrár og verklag lækna verði sambærilegt fyrir hvern sjúkling.

„Með þessu vinnulagi má ná víðtækum árangri,“ segir hann. „Hafi læknar ekki gagnreynda gátlista þegar þeir meðhöndla sjúklinga verða þeir að muna eftir öllum þeim lyfjum sem sjúklingurinn gæti þurft, öllum mögulegum rannsóknum og úrræðum sem eru í boði. Þeir þurfa þá að hugsa frá grunni í hvert sinn sem nýr sjúklingur mætir þeim. Það er krefjandi, hægir á þjónustunni, eykur hættuna á mistökum auk þess sem læknar hafa hugsanlega ekki nýjustu tæki og þekkingu við höndina,“ segir O’Connor. „Gátlistarnir tryggja að læknarnir vinni í samræmi við kröfur hverju sinni.“

Hugmyndina að fyrirtækinu fékk O’Connor í kjölfar þess að hann hóf að smíða lista fyrir sjálfan sig árið 2001 til að spara sér tíma við ritun sjúkraskráa en hann vinnur sem bráðalæknir á 1000 legurýma sjúkrahúsi rétt utan við Tórontó í Kanada, Trillium Health Partners. Bráðamóttakan hefur 33 pláss.

„Já, helsti hvatinn minn að listanum var leti, leti, leti,“ segir O’Connor kaldhæðinn og útskýrir það einlæglega. „Ég var svo þreyttur og farinn að fá krampa í hendurnar af skýrsluskrifum. Hefði ég þurft að skrifa enn eina skýrsluna frá grunni um sama hlutinn hefði ég bilast!“

O’Connor fór ásamt 5 manna teymi að setja upp fleiri lista fyrir sjúkrahús sitt. „En okkur varð ljóst að öll þessi vinna var ekki sjálfbær. Ég fór því að skoða lausnina í stærra samhengi árið 2006 og tengja sjúkrahús saman sem gætu nýtt þekkingu hvers annars og smíðaði gátista á breiðari grunni. Það var kjarnahugmyndin að baki Think Research,“ segir O’Connor. „Fyrsta árið fengum við eitt sjúkrahús til liðs við okkur, það næsta 5 og við höfum vaxið stöðugt síðan.“



Chris O´Connor, stofnandi Think Research, á Fosshóteli fyrir annasaman dag á Íslandi þar sem hann ritaði undir samning við Embætti landlæknis og Landspítala. Mynd/gag

Fyrirtækið hans, Think Research, er í hópi þeirra kanadísku starfrænu heilbrigðisfyrirtækja sem vaxa hvað hraðast um þessar mundir. Lausnir þess eru nýttar á 1400 spítölum í Kanada, Bandaríkjunum, Evrópu og Mið-Austurlöndum.

„Ég hélt það væri lítið mál að setja upp einn lítinn gátlista utan um störfin mín, en hér er ég 20 árum síðar enn að betrumbæta og uppfæra tékklista,“ segir O’Connor sem hefur ekki lagt lækningar á hilluna þótt Think Research gangi vel. „Þannig næ ég að halda mér ferskum og sjá hvernig lausnirnar virka í raun.“ Lausnin liggur í tækni, þekkingu, upplýsingatækni og reynslu hvers spítala og er sniðin að kerfum þeirra. „Það væri gríðarmikil vinna fyrir hvern spítala að sérsníða eigin lista og uppfæra þá í takt við tímann.“

En hver er staða Landspítala miðað við aðra sem hann hefur aðstoðað? „Ég er hrifinn af spítalanum, fólkinu og starfinu sem þar er unnið. Það er aðdáunarvert að sjá hverju er áorkað þar,“ segir hann og bætir við:

„En það er sama hversu sérhæfð sjúkrahús eru og starfsfólkið menntað, grunnvandinn er alltaf sá sami: Það er flókið að lækna sjúklinga og velja réttu úrræðin fyrir þá. Gagnreyndur gátlisti kemur sé vel fyrir alla, hvort sem þeir eru ungir eða gamlir í starfi, vinna á litlu eða stóru sjúkrahúsi.“

Hlustið á viðtalið á hlaðvarpi Læknablaðsins

Læknablaðið
THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL

Hlíðasmára 8
201 Kópavogi
sími 564 4104

Útgefandi
Læknafélag Íslands

Ritstjórn
Magnús Gottfreðsson,
ritstjóri og ábyrgðarmaður
Elsa B. Valsdóttir
Gerður Gröndal
Hannes Hrafnkelsson
Ingibjörg Jóna Guðmundsdóttir
Magnús Haraldsson
Sigurbergur Kárason

Tölfræðilegur ráðgjafi
Thor Aspelund

Ritstjórnarfulltrúi
Védís Skarphéðinsdóttir
vedis@lis.is

Blaðamaður
Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir
gag@lis.is

Auglýsingastjóri og ritari
Esther Ingólfsdóttir
esther@lis.is

Umbrot
Sævar Guðbjörnsson
saevar@lis.is

Upplag
1850

Prentun og bókband
Prenttækni ehf.
Vesturvör 11
200 Kópavogi

Áskrift
16.900,- m. vsk.
Lausasala
1690,- m. vsk.

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

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

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

ISSN: 0023-7213

10. tölublað • 105. árgangur • 2019

LEIÐARAR



423

Brostið stuðningsnet útskrifta

Aðalsteinn Guðmundsson

Örlítið brot af raunveruleika Landspítala nær athygli með fréttum af yfirfullri bráðamóttöku, en á bakvið tjöldin er alvarlegur mönnunarvandi sem er flókið að horfast í augu við.



425

Arðbært heilbrigðiskerfi

Björn Rúnar Lúðvíksson

Það er löngu tímabært að hætta að ræða um taprekstur heilbrigðiskerfisins, hann er einfaldlega ekki til. Við megum þó ekki staðna í þeirri viðleitni að gera gott kerfi betra og arðsamara. Þar liggja fjölmörg sóknarfæri.

FRÆÐIGREINAR

427

Árni Arnarson, Jón Steinar Jónsson, Margrét Ólafía Tómasdóttir, Emil Lárus Sigurðsson

Ávísanir á þunglyndislyf, róandi lyf og svefnlyf hjá ungu fólki fyrir og eftir bankahrun. Þversniðsrannsókn í Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins

Rannsóknin sýnir auknar ávísanir á svefnlyf og róandi lyf í aðdraganda efnahagshrunsins, sérstaklega til karla. Á sama tíma sést ekki samskonar aukning á ávísuðu magni þunglyndislyfja sem bendir til þess að skammvirkum fljótvirkum lyfjum hafi verið ávísað við erfiðar persónulegar aðstæður í kringum hrunið.

435

Ingibjörg Hjaltadóttir, Kjartan Ólafsson, Árún Kristín Sigurðardóttir, Ragnheiður Harpa Arnardóttir

Heilsa og lifun íbúa fyrir og eftir setningu strangari skilyrða fyrir flutningi á hjúkrunarheimili 2007

Í kjölfar reglugerðarbreytingar 2007 voru þeir sem fluttu á hjúkrunarheimili eldri og veikari við komu og lifðu skemur eftir vistaskiptin en þeir sem fluttu inn fyrir breytingu. Niðurstöðurnar benda til að markmið reglugerðarbreytingarinnar að forgangsraða þeim sem voru veikastir hafi því tekist. Því má telja líklegt að umönnunarþörf íbúa sé önnur og meiri en áður.

443

Gunnar Guðmundsson, Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir, Þorsteinn Jóhannsson, Vilhjálmur Rafnsson

Loftmengun á Íslandi og áhrif hennar á heilsu manna. Yfirlit

Loftgæði eru almennt talin mikil á Íslandi og er styrkur mengunarefna í andrúmslofti að jafnaði innan skilgreindra viðmiða. Þetta skýrist af margvíslegum þáttum eins og stærð landsins, legu þess og veðurfari. Náttúruhamfarir geta valdið loftmengun eins og sýndi sig í eldgosum síðustu ára. Rannsóknir hafa verið gerðar á tengslum loftmengunar við heilsufar Íslendinga og æskilegt er að fleiri rannsóknir verði framkvæmdar til að bæta þekkingu á loftmengun á Íslandi enn frekar.

AÐGERÐ

Læknarnir Cushing og Scarff að undirbúa heilaskurð. Cushing (1869-1939) var brautryðjandi í taugalæknisfræði og starfaði lengst af á Johns Hopkins-spítalanum í Baltimore. Teikningar hans af heilanum, áhöld sem hann hannaði og þriggja binda ævisaga kanadíska læknisins William Osler sem Cushing fékk Pulitzer-verðlaunin fyrir eru meðal þess efnis sem hann lét eftir sig. Þetta góss er að stærstum hluta varðveitt á læknisfræðisögusafni Yale-háskólans. Myndin á kápu októberblaðsins er birt með leyfi safnsins og tekin í kringum árið 1930 á Peter Bent Brigham-sjúkrahúsinu í Boston.



UMFJÖLLUN OG GREINAR

456

Alma vill sjá markviss skref til jafnréttis í heilbrigðiskerfinu

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir ræddi við landlækni.
Nám í opinberri stjórnsýslu opnaði augu hennar fyrir ólíkri stöðu kynjanna



460

Franskan var áhugamál og læknisfræði vinnan

Sigurður Þorvaldsson lýtalæknir er nýkominn með BA í frönsku

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

Frönskuáhuginn hefur fylgt Sigurði lengi eða allt frá því að hann var í Verslunarskólanum. „Ég var á þeim tíma þegar við vorum 6 ár í skólanum," segir hann, „þegar Vilhjálmur Þ. Gíslason skólastjóri var tiltölulega nýfluttur af Grundarstígnum. Íbúð hans var notuð fyrir nemendur."



462

Tíminn, tæknin og taugaskurðlækningar

Kristinn R. Guðmundsson

Tæknilegar framfarir hafa haft afgerandi áhrif á heila- og taugaskurðlækningar undanfarna áratugi og þróunin er ófyrirsjáanleg.



ÖLDUNGAR



468

Stiklur um Þórð Sveinsson

Þórður Harðarson

Þórður Sveinsson (1874-1946), var fyrsti íslenski geðlæknirinn. Hann var bóndasonur úr Húnavatnssýslu, fæddur að Geithömrum í Svínadal

466

Ræddu og sungu um dauðann

Af fundi hjá Félagi áhugamanna um sögu læknisfræðinnar

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir





459

Bókauppskera haustsins Ari og Ian, tveir góðir

Védís Skarphéðinsdóttir

PISTLAR

ÚR PENNA STJÓRNARMANNA LÍ



455

Útboð í heilbrigðisþjónustu

Guðmundur Örn Guðmundsson

Vera má að ákveðin verk henti til útboðs, en stór svið læknisfræðinnar geta vart verið útboðshæf í fámennu landi

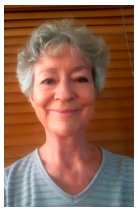


454

Besti vinur aðal – um fund norrænu læknablaðanna

Védís Skarphéðinsdóttir

LIPRIR PENNAR



470

Vituð þér enn eða hvat?

Guðrún Agnarsdóttir

Fyrir 1970 var ekki talað mikið um kynferðislega misnotkun eða ofbeldi gegn börnum eða öðrum

KONTOR REYKJAVÍK

Alvogen



FÆST ÁN LYFSEÐILS Í NÆSTA APÓTEKI

VALABLIS | TIL MEÐFERÐAR VIÐ FRUNSUM

- INNIHELDUR VALACÍKLÓVÍR
- ÓÞARFI AÐ KOMA VIÐ SÝKT SVÆÐI
- TVEIR SKAMMTAR Á 12 TÍMUM
- FYRSTA LYFIÐ TIL INNTÖKU FÁANLEGT Í LAUSASÖLU
- EKKI SJÁANLEG MEÐFERÐ Á VÖRUM

Valablis 500 mg filmuhúðaðar töflur. Ábendingar: Valablis er notað til að meðhöndla frunsur hjá heilbrigðum einstaklingum með eðlilega nýrnastarfsemi sem eru 18 ára og eldri og hafa áður verið greindir með áblástur (frunsur) af lækni og þurfa endurtekna meðferð vegna áblásturs. Lyfið virkar með því að drepa eða stöðva vöxt veira sem kallast herpes simplex. Dagsetning endurskoðunar textans: 8. febrúar 2017. **Lesið vandlega upplýsingar á umbúðum og fylgiseðli fyrir notkun lyfsins. Leitið til læknis eða lyfjafræðings sé þörf á frekari upplýsingum um áhættu og aukaverkanir. Sjá nánari upplýsingar um lyfið á www.serlyfjaskra.is.**



FÆST ÁN LYFSEÐILS Í NÆSTA APÓTEKI | LESIÐ FYLGISEÐILINN FYRIR NOTKUN

alvogen.is

Brostið stuðningsnet útskrifta

Í góðu heilbrigðiskerfi fá sjúklingar viðeigandi þjónustu á réttum tíma og á þeim stað þar sem hagkvæmast er að veita hana. Önnur mynd blasir víða við okkur í daglegum störfum í heilbrigðisþjónustunni. Örlítið brot af þeim raunveruleika nær athygli fjölmiðla í gegnum fréttalýsingar á yfirfullri bráðamóttöku Landspítala eða löngum biðtíma eftir hjúkrunarrýmum. Á bakvið tjöldin kraumar alvarlegur mönnunarvandi sem er flókið að horfast í augu við.

Tafir í útskriftum eru ekki séríslenskt fyrirbæri. Í öðrum löndum þykir það áskorun ef í 8-10% af rúmum sjúkrahúsa eru einstaklingar sem bíða útskriftarúrræða.[1] Á Landspítala er hlutfallið tvöfalt hærra þegar einungis er horft til hóps sem bíður útskriftar á hjúkrunarheimili.[2] Írska öldrunarfræðafélagið birti fyrr á þessu ári leiðarvísi sem tekur á þeim áskorunum sem tafir á útskriftum aldraðra leiða af sér fyrir samfélagið.[3] Írar hafa valið að nota hugtakið „brostið stuðningsnet útskrifta“ (*discharge support failure*) sem ber ekki ásökunartón gagnvart þolendum í þessum kringumstæðum. Þetta er lausnamiðaðra en hugtakið fráflæðisvandi og dregur fram í dagsljósið alvarleika þess að veita viðkvæmasta sjúklingahópnum ófullnægjandi þjónustu til að leysa plássvanda.

Þegar fjölveikir aldraðir eða hrumir einstaklingar dvelja á bráðasjúkrahúsi lengur en nauðsynlegt er aukast líkur á ótímabærum dauða, færniskerðingu, spítalasýkingum og aukaverkunum tengdum lyfjameðferð. Einstaklingarnir lifa í óvissu, einangrast félagslega og einkenni þunglyndis og kvíða verða algengari. Það myndast mikil pressa á að útskrifa og starfsanda hrakar sem bætir enn frekar á hringekju uppsafnaðs vanda.[4]

Í þessu hefti *Læknablaðsins*[5] birtist áhugaverð grein sem ber saman heilsufar og lifun íbúa hjúkrunarheimila fyrir og eftir reglugerðarbreytingu sem tók gildi 2007 með strangari skilyrðum fyrir flutningi inn á hjúkrunarheimili. Íbúar eru almennt veikari, flytjast oftar beint af sjúkrahúsi og lifun er styttri eftir reglugerðarbreytinguna þó margir aðrir þættir geti einnig haft áhrif á þessa þróun. Greinin beinir einnig sjónum að þungri sjúkdómsbyrði, færniskerðingu og vaxandi þörf fyrir einkennameðferð sem hjúkrunarheimili þurfa að takast á við. Sterkustu áhættuþættirnir fyrir dauðsfalli innan tveggja ára frá flutningi á hjúkrunarheimili voru sjúkdómsgreiningarnar hjartabilun og langvinn lungnateppa. Hlutfall íbúa með greiningu Alzheimer-sjúkdóms fer hækkandi en einstaklingar með þessa greiningu voru ólíklegri til að deyja innan tveggja ára. Þessar sviðsmyndir minna á mikilvægi teymisþjónustu faghópa í starfi hjúkrunarheimila. Þekkingargrunnur og verkferlar öldrunarlækninga eru mikilvægir þættir í þjónustu hjúkrunarheimila en ábyrgð og hlutverk lækna í þjónustu hjúkrunarheimila hefur verið illa skilgreint opinberlega á Íslandi.[5] Flutningur í hættulegt og framandi umhverfi bráðasjúkrahúsa er íbúum hjúkrunarheimila sjaldan til góðs. Meðferð lungnabólgu, lífslokameðferð og atferlistruflanir tengdar heilabilunarsjúkdómum eru dæmi um kringumstæður þar sem einstaklingum farnast betur á heimilinu ef viðeigandi þekking er til staðar.[6] Varðandi heilabilunarsjúkdóma má nefna að RAI-matstækið sem styður við fjármögnun hjúkrunarrýma hefur verið gagnrýnt fyrir að mæla ekki á sanngjarnan hátt einkenni heilabilunar og draga úr hvata heimila til að taka við einstaklingum með erfiðari atferlistruflanir sem oft bíða of lengi eftir plássi.

Kortlagning á þeim þáttum sem hafa forspárgildi varðandi dvalartíma (lifun) í hjúkrunarrýmum gefur einnig tilefni til að beina sjónum út fyrir veggi hjúkrunarheimila. Í því samhengi má ekki gleymast að meirihluti aldraðra býr sjálfstætt til æviloka. Ströng skilyrði fyrir flutningi á hjúkrunarheimili og forgangur þeirra sem hafa beðið lengi á sjúkrahúsi eru við fyrstu sýn ekki óeðlileg forgangsröðun. Hins vegar er sú spurning orðin áleitin hvort afgerandi forgangur sjúkrahúsa að hjúkrunarrýmum án þess að aðrar grunnstoðir séu styrktar sé rétta leiðin. Í kanadískri rannsókn voru skoðaðar ástæður þess að ekki tókst að útskrifa einstaklinga sem höfðu ekki lengur þörf fyrir áframhaldandi sjúkrahúsdvöl. Meginniðurstöður voru þær að á sjúkrahúsum væri innbyggð tregða til útskrifta í heimahús og að margir sem liggja á sjúkrahúsum og lenda á biðlista eftir hjúkrunarrými hefðu getað útskrifast heim með viðeigandi stuðningsneti.[4]

Fjölveikindi og færniskerðing eru algengustu ástæður innlagna á sjúkrahús. Þjónusta til stuðnings búsetu heima og verkferlar bráðasjúkrahúsa þarfnast skipulags samkvæmt þessum raunveruleika. Þó tölfræði gefi til kynna að margt sé vel gert í íslensku heilbrigðiskerfi eru því miður margar vísbendingar um að fjölveiku öldruðu fólki sé ekki vel sinnt. Engin af meginstoðum heilbrigðisþjónustunnar hefur minna vægi en önnur þegar ráðist er að rót vandans. Heimaþjónusta, heilsugæsla, sjúkrahús og hjúkrunarheimili þurfa ásamt stjórnvöldum að vinna heildstætt saman í takt við lýðfræðilega þróun.

Heimildir

1. Rojas-García A, Turner S, Pizzo E, Hudson E, Thomas J, Raine R. Impact and experiences of delayed discharge: a mixed-studies systematic review. Health Expect 2018; 21: 41-56.
2. Embætti landlæknis. Hjúkrunarrými á Íslandi - biðlistar, biðtími, lengd búsetu og uppbygging. Ársuppgjör 2018. 2019.
3. The Irish Gerontological Society. Position Paper. Addressing the Challenge of Delayed Discharges from Hospitals. May 2019.
4. Bender D, Holyoke P. Why some patients who do not need hospitalization cannot leave: A case study of reviews in 6 Canadian hospitals. Healthc Manage Forum 2018; 31: 121-5.
5. Hjaltadóttir I, Ólafsson K, Sigurðardóttir ÁK, Arnardóttir RH. Heilsa og lifun íbúa fyrir og eftir setningu strangari skilyrða fyrir flutningi á hjúkrunarheimili 2007. Læknablaðið 2019; 105: 435-41.
6. Hansdóttir H, Jónsson JE. Verksvið læknisins á hjúkrunarheimili. Læknablaðið 2009; 95: 187-92.



Aðalsteinn Guðmundsson

sérfræðingur í almennum lyf- og öldrunarlækningum klínískur dósent í læknadeild HÍ, formaður lyfjanefndar Landspítala

adalstg@landspitali.is

Discharge Support Failure

Adalsteinn Gudmundsson MD Clinical Associate Professor, Faculty of Medicine, University of Iceland. Chairman of the Drugs and Therapeutics Committee, Landspitali University Hospital

DOI: 10.17992/lbl.2019.10.248





Melatonin Vitabalans 3 mg – 50 töflur
Melatonin Vitabalans 5 mg – 50 töflur

Melatonin Vitabalans inniheldur melatonin. **Ábendingar:** Skammtíma meðferð við flugþreytu hjá fullorðnum. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. **Nálgast má upplýsingar um lyfið, fylgiseðil þess og gildandi samantekt á eiginleikum lyfs (SmPC) á vef Lyfjastofnunar – www.serlyfjaskra.is.** Markaðsleyfishafi er Vitabalans Oy. Umboðsaðili er LYFIS ehf. Sími 534-3500, netfang: lyfis@lyfis.is. SmPC: janúar 2019.

Arðbært heilbrigðiskerfi

Í skugga langra biðlista eftir lífsnauðsynlegum aðgerðum, langþreytts starfsfólks, margra vikna og mánaða biðar eftir nauðsynlegri læknisþjónustu liggja nú fyrir fjárlög fyrir árið 2020. Þar kemur meðal annars fram að heildarframlög til heilbrigðismála nema 259.541 milljónum króna, um 26% af heildarútgjöldum ríkissjóðs. Þar af er 108,9 milljónum varið til sjúkrahúsþjónustu og 57,9 milljónum í heilbrigðisþjónustu utan sjúkrahúsa. Þrátt fyrir aukin framlög til málaflokksins vantar nokkuð á að hægt verði að bæta þá þjónustu sem okkur er ætlað að sinna. Má þar nefna aukinn launa- og rekstrarkostnað vegna langvarandi fjársveltis til eðlilegs viðhalds. Mun því verulegur hluti þessa fjármagns fara í löngu tímabærar endurbætur og launaleiðréttingar.

Allflestar fjölskyldur í landinu þurfa einhvern tíma á þjónustu heilbrigðiskerfisins að halda. Sem betur fer hafa flestar þjónustukannanir komið vel út í alþjóðlegum samanburði.

Því miður hefur það viðgengist um árabil að fjalla um rekstur þessa hornsteins almennrar velmegunar eins og um venjulegan fyrirtækjarekstur væri að ræða, án þess að taka mið af þeirri framlegð sem þjónustan veitir beint og óbeint inn í efnahagslífið. Menn hafa ítrekað haldið því fram að um taprekstur væri að ræða þegar í upphafi var kolvitlaust gefið! Hið rétta er að flestum Íslendingum er vel kunnugt um arðsemi þessarar þjónustu. Góð heilsa er forsenda þess að við getum verið virkir þátttakendur á vinnumarkaði. Staðreyndin er sú að á hverju ári væri hægt að reikna út þann gríðarlega arð sem þessi hornsteinn að velmegun og farsæld þjóðarinnar veitir inn í hagkerfið.

Eftirlits- og heilbrigðisstofnanir Bandaríkjanna hafa reiknað út hagnaðinn af því að bjarga einu mannslífi, hann nemur 9,7 milljónum Bandaríkjadala.[1] Ef tekið er mið af öllum viðmiðum, samfélagslegum, framlegðar til atvinnulífs, virkrar þátttöku í kaupum á þjónustu og fleira er árlegur hagnaður af hverju auknu lífsgæðavegnu lífári talinn vera 135.714 Bandaríkjadalir. Enginn ágreiningur er um fjárhagslegan ávinning þess að opna kransæð í hjartaáfalli, eða skipta um ónýta mjöðm vegna slitgigtar. Hins vegar höfum við ekki haldið á lofti kostnaðarlegri arðsemi af öðrum læknisverkum og lýðheilsuaðgerðum. Þannig hefur til dæmis nýlega verið reiknað út að árlegur sparnaður af því að greina einstakling með undirliggjandi ónæmisgalla og hefja viðeigandi eftirlit og meðferð sé upp á tæpar 7 milljónir króna, jafnvel þó kostnaðarsamar reglulegar mótefnameðferðir séu viðhafðar.[2] Þannig má ætla að árleg arðsemi af slíkri meðferð geti numið að minnsta kosti 150 milljónum króna!

Fjölmargar úttektir hafa verið gerðar á gæðum og afköstum íslensks heilbrigðiskerfis sem undantekingarlaust hafa sýnt að þrátt fyrir að heildarframlög til málaflokksins séu eitthvert lægsta hlutfall af vergri landsframleiðslu sem þekkist á alþjóðavísu eru gæði og afköst með því besta sem til þekkist.[3]

Þrátt fyrir góðan árangur er ljóst að veruleg tækifæri eru fyrir hendi til að auka arðsemi okkar heilbrigðiskerfis enn frekar. Almennt er talið að hlutfall tapaðs fjármagns innan heilbrigðiskerfisins geti numið 20-30% á Vesturlöndum. Dæmi um slíkt er þegar sjúklingar eru sendir í læknisaðgerðir erlendis þótt sambærileg og jafnvel betri þjónusta sé í boði innanlands. Einnig er aðgengi sjúklinga að almennri læknisþjónustu heilsugæslulækna óviðunandi. Vaxandi lyfjakostnaður hefur verið til umfjöllunar. Gerist þetta á sama tíma og aðgengi að góðum og gömlum lyfjum (oftast ódýrum) verður sífellt erfiðara, auk þess sem sjúklingar fá oft ekki afgreidd lífsnauðsynleg lyf með tilheyrandi áhættu og auknum kostnaði. Í því sambandi má nefna nýlega úttekt á gæðum nýrra lyfja á markaði fyrir árin 2011-2017 sem bendir til að eingöngu 25% þeirra hafi haft verulega mikil áhrif, en 58% fólu ekki í sér neina sjáanlega viðbót við eldri og oftast ódýrari meðferðarleiðir.[4] Einnig hefur oft verið bent á möguleika samskiptamiðla til að stuðla að bættri og hagkvæmari heilbrigðisþjónustu.[5] Á undanförnum árum hafa orðið gríðarlegar framfarir í notkun gervigreindar og tölvuforrita með það að markmiði að stuðla að auknu aðgengi einstaklinga að lausnum til að taka frumkvæði að eigin heilsu.[6] Undirritaður hefur ásamt samstarfsmönnum tekið þátt í þessari nýsköpun, en verulegur kostnaðarlegur ávinningur næst ef slíkar lausnir eru notaðar á markvissan máta.[7,8] Því miður hefur þessu verið tekið fálega í ráðuneyti heilbrigðismála fram til þessa, þrátt fyrir að opinberlega sé rætt um mikilvægi slíkra lausna. Það er með ólíkindum að við erum tilbúin að ræða um sjálfkeyrandi bíla, en erum enn langt á eftir í rafrænum lausnum til að styðja fólk í heilsueflandi aðgerðum og ekki síður til að styrkja lækna og heilbrigðisstarfsfólk í að veita bestu og arðsömustu þjónustuna.

Af framansögðu mætti vera ljóst að það er löngu tímabært að við hættum að ræða um taprekstur heilbrigðiskerfisins, hann er einfaldlega ekki til staðar. Við megum þó ekki staðna í þeirri viðleitni að gera gott kerfi betra og arðsamara. Þar liggja fjölmörg sóknarfæri og er hér aðeins bent á örfá þeirra.

Heimildir við leiðarann eru á heimasíðu blaðsins.



Björn Rúnar Lúðvíksson

prófessor í ónæmisfræði, læknadeild Háskóla Íslands og ónæmisfræðideild Landspítala

bjornlud@landspitali.is

The profitabilty of health care in Iceland

Bjorn R. Ludviksson, MD, Ph.D. University of Iceland, Department of medicine, division of immunology, Landspitali University Hospital, Hringbraut, 101 Reykjavik, Iceland.

DOI: 10.17992/lbl.2019.10.249

TRELEGY Ellipta er ætlað sem viðhaldsmeðferð hjá fullorðnum sjúklingum með miðlungsmikla til alvarlega langvinna lungnateppu (LLT), sem ekki fá nægilega meðferð með samsetningu af innöndunarstera og langverkandi β_2-örva.[1]

EINA* ÞRIGGJALYFJA MEÐFERÐIN VIÐ LLT MEÐ SKÖMMTUN EINU SINNI Á DAG.[1-3]

– í einu innöndunartæki*



*** Sambærileg öðrum þriggjalyfja meðferðum við LLT**

Samsett af ICS/LAMA/LABA (FF/UMEC/VI) með einni innöndun einu sinni á dag, með Ellipta-innöndunartækinu, sem er auðvelt í notkun.[1,4-6]



NÝTT

TRELEGY ELLIPTA
(flúticasónfúróat/umeclidinium/vílanteról)

LLT: langvinn lungnateppa; **FF**: flútíkasónfúróat; **ICS**: innöndunarsteri; **LABA**: langverkandi β_2-örvi; **LAMA**: langverkandi múskarínblokki; **UMEC**: umeclidinium; **VI**: vílanteról.

Heimildir

1. Samantekt á eiginleikum lyfs – Trelegy Ellipta, www.serlyfjaskra.is. **2**. Samantekt á eiginleikum lyfs – Incruse Ellipta, www.serlyfjaskra.is. **3**. Samantekt á eiginleikum lyfs – Relvar Ellipta, www.serlyfjaskra.is. **4**. Lipson DA *et al. Am J Respir Crit Care Med* 2017; 196:438 -446. **5**. Svedsater H *et al. BMC Pulm Med* 2013; 13:72 -86. **6**. van der Palen J *et al. NPJ Prim Care Respir Med* 2016; 26:16079.

Trelegy Ellipta 92 míkróg/55 míkróg/22 míkróg innöndunarduft, afmældir skammtar

Heiti virkra efna
Hver stök innöndun gefur skammt (skammt sem fer í gegnum munnstykkið) sem er 92 míkróg af flútíkasónfúróati, 65 míkróg af umeclidiniumbrómíði sem jafngildir 55 míkróg af umeclidinium og 22 míkróg af vílanteróli (sem trífenatat). Þetta samsvarar afmældum skammti sem er 100 míkróg af flútíkasónfúróati, 74,2 míkróg af umeclidiniumbrómíði sem jafngildir 62,5 míkróg af umeclidinium og 25 míkróg af vílanteróli (sem trífenatat).

Ábendingar
Trelegy Ellipta er ætlað sem viðhaldsmeðferð hjá fullorðnum sjúklingum með miðlungsmikla til alvarlega langvinna lungnateppu (LLT) sem fá ekki nægilega meðferð með samsetningu af innöndunarstera og langverkandi β_2-örva eða með samsetningu af langverkandi β_2-örva og langverkandi múskarínblokka (til að hafa áhrif á stjórn einkenna og til að koma í veg fyrir versnanir).

Frábendingar
Ofnæmi fyrir virku efnunum eða einhverju hjálparefnanna.

Markaðsleyfishafi
GlaxoSmithKline Trading Services Limited

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

Vörumerki er í eigu eða með sérleyfi til handa GSK fyrirtækjasamsteypunnar.
© 2017 GlaxoSmithKline fyrirtækjasamsteypan.

TRELEGY Ellipta er þróað í samstarfi með INNOVIVA

IS/TLY/0007/17_2. september 2019

Ávísanir á þunglyndislyf, róandi lyf og svefnlyf hjá ungu fólki fyrir og eftir bankahrun

Þversniðsrannsókn í Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins

Árni Arnarson[1] læknanemi

Jón Steinar Jónsson[1,2,3] læknir

Margrét Ólafía Tómasdóttir[1,2] læknir

Emil Lárus Sigurðsson[1,2,3] læknir

[1]Heimilislæknisfræði, læknadeild Háskóla Íslands, [2]Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins, [3]Þróunarmiðstöð íslenskrar heilsugæslu.

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

ÁGRIP

BAKGRUNNUR
Haustið 2008 var efnahagskreppa hér á landi og hafa rannsóknir sýnt fram á bæði fjárhagslegar og heilsutengdar afleiðingar. Einnig er vel þekkt að lyfjanotkun hér á landi hefur verið meiri en á Norðurlöndunum og á það meðal annars við um þunglyndis-, róandi og svefnlyf. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna þróun ávísana á ofangreind lyf í Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins á tímabilinu 2006-2016 hjá einstaklingum 18-35 ára.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR
Rannsóknin náði til allra ávísana á þunglyndis-, róandi og svefnlyf hjá 18-35 ára skjólstæðingum Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins á tímabilinu 2006-2016. Fjöldi íbúa á höfuðborgarsvæðinu í aldurshópnum var um 55.000 á tímabilinu. Gögn voru fengin úr „Sögu“, rafrænu sjúkraskrárkerfi heilsugæslunnar, fyrir tæplega 23.000 einstaklinga.

NIÐURSTÖÐUR
Á rannsóknartímabilinu fjölgaði ávísuðum dagsskömmtum róandi lyfja að meðaltali um 3,0% (p<0,001) milli ára, svefnlyfja um 1,6% (p<0,001) og þunglyndislyfja um 10,5% (p<0,001). Frá 2008-2009 fjölgaði ávísuðum dagsskömmtum róandi lyfja um 22,7% (p<0,001), þar af um 12,9% (p<0,001) hjá konum og 39,5% (p<0,001) hjá körlum. Af þeim körlum sem fengu ávísað róandi lyfjum árið 2009 höfðu 35% þeirra ekki fengið ávísað lyfjunum árið áður. Frá 2006-2008 var að meðaltali 13,6% (p<0,001) aukning á milli ára í útskrifuðum dagsskömmtum svefnlyfja, þar af 24,4% (p<0,001) aukning hjá körlum og 7,8% (p<0,001) hjá konum.

ÁLYKTANIR
Rannsóknin sýnir auknar ávísanir á svefnlyf og róandi lyf í aðdraganda efnahagshrunsins, sérstaklega til karla. Á sama tíma sést ekki samskonar aukning á ávísuðu magni þunglyndislyfja sem bendir til þess að skammvirkum fljótvirkum lyfjum hafi verið ávísað í tengslum við erfiðar persónulegar aðstæður í kringum hrunið.

Inngangur

Haustið 2008 féllu íslensku bankarnir og í kjölfarið fylgdi efnahagskreppa á Íslandi. Henni fylgdu efnahagslegir erfiðleikar hjá mörgum, atvinnuleysi jókst og rétt tæplega helmingur íslenskra heimila taldi sig eiga í fjárhagsvandræðum.[1,2] Rannsóknir um áhrif slíkrar kreppu á heilsu eru ekki samhljóma.[3] Íslenskar rannsóknir sýndu að strax í kjölfar hrunsins urðu breytingar á komum á Hjartagátt en vikuna sem bankarnir féllu varð 41% aukning á komum kvenna miðað við vikurnar fjórar þar á undan og tæplega 80% aukning varð á komum vegna vísbendinga um kransæðasjúkdóma. Engin marktæk aukning varð á komum karla á Hjartagátt á sama tímabili.[4] Í Evrópu og Norður-Ameríku hafa rannsóknir sýnt fram á aukna tíðni sjálfsvíga eftir efnahagshrun, meira hjá körlum en konum.[5,6] Á Íslandi lækkaði hins vegar tíðni sjálfsvígstilrauna og sjálfskaða hjá báðum kynjum í kjölfar hrunsins.[7]

Það er vel þekkt að lyfjanotkun hér á landi er meiri en á hinum Norðurlöndunum og árlegar skýrslur Norrænu heilbrigðistölfræðinefndarinnar (NOMESCO) um lyfjanotkun á Norðurlöndum sýna að notkun þunglyndislyfja, róandi lyfja og svefnlyfja er hlutfallslega mest á Íslandi.[8-10]

Árið 2016 var hlutfallsleg notkun þunglyndislyfja 143% meiri á Íslandi en í Noregi og 43% meiri en í Svíþjóð.[9,11] Þá er notkun þunglyndislyfja meiri hér á landi en í öllum öðrum OECD-ríkjum.[12] Stærstur hluti þeirra þunglyndislyfja sem ávísað er á Íslandi tilheyrir flokki sértækra serótónín-endurupptökuhemla (SSRI) og stór hluti fjölgunar á ávísunum á þunglyndislyf skýrist af fjölgun ávísana á þau lyf.[9,13] Notendur SSRI-lyfja eru um 50-100% fleiri hér á landi en á hinum Norðurlöndunum.[14] Úttekt Embættis landlæknis á ávísanir á þunglyndislyf frá 2012-2016 sýndi mikla fjölgun notenda. Yngri notendum fjölgaði mest á tímabilinu og í hópi 15-19 ára voru þeir 62,2% fleiri árið 2016 en árið 2012. Hlutfall notenda jókst með hækkandi aldri og var mest hjá eldra fólki.[13] Önnur úttekt Embættis landlæknis á notkun þunglyndislyfja benti til þess að auk þess sem notendum hafi fjölgað séu stærri skammtar gefnir eða einstaklingar noti lyfin lengur.[15] Óljóst er hvort algengi þunglyndis í almennu þýði hér á landi sé meira en annars staðar, en í yfirlitsgrein frá Embætti landlæknis kemur fram að samkvæmt erlendum rannsóknum sé algengið talið vera um 15%.[14]

Tafla I. *Fjöldi einstaklinga, ávísana og DDD frá 2006 til 2016. Einstaklingar 18-35 ára sem fengu ávísað þunglyndislyfjum, róandi lyfjum og svefnlyfjum hjá Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins á tímabilinu 2006-2016.*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Breyting frá 2006-2016 [%]
Róandi lyf (N05B)												
Einstaklingar	946	1012	1137	1073	1120	1228	1331	1378	1389	1613	1654	74,8
Ávísanir	2465	2821	3148	3298	3138	3183	3265	3365	3776	4099	4313	75,0
DDD	40.642	46.449	50.341	60.077	55.598	51.839	53.850	52.303	61.339	62.303	68.549	68,7
Svefnlyf (N05C)												
Einstaklingar	1045	1074	1104	1127	1181	1188	1123	1066	990	1014	1038	-0,7
Ávísanir	3384	3896	4414	4291	4694	4473	4124	3908	3804	3856	3993	18,0
DDD	79.520	96.165	111.475	109.686	119.020	112.534	106.309	112.950	113.045	113.230	119.554	50,3
Þunglyndislyf (N06A)												
Einstaklingar	2866	3003	3006	2890	3080	3163	3470	4004	4292	4893	5355	86,8
Ávísanir	12.501	13.494	13.881	10.342	9676	9774	10.487	12.546	13.605	15.746	17.666	41,3
DDD	695.035	779.293	812.354	881.784	930.432	1.006.774	1.110.605	1.348.337	1.480.295	1.712.854	1.977.460	184,5

DDD - defined daily dose = skilgreindur dagsskammtur

Notkun róandi og kvíðastillandi lyfja er einnig hlutfallslega meiri hér á landi en í nágrannalöndum.[9,16] Þar sem lyfin eru ávanabindandi er ávísun og notkun þeirra til langs tíma sérstakt viðfangsefni. Árin 2012 og 2013 fækkaði í fyrsta skipti frá því skráning hófst einstaklingum sem fengu ávísað róandi lyfjum en ávísað magn hefur nokkurn veginn staðið í stað. Athygli vakti að fullorðnum einstaklingum sem fengu ávísað þessum lyfjum fækkaði en á móti fjölgaði börnum og ungmennum sem fengu ávísað lyfjunum.[17]

Notkun svefnlyfja er, rétt eins og notkun þunglyndislyfja og róandi lyfja, hlutfallslega meiri hér á landi en á hinum Norðurlöndunum. Árið 2016 var ávísað 68,4 DDD/1000 íbúa/dag hérlendis miðað við 49,7 í Svíþjóð sem kom næst og 14,3 í Danmörku þar sem notkunin var minnst.[9,18] Fleiri konur en karlar fá ávísað þessum lyfjum. Þrátt fyrir þessa miklu notkun hafði dregið úr henni frá 2012-2014 um 5,2% meðal karla og 5,5% meðal kvenna.[19] Mikil notkun svefnlyfja hér á landi miðað við hin Norðurlöndin er aðallega talin skýrast af fleiri notendum frekar en stærri lyfjaskömmtum.[10] Þá hafa rannsóknir sýnt að algengi svefntruflana og notkun svefnlyfja eykst með hækkandi aldri.[20]

Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna þróun ávísana á þunglyndislyf, róandi lyf og svefnlyf hjá skjólstæðingum Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins (HH) á aldrinum 18-35 ára frá árinu 2006, tæplega þremur árum fyrir efnahagshrun, til og með ársins 2016.

Efniviður og aðferðir

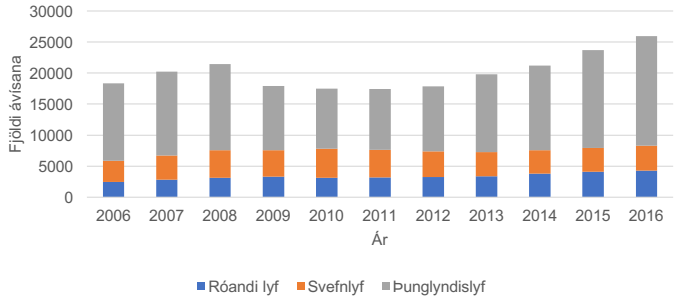
Rannsóknin er lýsandi þversniðsrannsókn sem náði til 11 ára tímabils frá 1. janúar 2006 til 31. desember 2016. Skoðaðar voru ávísanir á þunglyndislyf, róandi lyf og svefnlyf hjá HH til einstaklinga 18-35 ára en HH rekur 15 heilsugæslustöðvar á höfuðborgarsvæðinu og þjónustar yfir 55.000 einstaklinga á þessu aldursbili.

Upplýsinga var aflað úr rafrænu sjúkraskrárkerfi HH, „Sögu“, og leitað að sjúklingum 18-35 ára sem höfðu fengið ávísað að minnsta kosti einu lyfi úr ATC-flokki þunglyndis- (N06A), róandi (N05B) eða svefnlyfja (N05C). Í flokki þunglyndislyfja eru 5 undirflokkar. Þær breytur sem notaðar voru við rannsóknina eru eftirfarandi fyrir hvern einstakling: aldur, kyn, árlegur fjöldi lyfjaávísana í hverjum flokki og undirflokki ofangreindra lyfja (8 breytur fyrir hvert ár), árlegur DDD (*defined daily dose*, skilgreindur sólarhringsskammtur) í hverjum flokki og undirflokki ofangreindra lyfja (8 breytur fyrir hvert ár).

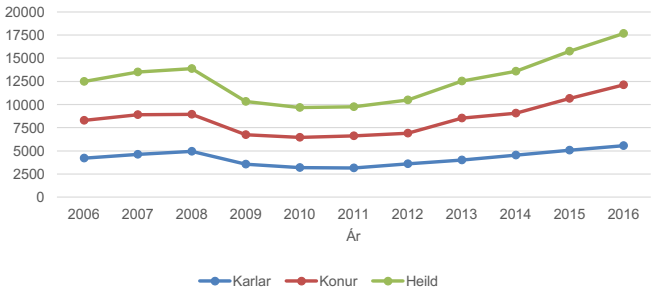
Tölur um íbúafjölda einstaklinga 18-35 ára á höfuðborgarsvæðinu (Reykjavík, Kópavogi, Seltjarnarnesi, Garðabæ, Hafnarfirði, Sveitarfélaginu Álftanesi og Mosfellsbæ) voru fengnar á heimasíðu Hagstofu Íslands.

Við tölfræðilega úrvinnslu var notað SPSS útgáfa 24 og RStudio útgáfa 1.1.419. Einföld lýsandi tölfræði var unnin í SPSS og niðurstöður fluttar í Microsoft Excel útgáfu 16.12 þar sem gerðar voru töflur og myndir. Í RStudio var gerð Poisson-aðhvarfsgreining til að skoða breytingar milli ára, en í líkaninu er gert ráð fyrir mannfjöldabreytingum. Tölfræðileg marktæknimörk voru sett við p-gildi <0,05.

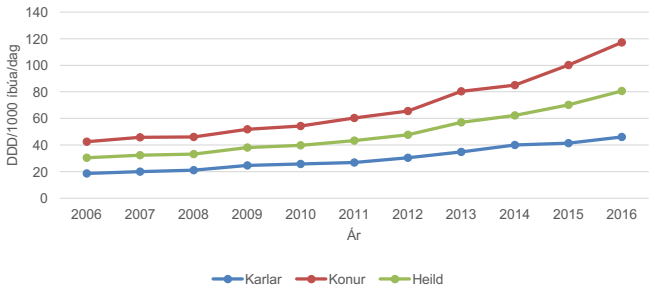
Vísindasiðanefnd samþykkti framkvæmd rannsóknarinnar (VSN-18-007). Persónuvernd gerði ekki athugasemdir við leyfisveitingu nefndarinnar. Einnig fékkst leyfi frá vísindanefnd Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins og Háskóla Íslands, dagsett 8. janúar 2018.



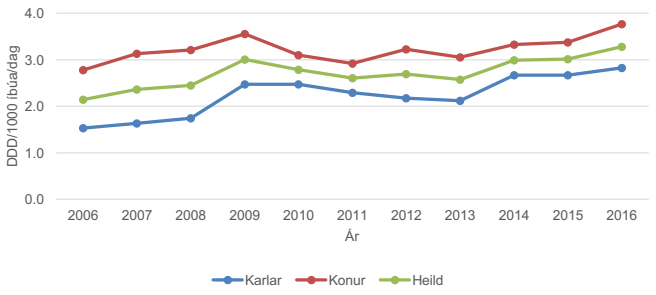
Mynd 1. *Fjöldi ávísana róandi lyfja, svefnlyfja og þunglyndislyfja til einstaklinga 18-35 ára hjá Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins 2006-2016.*



Mynd 2. *Þunglyndislyf, fjöldi ávísana til einstaklinga 18-35 ára hjá Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins 2006-2016.*



Mynd 3. *Sértækir serótónín-endurupptökuhemlar, DDD/1000 íbúa/dag. Einstaklingar 18-35 ára sem fengu ávísað lyfjunum hjá Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins 2006-2016.*



Mynd 4. *Róandi og kvíðastillandi lyf, DDD/1000 íbúa/dag. Einstaklingar 18-35 ára sem fengu ávísað lyfjunum hjá Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins 2006-2016.*

Niðurstöður

Á tímabilinu 2006-2016 fengu tæplega 23.000 manns á aldrinum 18-35 ára ávísað einu eða fleiri lyfjum úr flokki þunglyndislyfja, róandi lyfja eða svefnlyfja. Árið 2006 fengu 4005 manns eina eða fleiri ávísanir á ofangreind lyf og árið 2016 hafði þeim fjölgað um tæp 66% og voru þá orðnir 6645. Hluti þessa fólks fékk ávísað lyfi úr fleiri en einum lyfjaflokki. Eldri einstaklingar fengu fleiri ávísanir en þeir yngri en mesta aukningin varð á ávísunum til 18 ára einstaklinga, úr 48 í 155, eða um tæp 223%.

Þegar ávísanir fyrir þessa þrjá lyfjaflokka eru skoðaðar kemur í ljós að mesta fjölgunin varð á þeim sem fengu ávísað þunglyndislyfjum, eða um tæplega 87% frá 2006-2016. Þá fengu tæplega 75% fleiri einstaklingar ávísað róandi lyfjum árið 2016 borið saman við árið 2006 (tafla I).

Ekki voru miklar breytingar á hlutfalli karla og kvenna sem fengu ávísað þunglyndislyfjum og róandi lyfjum á rannsóknartímabilinu. Konur voru í meirihluta öll árin, tvær á móti einum karli. Á tímabilinu varð breyting á kynjahlutfalli þeirra sem fengu ávísað svefnlyfjum í þá átt að það varð jafnara en þó voru konur alltaf fleiri. Árið 2006 var hlutfallið svipað og fyrir þunglyndis- og róandi lyf, eða um 66% konur, en árið 2016 hafði hlutfall karla aukist í tæp 45% og hlutfall kvenna var komið niður í 55%. Á mynd 1 og í töflu I sést að langflestar ávísanir voru á þunglyndislyf. Frá 2006-2014 voru fleiri ávísanir á svefnlyf en róandi lyf en árin 2015 og 2016 voru ávísanir á róandi lyf orðnar fleiri.

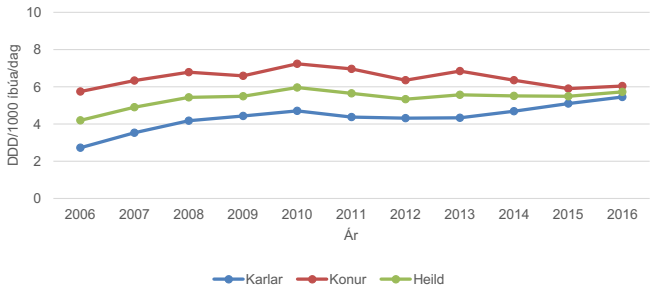
Þunglyndislyf

Fjöldi einstaklinga sem fékk ávísað þunglyndislyfi tæplega tvöfaldaðist frá 2006-2016 en að meðaltali jókst hann um 6,2% ($p<0,001$) milli ára og var hlutfallsleg aukning meiri hjá konum. Lyfjaávísanir voru fleiri árið 2016 en árið 2006 en frá 2008-2009 fækkaði þeim um meira en 3500 (mynd 2). Ávísuðum dagsskömmtum þunglyndislyfja fjölgaði að meðaltali um 10,5% ($p<0,001$) milli ára á tímabilinu.

Af undirflokkum þunglyndislyfja höfðu sértækir serótónín-endurupptökuhemlar (SSRI) langstærsta hlutdeild og var hún frá 81%-86% á tímabilinu (mæld í DDD/1000 íbúa/dag). DDD SSRI-lyfja á hverja 1000 íbúa á dag jukust ár frá ári og árið 2016 hafði orðið tæplega þreföldun hjá konum en hjá körlum varð aukningin 146% (mynd 3).

Róandi lyf og kvíðastillandi lyf

Fjöldi einstaklinga sem fékk ávísað róandi lyfjum jókst hlutfallslega jafnmikið hjá konum og körlum frá 2006-2016 og að meðaltali fjölgaði þeim um 4,9% ($p<0,001$) milli ára. Svipuð fjölgun varð á lyfjaávísunum á tímabilinu. Fjöldi DDD jókst að meðaltali um 3,0% ($p<0,001$) frá ári til árs en frá 2008-2009 jukust þeir um 22,7% ($p<0,001$), þar af um 12,9% ($p<0,001$) hjá konum og 39,5% hjá körlum ($p<0,001$) (mynd 4). Af þeim körlum sem fengu ávísað róandi lyfjum árið 2009 höfðu 35% ekki fengið ávísað lyfjunum árið áður.



Mynd 5. *Svefnlyf og slævandi lyf, DDD/1000 íbúa/dag. Einstaklingar 18-35 ára sem fengu ávísað lyfjunum hjá Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins 2006-2016.*

Svefnlyf og slævandi lyf

Lítil breyting varð á fjölda ávísana og fjölda einstaklinga sem fengu ávísað svefnlyfjum á tímabilinu 2006-2016. Fjöldi DDD jókst hins vegar að meðaltali um 1,6% (p<0,001) frá ári til árs á tímabilinu en í aðdraganda hrunsins frá 2006-2008 var aukningin að meðaltali 13,6% (p<0,001), þar af 7,8% (p<0,001) hjá konum og 24,4% hjá körlum (p<0,001) (mynd 5).

Umræða

Ávísað magn þunglyndislyfja, róandi lyfja og svefnlyfja til einstaklinga á aldrinum 18-35 ára jókst mjög mikið á árunum 2006-2016 hjá HH. Átján ára einstaklingum sem fengu ávísað þessum lyfjum fjölgaði um 223% á tímabilinu og hjá öllum árgöngum 18-22 ára fjölgaði einstaklingum um meira en 85%. Á árunum kringum hrun sáust áberandi breytingar á ávísunum róandi lyfja og svefnlyfja sem dró svo úr upp úr 2009. Hins vegar varð aukning í ávísunum þunglyndislyfja ekki veruleg fyrr en upp úr árinu 2011.

Kynjahlutfall þeirra sem fengu ávísað þessum lyfjum er sambærilegt við niðurstöður íslenskrar rannsóknar frá 2016 þar sem skoðuð voru tengsl fjölveikinda og algengis ávísana á þunglyndislyf og svefnlyf hjá HH á tímabilinu 2009-2012. Þar reyndist hlutfallið vera 35,3% karlar og 64,7% konur.[21]

Nýleg úttekt Embættis landlæknis sýndi 21,7% fjölgun notenda þunglyndislyfja á árunum 2012-2016, mest hjá aldurshópnum 15-19 ára, eða um 62%.[13] Þetta er í samræmi við okkar niðurstöður sem sýna að á sama tímabili fjölgaði einstaklingum á aldrinum 18-35 ára sem fengu ávísað þunglyndislyfjum hjá HH um 54%. Árin á undan, frá 2006-2011, virðist aukningin hins vegar hafa verið lítil sem engin. Önnur úttekt Embættis landlæknis sýnir að skammtar þunglyndislyfja hafa aukist meira en fjöldi notenda.[15] Er þetta einnig samhljóða okkar niðurstöðum þar sem fram kemur tæplega 185% aukning í ávísuðum skömmtum (DDD) en einstaklingum fjölgaði um 87% á tímabilinu. Þessar niðurstöður benda til þess að um leið og notendum fjölgar sé stærri skömmtum ávísað, einstaklingar séu lengur á lyfjunum eða hvort tveggja.

Ef þróun í fjölda ávísana þunglyndislyfja er skoðuð má sjá áberandi fækkun ávísana árið 2009 miðað við árin á undan. Á sama tíma varð aukning í ávísuðu magni. Líkleg ástæða þess að ávísunum fækkar þó magn aukist er sú að 1. mars 2009 tók gildi ný reglugerð sem breytti greiðsluþátttöku sjúkratrygginga þannig að hætt var að miða afgreiðsluhámark þunglyndislyfja í flokki SSRI lyfja við 30 daga notkun og var miðað við 100 daga notkun.

Athyglisvert er að bera saman þróun ávísana á þunglyndislyf, róandi lyf og svefnlyf á tímabilinu rétt í kringum hrunið. Sú staðreynd að ekki sást samskonar aukning á ávísuðu magni þunglyndislyfja á tímabilinu eins og róandilyf og svefnlyfja bendir til þess að skammvirkum, fljótvirkum lyfjum hafi verið ávísað í tengslum við erfiðar persónulegar aðstæður í kringum hrunið. Þetta verður að teljast nokkuð rökrétt miðað við virkni lyfjanna og gætu þau því verið lausn á vandamáli sjúklings sem leysa þarf hratt og var ef til vill talið tímabundið.

Hins vegar sést á ný nokkuð áberandi aukning í skömmtum þunglyndis-, róandi og svefnlyfja á seinni hluta rannsóknartímabilsins, frá árinu 2013. Hvað veldur þessari aukningu er óljóst, til dæmis hvort hana megi rekja til ytri aðstæðna í íslensku samfélagi.

Samanburðarrannsóknir á notkun geðlyfja hafa oftar en ekki sýnt fram á meiri notkun hér á landi en í nágrannalöndunum. Árið 2016 var notkun þunglyndislyfja 143% meiri á Íslandi en í Noregi og 43% meiri en í Svíþjóð.[9,11] Á sama ári var ávísað 68,4 DDD/1000 íbúa/dag hér á landi miðað við 49,7 í Svíþjóð sem kom næst og 14,3 í Danmörku þar sem notkunin var minnst.[9,18] Þá er notkun þunglyndislyfja meiri hér á landi en í öllum öðrum OECD-ríkjum.[12] Hefur því margoft verið velt upp hver skýring þessa gæti verið. Í grein frá 2016 nefndi þáverandi landlæknir skort á samvinnu heilbrigðisstétta, skort á gæðavísum og árangursmati og meingallað fjármögnunarkerfi sem mögulegar skýringar.[22] Þá hefur skortur á úrræðum oft verið nefndur sem möguleg skýring. Sálfræðiþjónusta, sem samkvæmt klínískum leiðbeiningum ætti að vera fyrsta val við meðferð við vægum til meðalmiklum kvíða og þunglyndi, er dýr og ekki niðurgreidd til jafns við lyfjameðferð.[23]

Helsti styrkleiki þessarar rannsóknar er stórt rannsóknarþýði en það voru tæplega 23.000 einstaklingar á aldrinum 18-35 ára sem fengu ávísað einu eða fleiri lyfjum úr ofangreindum flokkum á tímablinu 2006-2016. Fjöldi íbúa höfuðborgarsvæðisins á sama aldri á þessu tímabili var rúmlega 55.000. Gögnin sem notuð voru til úrvinnslu voru fengin úr Sögukerfi HH og tengd lyfjaávísunum lækna. Sambærilegar íslenskar rannsóknir hafa nýtt gögn úr lyfjagagnagrunni Embættis landlæknis, sem á þeim árum sem hér voru skoðuð hafði verið gagnrýndur fyrir óáreiðanleika.

Í rannsókninni voru aðeins skoðaðir þeir sem sóttu þjónustu HH og því endurspeglar hún þá þróun sem hefur orðið í heilsugæslu á höfuðborgarsvæðinu á tímabilinu. Hins vegar nær rannsóknarþýðið til um 2/3 allra einstaklinga á Íslandi á þessum aldri á rannsóknartímanum.

Ályktun

Rannsóknin sýnir marktækar breytingar á ávísunum á róandi lyf og svefnlyf til ungra skjólstæðinga HH í kringum efnahagshrunið 2008. Á sama tíma sást ekki samskonar breyting á ávísunum á

þunglyndislyf. Hins vegar sést mikil aukning á ávísunum á þunglyndislyf á undanförnum árum. Þó að rannsóknin geti ekki sýnt fram á orsakasamband er ekki ólíklegt að breytingar á ávísunum á svefnlyf og róandi lyf tengist aðstæðum tengdum hruninu. Hvort aukning á ávísunum á þunglyndislyf undanfarin ár séu með einhverjum hætti seinkomin áhrif hrunsins á ungt fólk á Íslandi er óljóst.

Þakkir

Lilja B. Kristinsdóttir og Jens Á. Reynisson við deild rafrænnar þjónustu hjá HH fá þakkir fyrir aðstoð við að setja upp gagnabankann sem rannsóknin var unnin upp úr. Sigrún Helga Lund og Sigrún Ýr Eyjólfsdóttir fá þakkir fyrir ráðleggingar og aðstoð við tölfræðilega úrvinnslu. Arna Þórdís Árnadóttir, fulltrúi á Þróunarmiðstöð íslenskrar heilsugæslu, fær þakkir fyrir aðstoð við ritvinnslu.

Greinin barst til blaðsins 20. mars 2019, samþykkt til birtingar 21. ágúst 2019.

Heimildir

1. Skráð atvinnuleysi eftir landsvæðum og kyni 1957-2015. Hagstofa Íslands. px.hagstofa.is/pxis/sq/6029f24b-a5d0-4703-9b4a-eb83b08281cf – mars 2018.
2. Heimili í fjárhagsvandræðum eftir aldri, 2004-2012. Hagstofa Íslands. px.hagstofa.is/pxis/sq/24592a71-9a-11-4c20-a93f-e9687033965c - mars 2018.
3. Karanikolos M, Mladovsky P, Cylus J, Thomson S, Basu S, Stuckler D, et al. Financial crisis, austerity, and health in Europe. Lancet 2013; 381: 1323-31.
4. Guðjónsdóttir GR, Kristjánsson M, Ólafsson Ö, Arnar DO, Getz L, Sigurðsson JÁ, et al. Immediate surge in female visits to the cardiac emergency department following the economic collapse in Iceland: an observational study. Emerg Med J 2012; 29: 694-8.
5. McKee M, Karanikolos M, Belcher P, Stuckler D. Austerity: a failed experiment on the people of Europe. Clin Med (Lond) 2012;1 2:3 46-50.
6. Reeves A, McKee M, Stuckler D. Economic suicides in the Great Recession in Europe and North America. Br J Psychiatry 2014; 205: 246-7.
7. Ásgeirsdóttir HG, Ásgeirsdóttir TL, Nyberg U, Þorsteinsdóttir ÞK, Mogensen B, Matthíasson P, et al. Suicide attempts and self-harm during a dramatic national economic transition: a population-based study in Iceland. Eur J Public Health 2017; 27: 339-45.
8. Lyfjanotkun Íslendinga og lyfjagagnagrunnur landlæknis. Embætti landlæknis, 2017. landlaeknir.is/um-embaettid/frettir/frett/item32339/lyfjanotkun-islendinga-og-lyfjagagnagrunnur-landlaeknis - mars 2018.
9. Nordic Medico-Statistical Committee (NOMESCO). Health Statistics for the Nordic Countries 2017. 1. útg. Kaupmannahöfn: 2017.
10. Tauga- og geðlyfjanotkun á Íslandi. Embætti landlæknis, 2016. landlaeknir.is/um-embaettid/frettir/frett/item28980/tauga-og-gedlyfjanotkun-i-oecd-rikjum-mest-a-islandi - mars 2018.
11. Sales of antidepressants (ATC-group N06A), 2004-2015. Nordic Medico-Statistical Committee (NOMESCO) - mars 2018.
12. OECD. Health at a Glance 2017: OECD Indicators. 1. útg. OECD publishing; París 2017.
13. Mikil aukning í ávísunum þunglyndislyfja á undanförnum árum. Embætti landlæknis, 2017. landlaeknir.is/um-embaettid/frettir/frett/item31934/mikil-aukning-i--avisunum-thunglyndislyfja-a-undanfornum-arum - mars 2018.
14. Embætti landlæknis. Þunglyndislyf á Íslandi. Læknablaðið 2014; 100: 355.
15. Mikil aukning í ávísunum þunglyndislyfja á ungmenni hér á landi. Embætti landlæknis, 2017. landlaeknir.is/um-embaettid/frettir/frett/item32772/mikil-aukning-i--avisunum-thunglyndislyfja-a-ungmenni-a-islandi - mars 2018.
16. Sales of anxiolytics (ATC-group N05B), 2004-2015. Nordic Medico-Statistical Committee (NOMESCO) - mars 2018.
17. Ávísunum á tauga- og geðlyf á Íslandi hefur fjölgað frá 2003 til 2013. Embætti landlæknis, 2014. landlaeknir.is/um-embaettid/frettir/frett/item25254 - mars 2018.
18. Sales of hypnotics and sedatives (ATC-group N05C), 2004-2015. Nordic Medico-Statistical Committee (NOMESCO - mars 2018.
19. Svefnlyfjanotkun á Íslandi. Embætti landlæknis, 2015. landlaeknir.is/um-embaettid/frettir/frett/item27085/svefnlyfjanotkun-a-islandi - mars 2018.
20. Stewart R, Besset A, Bebbington P, Brugha T, Lindesay J, Jenkins R, et al. Insomnia comorbidity and impact and hypnotic use by age group in a national survey population aged 16 to 74 years. Sleep 2006; 29: 1391-7.
21. Linnet K, Guðmundsson LS, Birgisdóttir FG, Sigurðsson EL, Jóhannsson M, Tómasdóttir MÓ, et al. Multimorbidity and use of hypnotic and anxiolytic drugs: cross-sectional and follow-up study in primary healthcare in Iceland. BMC Fam Pract 2016; 17: 1-10.
22. Jakobsson B. Lyfjanotkun Íslendinga. Talnabrunnur 2016 nóvember - desember: 1-2.
23. Depression in adults: recognition and management (NICE guideline CG91). National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2009. nice.org.uk/guidance/cg90/chapter/1-Guidance#care-of-all-people-with-depression - mars 2019.

DOI: 10.17992/lbl.2019.10.250

Antidepressants, anxiolytics and hypnotics prescribed to young adults before and after an economic crisis in Iceland

– A cross-sectional study at the Primary Health Care of Reykjavik capital area

Árni Arnarson[1]
Jón Steinar Jónsson[1,2,3]
Margrét Ólafía Tómasdóttir[1,2]
Emil Lárus Sigurðsson[1,2,3]

Background: According to research findings, the financial crisis hitting Iceland in the autumn of 2008 caused both economic and health-related effects on the Icelandic population. It has been well known that the Icelandic population uses more antidepressants, anxiolytics and hypnotics compared to other Nordic countries. The aim of this research was to study the trend in prescription for these drugs by the Primary Health Care of Reykjavik capital area to young adults, during the years prior to and following the crisis.
Method: In this cross-sectional study, data were gathered on all medical prescriptions of antidepressants, anxiolytics and hypnotics, prescribed by the Primary Health Care of Reykjavik capital area to people aged 18-35, during 2006-2016. While Reykjavík capital residents in the specified age group were approximately 55 thousand during the research period, this study included data on approximately 23 thousand individuals, received from the Icelandic electronical medical record system "Saga" used by the Primary Health Care.
Results: Research results demonstrate a significant average annual increase of prescribed defined daily doses (DDD) for all three medication categories during the research period; 3% (p<0,001) for anxiolytics, 1.6% (p<0,001) for hypnotics and 10.5% (p<0,001) for antidepressants. Between 2008-2009, prescribed daily doses of anxiolytics increased by 22.7% (p<0,001), where a 12.9% (p<0,001) increase was seen for women and 39.5% (p<0,001) increase for men. Of those men who were prescribed anxiolytics in 2009, 35% had no history of such prescriptions the previous year. From 2006-2008 an average annual increase of 13.6% (p<0,001) was seen in prescribed daily doses of hypnotics, whereof 24.4% (p<0,001) increase was seen for men and 7.8% (p<0,001) for women.
Conclusions: This study demonstrates a significant increase in prescribed amount of hypnotics and anxiolytics during the years prior and after the economic crisis, with more prominent results amongst men compared to women. This trend was however not observed for antidepressants, which could suggest an overall tendency towards short- and fast acting drug prescriptions as a treatment for challenging difficult personal circumstances during the economic crisis in Iceland.

[1]Department of Family Medicine, University of Iceland, [2]Primary Health Care of the Capital Area, Reykjavik, Iceland, [3]Development Centre for Primary Healthcare in Iceland.

Key words: *Drug prescriptions, anxiety, depression, sleep disturbances, economical crisis.*

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

NÝTT
GLP-1 GEFIÐ EINU SINNI Í VIKU[1]

Ozempic® – fyrir einstaklinga með sykursýki af tegund 2 þegar metformín dugir ekki til[1]

FYRIR SJÚKLINGA MEÐ EFTIRFARANDI ÁHÆTTUÞÆTTI:

HbA_{1C} meðferðarmarkmið hefur ekki náðst[1]

OZEMPIC LÆKKAR HBA_{1C} UM ALLT AÐ 20,2 MMÓL/MÓL (1,8%)[2*]

Yfirþyngd eða veruleg yfirþyngd[1]

OZEMPIC VEITIR ÞYNGDARTAP UM ALLT AÐ 6,5 KG[1,2]**

Hætta á hjarta- og æðasjúkdómi[1]

OZEMPIC LEIDDI TIL 26% HLUTFALLSLEGRAR MINNKUNAR HÆTTU Á HJARTA- OG ÆÐASJÚKDÓMI[1,3*]**

Ábending
Ozempic er ætlað til meðferðar á fullorðnum með ófullnægjandi stjórn á sykursýki af tegund 2 sem viðbót við mataræði og hreyfingu sem meðferð með einu lyfi þegar ekki er hægt að nota metformín vegna óþols eða frábendinga eða sem viðbót við önnur sykursýkilyf.



* Hámarks meðallækkun HbA1c var 20,2 mmól/mól (1,8%) með Ozempic 1,0 mg og 16,5 mmól/mól (1,5%) með Ozempic 0,5 mg.[1]
** Þyngdartap um allt að 6,5 kg með Ozempic 1 mg og allt að 4,6 kg með Ozempic 0,5 mg.[2]
*** Í SUSTAIN 6 minnkaði Ozempic, til viðbótar hefðbundinni meðferð, hættuna á meiri háttar hjarta- og æðatilvikum (dauðsfall vegna hjarta- og æðasjúkdóms, hjartadrep sem ekki er banvænt eða heilaslag sem ekki er banvænt) um 26% hjá sjúklingum með sykursýki af tegund 2 og í mikilli hættu á hjarta og æðasjúkdómum, samanborið við lyfleysu í rannsókn á jafngildi meðferða. Bætt var við hefðbundna meðferð sem fól í sér sykursýkislyf til inntöku, insúlín, blóðþrýstingslækkandi lyf, þvagræsilyf og blóðfitulækkandi meðferð.[3]

Heimildir: 1. Samantekt á eiginleikum Ozempic (semaglútíð) október 2018. **2.** Pratley RE, Aroda VR, Lingvay I, *et al.* Semaglutide versus dulaglutide once weekly in patients with type 2 diabetes (SUSTAIN 7): a randomised, open-label, phase 3b trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2018. doi.org/10.1016/S2213-8587(18)30024-X. **3.** Marso SP, Bain SC, Consoli A, *et al.* Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2016;375:1834-1844.

Ozempic® er skrásett vörumerki sem tilheyrir Novo Nordisk A/S ÍS/maí2019

Ozempic 0,25 mg, 0,5 mg og 1 mg stungulyf, lausn í áfylltum lyfjapenna

Heiti virkra efna: Semaglútíð. **Ábendingar:** Ozempic er ætlað til meðferðar á fullorðnum með ófullnægjandi stjórn á sykursýki af tegund 2 sem viðbót við mataræði og hreyfingu sem meðferð með einu lyfi þegar ekki er hægt að nota metformín vegna óþols eða frábendinga eða sem viðbót við önnur sykursýkilyf. Rannsóknaniðurstöður er varða samsetningar, áhrif á stjórn á blóðsykri og hjarta og æðakvilla og upplýsingar um þau þýði sem voru rannsökuð, má sjá í samantekt á eiginleikum lyfsins. **Frábendingar**: Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is**. **Markaðsleyfishafi:** Novo Nordisk A/S, Novo Allé, DK-2880 Bagsværd, Danmörk. Fyrir nánari upplýsingar um lyfið skal hafa samband við umboðsaðila á Íslandi sem er Vistor hf., sími: 535-7000. Texti SmPC var síðast samþykktur í október 2018. **Ávísunarheimild og afgreiðsluflokkar:** Lyfið er lyfseðilskylt. **Leyfilegt hámarksverð í smásölu (júní 2019):** Ozempic 0,25 mg, einn áf. penni er 25.868 kr. Ozempic 0,5 mg, einn áf. penni er 25.868 kr. Ozempic 1 mg, einn áf. penni er 25.868 kr. **Greiðsluþátttaka sjúkratrygginga:** Sækja verður um lyfjaskírteini sem miðast við leiðbeiningar sem má finna inná vef sjúkratrygginga: www.sjukra.is/media/frettabref-lyfjadeildar/Sykursykislyf-teg2_feb-2019.pdf. **Lesið ávallt fylgiseðilinn vandlega áður en byrjað er að nota lyfið. Heildarsamantekt á eiginleikum lyfsins má nálgast á vef Lyfjastofnunar: www.serlyfjaskra.is.**

vistor

novo nordisk®

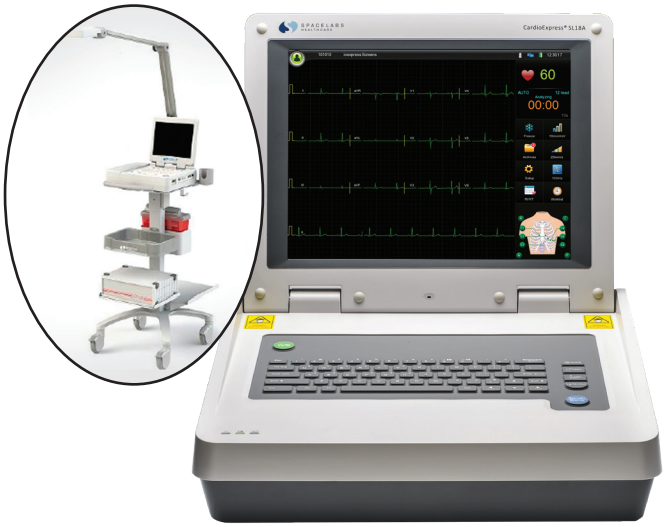
EINU SINNI Í VIKU
OZEMPIC®
semaglútíð inndæling



CARDIOLINE OG SPACELABS

FJÖLBREYTTAR EKG LAUSNIR

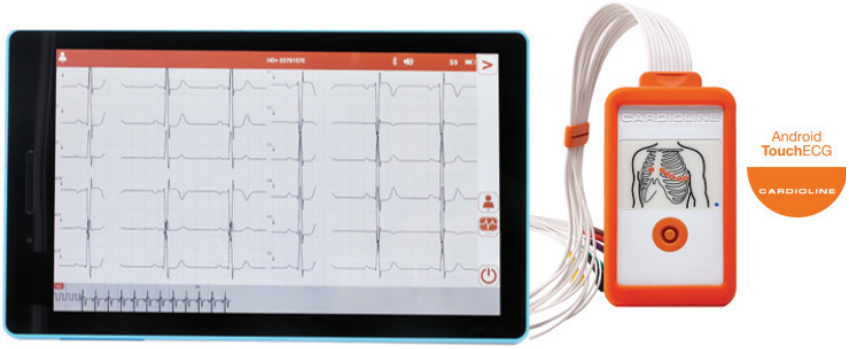
Heilbrigðissvið Fastus býður upp á margvíslegar EKG lausnir sem henta við allar aðstæður.
Hafðu samband við sölufólk okkar í síma 580 3900 fyrir nánari upplýsingar.



Spacelabs CardioExpress SL18A

18 leiðslu hjartalínuritstæki sem gefur í mörgum tilvikum ítarlegra rit en hefðbundið 12 leiðslu tæki. SL18A er með rakaþétt lyklaborð sem er þægilegt að þrífa og 15“ lit snertiskjá.

SL18A getur auðveldað greiningarmöguleika og gæði greininga.



TouchECG system config. TAB7 Android

EKG tæki sem tengist þráðlaust við Android spjaldtölvu. Tækið hentar vel t.d. við fjarlækningar og flutning á sjúklingum. TouchECG hugbúnaðinn má nálgast frítt á Google Play og setja upp á Android spjaldtölvum.

Heilsa og lifun íbúa fyrir og eftir setningu strangari skilyrða fyrir flutningi á hjúkrunarheimili 2007

Ingibjörg Hjaltadóttir[1,2] hjúkrunarfræðingur

Kjartan Ólafsson[3] félagsfræðingur

Árún K. Sigurðardóttir[4,5] hjúkrunarfræðingur

Ragnheiður Harpa Arnardóttir[4,6,7] sjúkraþjálfari

[1]Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands, [2]flæðisviði Landspítala, [3]hug- og félagsvísindasviði Háskólans á Akureyri, [4]heilbrigðisvísindasviði Háskólans á Akureyri, [5]deild mennta og vísinda á Sjúkrahúsinu á Akureyri, [6]endurhæfingardeild Sjúkrahússins á Akureyri, [7]lungna-, ofnæmis- og svefnrannsóknasviði læknavísindadeildar Uppsalaháskóla, Svíþjóð.

Fyrirspurnum svarar Ingibjörg Hjaltadóttir, *ingihj@hi.is*

ÁGRIP

INNGANGUR
Fjölmargir þættir hafa áhrif á þjónustuþörf og lifun íbúa hjúkrunarheimila, meðal annars inntökuskilyrði fyrir flutningi á hjúkrunarheimili. Markmið rannsóknarinnar var að athuga hvort munur væri á heilsufari, lifun og forspárgildi mismunandi heilsufars- og færnivísa fyrir eins og tveggja ára lifun þeirra sem fluttu inn á íslensk hjúkrunarheimili á árunum 2003-2007 annars vegar og 2008-2014 hins vegar.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR
Lýsandi, afturskyggn samanburðarrannsókn. Gögnin fengust úr gagnagrunni á vegum Embættis landlæknis yfir allar interRAI-matsgerðir á íslenskum hjúkrunarheimilum frá 1. janúar 2003 til og með 31. desember 2014 (N=8.487).

NIÐURSTÖÐUR
Marktækur munur var á heilsu og lifun nýrra íbúa hjúkrunarheimila fyrir og eftir 31. desember 2007. Á seinna tímabilinu var meðalaldur 82,7 ár, en 82,1 ár á hinu fyrra og tíðni Alzheimer-sjúkdóms, blóðþurrðarsjúkdóms í hjarta, hjartabilunar, sykursýki og langvinnrar lungnateppu jókst. Eins árs lifun lækkaði úr 73,4% í 66,5% eftir 1. janúar 2008 og tveggja ára lifun úr 56,9% í 49,1%. Sterkustu áhættuþættirnir fyrir dauðsfalli innan eins og tveggja ára frá komu á báðum tímabilum voru sjúkdómsgreiningarnar hjartabilun og langvinn lungnateppa, auk fleiri stiga á lífskvarðanum og langa ADL-kvarðanum.

ÁLYKTUN
Í kjölfar reglugerðarbreytingar 2007 voru þeir sem fluttu á hjúkrunarheimili eldri og veikari við komu og lifðu skemur eftir vistaskiptin en þeir sem fluttu inn fyrir breytingu. Niðurstöðurnar benda til að markmið reglugerðarbreytingarinnar, að forgangsraða þeim sem voru veikastir, hafi því náðst. Því má telja líklegt að umönnunarþörf íbúa sé önnur og meiri en áður.

Inngangur

Eftir því sem hlutfall eldra fólks eykst á Íslandi má búast við breyttum þörfum samfélagsins fyrir heilbrigðisþjónustu. Þegar heilsufar og færni einstaklinga skerðist verulega getur sólarhringsþjónusta á stofnun verið nauðsynleg. Íbúar hjúkrunarheimila lifa þannig nær undantekningarlaust við verulegan heilsubrest[1,2] og íslensk hjúkrunarheimili eru þar engin undantekning.[3]

Samanburður á dvalartíma einstaklinga sem flytja inn á hjúkrunarheimili (dvalartími fram að andláti) er flókinn vegna mismunandi viðmiðunartíma sem notaður er í rannsóknum. Í rannsókn Kelly og félaga (2010) á íbúum á bandarískum hjúkrunarheimilum (n=43.510) höfðu 53% íbúanna látist innan 6 mánaða,[4] en í nokkrum árum eldri bandarískri rannsókn voru 23% íbúa látin eftir 6 mánuði.[5] Í íslenskri rannsókn höfðu 28,8% látist innan árs frá komu.[6] Rannsókn frá Hong Kong (n=1860) sýndi að eftir 5 ár voru 54,2% íbúa látin.[1]

Fjölmargir þættir hafa áhrif á lifun inni á hjúkrunarheimilum. Rannsóknir hafa sýnt að spáþættir fyrir lifun inni á hjúkrunarheimilum eru meðal annars kyn, aldur, heilabilun,[7] færni við athafnir daglegs lífs (ADL), stöðugleiki heilsu,[1] hvaðan íbúi kom (að heiman eða frá spítala), færni til félagslegrar þátttöku[6] og vannæring.[2]

Mat á færni og þörf fyrir þjónustu með svokölluðu vistunarmati, eða færni- og heilsumati eins og það kallast nú, hefur verið skilyrði fyrir flutningi einstaklinga í hjúkrunar- eða dvalarrými á Íslandi frá árinu 1990.[8] Í lok desember 2007 tók gildi reglugerð þar sem sett voru mun strangari skilyrði fyrir flutningi á hjúkrunarheimili en áður hafði verið.[9] Fyrir þann tíma gátu stjórnir hjúkrunarheimila valið fólk inn á hjúkrunarheimilið, oft af löngum biðlistum, að því skilyrði uppfylltu að viðkomandi ætti gilt vistunarmat. Þó var kveðið á um að þeir ættu að ganga fyrir sem beðið hefðu lengi og væru metnir með mjög brýna eða brýna þörf. Einnig að þeir sem dveldu á sjúkrahúsi hefðu sama aðgengi og aðrir sem væru í þörf fyrir hjúkrunarrými.[10] Með nýrri reglugerð varð það hins vegar hlutverk vistunarmatsnefndar í viðeigandi heilbrigðisumdæmi að velja þrjá einstaklinga sem töldust vera í mestri þörf með tilliti til þess hvort stigafjöldi úr vistunarmati var hár, hvort viðkomandi hefði legið lengur en 6 vikur á sjúkrahúsi eða beðið lengi í mikilli þörf fyrir vistun.[9] Þannig gátu hjúkrunarheimili nú aðeins valið einn af þessum þremur einstaklingum þegar rými losnaði, en áður gátu þau hugsanlega valið úr tugum nafna sem voru á biðlista. Þessi breyting var gerð til að forgangsraða þeim einstaklingum sem voru í mestri þörf fyrir vistun og þeim sem biðu á sjúkrahúsi, en um leið takmarkaðist valfrelsi hjúkrunarheimilanna.

Tafla I. *Samanburður á aldri, kyni, líkamsþyngdarstuðli og tíðni valinna sjúkdómsgreininga á milli tímabilanna 2003-2007 og 2008-2014. Meðaltal og staðalfrávik fyrir aldur og líkamsþyngdarstuðul, en fjöldi og hlutfall (%) fyrir allt annað.*

	2003-2007 n=1832	2008-2014 n=3397	p-gildi*
Aldur í árum	82,1 ± 7,7	82,7 ± 8,7	<0,0001
Líkamsþyngdarstuðull	24,0 ± 6,0	24,2 ± 5,7	0,3
Konur	1070 (58,4)	1980 (58,3)	0,9
SJÚKDÓMSGREININGAR			
Blóðþurrðarsjúkdómur í hjarta	471 (25,7)	1046 (30,8)	<0,0001
Hjartabilun	336 (18,3)	756 (22,3)	0,0009
Sykursýki	219 (12,0)	509 (15,0)	0,0025
Langvinn lungnateppa	215 (11,7)	504 (14,8)	0,002
Alzheimer-sjúkdómur	437 (23,9)	1005 (29,6)	<0,0001
Önnur elliglöp	583 (31,8)	1165 (34,3)	0,07
Astmi	107 (5,8)	208 (6,1)	0,7
Helftarlömun	133 (7,3)	221 (6,5)	0,3
Kvíði	599 (33,0)	1185 (34,9)	0,1
Þunglyndi	683 (37,3)	1211 (35,7)	0,2

*t-próf óháðra úrtaka fyrir aldur og líkamsþyngdarstuðul, kí-kvaðratpróf fyrir tíðni sjúkdómsgreininga.

Ætla má að reglugerðarbreytingin sem gerð var 21. desember 2007 hafi haft áhrif á þann hóp sem dvaldi á íslenskum hjúkrunarheimilum frá og með árinu 2008,[9] en áhrifin hafa ekki verið rannsökuð. Þekking á þörfum og lifun þeirra sem flytja inn á hjúkrunarheimili er nauðsynleg til að hægt sé að skipuleggja viðeigandi þjónustu.

Markmið þessarar rannsóknar var að athuga hvort munur væri á heilsufari og færni þeirra sem fluttu inn á íslensk hjúkrunarheimili á árunum 2003-2007 annars vegar og 2008-2014 hins vegar. Einnig að bera saman lifun íbúa á milli þessara tveggja tímabila og kanna hvaða forspárgildi mismunandi heilsufars- og færnivísar hefðu fyrir lifun til eins og tveggja ára.

Efniviður og aðferðir

Rannsóknin er lýsandi, afturskyggn samanburðarrannsókn. Gögn rannsóknarinnar eru niðurstöður matsgerða með mælitækinu „Gagnasafn um heilsufar og hjúkrunarþörf íbúa á öldrunarstofnunum“ útgáfu 2.0 (Minimum Data Set 2.0), sem er gagnasöfnunarhluti matstækisins: „Raunverulegur aðbúnaður íbúa“ (Resident Assessment Instrument; interRAI). Á Íslandi hefur þessi gagnasöfnunarhluti matstækisins verið kallaður „RAI-mælitæki“ og verður vísað til þess heitis hér. RAI-mælitækið felur í sér samræmda skráningu og mat á heilsufari, færni og þörfum íbúa á hjúkrunarheimilum. Frá árinu 1996 hafa íbúar á íslenskum hjúkrunarheimilum verið metnir með RAI-mælitækinu og frá árinu 2003 hefur það verið gert að minnsta kosti þrisvar á ári og niðurstaða RAI-þyngdarstuðuls notuð til að reikna greiðslur til hjúkrunarheimila.[11] RAI-mælitækið var fyrst og fremst hannað sem klínískt mælitæki (350 breytur) í þeim tilgangi að bæta gæði umönnunar á hjúkrunarheimilum. Það hefur þó einnig verið notað við gagnasöfnun fyrir rannsóknir víða um heim og sýnt hefur verið fram á réttmæti og áreiðanleika mælitækisins.[12]

Tafla II. *Samanburður á útkomu heilsu- og færnikvarðanna 6 milli tímabilanna 2003-2007 og 2008-2014. Meðaltal og staðalfrávik.*

	2003-2007 n=1832	2008-2014 n=3397	p-gildi*
Lífskvarði	1,51 ± 1,35	1,87 ± 1,40	<0,0001
Þunglyndiskvarði	1,85 ± 2,33	2,26 ± 2,67	<0,0001
Vitrænn kvarði	2,58 ± 1,79	3,0 ± 1,74	<0,0001
Verkjakvarði	1,18 ± 0,97	1,12 ± 0,98	0,046
Langur ADL-kvarði	11,6 ± 8,33	15,37 ± 8,25	<0,0001
Virknikvarði	2,39 ± 2,03	2,54 ± 1,97	0,009

*t-próf óháðra úrtaka. ADL: athafnir daglegs lífs.

Þverfaglegur hópur vinnur að gerð matsins á flestum hjúkrunarheimilum á Íslandi, en hjúkrunarfræðingur sem hefur lært á mælitækið hefur yfirumsjón með gerð matsins á hverjum stað. Upplýsinga fyrir matið er aflað úr sjúkraskrá, með athugun á íbúanum og viðtali við íbúa og ættingja hans, samkvæmt nákvæmri leiðbeiningabók RAI-mælitækisins sem skilgreinir hvernig meta á hvert atriði. Í þessari rannsókn eru notaðar valdar breytur úr RAI-mælitækinu auk útkomu úr eftirtöldum 6 heilsu- og færnikvörðum sem hannaðir hafa verið fyrir mælitækið.

Lífskvarðinn (Changes in Health, End-stage disease and Signs and Symptomsscale, CHESS scale), gefur til kynna hversu stöðugt heilsufar einstaklingsins er. Lægsta gildið er 0 og gefur til kynna að heilsufarið sé stöðugt en hæsta gildið 5 að heilsufar sé óstöðugt, hætta sé á andláti, sjúkrahússinnlögn og miklu álagi á umönnunaraðila. Rannsóknir hafa staðfest að kvarðinn hefur forspárgildi fyrir andláti.[6,12]

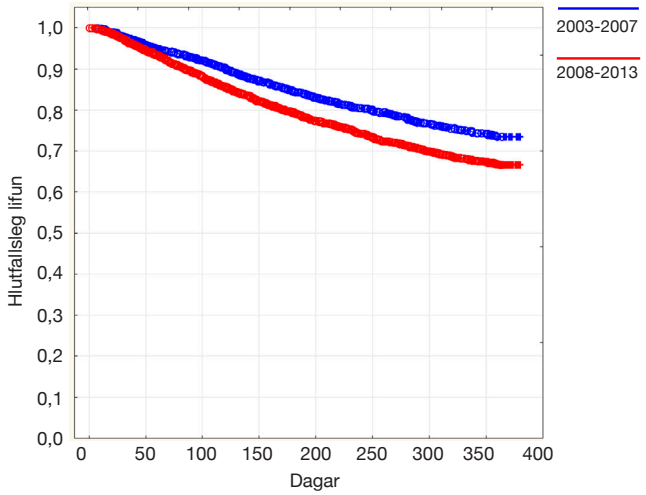
Verkjakvarðinn (Pain Scale), hefur lægsta gildi 0 sem merkir að einstaklingurinn hefur enga verki en hæsta gildið 3 að um mjög mikla og óbærilega verki sé að ræða. Rannsóknir benda til að kvarðinn sé áreiðanlegur til að meta verki hjá íbúum á hjúkrunarheimilum.[13]

Þunglyndiskvarðinn (Depression Rating Scale, DRS scale), hefur gildi frá 0 til 14. Gildið 0 gefur til kynna að einstaklingurinn hafi engin einkenni þunglyndis. Gildi 3 bendir til vægs þunglyndis og gildi 14 að um mjög alvarlegt þunglyndi sé að ræða.[14] Bent hefur verið á mjög gott næmi og viðunandi sérhæfni kvarðans en jafnframt að þörf sé á frekari rannsóknum á kvarðanum.[14]

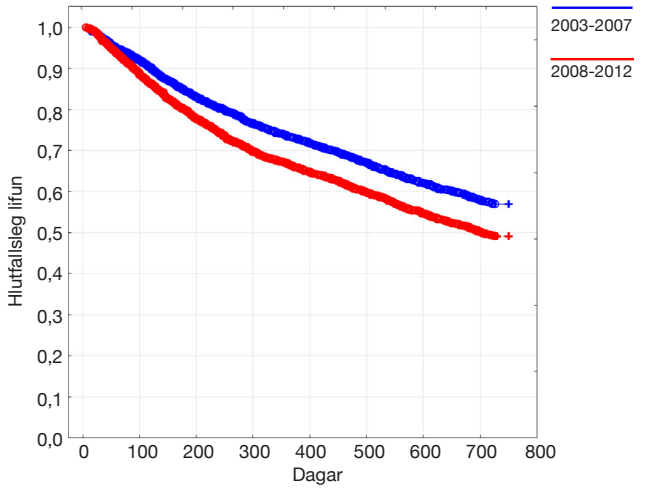
Vitræni kvarðinn (Cognitive Performance Scale, CPS scale), hefur gildi 0-6. Gildið 0 þýðir að einstaklingurinn hefur óskerta vitræna getu en síðan stigversnandi vitræna getu með hækkandi gildum og gildi 6 gefur til kynna mjög mikla vitræna skerðingu. Sýnt hefur verið fram á ágæta fylgni þessa kvarða við MMSE (Mini-Mental State Examination) við mat á vitrænni getu.[15]

Langi ADL kvarðinn (ADL long scale), hefur gildi á bilinu 0 til 28. Hækkandi gildi bendir til versnandi færni einstaklingsins í athöfnum daglegs lífs (ADL). Rannsóknir hafa bent til að kvarðinn hafi ágætt næmi til að mæla breytingar á færni.[12]

Virknikvarðinn (Index of Social Engagement, ISE scale), gefur til kynna meiri virkni eftir því sem talan er hærri og hefur gildi frá



Mynd 1. *Hlutfallsleg lifun (Kaplan-Meier) fyrsta árið eftir komu á hjúkrunarheimili. Blátt: Hópur 2003-2007 (n=1,832), 73,4% lifun. Rautt: Hópur 2008-2013 (n=2895), 66,5% lifun (p<0,0001).*



Mynd 2. *Hlutfallsleg lifun (Kaplan-Meier) fyrstu tvö árin eftir komu á hjúkrunarheimili. Blátt: Hópur 2003-2007 (n=1.832), 56,9% lifun. Rautt: Hópur 2008-2012 (n=2341), 49,1% lifun (p<0,0001).*

0 til 6. Núll merkir að einstaklingurinn hefur dregið sig í hlé frá félagslegum samskiptum en hæsta gildið 6 gefur til kynna mikið frumkvæði og þátttöku í félagslegum athöfnum. Gildin 0-2 hafa verið tengd lítilli félagslegri virkni.[16]

Úrtak

Gögnin fengust úr miðlægum gagnagrunni á vegum Embættis landlæknis yfir allar RAI-matsgerðir á íslenskum hjúkrunarheimilum frá 1. janúar 2003 til og með 31. desember 2014 (N=8487). Ákveðið var að nota sambærilegan fjölda ára fyrir og eftir reglugerðarbreytinguna 21. desember 2007 til samanburðar. Ekki voru notuð eldri gögn en frá árinu 2003 vegna þess að það ár jókst gerð RAI-mats á hjúkrunarheimilum vegna tengingar þess við greiðslur.[3,11] Í þennan gagnabanka er dánardagur látinna íbúa einnig skráður, samkvæmt upplýsingum úr Þjóðskrá. Til þess að íbúi uppfyllti skilyrði úrtaks varð fyrsta RAI-mat hans að vera gert innan 6 mánaða frá flutningi inn á hjúkrunarheimili á ofannefndu tímabili (n=5229). Við lifunargreiningar var úrtakstímabilið takmarkað annars vegar við innflutning fyrir árslok 2012 (fyrir tveggja ára lifun), n=4173 og hins vegar árslok 2013 (eins árs lifun), n=4727. Persónuvernd, vísindasiðanefnd og Embætti landlæknis veittu leyfi fyrir rannsókninni.

Tölfræðileg úrvinnsla

Notað var óparað Students t-próf og Mann-Whitney-U-próf til að reikna mun á milli hópa fyrir breytur á hlutfalls- og raðkvarða, ásamt kí-kvaðratprófi fyrir tvíkosta breytur. Munur á lifun milli tímabilanna fyrir og eftir 1. janúar 2008 var fundinn með Kaplan-Meier-greiningu ásamt Cox F-prófi. Forspárgildi mismunandi áhættuþátta var reiknað með fjölþátta áhættureiknilíkani (Cox Proportional Hazards Model), ásamt fjórum stýribreytum (aldri, kyni, líkamsþyngdarstuðli (LÞS) og hvaðan fólk kom), fyrst fyrir eina viðbótarbreytu í einu og síðan var gerð heildargreining allra þáttanna, innan hvors hóps fyrir sig, fyrir bæði eins árs og tveggja ára lifun. Marktektarmörk miðuðust við p<0,05. Gögnin voru greind með tölfræðiforritinu Statistica 12.

Niðurstöður

Á árunum 2003-2014 voru alls 5242 íbúar skráðir með komudag og fyrsta RAI-mat innan 6 mánaða frá komu, en 13 voru útilokaðir vegna skráningarvillu (dánardagur fyrir komudag). Samtals voru því 5229 matsgerðir greindar í þessari rannsókn, 1832 fyrir tímabilið 2003-2007 og 3397 fyrir tímabilið 2008-2014. Meðalaldur íbúa í úrtakinu var hærri á síðara tímabilinu og einnig voru sjúkdómsgreiningarnar Alzheimer-sjúkdómur, blóðþurrðarsjúkdómur í hjarta, hjartabilun, sykursýki og langvinn lungnateppa tíðari þá en á fyrra tímabilinu, á meðan sjúkdómsgreiningarnar „önnur elliglöp“ (ekki Alzheimer-sjúkdómur), kvíði, þunglyndi, astmi og helftarlömun voru jafntíðar á báðum tímabilunum, sjá töflu I. Hlutfall þeirra sem komu frá eigin heimili (með eða án heimaþjónustu) lækkaði úr 47,2% á fyrra tímabilinu, í 39,2% á hinu síðara (p<0,0001).

Munur reyndist á útkomu allra heilsu- og færnikvarða milli tímabilanna, sjá töflu II. Heilsufar íbúa mældist óstöðugra á tímabilinu 2008-2014 (lífskvarði), þunglyndi var meira (þunglyndiskvarði), vitræn geta var verri (vitrænn kvarði) og færni var verri (langur ADL-kvarði). Hins vegar voru verkir minni (verkjakvarði) og íbúarnir höfðu meira frumkvæði og gátu frekar tekið þátt í félagslegum athöfnum (virknikvarði).

Eins árs lifun nýinnfluttra á árunum 2003-2007 (n=1832) var borin saman við tímabilið 2008-2013 (n=2895), sjá mynd 1. Alls voru 73,4% íbúa á lífi eftir eitt ár á fyrra tímabilinu, en 66,5% á hinu síðara (p<0,0001). Tveggja ára lifun fyrra tímabilsins var á sama hátt borin saman við tímabilið 2008-2012 (n=2341), sjá mynd 2. Alls voru 56,9% íbúa á lífi eftir tvö ár í fyrri hópnum, en 49,1% í hinum síðari (p<0,0001).

Tafla III. *Forspárstuðull fjögurra þekktra bakgrunnsþátta (control variables), 9 sjúkdómsgreininga og 6 heilsu- og færnikvarða fyrir andláti innan árs meðal íbúa á hjúkrunarheimili á árunum 2003-2007 og 2008-2013.*

	Hópur 2003-2007 (n=1832)				Hópur 2008-2013 (n=2895)			
	HR1a)	95% CI	HR2b)	95% CI	HR1a)	95% CI	HR2b)	95% CI
Aldur	**1,03**	1,02-1,05	**1,04**	1,03-1,05	**1,02**	1,01-1,03	**1,02**	1,01-1,03
Kyn (kona)	**0,58**	0,48-0,69	**0,68**	0,56-0,82	**0,66**	0,58-0,75	**0,79**	0,69-0,90
Líkamsþyngdarstuðull	**0,95**	0,94-0,96	**0,96**	0,95-0,97	**0,96**	0,95-0,97	**0,96**	0,95-0,97
Kom frá sjúkrastofnun	**1,08**	1,03-1,14	1,02	0,97-1,07	**1,07**	1,03-1,11	1,02	0,98-1,06
Alzheimer	0,80	0,64-1,01	**0,64**	0,49-0,82	**0,82**	0,71-0,94	**0,72**	0,61-0,85
Önnur elliglöp	0,98	0,81-1,19	**0,67**	0,54-0,83	1,10	0,96-1,25	**0,81**	0,69-0,94
Blóðþurrðarsjúkdómur í hjarta	**1,40**	1,16-1,70	**1,39**	1,13-1,70	**1,23**	1,08-1,41	1,05	0,91-1,21
Hjartabilun	**1,55**	1,26-1,91	1,18	0,94-1,48	**1,82**	1,58-2,09	**1,47**	1,27-1,71
Langvinn lungnateppa	**1,64**	1,29-2,08	**1,38**	1,07-1,79	**1,82**	1,56-2,12	**1,30**	1,11-1,54
Astmi	1,25	0,88-1,78	1,05	0,72-1,54	**1,47**	1,16-1,85	1,07	0,84-1,37
Sykursýki	**1,38**	1,06-1,79	**1,38**	1,05-1,82	1,12	0,94-1,33	1,03	0,88-1,26
Helftarlömun	0,97	0,68-1,37	0,91	0,63-1,31	0,81	0,62-1,07	**0,62**	0,47-0,82
Kvíði	0,98	0,81-1,20	0,87	0,67-1,01	**1,19**	1,04-1,36	1,02	0,89-1,17
Þunglyndi	0,85	0,70-1,03	**0,76**	0,62-0,94	0,96	0,84-1,10	**0,78**	0,68-0,90
Lífskvarði	**1,65**	1,55-1,76	**1,46**	1,37-1,59	**1,66**	1,58-1,74	**1,41**	1,33-1,48
Þunglyndiskvarði	**1,07**	1,03-1,11	0,98	0,93-1,01	**1,05**	1,03-1,07	**0,94**	0,91-0,96
Vitrænn kvarði	**1,12**	1,07-1,18	0,98	0,93-1,05	**1,19**	1,14-1,24	1,00	0,95-1,05
Verkjakvarði	**1,37**	1,25-1,51	1,09	0,98-1,21	**1,41**	1,32-1,50	**1,18**	1,10-1,27
Langur ADL-kvarði c)	**1,07**	1,06-1,08	**1,04**	1,02-1,05	**1,09**	1,08-1,10	**1,06**	1,05-1,07
Virknikvarði	**0,80**	0,78-0,86	**0,86**	0,82-0,92	**0,80**	0,77-0,83	**0,87**	0,84-0,91

HR = forspárstuðull (Hazard Ratio). a): HR1 er einfaldur forspárstuðull, það er þegar hver þáttur sjúkdómsgreininga og kvarða var metinn einn í einu, ásamt efstu breytunum fjórum (stýribreytum). Tölugildin fyrir stýribreyturnar fjórar efst í dálki HR1 sýna niðurstöðuna þegar þær einar voru í módelinu. b): HR2 sýnir niðurstöðuna þegar allar breyturnar í dálkinum voru greindar saman. 95%CI: 95% öryggisbil. c) ADL: athafnir daglegs lífs. Feitletraðar tölur sýna marktækan forspárstuðul fyrir andláti.

Forspárgildi hinna völdu sjúkdómsgreininga og heilsu- og færnikvarða er sýnt í töflu III fyrir eins árs lifun og í töflu IV fyrir tveggja ára lifun. Stýribreytur voru aldur, kyn, líkamsþyngdarstuðull og hvaðan fólk flutti inn á hjúkrunarheimili. Töflurnar sýna að sjúkdómsgreiningarnar hjartabilun og langvinn lungnateppa voru sterkustu áhættuþættirnir fyrir dauðsfalli í báðum hópunum, bæði innan eins og tveggja ára frá komu, ásamt blóðþurrðarsjúkdómi í hjarta, hin síðastnefnda þó einkum fyrir dauðsfalli innan tveggja ára (tafla IV). Sykursýki var einnig skýr áhættuþáttur innan fyrri hópsins, en ekki eftir 2008, hvorki varðandi dauðsfall innan eins árs né tveggja ára. Minni líkur reyndust vera á dauðsfalli innan eins til tveggja ára frá komu ef einstaklingurinn var greindur með Alzheimer-sjúkdóm, einkum í síðari hópnum (frá og með 2008). Einnig virtist greiningin helftarlömun að vissu marki draga úr líkum á dauðsfalli í síðari hópnum og sjúkdómsgreiningin þunglyndi dró einnig úr dánarlíkum í þessari greiningu, þó fyrst og fremst í samþættri greiningu allra þátta (töflur III og IV). Innan heilsu- og færnikvarðanna höfðu lífskvarðinn og langi ADL-kvarðinn skýrast forspárgildi, bæði fyrir eins og tveggja ára lifun í báðum hópum. Meiri félagsleg virkni (virknikvarði) var hins vegar jákvæð fyrir bæði eins og tveggja ára lifun. Við einföldu greininguna, það er þegar einungis einni breytu var bætt við stýribreyturnar (HR1 í töflu III og IV), hvarf marktækni þess hvaðan fólk kom á hjúkrunarheimilið þegar ADL-kvarðinn kom inn í greininguna og eingöngu þá.

Umræður

Niðurstöðurnar sýna að marktækur munur var á heilsu og lifun þeirra sem fluttu á hjúkrunarheimili á árunum 2003-2007 annars vegar og hins vegar á tímabilinu 2008-2014. Þeir sem fluttu á hjúkrunarheimili á seinna tímabilinu voru eldri og fleiri voru greindir með Alzheimer-sjúkdóm, blóðþurrðarsjúkdóm í hjarta, hjartabilun, sykursýki og langvinna lungnateppu. Færri fluttu á hjúkrunarheimili beint að heiman og hærra hlutfall lést innan eins og tveggja ára á seinna tímabilinu. Sterkustu áhættuþættirnir fyrir dauðsfalli innan eins og tveggja ára frá komu á báðum tímabilum voru sjúkdómsgreiningarnar hjartabilun og langvinn lungnateppa, auk fleiri stiga á lífskvarðanum og langa ADL-kvarðanum.

Bent hefur verið á að tíðni mismunandi heilabilunarsjúkdóma og hegðunarbreytinga á hjúkrunarheimilum sé óljós, meðal annars vegna mismunandi greiningaraðferða. Í bandarískri rannsókn frá 2010 er áætlað að 32% þeirra sem eru 85 ára og eldri séu með Alzheimer-sjúkdóm,[17] sem er hærra en í hópnum sem flutti á hjúkrunarheimili fyrir 2008 í þessari rannsókn, en svipað og í síðari hópnum. Hugsanlega skýrist það af því að meðalaldur ný-

Tafla IV. *Forspárstuðull fjögurra þekktra bakgrunnsþátta, 9 sjúkdómsgreininga og 6 heilsu- og færnikvarða fyrir andláti innan tveggja ára meðal nýbúa á hjúkrunarheimili á árunum 2003-2007 og 2008-2012.*

	Hópur 2003-2007 (n=1832)				Hópur 2008-2013 (n=2341)			
	HR1a)	95% CI	HR2b)	95% CI	HR1a)	95% CI	HR2b)	95% CI
Aldur	**1,03**	1,02-1,04	**1,03**	1,02-1,05	**1,03**	1,02-1,03	**1,02**	1,01-1,03
Kyn (kona)	**0,64**	0,55-0,74	**0,72**	0,62-0,84	**0,65**	0,58-0,72	**0,75**	0,66-0,84
Líkamsþyngdarstuðull	**0,96**	0,95-0,97	**0,96**	0,95-0,97	**0,97**	0,96-0,98	**0,97**	0,96-0,98
Kom frá sjúkrastofnun	**1,05**	1,01-1,10	1,00	0,96-1,04	**1,06**	1,02-1,10	1,00	0,97-1,04
Alzheimer	0,94	0,80-1,12	**0,81**	0,66-0,98	**0,85**	0,75-0,97	**0,78**	0,67-0,91
Önnur elliglöp	1,12	0,96-1,29	**0,82**	0,70-0,97	**1,16**	1,03-1,31	0,91	0,80-1,04
Blóðþurrðarsjúkdómur í hjarta	**1,35**	1,16-1,57	**1,30**	1,10-1,52	**1,30**	1,15-1,47	**1,15**	1,02-1,31
Hjartabilun	**1,61**	1,37-1,90	**1,31**	1,10-1,57	**1,74**	1,53-1,98	**1,49**	1,29-1,71
Langvinn lungnateppa	**1,70**	1,41-2,06	**1,45**	1,18-1,79	**1,74**	1,51-2,01	**1,27**	1,09-1,49
Astmi	1,15	0,86-1,54	0,91	0,67-1,24	**1,28**	1,03-1,59	0,96	0,77-1,21
Sykursýki	**1,24**	1,00-1,54	**1,27**	1,02-1,58	1,09	0,93-1,29	1,04	0,88-1,23
Helftarlömun	0,96	0,73-1,27	0,87	0,65-1,17	0,89	0,70-1,13	**0,70**	0,55-0,90
Kvíði	1,06	0,91-1,23	0,97	0,82-1,14	**1,12**	0,99-1,27	1,00	0,88-1,14
Þunglyndi	**0,85**	0,73-0,99	**0,74**	0,63-0,87	1,03	0,92-1,16	**0,85**	0,75-0,97
Lífskvarði	**1,52**	1,44-1,61	**1,34**	1,26-1,43	**1,47**	1,41-1,53	**1,28**	1,22-1,35
Þunglyndiskvarði	**1,07**	1,04-1,10	1,00	0,96-1,02	**1,06**	1,04-1,08	**0,98**	0,95-0,99
Vitrænn kvarði	**1,13**	1,09-1,18	1,00	0,94-1,04	**1,15**	1,11-1,19	1,00	0,95-1,04
Verkjakvarði	**1,26**	1,17-1,36	1,06	0,98-1,15	**1,26**	1,19-1,34	**1,12**	1,05-1,19
Langur ADL-kvarði c)	**1,06**	1,05-1,07	**1,03**	1,02-1,04	**1,06**	1,06-1,07	**1,05**	1,04-1,05
Virknikvarði	**0,83**	0,80-0,86	**0,87**	0,83-0,92	**0,83**	0,81-0,86	**0,90**	0,87-0,94

HR = forspárstuðull (Hazard Ratio). a): HR1 er einfaldur forspárstuðull, þ.e. þegar hver þáttur sjúkdómsgreininga og kvarða var metinn einn í einu, ásamt efstu breytunum fjórum (stýribreytum). Tölugildin fyrir stýribreyturnar fjórar í dálki HR1 sýna niðurstöðuna þegar þær einar voru í módelinu. b): HR2 sýnir niðurstöðuna þegar allar breyturnar í dálkinum voru greindar saman. 95%CI: 95% öryggisbil. c) ADL: athafnir daglegs lífs. Feitletraðar tölur sýna marktækan forspárstuðul fyrir andláti.

innfluttra á íslenskum hjúkrunarheimilum er lægri en 85 ár og hærri aldur nýinnfluttra á síðara tímabilinu gæti því einnig skýrt aukna tíðni Alzheimer-sjúkdóms í þeim hópi. Sjúkdómsgreiningin hjartabilun var einnig algengari á seinna tímabilinu og nokkru algengari en í nýlegri bandarískri rannsókni, en þar var hlutfallið 18,7-19,5%.[18] Sjúkdómsgreiningin blóðþurrðarsjúkdómur í hjarta var algengari á síðara tímabilinu og jafnframt algengari en í evrópskri rannsókn þar sem hlutfallið var 25,3%.[19] Niðurstöðurnar gefa því vísbendingar um að hópurinn sem flutti á hjúkrunarheimili eftir desember 2007 sé veikari en á fyrra tímabilinu út frá þeim sjúkdómsgreiningum sem skráðar eru. Þó er ekki hægt að útiloka að nákvæmari skráning sjúkdómsgreininga gæti haft einhver áhrif.

Hlutfall þeirra sem voru greindir með langvinna lungnateppu (LLT) var hærra seinna tímabilið en þó nokkuð lægra en 21,5%, sem er hlutfall þeirra sem eru með LLT á bandarískum hjúkunarheimilum.[20] Hlutfallsleg aukning LLT skýrist líklega annars vegar af fleiri öldruðum með langa reykingasögu og hins vegar af bættri greiningu LLT á síðari árum, en þó er athyglisvert að astmagreiningum fækkar ekki á móti. Aukning á sykursýki á milli tímabila kemur ekki á óvart, en íslensk rannsókn hefur áður sýnt sömu þróun.[21] Kerfisbundið yfirlit Garcia og Brown sýndi rannsóknarniðurstöður þar sem tíðni sykursýki á hjúkrunarheimilum var bæði lægri og hærri tíðni (8,4%-53%) en í þessari rannsókn.[22] Aukin tíðni ofangreindra sjúkdóma eykur umönnunarbyrði og þörf fyrir faglært starfsfólk á hjúkrunarheimilunum.

Hlutfall þeirra sem dóu innan eins árs (26,6%) eða tveggja ára (43,1%) á fyrra tímabili þessarar rannsóknar er sambærilegt við áður birtar niðurstöður frá tímabilinu 1995-2006, enda skarast þessi tímabil að hluta.[6] Hins vegar hafði þetta hlutfall hækkað marktækt eftir desember 2007 (1 ár: 33,5%; 2 ár: 50,9%). Það er því ljóst að verulegar breytingar urðu á lifun nýinnfluttra á íslenskum hjúkrunarheimilum eftir desember 2007. Auk breytinga á reglugerð geta fleiri þættir hafa haft áhrif á lifun sem erfitt er að fastsetja í þessari rannsókn, en það eru framboð á hjúkrunarheimilisrýmum, fækkun dvalarrýma og lokun líknardeildar á Landakoti.

Niðurstöðurnar sýna hærra hlutfall þeirra sem létust innan eins og tveggja ára borið saman við erlendar rannsóknir. Í rannsókn 7 Evrópulanda (N=3036; 57 hjúkrunarheimili) létust 20% íbúa innan árs[23] og í bandarískri rannsókn sem skoðaði interRAI-gögn 1.217.008 íbúa á hjúkrunarheimilum létust 24% innan árs og 35% innan tveggja ára.[18] Ennfremur sýndi sænsk rannsókn (n=333) þar sem skoðuð var dánartíðni íbúa sem fluttu á hjúkrunarheimili á tímabilinu 2007-2011 að 44% íbúa höfðu látist innan þriggja ára frá flutningi.[24] Í ofangreindum samanburði þarf þó að hafa í huga að margt er ólíkt í heilbrigðiskerfi og rekstri hjúkrunarheimila þeirra

landa sem verið er að bera saman, sem og í úrtaki og aðferðafræði þessara rannsókna. Ofangreindur samanburður vekur þó þá hugsun hvort aldraðir Íslendingar þurfi að bíða of lengi áður en þeir fá rými á hjúkrunarheimili og skilyrði fyrir dvöl á hjúkrunarheimili því hugsanlega orðin of ströng eftir reglugerðarbreytingu í desember 2007. Ástæða væri til að skoða aðstæður þeirra sem búa heima og bíða eftir flutningi á hjúkrunarheimili.

Sjúkdómsgreiningarnar hjartabilun og langvinn lungnateppa voru sterkustu áhættuþættirnir fyrir dauðsfalli í báðum hópunum, bæði innan eins og tveggja ára frá komu, ásamt blóðþurrðarsjúkdómi í hjarta, hin síðastnefnda þó einkum fyrir dauðsfalli innan tveggja ára. Erlendar rannsóknir sýna svipaðar niðurstöður.[1,2]

Athyglisvert er að sykursýki var skýr áhættuþáttur fyrir andláti á tímabilinu 2003-2007 en ekki eftir 2008. Rímar sú niðurstaða við erlendar rannsóknir.[2,7] Bent hefur verið á að gott eftirlit með sykursýkinni geti verið verndandi þáttur til að seinka dauðsföllum.[25] Rannsókn sem gerð var á íslenskum og norskum hjúkrunarheimilum á árunum 2011-2015 fann að sjúkdómsgreiningin sykursýki var skráð hjá fleiri íbúum en þeim sem voru á blóðsykurslækkandi lyfjum á Íslandi en bara hjá 75% sama hóps í Noregi.[26] Það að íbúi hafi ekki réttar sjúkdómsgreiningar eykur líkur á mistökum í umönnun. Ennfremur sýndi íslensk rannsókn að íbúar á hjúkrunarheimilum sem voru með sykursýki höfðu fleiri vandamál sem vitað er að tengjast seinkvillum sykursýki, en aðrir íbúar, svo sem hjartasjúkdóma, nýrnabilun og þrýstingssár á alvarlegum stigum, sem allt krefst viðeigandi meðferðar og eftirlits.[21]

Athygli vekur að allir heilsu- og færnikvarðar sýndu mun milli tímabilanna, þar sem vitræn og líkamleg geta versnaði á seinna tímabilinu. Hins vegar vekur athygli að verkjakvarðinn og virknikvarðinn sýndu betri útkomu á seinna tímabilinu, sem gæti tengst aukinni áherslu á verkjameðferð og aukinni afþreyingu á hjúkrunarheimilunum. Hér höfðu lífskvarðinn og langi ADL-kvarðinn skýrasta forspárgildið fyrir andláti. Fjölmargar rannsóknir hafa sýnt fram á forspárgildi ADL-færni fyrir andláti[2,6,27] og rannsókn sýndi fram á forspárgildi lífskvarðans, langa ADL-kvarðans og vitræna kvarðans fyrir andláti.[1]

Þegar strangari skilyrði eru sett fyrir flutningi á hjúkrunarheimili má búast við að heilsufar íbúa sé lakara við komu en áður. Jafnframt skemmri dvalartíma þarf að hafa í huga að vaxandi fjölda aldraðra sem dvelur á hjúkrunarheimilum deyr þar en ekki á sjúkrahúsi.[28] Skammur dvalartími og vaxandi fjöldi einstaklinga sem deyr á hjúkrunarheimilum er áminning um að mikil þörf er á þekkingu á líknandi meðferð og lífslokameðferð á hjúkrunarheimilum. Þá hefur íslensk rannsókn sýnt að einkennameðferð geti verið ábótavant á hjúkrunarheimilum og þörf fyrir líknandi meðferð sé mikil.[29] Með breyttu heilsufari íbúa og þar með breyttri umönnunarþörf er ljóst að starfsfólk þarf að hafa viðeigandi þekkingu og möguleika á að mæta þörfum íbúanna.[2] Slíkar breytingar gætu falið í sér þörf fyrir fleiri starfsmenn (fleiri veittar hjúkrunarklukkustundir) og hærra hlutfall fagfólks og þar með aukið fjármagn til reksturs hjúkrunarheimila.

Styrkur rannsóknarinnar felst í því að gögnin ná yfir 12 ára tímabil og borin eru saman annars vegar gögn fyrir 5 ár (2003-2007) fyrir breytingu á reglugerð og hins vegar allt að 7 ár (2008-2014) eftir breytingu. Tímabilið eftir breytinguna er því nægilega langt til að áhrifa hennar sé farið að gæta að fullu. Þó verður að telja það til galla að um klínísk gögn er að ræða en ekki rannsóknargögn, sem getur skert áreiðanleika gagnanna. Einnig má teljast galli að ekki hefur farið fram formleg rannsókn á áreiðanleika í gerð matsins á Íslandi. Þó hefur verið bent á að með klínískum gögnum er hægt að fá langtímagögn og að gögn sem fengin eru með interRAI-mælitækinu eru mikilvæg rannsóknargögn.[30] Jafnframt hefur verið bent á að áreiðanleiki mælitækisins hefur reynst vera í meðallagi til mikill í rannsóknum.[12]

Ályktun

Eftir breytingar á vistunarmati frá og með 2008 eru þeir sem flytja á hjúkrunarheimili marktækt eldri og veikari en á árunum fyrir 2008 og lifun eftir vistaskiptin er skemmri en áður. Hlutfall þeirra sem komu frá eigin heimili en ekki stofnun eða sjúkrahúsi lækkaði á síðara tímabilinu. Fólk kemst því ekki á hjúkrunarheimili fyrr en það er orðið verulega veikt og því hugsanlegt að ákveðinn hópur sem þarf á hjúkrunarheimilisþjónustu að halda bíði of lengi eftir slíkri þjónustu. Markmið reglugerðarbreytingarinnar, að forgangsraða þeim sem voru veikastir hefur því náðst, en veikari íbúar kalla á aðra og meiri umönnun en áður.

Þakkir

Rannsakendur vilja þakka styrk til rannsóknarinnar frá vísindasjóði Landspítala og vísindasjóði Félags íslenskra hjúkrunarfræðinga.

Heimildir

1. Lee JS, Chau PP, Hui E, Chan F, Woo J. Survival prediction in nursing home residents using the Minimum Data Set subscales: ADL Self-Performance Hierarchy, Cognitive Performance and the Changes in Health, End-stage disease and Symptoms and Signs scales. Eur J Public Health 2009; 19: 308-12.
2. Sund Levander M, Milberg A, Rodhe N, Tingström P, Grodzinsky E. Differences in predictors of 5-year survival over a 10-year period in two cohorts of elderly nursing home residents in Sweden. Scand J Caring Sci 2016; 30:7 14-20.
3. Hjaltadóttir I, Hallberg IR, Ekwall AK, Nyberg P. Health status and functional profile at admission of nursing home residents in Iceland over 11-year period. Int J Older People Nurs 2012; 7: 177-87.
4. Kelly A, Conell-Price J, Covinsky K, Cenzer IS, Chang A, Boscardin WJ, et al. Length of stay for older adults residing in nursing homes at the end of life. J Am Geriatr Soc 2010; 58:1 701-6.
5. Porock D, Parker Oliver D, Zweig S, Rantz M, Mehr D, Madsen R, et al. Predicting death in the nursing home: development and validation of the 6-month Minimum Data Set mortality risk index. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2005; 60: 491-8.
6. Hjaltadóttir I, Hallberg IR, Ekwall AK, Nyberg P. Predicting mortality of residents at admission to nursing home: a longitudinal cohort study. BMC Health Serv Res 2011; 11: 86.
7. Shah SM, Carey IM, Harris T, DeWilde S, Cook DG. Mortality in older care home residents in England and Wales. Age Ageing 2013; 42: 209-15.
8. Jónsson PV, Björnsson S. Mat á vistunarþörf aldraðra. Læknablaðið 1991; 77: 313-7.
9. Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið. Reglugerð um vistunarmat no. 1262/2007.
10. Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið. Reglugerð um þjónustuhóp aldraðra og vistunarmat aldraðra no. 791/2001.
11. Embætti landlæknis. Heildrænt hjúkrunarheimilismat. 2019.

12. Mor V, Intrator O, Unruh MA, Cai S. Temporal and geographic variation in the validity and internal consistency of the Nursing Home Resident Assessment Minimum Data Set 2.0. BMC Health Serv Res 2011; 11: 78.
13. Fries BE, Simon SE, Morris JN, Flodstrom C, Bookstein FL. Pain in US nursing homes: validating a pain scale for the minimum data set. Gerontologist 2001; 41: 173-9.
14. Burrows AB, Morris JN, Simon SE, Hirdes JP, Phillips C. Development of a minimum data set-based depression rating scale for use in nursing homes. Age Ageing 2000; 29: 165-72.
15. Gruber-Baldini AL, Zimmerman SI, Mortimore E, Magaziner J. The validity of the minimum data set in measuring the cognitive impairment of persons admitted to nursing homes. J Am Geriatr Soc 2000; 48: 1601-6.
16. Resnick HE, Fries BE, Verbrugge LM. Windows to their world: the effect of sensory impairments on social engagement and activity time in nursing home residents. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 1997; 52: S135-S44.
17. Hebert LE, Weuve J, Scherr PA, Evans DA. Alzheimer disease in the United States (2010-2050) estimated using the 2010 census. Neurology 2013; 80: 1778-83.
18. Ogarek JA, McCreedy EM, Thomas KS, Teno JM, Gozalo PL. Minimum Data Set Changes in Health, End-Stage Disease and Symptoms and Signs Scale: A Revised Measure to Predict Mortality in Nursing Home Residents. J Am Geriatr Soc 2018; 66: 976-81.
19. Foebel AD, Liperoti R, Gambassi G, Gindin J, Ben Israel J, Bernabei R, et al. Prevalence and correlates of cardiovascular medication use among nursing home residents with ischemic heart disease: results from the SHELTER study. J Am Med Dir Assoc 2014; 15: 410-5.
20. Zarowitz BJ, O'Shea T. Chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, characteristics, and pharmacologic treatment in nursing home residents with cognitive impairment. J Manag Care Pharm 2012; 18: 598-606.
21. Hjaltadóttir I, Sigurðardóttir Á. Algengi sykursýki og heilsufar íbúa á íslenskum hjúkrunarheimilum 2003-2012. Læknablaðið 2015; 101: 79-84.
22. Garcia TJ, Brown SA. Diabetes management in the nursing home. Diabetes Educ 2011; 37: 167-87.
23. Vetrano DL, Collamati A, Magnavita N, Sowa A, Topinkova E, Finne-Soveri H, et al. Health determinants and survival in nursing home residents in Europe: Results from the SHELTER study. Maturitas 2018; 107: 19-25.
24. Samefors M, Östgren CJ, Mölstad S, Lannering C, Midlöv P, Tengblad A. Vitamin D deficiency in elderly people in Swedish nursing homes is associated with increased mortality. Eur J Endocrinol 2014; 170: 667-75.
25. Rawshani A, Rawshani A, Franzén S, Sattar N, Eliasson B, Svensson AM, et al. Risk factors, mortality, and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 2018; 379: 633-44.
26. Haugstvedt A, Graue M, Aarflot M, et al. Challenges in maintaining satisfactory documentation routines and evidence-based diabetes management in nursing homes. Int Diabet Nurs 2016; 13: 37-42.
27. Vossius C, Selbæk G, Benth JŠ, Bergh S. Mortality in nursing home residents: A longitudinal study over three years. PloS one 2018; 13: e0203480.
28. Jónsson Á, Bernhöft I, Bernhardsson K, Jónsson PV. Afturvirk rannsókn á heilsufarsbreytum heimilismanna á Droplaugarstöðum árin 1983-2002. Læknablaðið 2005; 91: 153-60.
29. Eiríksdóttir JÓ, Bragadóttir H, Hjaltadóttir I. Samanburður á heilsufari, færni, einkennum og meðferðarmarkmiðum íbúa á íslenskum hjúkrunarheimilum eftir áætluðum lífslíkum. Tímarit hjúkrunarfræðinga 2017; 93: 79-85.
30. Shin JH, Scherer Y. Advantages and disadvantages of using MDS data in nursing research. J Gerontol Nurs 2009; 35: 7-17.

Greinin barst til blaðsins 8. maí 2019, samþykkt til birtingar 27. ágúst 2019.

ENGLISH SUMMARY

DOI: 10.17992/lbl.2019.10.251

Health and survival in Icelandic nursing homes 2003 – 2014, before and after the setting of stricter criteria for nursing home admission in December 2007

Ingibjörg Hjaltadóttir[1,2]
Kjartan Ólafsson[3]
Árún K. Sigurðardóttir[4,5]
Ragnheiður Harpa Arnardóttir[4,6,7]

Introduction: Many factors influence the nursing needs and survival of nursing home residents, including the admission criteria. The aim of the study was to compare health, survival and predictors for one- and two-year survival of people entering Icelandic nursing homes between 2003–2007 and 2008–2014.
Material and methods: Retrospective, descriptive, comparative study. The data was obtained from a Directorate of Health database for all interRAI assessments of Icelandic nursing homes from January 1, 2003, to December 31, 2014 (N = 8487).
Results: There was a significant difference in the health and survival of new nursing home residents before and after December 31, 2007. In the latter period, the mean age was 82.7 years. In the previous period, it was 82.1 years, and the prevalence of Alzheimer's disease, ischemic heart disease, heart failure, diabetes and COPD increased between the periods. One-year survival decreased from 73.4% to 66.5%, and two-year survival decreased from 56.9% to 49.1%. The strongest mortality risk factors were heart failure and chronic obstructive pulmonary disease, as well as high scores on the CHESS scale and ADL long scale.
Conclusion: After 2007, new residents were older, in poorer health, and their life expectancy was shorter than for those moving to nursing homes before that. The results suggest that the aim of the regulatory change was achieved, i.e., to prioritise those in worst health. Their care needs may therefore be different and greater than before.

[1]Faculty of Nursing, University of Iceland, [2]Emergency, Geriatrics, Rehabilitation Services, National University Hospital, [3]School of Humanities and Social Sciences, University of Akureyri, [4]Department of Education and Science, Akureyri Hospital, [5]Department of Rehabilitation, Akureyri Hospital, [6]Respiratory-, allergy- and sleep research, Faculty of Medicine, Uppsala University, Sweden.

Key words: *Geriatrics, Minimum Data Set, nursing homes, old people, elderly people, survival.*

Correspondence: *Ingibjörg Hjaltadóttir, ingihj@hi.is*

FLOREALIS



Vnr 53 78 73

Sefitude

60 dragerade tabletter
drasjerte tabletter

húðaðar töflur
coated tablets

extrakt av rot från vänderot
valerianarot ekstrakt
garðabrúðurótarútdráttur
valerian root dry extract

Växtbaserat läkemedel för användning vid lindrig oro och sömnrubbningar

Plantebasert legemiddel for lindring av mild uro og søvnforstyrrelser

Jurtalyf til að draga úr vægum kvíða og svefntruflunum

Herbal medicinal product for the relief of mild nervous tension and sleep disorders

Er erfitt að sofna?

Sefitude er viðurkennt jurtalyf til að draga úr vægum kvíða og svefntruflunum. Fæst án lyfseðils og hentar frá 12 ára aldri.

Notkun við svefntruflunum: 1 tafla ½-1 klst fyrir svefn fyrir fullorðna og ungmenni eldri en 12 ára. Notkun við vægum kvíða: 1 tafla 1-3 sinnum á dag fyrir fullorðna og 1 tafla 1-2 á dag fyrir ungmenni 12-18 ára. Hver pakki inniheldur 60 töflur. Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvægt atriði má nálgast í Sérlyfjaskrá, www.serlyfjaskra.is. ATC flokkur: N05CM09. Sefitude er ekki niðurgreitt af sjúkratryggingum. Allar nánari upplýsingar hjá markaðsleyfishafa Sefitude, Florealis ehf., á www.florealis.is eða í gegnum info@florealis.com

Fæst án lyfseðils í öllum apótekum **www.florealis.is**



KYNNTU ÞÉR RÉTTINDI ÞÍN

Fjölskyldu- og styrktarsjóður lækna

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

LÆKNAFÉLAG ÍSLANDS STOFNAÐ 1918
Icelandic Medical Association

www.lis.is

Loftmengun á Íslandi og áhrif hennar á heilsu manna

Yfirlitsgrein

Gunnar Guðmundsson[1,2] læknir

Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir[3,4] lýðheilsufræðingur

Þorsteinn Jóhannsson[3] umhverfisfræðingur

Vilhjálmur Rafnsson[4] prófessor emeritus

[1]Lungnadeild Landspítala, [2]rannsóknastofu í lyfja- og eiturefnafræði, læknadeild Háskóla Íslands, [3]Umhverfisstofnun, teymi loftslags og loftgæða, [4]lýðheilsustöð læknadeildar Háskóla Íslands

Fyrirspurnum svarar Gunnar Guðmundsson, *ggudmund@landspitali.is*

ÁGRIP

Í þessari grein er fjallað um loftmengun á Íslandi og áhrif hennar á heilsu manna. Loftmengun má lýsa sem ástandi þar sem styrkur efna eða efnasambanda í andrúmslofti er orðinn það hár að hann veldur óæskilegum eða skaðlegum áhrifum á heilsu almennings eða óæskilegum áhrifum á náttúru eða mannvirki. Loftmengun getur verið af manna völdum, svo sem vegna bruna jarðefnaeldsneytis, eða náttúruleg, til dæmis vegna eldgosa, frá jarðhitasvæðum og í foki jarðvegsefna. Loftmengun dregur úr lífsgæðum og lífslíkum manna. Áhrifum loftmengunar á heilsu manna má skipta annars vegar í bein heilsufarsleg áhrif þar sem loftmengunin veldur sjúkdómum og hins vegar óbein áhrif þar sem loftmengunin eykur einkenni undirliggjandi sjúkdóma. Heilsuverndarmörk eru skilgreind fyrir ákveðin loftmengunarefni í andrúmslofti. Þeim er ætlað að vera viðmið fyrir hvað telst skaðlaust fyrir einstaklinginn og eru sett til að tryggja heilsu manna til lengri tíma.

Loftgæði utandyra hafa verið mæld reglubundið í Reykjavík síðan 1986. Fyrstu árin var eingöngu mælt svifryk á einni mælistöð sem þá var staðsett við Miklatorg. Með árunum hefur fjölgað þeim efnum sem mæld eru og bæst hafa við fleiri mælistöðvar.

Loftgæði eru almennt talin mikil á Íslandi og er styrkur mengunarefna í andrúmslofti að jafnaði innan skilgreindra viðmiða. Þetta skýrist af margvíslegum þáttum eins og stærð landsins, legu þess og veðurfari. Náttúruhamfarir geta valdið loftmengun eins og sýndi sig í eldgosum síðustu ára. Rannsóknir hafa verið gerðar á tengslum loftmengunar við heilsufar Íslendinga og æskilegt er að fleiri rannsóknir verði framkvæmdar til að bæta þekkinguna á loftmengun á Íslandi enn frekar.

Inngangur

Mengun er skilgreind í íslenskum lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir frá 1998 sem „það þegar örverur, efni og efnasambönd og eðlisfræðilegir þættir valda óæskilegum og skaðlegum áhrifum á heilsufar almennings, röskun lífríkis eða óhreinkun lofts, láðs eða lagar“.[1] Loftmengun verður þar sem styrkur efna eða efnasambanda í andrúmslofti er orðinn það hár að hann veldur óæskilegum eða skaðlegum áhrifum á heilsu almennings eða óæskilegum áhrifum á náttúru, lífríki eða mannvirki. Hún getur verið af völdum manna eða náttúruleg eins og í eldgosum, á jarðhitasvæðum og í foki jarðvegsefna.[2] Áhrifum loftmengunar á heilsu manna má skipta í bein áhrif þar sem loftmengunin veldur sjúkdómum og óbein áhrif þar sem loftmengunin eykur einkenni undirliggjandi sjúkdóma. Loftmengun er hættuleg heilsu manna, einkum þeirra sem þjást af sjúkdómum í öndunarfærum og hjarta og æðakerfi. Loftmengun dregur úr lífsgæðum og lífslíkum manna. Börn eru sérstaklega viðkvæm, því loftmengun getur valdið öndunarfærasjúkdómum hjá þeim og haft varanleg áhrif á lungnaþroska barna. Það getur skipt máli síðar á ævinni.

Heilsuverndarmörk eru skilgreind fyrir ákveðin loftmengunarefni í andrúmslofti og eru hugsuð fyrir almenning, bæði börn og fullorðna, sjúka sem heilbrigða. Þeim er ætlað að vera viðmiðun fyrir hvað telst skaðlaust fyrir einstaklinginn og eru sett til að tryggja heilsu manna til lengri tíma.

Loftgæði eru talin mikil á Íslandi og er styrkur mengunarefna í andrúmslofti að jafnaði innan skilgreindra viðmiða ef frá er talið svifryk. Þetta skýrist af stærð landsins, legu þess, fáum íbúum og veðurfari. Náttúruhamfarir geta aftur á móti ógnað loftgæðum landsins. Eldgos eru hér tíð og reynslan hefur sýnt að loftmengun af völdum þeirra getur verið mikil og haft áhrif á heilsufar manna.[3] Loftgæði bötnuðu til muna í þéttbýli á Íslandi þegar hætt var að nota kol og olíu til húshitunar og götur voru malbikaðar. Almennt eru bein tengsl milli fjölda bíla og loftmengunar. Hins vegar hafa ýmsir umhverfisþættir, samsetning bílaflotans og mótvægisaðgerðir mikið að segja. Verulega hefur dregið úr loftmengun við Grensásveg þrátt fyrir stóraukna umferð frá því að mælingar hófust þar árið 1994. Meginorsök minni svifryksmengunar er talin vera breytt veðurlag, einkum aukin úrkoma, en einnig dró úr mengun vegna NO_2 og CO með tilkomu hvarfakúta í bílum.[4] Sterkara malbik á helstu stofnbrautum og aukin gatnaþrif hafa einnig stuðlað að því að draga úr svifryksmengun. Einnig koma auknar kröfur um mengunarvarnir og nýja tækni, sem draga úr þessu álagi. Þá hefur vinnuumhverfi og meðhöndlun hættulegra efna sem geta borist í andrúmsloft gjörbreyst með hertri vinnuverndarlöggjöf og ákvæðum í umhverfislöggjöf. Almenningur er betur að sér en áður um mikilvægi heilnæms andrúmslofts og stjórnvöldum er ljós nauðsyn þess að hafa eftirlit með mengandi starfsemi, vakta loftgæði og tryggja þau með viðeigandi aðgerðum og að upplýsa almenning um þessi málefni.[4]

Loftgæði utandyra hafa verið mæld í Reykjavík síðan 1986. Fyrstu árin var eingöngu mælt svifryk á einni mælistöð sem þá



Mynd 1. *Jarðvegsfok í nágrenni Hagavatns. Ryk frá þessu svæði og fleiri uppblásturssvæðum berst reglulega yfir þéttbýli víða um land. Ljósmynd: Ólafur Arnalds.*

var staðsett við Miklatorg. Með árunum hefur fjölgað þeim efnum sem mæld eru og bæst hafa við fleiri mælistöðvar. Talsverðar rannsóknir hafa verið gerðar á tengslum loftmengunar við heilsufar Íslendinga og talið er æskilegt að fjölga þeim rannsóknum til muna.

Almennt um loftmengun

Loftmengun utandyra er öll mengun sem finna má í andrúmslofti undir berum himni en hún á sér ýmsar uppsprettur. Efnin eru því í hærri styrk en ætla mætti miðað við náttúrulegan styrk efnanna. Andrúmsloft utandyra á Íslandi er almennt hreint og lítt mengað, þótt töluverður munur geti verið á þéttbýli og dreifbýli og aðstæðum hverju sinni.

Samkvæmt árlegri loftgæðaskýrslu Umhverfisstofnunar Evrópu árið 2018 metur stofnunin út frá styrk loftmengunarefna, lýðfræðilegum upplýsingum og niðurstöðum rannsókna á sambandi milli loftmengunar og heilsufarsbrests að allt að 60 ótímabær dauðsföll megi rekja til útsetningar svifryks á Íslandi á hverju ári.[5] Einnig eru talin færri en 5 dauðsföll vegna útsetningar á köfnunarefnisdíoxíði og óson. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin (World Health Organization, WHO) skilgreinir loftmengun sem eitt helsta umhverfisvandamál nútímans. Samkvæmt mati stofnunarinnar er hægt að rekja allt að 7 milljónir dauðsfalla í heiminum á ári til loftmengunar og talið er að flest þeirra orsakist af fínu svifryki.[6,7] Mikilvægt er koma í veg fyrir og helst að lágmarka loftmengun eins og mögulegt er hér á landi, jafnvel þó svo að hún sé minni hér en í öðrum Evrópuríkjum.[5]

Árið 2010 var samþykkt Parma-yfirlýsingin á fundi ráðherra umhverfis- og heilbrigðismála Alþjóðaheilbrigðistofnunarinnar þar sem áhersla er lögð á að vernda heilsu barna gegn skaðlegum umhverfisáhrifum.[8] Sama ár ákváðu heilbrigðis- og umhverfisráðherrar Íslands að láta safna upplýsingum um loftgæði og meta áhrif loftmengunar á heilsu fólks á Íslandi, einkum barna og ungmenna en börn þola loftmengun verr en fullorðnir og eiga erfiðara með að koma sér undan henni. Einnig má nefna að íslensk stjórnvöld taka mið af Heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun og þar eru að minnsta kosti tvö markmið þar sem loftgæði koma við sögu.[9]

Hverjir eru helstu þættir loftmengunar á Íslandi?

Loftmengunarefnin nefnd hér að neðan eru notuð sem umhverfisvísar á gæði andrúmsloftsins. Umhverfisvísir er skilgreindur af Umhverfisstofnun Evrópu sem mælikvarði, venjulega tölulegur, sem hægt er að nota til þess að lýsa og miðla flóknum umhverfisfyrirbærum á einfaldan hátt, þar með talið breytingum og þróun á ákveðnu tímabili, og hjálpa þannig við að varpa ljósi á ástand umhverfisins.[10] Eftirfarandi efni eru helstu loftmengunarefni sem mæld eru á Íslandi en til viðbótar má nefna að lykt getur talist til loftmengunar þó hún sé ekki mæld að staðaldri.

- **Svifryk (PM_{10}, $PM_{2,5}$ eða PM_1):** Svifryk er íslenska þýðingin á enska hugtakinu *particulate matter* (PM). Þá er átt við alla loftborna mengun sem kemur fyrir sem vökvi eða í föstu formi. Sumt svifryk er smágerðar agnir sem svífa um í andrúmsloftinu og er flokkað eftir stærð agnanna. Þær sem eru minni en 10 μm (1 μm = 1 míkrómetri = 0,000001 m) í þvermál eru kallaðar PM_{10}. $PM_{2,5}$ eru agnir minni en 2,5 μm í þvermál og PM_1 eru agnir minni en 1 μm í þvermál. Örfínt ryk (UFP; *ultra-fine particles*) er minna en 0,1 μm í þvermál. Til samanburðar má geta þess að mannshár er um 60 μm í þvermál. Agnir sem myndast við slit eða núning eru yfirleitt fremur grófar, til dæmis ryk sem myndast við slit á malbiki. Smágerðari agnir verða einna helst til við bruna, til dæmis sót, eða vegna þess að efni þéttast, til dæmis brennisteinn, köfnunarefnissambönd og lífræn efni. Svifryk sem er minna en 1 μm í þvermál helst svífandi í loftinu og berst með vindstraumum eins auðveldlega og gastegundir.
- **Köfnunarefnisoxíð (NO_x):** Köfnunarefnisoxíð (NO_x) er samheiti yfir köfnunarefnissamböndin NO_2 (köfnunarefnisdíoxíð) og NO (köfnunarefnisoxíð). Köfnunarefnisoxíð getur hvarfast við ósón (O_3) og breyst úr NO í NO_2 samkvæmt formúlunni: $NO + O_3 \circledcirc NO_2 + O_2$.
- **Brennisteinsvetni (H_2S):** Litlaus gastegund með lykt sem flestir Íslendingar þekkja sem „hveralykt“. Gasið er þyngra en andrúmsloft og safnast því saman við jörðu og í dældum/dölum.
- **Brennisteinsdíoxíð (SO_2):** Gastegund með ramma lykt. Efnið var eitt helsta loftmengunarefnið sem losnaði úr eldgosinu í Holuhrauni árin 2014 til 2015.
- **Óson (O_3):** Ljósblá gastegund sem lyktar líkt og klór. Við yfirborð Íslands er náttúrlegur styrkur O_3 lágur samanborið við önnur Evrópuríki. Það er engin losun af mannavöldum á ósoni heldur er óson svokallað afleitt mengunarefni, það er það myndast í andrúmslofti þegar önnur mengunarefni eins og NO_x og rokgjörn lífræn efnasambönd (*volatile organic compounds*, VOC) hvarfast saman. Hvarfið gengur hraðar við mikla sólgeislun og háan lofthita. Ósonmengun er því óveruleg hér á Íslandi en hún er vandamál í heitum sólríkum löndum.
- **Kolmónoxíð (CO):** Lyktar-, bragð- og litlaus gastegund sem er eitruð þar sem hún binst rauðum blóðkornum og hindrar upptöku súrefnis í blóði.



Mynd 2. *Loftmynd af sandfoki frá Landeyjasandi tekin 28. apríl 2007. Sjá má rykmökkinn meðfram suðurströndinni allt að Ölfusárósum, þaðan yfir Reykjanesskagann, höfuðborgarsvæðið og áfram út á Faxaflóa. Greinilegt mistur var á höfuðborgarsvæðinu þennan dag og hæsta hálftímameðaltal svifryks var 353 µg/m³. Mynd: Modis, NASA.*





Mynd 3. *Moldugar götur við framkvæmdasvæði í Reykjavík og dekkjaþvottavél sem kemur í veg fyrir að jarðvegur frá svæðinu berist út í gatnakerfið.*

Áhrif loftmengunar á heilsu manna

Fjöldi rannsókna hafa verið gerðar á áhrifum loftmengunar á heilsu manna og stór hluti þeirra hafa sýnt að ákveðnir hópar einstaklinga eru sérstaklega viðkvæmir fyrir loftmengun. Þetta eru eldri einstaklingar, þungaðar konur, börn og þeir sem þjást af undirliggjandi sjúkdómum.[11-14] Hér á eftir verður farið betur í áhrif mismunandi loftmengunarefna á heilsu.

Svifryk

Svifryk getur haft margvísleg áhrif á heilsu manna. Það hefur verið tengt við aukna tíðni lungnasjúkdóma, krabbameina, hjarta- og æðasjúkdóma, sem og heildardánartíðni.[11,15-21] Aldraðir, börn, og fólk með undirliggjandi öndunarfæra- og hjarta- og æðasjúkdóma eru viðkvæmastir fyrir svifryksmengun.[11,13,14,22-24] Áhrifin eru einkum háð stærð agnanna og eru smærri agnir taldar hættulegri heilsu fólks en þær stærri. Stærri agnir en PM_{10} eru síaðar út í nefi og nefholi, en PM_{10} ná niður í lungnaberkjurnar og allra smæstu agnirnar ($PM_{2.5}$) komast niður í lungnablöðrur og þaðan í blóðrásarkerfið. Áhrifanna gætir bæði vegna skammtíma útsetningar (klukkustundir, dagar) og langtíma mengunar (mánuðir, ár). Áhrifin koma fram sem versnandi einkenni sjúkdóma og þannig má sjá aukna tíðni á komum á bráðamóttökur, aukinn fjölda innlagna á sjúkrahús og aukna dánartíðni.[25] Svifryksmengun getur dregið úr lungnaþroska barna.[26]

Brennisteinsvetni (H_2S)

Í miklum styrk er brennisteinsvetni skaðlegt heilsu.[3] Augu og öndunarfæri eru viðkvæm fyrir áhrifum brennisteinsvetnis. Lægsti styrkur sem talinn er valda skaða er um það bil 15.000 míkrógrömm í rúmmetra en það er meira en 100 sinnum yfir þeim styrk sem mest hefur mælst hefur í Reykjavík. Rannsóknir á langtíma áhrifum brennisteinsvetnis eru misvísandi. Þannig hafa sumar rannsóknir sýnt fram á áhrif á lungnastarfsemi en aðrar hafa ekki sýnt fram á slíkt samband. Það sama gildir um tengsl við astma og aðra öndunarfærasjúkdóma.[27-29] Niðurstöður íslenskra rannsókna eru raktar síðar í greininni.

Brennisteinsdíoxíð (SO_2)

Innöndun á brennisteinsdíoxíði getur stuðlað að astma vegna áhrifa á loftvegi og gert einkenni þeirra sem eru með teppusjúkdóma í lungum, eins og astma og langvinna lungnateppu, verri. Svifryksmengun á sama tíma eykur þessi áhrif enn meira. Sjúklingar finna fyrir meiri andþyngslum og mæði og geta þurft að leita læknishjálpar ef styrkleiki brennisteinsdíoxíðs í andrúmslofti er mikill.[12,25] Að auki getur innöndun á SO_2 leitt til versnandi einkenna hjarta- og æðasjúkdóma.[11,13,14]

Köfnunarefnisdíoxíð (NO_2)

Köfnunarefnisdíoxíð er ertandi fyrir öndunarfæri og eykur áhættu á öndunarfærasýkingum. Langtíma útsetning getur stuðlað að astma.[30] Einnig hafa rannsóknir á áhrifum NO_2 sýnt að aukin útsetning efnisins geti leitt til versnandi einkenna hjarta- og



Mynd 4. *Íslandskort með staðsetningu loftgæðamælistöðva. Kortin bæði má sjá á slóðinni loftgaedi.is og nýjustu mælingar uppfærast á klukkutíma fresti.*



Mynd 5. *Kort af suðvesturhorni Íslands sem sýnir nánar staðsetningu loftgæðamælistöðva í mars 2019.*

æðasjúkdóma[12,14] og svifryksmengun á sama tíma eykur þessi áhrif enn meira. Langvarandi útsetning á NO_2 hefur verið tengd við hærri dánartíðni vegna heilablóðfalla.[11,13]

Kolmónoxíð (CO)

Innöndun kolmónoxíðs veldur truflun á bindingu súrefnis við blóðrauða og þar með öndun frumna. Þetta getur minnkað súrefnisflutning til hjartans og verið skaðlegt fyrir sjúklinga með kransæðasjúkdóma. Ekki hafa fundist tengsl við gáttatif.[31]

Óson

Óson er litarlaus lofttegund sem hefur áhrif á öndunarfæri. Útsetning fyrir óson hefur verið tengd við astma, berkjubólgu, hjarta- og æðasjúkdóma og einnig ótímabær dauðsföll.[25,32]

Uppsprettur loftmengunar

Í töflu I má sjá uppruna helstu mengunarvalda andrúmslofts á Íslandi. Sum þessara efna eru í lágum styrk í andrúmsloftinu, eða koma frá náttúrulegum uppsprettum, en önnur efni eiga rætur sínar að rekja til mannlegra athafna. Helsta uppspretta loftmengunar í þéttbýli eru samgöngur. Við bruna jarðefnaeldsneytis, til dæmis bensíns og dísilolíu, myndast fjöldi loftmengunarefna á borð við NO, CO og SO_2. Einnig myndast örfínt svifryk ($PM_{2,5}$ og minna) auk grófari agna (PM_{10} og stærra). Fínustu agnirnar eru sótagnir. Við slit eða núning gatna myndast fremur grófar agnir sem safnast mikið saman á götur og við vegbrúnir. Aðrar uppsprettur eru náttúrulegar, svo sem eldgos, jarðvegsrof og uppgufun frá hverasvæðum. Eldgos hafa verið ein helsta uppspretta svifryks og SO_2 síðustu ár en helsta efnið sem losnar á hverasvæðum og frá jarðvarmavirkjunum er H_2S. Að auki getur styrkur loftmengandi efna hér á landi hækkað tímabundið vegna loftmengunarefna sem berast langar leiðir, svo sem frá Evrópu eða Bandaríkjunum.

Tafla I. *Uppruni helstu loftmengunarefna sem mæld eru á Íslandi ásamt veðurfarsaðstæðum sem ýta undir hærri styrk efnanna.*

Loftmengunarefni	Uppruni
Brennisteinsdíoxíð SO_2	Iðnaður, útblástur bíla og skipa og eldgos
Brennisteinsvetni H_2S	Jarðvarmavirkjanir, náttúruleg útgufun á hverasvæðum
Köfnunarefnisoxíð NO_x	Útblástur bíla, skipa og annarra véla
Kolmónoxíð CO	Útblástur bíla og stóriðja
Óson O_3	Náttúrlegur styrkur við yfirborð jarðar og O_3 sem hefur borist langar leiðir frá öðrum löndum
Svifryk	Slit gatna, útblástur bíla, byggingarframkvæmdir, flugeldar, brennur, gróðureldar, selta, uppblástur/sandfok og eldgos (öskufall/öskufok)
Lykt	Fjölbreyttar uppsprettur, til dæmis iðnaður, jarðhiti og jarðvarmavirkjanir, fiskþurrkun, húsdýraáburður á tún

Náttúrulegar uppsprettur

Jarðvegsfok

Á Íslandi eru stærstu eyðimerkursvæði í Evrópu og jarðvegsfok frá þeim svæðum er ein af uppsprettum loftmengunar á Íslandi. Alls eru rúmlega 20% landsins skilgreind sem eyðimerkursvæði. Stóran hluta sandfoks má þó rekja til afmarkaðra svæða, svokallaðra strókasvæða. Virkustu strókasvæðin eru Dyngjusandur, umhverfi Hagavatns (sjá mynd 1), Landeyjasandur og Skeiðarársandur.[33] Fólk sem býr nálægt þessum svæðum er meira útsett fyrir svifryksmengun af völdum jarðvegsfoks en fólk sem býr á höfuðborgarsvæðinu. Jarðvegsfok frá þessum svæðum getur þó við ákveðnar veðuraðstæður borist langar leiðir. Það gerist til dæmis reglulega að sandfok frá Landeyjasandi berist yfir höfuðborgarsvæðið. Dæmi um það má sjá á mynd 2.

Eldgos

Eldgos valda loftmengun með gjóskufalli og útstreymi kvikugasa.[3] Gjóska er samheiti á lausum gosefnum sem berast frá gosopi í lofti. Eitt þeirra er aska sem er efni smærra en 2 mm. Bráð áhrif ösku á heilsufar manna eru vel þekkt. Gosaska getur valdið einkennum frá efri öndunarfærum eins og nefrennsli og ertingu í nefi. Þá koma einnig fram særindi í hálsi og hósti. Þeir sem eru með

lungnasjúkdóma eins og astma eða langvinna lungnateppu geta fengið versnandi einkenni með hósta, uppgangi, öndunarerfiðleikum og þyngslum fyrir brjósti. Ef kornastærð ösku er 4 µm eða minni getur hún borist í lungnablöðrur. Í augum geta komið fram særindi, kláði og roði. Einnig getur orðið tárarennsli og það geta komið fram sár á hornhimnu. Það geta einnig komið fram erting, sviði, roði og kláði í húð. Lítið er enn vitað um langtíma áhrif gosösku á heilsufar manna. Mjög erfitt er að rannsaka þessi áhrif vegna þess að önnur loftmengun er einnig til staðar. Ekki eru til neinar rannsóknir á langtíma áhrifum á Íslandi.[3]

Margvíslegar lofttegundir geta komið upp í eldgosum. Áhrifum lofttegunda má skipta í tvennt. Í fyrsta lagi lofttegundir sem eru ertandi fyrir slímhúðir og húð. Í lágum styrkleika valda þær ertingu í augum og efri hluta öndunarfæra. Í hærri styrk valda þær ertingu og bruna í húð og í enn hærri styrk hafa þær áhrif á neðri hluta öndunarfæra og geta valdið lungnabjúg vegna bráðs lungnaskaða. Dæmi um það er brennisteinsdíoxíð og brennisteinssýra. Í öðru lagi eru lofttegundir sem valda köfnun vegna áhrifa á flutning súrefnis og öndunarkeðjuna í frumum. Dæmi um það er kolmónoxíð.

Tafla II. *Heilsuverndarmörk loftmengunarefna samkvæmt íslenskum reglugerðum.*

Loft-mengunar-efni	Tími mælinga	Heilsu-verndarmörk	Leyfilegur fjöldi skipta yfir mörkum ár hvert*
PM_{10}	Sólarhringsmeðaltal	50 µg/m^3	35
PM_{10}	Ársmeðaltal	40 µg/m^3	-
$PM_{2,5}$	Ársmeðaltal	20 µg/m^3	-
NO_2	Klukkustundarmeðaltal	200 µg/m3	18
NO_2	Sólarhringsmeðaltal	75 µg/m^3	7
NO_2	Ársmeðaltal	40 µg/m^3	-
O_3	Hæsta 8-klst. hlaupandi meðaltal	120 µg/m^3	0
SO_2	Klukkustundarmeðaltal	350 µg/m^3	24
SO_2	Sólarhringsmeðaltal	125 µg/m^3	3
H_2S	Hlaupandi 24-klst. meðaltal	50 µg/m^3	3
H_2S	Ársmeðaltal	5 µg/m^3	-

*Á ekki við um ársmeðaltal.

Losun af mannavöldum

Saga loftmengunar

Í huga margra er loftmengun eitthvað sem kom til með iðnbyltingunni. En raunin er sú að loftmengun af manna völdum á sér mun lengri sögu. Leiða má líkur að því að fyrstu áhrif loftmengunar á heilsu fólks hafi komið fram á steinöld þegar maðurinn lærði að nýta sér opinn eld til matreiðslu. Elstu rituðu heimildir um loftmengun eru frá tíma Rómaveldis þar sem lýst er illa þefjandi og fúlu lofti í rómverskum borgum. Líklegt má telja að þar hafi sorp, skólp og notkun elds við matargerð átt hlut að máli. Saga loftmengunar er talsvert tengd sögu London. Elstu heimildir um það sem kalla mætti kvartanir vegna loftmengunar eru frá London og eru frá árinu 852. Hugtakið loftmengun var reyndar ekki til þá en talað er um fúlt loft vegna bruna kola til húshitunar. Fyrstu lög sem tengdust loftmengun voru sett í London á 12. öld en þá samþykkti enska þingið lög sem bönnuðu ákveðna gerð af kolum. Fyrsta ritið sem kalla má fræðirit um loftmengun var skrifað af enska fræðimanninum John Evelyn og kom það út árið 1661 og fjallaði um loftmengun í London. Þar fjallar hann meðal annars um möguleg áhrif reyks í London á heilsu íbúanna og kemur með tillögur til að draga úr reyknum sem lá iðulega yfir borginni.[34] Í nútímasögu loftmengunar má segja að alger þáttaskil hafi orðið í viðhorfi almennings og stjórnvalda eftir nokkra mjög slæma mengunardaga í London í byrjun desember 1952. Talið er að um 6000 manns hafi látist í borginni vegna loftmengunar þessa daga og varð þessi atburður til þess að stórauka rannsóknir á mögulegum áhrifum loftmengunar á heilsu fólks.[35]

Losun á Íslandi af mannavöldum

Eins og sjá má í töflu I eru uppsprettur loftmengunar mismunandi. Á Íslandi er það loftmengun frá bílaumferð sem helst hefur áhrif á heilsu fólks. Losun frá bílum á sér almennt stað mjög nálægt heimilum, skólum og öðrum stöðum þar sem fólk dvelur. Helstu mengunarefni frá umferð eru svifryk og niturоxíð. Stór hluti svifryks frá umferð kemur frá vegyfirborðinu og þar er slit nagladekkja á slitlagi ráðandi þáttur. Á Íslandi eru einnig aðrar stórar mengunaruppsprettur, svo sem fiskiskip, flugvélar og stóriðja. Þótt losun loftmengunarefna frá þessari starfsemi geti verið umtalsverð er losunin allajafna fjær mannabústöðum og áhrifin á heilsu fólks því minni en frá bílaumferð. Í næsta nágrenni stórra hafna getur þó verið allnokkur loftmengun. Eitt af því sem gagnast til að draga úr loftmengun í nágrenni hafna er að koma á landtengingu rafmagns við skip í höfn til að lágmarka mengun frá keyrslu ljósavéla.

Helsta mengunarefnið frá stóriðju er brennisteinsdíoxíð. Fimm stóriðjusvæði eru á landinu og er brennisteinsdíoxíðmengun að mestu bundin við svæðin nálægt iðjuverum. Gera má ráð fyrir að svæði þar brennisteinsdíoxíðs gætir að einhverju ráði sé í nokkurra kílómetra radíus umhverfis iðjuverin. Ekki endilega hringlaga heldur aflöng í takt við ríkjandi vindáttir á hverjum stað.

Talsverð losun brennisteinsvetnis er frá jarðvarmavirkjunum á Íslandi. Mengun frá Nesjavallavirkjun og Hellisheiðarvirkjun mælist reglulega á mælistöðvum á höfuðborgarsvæðinu og í Hveragerði. Brennisteinsvetni hefur tærandi áhrif á raftæki og mannvirki úr málmi.

Frá byggingarsvæðum getur verið talsverð loftmengun, bæði frá útblæstri vinnuvéla en ekki síður frá ryki sem þyrlast upp við framkvæmdirnar. Þetta getur valdið umtalsverðri rykmengun í næsta nágrenni. Þetta getur til dæmis verið steypuryk frá niðurbroti bygginga en hægt er að lágmarka það með því að sprauta vatni á þá byggingarhluta sem verið er að rífa hverju sinni. Einnig getur verið talsverð rykmengun frá óhreinindum sem berast með vörubíladekkjum út í almenna gatnakerfið. Dæmi eru um að götur í þéttbýli sé moldugar mörg hundruð metra út frá framkvæmdasvæði og svifryksmengun frá þessu jarðvegsryki því talsverð í nágrenninu. Dæmi um mótvægisaðgerðir sem hægt er að grípa til er að nota sérstakar dekkjaþvottavélar fyrir vörubílana áður en þeir



Mynd 6. *Kolareykur yfir Þingholtunum í Reykjavík á fyrri hluta 20. aldar. Mynd: Sigurhans Vignir. Ljósmyndasafn Reykjavíkur.*

aka út af framkvæmdasvæðinu. Þetta hefur verið mjög lítið notað hér á landi en full ástæða er að gera þetta þar sem eru stórar framkvæmdir inni í eldri hverfum. Dæmi um þetta má sjá á mynd 3.

Mælingar á loftmengun á Íslandi

Mælingar á loftmengun á Íslandi hófust árið 1968 í nágrenni álversins í Straumsvík. Það var hins vegar ekki fyrr en árið 1986 sem mælingar hófust á loftmengun frá bílaumferð þegar sett var upp mælistöð við Miklatorg í Reykjavík. Áður en þær mælingar hófust var það trú margra að loftmengun væri bara eitthvað sem væri í útlöndum. Fyrstu niðurstöður mælinga við Miklatorg sýndu hins vegar að það gátu komið dagar þar sem svifryksmengun var umtalsverð. Mælingar við Miklatorg opnuðu augu yfirvalda fyrir mikilvægi þess að safna frekari upplýsingum og árið 1990 var gangsett í Reykjavík fyrsta sjálfvirka loftgæðamælistöðin.

Vöktun á loftgæðum hér á landi hefur eflst á undanförnum árum og bæði mælistöðum og þeim efnum sem mæld eru hefur fjölgað. Heildarfjöldi mælistöðva á Íslandi í upphafi árs 2017 var 36 alls og staðsetningu þeirra má sjá á mynd 4 og mynd 5. Staðsetning tækjanna ræðst af uppsprettum mengunar.

Í lok árs 2017 gaf umhverfis- og auðlindaráðuneyti út „Áætlun um loftgæði á Íslandi 2018-2019 - Hreint loft til framtíðar". Í áætluninni eru sett fram þrjú markmið með röð aðgerða til að stuðla að loftgæðum og heilnæmu umhverfi í landinu. Ein af mörgum aðgerðum með aðkomu Umhverfisstofnunar er að stofnunin komi á laggirnar loftgæðaupplýsingakerfi til að tryggja aðgengi almennings og haghafa að upplýsingum um loftgæði í landinu.[4] Þetta á að auðvelda mat á loftgæðum á Íslandi. Umhverfisstofnun hefur nú þegar innleitt alhliða loftgæðaupplýsingakerfi sem ber heitið Airviro. Þetta yfirgripsmikla kerfi er notað til að vinna með gögn í formi tímaraða (loftmengunarmælingar) og auðvelda skráningu á uppsprettum loftmengandi efna og gerð loftdreifilíkana. Að auki mun það geta starfað sem alhliða gagnagrunnur um losun loftmengandi efna í landinu og því verður aðgengi, notkun og miðlun gagnanna auðveldari og einnig er hægt að spá fyrir um styrk efnanna að minnsta kosti tvo daga fram í tímann með kerfinu. Airviro býður upp á ótal möguleika í notkun og miðlun loftgæðagagna, svo sem að auðvelda rekstur og eftirlit með loftgæðamælistöðvum í landinu og senda viðeigandi aðilum upplýsingar, til dæmis ef stöð verður rafmagnslaus eða bilar. Einnig auðveldar það eftirfylgni með því hvort loftmengunarefni fara yfir tilskilin mörk ásamt því að streyma nær-rauntíma gögnum um loftgæði á landinu á loftgæðavef Umhverfisstofnunar (loftgaedi.is). Í íslenskum reglugerðum eru sett heilsuverndarmörk fyrir skilgreind loftmengunarefni ásamt því að settar eru fram samræmdar leiðbeiningar um mælingar á styrk þeirra. Heilsuverndarmörk eru hugsuð fyrir almenning, bæði börn og fullorðna, sjúka sem heilbrigða og er þeim ætlað að vera viðmiðun fyrir hvað telst skaðlaust fyrir einstaklinga og þau eru sett til að tryggja heilsu manna til lengri tíma.

Tilgreind mörk reglugerða um loftgæði á Íslandi, að undanskilinni reglugerð um styrk H_2S í andrúmslofti, eru í samræmi við mörk Evrópureglugerða.[36,37] Hins vegar er ekki til samræmd löggjöf fyrir styrk H_2S í andrúmslofti á Evrópska efnahagssvæðinu. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin leggur til að heilsuverndarmörk fyrir H_2S séu 150 μg/m^3 og árið 2010 voru íslensk heilsuverndarmörk skilgreind sem 50 μg/m^3. Í töflu II má sjá íslensk heilsuverndar-

mörk fyrir helstu loftmengunarefni sem eru mæld á Íslandi samkvæmt framangreindum reglugerðum.

Þróun loftgæða á Íslandi

Þó mælingar á loftmengun hafi ekki hafist á Íslandi fyrr en 1968 má ráða af ýmsum heimildum að landsmenn hafi lengi búið við loftmengun sem hafi haft neikvæð áhrif á heilsu þeirra. Gegnum aldirnar hefur það fyrst og fremst verið slæmt inniloft sem hafði áhrif og þá sérstaklega eldamennska yfir opnum eldi á hlóðum. Með aukinni þéttbýlismyndum fór loftmengunar að gæta utan dyra og framan af 20. öldinni voru flest hús í Reykjavík hituð upp með kolum. Sjá má á ljósmyndum frá þeim tíma að á góðviðrisdögum að vetri til lá iðulega svartur kolareykur yfir borginni (mynd 6). Upp úr 1970 var hitaveitan búin að leysa jarðefnaeldsneyti af hólmi við húshitun. Frá upphafi bílaaldar á Íslandi hefur loftmengun fylgt bílum. Fjöldi bíla er ráðandi þáttur um magn mengunar en aðrir þættir hafa líka áhrif. Langt fram eftir 20. öldinni var staðan þannig í Reykjavík að malbikaðar götur voru að mestu bundnar við miðbæinn en götur úthverfa á hverjum tíma voru malargötur, oft áratugum saman. Það var ekki fyrr en á 6. og 7. áratugnum sem götur voru almennt malbikaðar. Áður en götur voru almennt malbikaðar hefur nokkuð örugglega verið mjög mikið göturyk í lofti en hins vegar eru engar mælingar til frá þessum tíma.

Reglur um mengunarvarnarbúnað í bílum og reglur um efnainnihald eldsneytis hafa líka haft mikil áhrif til að draga úr loftmengun og áhrifum hennar á fólk. Fyrstu hvarfakútar komu í bíla um miðjan 8. áratug síðustu aldar og síðan hefur þróun þeirra haldið áfram í takt við strangari reglugerðir. Nýir bílar losa margfalt minna af mengunarefnum eins og kolmónoxíði og nituroxíði en eldri bílar. Þessi þróun hefur skilað sér í betri loftgæðum. Þannig er til dæmis mun minni kolmónoxíðmengun í Reykjavík í dag en var fyrir 25 árum, þrátt fyrir mikla fjölgun bíla. Reglur um efnainnihald eldsneytis hafa líka mikil áhrif á loftmengun. Áður fyrr var blýi bætt út í bensín til að fá fram ákveðna eiginleika þess. Notkun bensíns með íbættu blýi var bönnuð á Íslandi fyrir um 30 árum og áhrifin af því banni voru mjög greinileg. Styrkur blýs í andrúmslofti minnkaði mikið en hæstu mánaðarmeðaltöl 1991 voru um 1/10 af því sem þau voru árið 1987. Þetta skilaði sér beint í minni styrk blýs í blóði fólks í Reykjavík. Gerðar voru mælingar á blýinnihaldi í blóði fólks Reykjavík árin 1975-1976 og svo aftur á árunum 1991-1992. Niðurstaðan var að blý í blóði fólks í seinni rannsókninni var á bilinu 1/5 til 1/3 af því sem það var í fyrri rannsókninni en minnkunin var mismikil eftir því við hvað fólk starfaði.[38]

Nú er staðan þannig að ef loftmengun fer yfir heilsuverndarmörk í þéttbýli á Íslandi er það oftast vegna svifryksmengunar frá vegyfirborði.[39] Sem dæmi má nefna að árið 2018 fór svifryksmengun á mælistöðinni við Grensásveg 18 sinnum yfir heilsuverndarmörk, þar af voru 17 skipti vegna mengunar frá umferð þar sem ryk frá vegyfirborði er stærsti hlutinn.[40] Það gerist oftast seinni hluta vetrar og að vori til og er orsökin að stórum hluta slit á malbiki vegna mikillar notkunar nagladekkja. En þrátt fyrir þessa háu svifrykstoppa eru loftgæði á Íslandi þau bestu í Evrópu. Árlega tekur Umhverfisstofnun Evrópu saman skýrslu um loftgæði í öllum löndum Evrópska efnahagssvæðisins. Mörg undanfarin ár hefur Ísland verið í besta sæti og hér eru færri ótímabær dauðsföll af völdum loftmengunar heldur en í nokkru öðru landi í Evrópu. Í nýjustu skýrslunni sem kom út árið 2018 eru töpuð æviár á hverja 100.000 íbúa borin saman milli landa. Á Íslandi voru 204 töpuð æviár á hverja 100.000 íbúa, Noregur kom næst á eftir með 250 töpuð æviár en Búlgaría rak lestina með 1972 töpuð æviár á hverja 100.000 íbúa.[5]

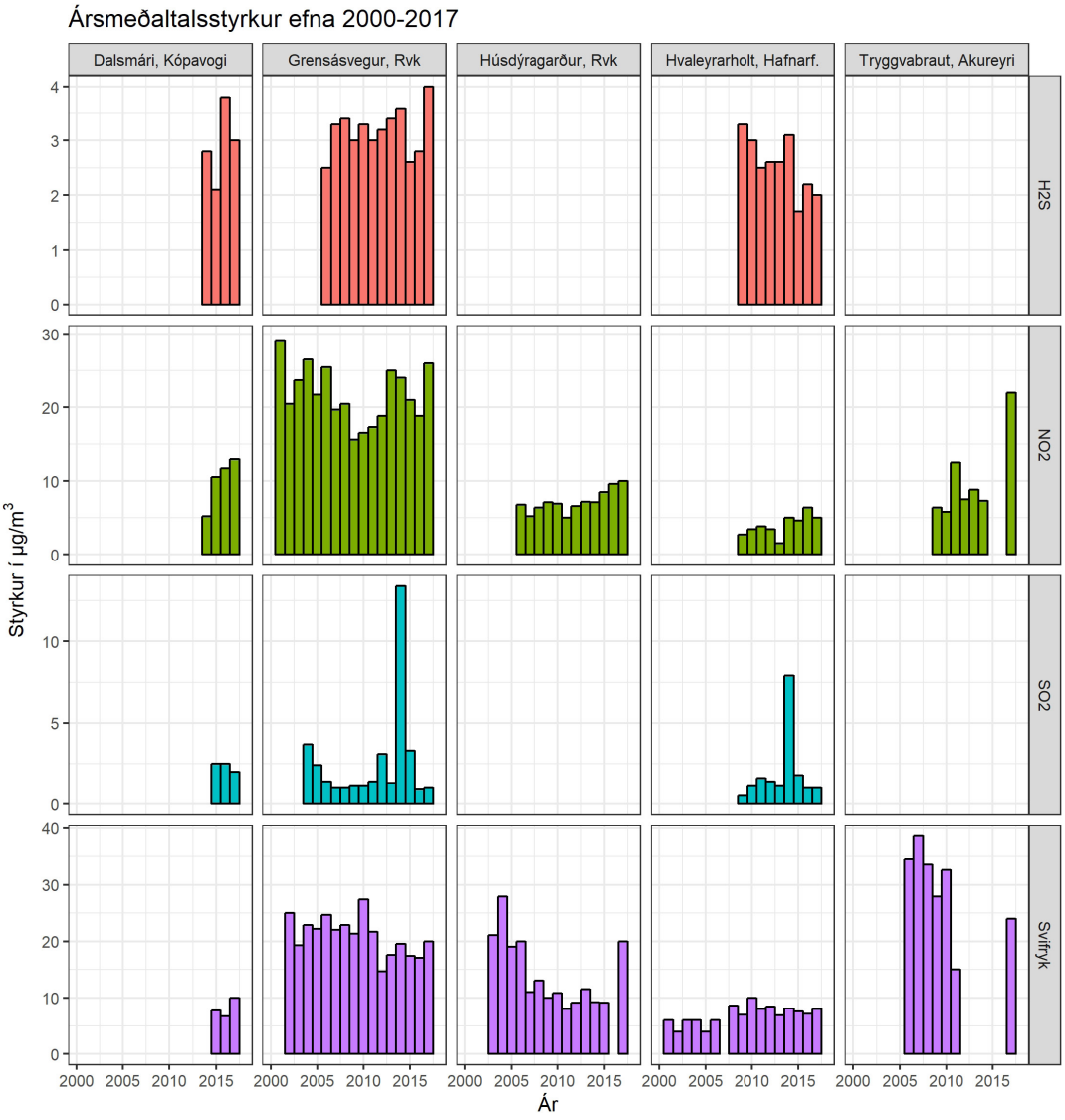
Á mynd 7 má sjá ársmeðaltalsstyrk H_2S, NO_2, PM_{10} og SO_2 á höfuðborgarsvæðinu og á Akureyri, frá 5 mælistöðvum. Heilsuverndarmörk fyrir PM_{10} (tafla II) er 50 μg/m^3 frá árinu 2016 en fram að því voru mörkin 20 μg/m^3. Styrkur efnisins fór hvergi yfir heilsuverndarmörkin fyrir árið 2016 en fram að því gerðist það bæði í Reykjavík og á Akureyri að styrkurinn fór yfir 20 μg/m^3. Hæstu svifryksgildi eru almennt að mælast á Akureyri en það er einkum vegna þess að á því svæði er sandur mikið notaður til hálkuvarnar og hátt hlutfall bíla keyrir um á nagladekkjum. En einnig má nefna að veðuraðstæður á borð við tíðar vindstillur og staðsetning bæjarins inni í þröngum firði ýta undir hærri styrk loftmengunarefna vegna lítillar blöndunar andrúmsloftsins. Svifryk er almennt lægra í úthverfum á borð við Dalsmára í Kópavogi og Hafnarfirði en þar hefur bílaumferð ekki eins mikil áhrif. Styrkur NO_2 og SO_2 er almennt lágur og undir heilsuverndarmörkum (tafla II) en árið 2014 var mikil losun SO_2 frá eldgosinu í Holuhrauni sem leiddi til þess að það varð gríðarleg hækkun í ársmeðaltali efnisins. Heilsuverndarmörk fyrir árlegan styrk H_2S er 5 μg/m^3 (tafla II) og hefur styrkur efnisins verið undir þeim mörkum á þessum svæðum frá því að mælingar hófust.

Íslenskar rannsóknir á áhrifum loftmengunar á heilsu

Rannsóknir á loftmengun og heilsufari Reykvíkinga

Tvær íslenskar rannsóknir hafa verið gerðar á sambandinu milli loftmengunar og notkunar lyfja. Fyrri rannsóknin er frá árinu 2012 og fann samband milli loftmengunar í Reykjavík og úttekta lyfja við astma.[41] Þegar þriggja daga meðaltal svifryks og H_2S jókst í Reykjavík jukust astmalyfjaúttektir um 1% og 2% 3-5 dögum eftir að aukningin í loftmengun átti sér stað. Í seinni rannsókninni kom fram að úttektir lyfja við hjartaöng jukust í kjölfar hækkunar á NO_2 og O_3 í Reykjavík en sjá mátti 14% og 9% hækkun í hjartalyfjaúttektum sama dag og loftmengun jókst.[42] Daginn eftir var hækkunin í hjartalyfjaúttektum 10% og 9% í kjölfar hækkunar á NO_2 og O_3. Að auki hefur sambandið milli H_2S í Reykjavík og heilsufars verið rannsakað í tveimur öðrum rannsóknum frá árunum 2014 og 2016 en á höfuðborgarsvæðinu má rekja H_2S til jarðvarmavirkjana í nágrenni borgarinnar.[43,44] Fyrri rannsóknin leiddi í ljós samband milli H_2S mengunar í Reykjavík og dauðsfalla meðal íbúa höfuðborgarsvæðisins. Þegar 24 klukkustunda styrkur H_2S jókst á höfuðborgarsvæðinu mátti greina aukningu í dauðsföllum einum og tveimur dögum seinna upp að rúmum 5% yfir sumarmánuðina (maí til október). Einnig mátti sjá að sambandið var sterkara meðal karlmanna og eldri einstaklinga (80 ára og eldri). Ekki fannst samband milli annarrar umferðartengdrar loftmengunar og dauðsfalla í þessari rannsókn.[44]

Seinni rannsóknin sýndi fram á samband milli H_2S í Reykjavík og koma og innlagna á Landspítala vegna hjarta- og æðasjúkdóma. Rannsóknin sýndi að þegar 24 klukkustunda styrkur



Mynd 7. *Ársmeðaltalsstyrkur brennisteinsvetnis, brennisteinsdíoxíðs, köfnunarefnisdíoxíðs og svifryks á 5 stöðum á Íslandi árin 2000-2017.*

H_2S fór yfir lyktarmörkin (7µg/m³) í Reykjavík fjölgaði innlögnum allt að fjórum dögum seinna um allt að 5%. Þegar sambandið var skoðað nánar kom í ljós að karlmenn voru viðkvæmari en konur og eldra fólk viðkvæmara en þeir yngri (72 ára og yngri).[43] Báðar þessar rannsóknir finna sterkt samband milli H_2S og veikinda og sýna að sumir hópar eru ef til vill viðkvæmari en aðrir fyrir áhrifum H_2S á heilsu.

Enn önnur rannsókn hefur verið gerð á mögulegum áhrifum loftmengunar í Reykjavík og koma/innlagna á Landspítala.[45] Sú rannsókn sýndi fram á samband milli hækkunar í styrk O_3 og koma/innlagna á spítalann vegna hjartasjúkdóma, lungnasjúkdóma eða heilablóðfalls sama dag og allt að tveimur dögum eftir hækkun í O_3. Þessi hækkun var 4% en var enn hærri meðal kvenna (8%).

Rannsóknir á áhrifum eldgosa á heilsufar manna

Tvær vísindarannsóknir voru gerðar á áhrifum Eyjafjallajökulsgoss á heilsufar manna. Rannsókn Hanne Krage Carlsen og félaga sagði frá bráðum áhrifum eldgossins á heilsufar heimamanna. Á svæðinu sunnan og austan Eyjafjallajökuls varð mikið öskufall og allt að 25% öskunnar var af þeirri stærð að hún gat komist alla leið niður í lungnablöðrur (stærð undir 10 µm). Þau rannsökuðu íbúa á svæðinu, alls 207 manns, í byrjun júní 2010. Tæplega helmingur hópsins hafði fundið fyrir áreiti í efri hluta öndunarfæra eftir að hafa verið útsettur fyrir ösku og fjórðungur í augum.[46] Hin rannsókn Hanne Krage Carlsen og félaga gekk út á að kanna hvort það að upplifa að vera nálægt eldgosi stuðlaði að aukinni tíðni líkamlegra eða geðrænna einkenna.[47] Til að kanna þetta svöruðu Sunnlendingar spurningalistum um heilsufar 6-9 mánuðum eftir eldgosið og til samanburðar voru Skagfirðingar. Meiri líkur voru á að hafa fundið fyrir einkennum hjá rannsóknarhópi heldur en samanburðarhópi. Algengara var að þau væru með þyngsli fyrir brjósti, hósta, uppgang og augnertingu. Þegar horft var til baka síðustu 12 mánuði voru öndunarfæraeinkenni eins og hósti og uppgangur algengari hjá rannsóknarhópi en samanburðarhópi þótt tíðni lungnasjúkdóma eins og astma væri svipuð í báðum hópum. Helmingi fleiri í rannsóknarhópi höfðu tvö eða fleiri einkenni frá nefi, augum eða efri öndunarfærum.

Gerð var rannsókn á tengslum loftmengunar á Reykjavíkursvæðinu við komur á bráðadeild Landspítala árin 2007 til 2012. Loftmengunin fór yfir heilsufarsmörk 115 daga af 2191 á rannsóknartímanum og í 20 daga af tímabilinu var hún talin stafa af gosösku. Há gildi loftmengunar vegna eldfjallaösku tengdust ekki marktækt komum á bráðadeild. Höfundar ályktuðu að rannsóknin benti til þess að eldfjallaaska væri hættulegri en önnur tegund loftmengunar en rannsóknin skæri ekki endanlega úr um það og frekari rannsókna væri þörf.[48]

Árið 2017 var gefin út ítarleg skýrsla um áhrif eldgoss í Holuhrauni 2014-2015.[49] Mikið magn brennisteinsdíoxíðs mældist í byggð og fór yfir heilsuverndarmörk. Starfsmönnum sem fóru í námunda

við eldstöðvarnar vegna vinnu sinnar var boðið að mæta í heilsufarsskoðun. Alls voru 32 einstaklingar (þar af 6 konur) rannsakaðir fyrir ferð að gosstöðvunum. Eftir ferð að gosstöðvunum mættu 17 til endurmats. Af þeim sem mættu í grunnrannsókn greindi um helmingur frá því að hafa verið með erting í augum og nefi meðan á dvöl stóð við gosstöðvarnar og þriðjungur var með kvefeinkenni. Eftir að komið var frá gosstöðvunum gengu þessi einkenni hins vegar í flestum tilfellum til baka. Ekki mældust marktækar breytingar á lungnastarfsemi eða merki um bólgu í öndunarvegum þessara einstaklinga eftir komuna frá eldstöðvunum. Einnig var gerð rannsókn á almenningi þar sem gögn voru sótt úr gagnagrunnum Embættis landlæknis varðandi sjúkdómsgreiningar á heilbrigðistofnunum á Íslandi sem endurspegla möguleg áhrif af brennisteinsdíoxíði. Að auki voru upplýsingar sóttar í lyfjagagnagrunn Embættis landlæknis um sölu lyfseðilsskyldra astmalyfja. Við mat á mengun af völdum brennisteinsdíoxíðs voru notuð gögn frá Umhverfisstofnun frá mælistöðvum víðs vegar um land. Niðurstöður leiddu í ljós að á svæðum þar sem aukinn styrkur brennisteinsdíoxíðs mældist varð marktæk aukning á aðsókn einstaklinga til heilbrigðisþjónustunnar með öndunarfæravandamál. Hins vegar varð ekki marktæk aukning á greiningum sem tengdust ertingu í augum, höfuðverk, hjarta og æðasjúkdómum eða magaverkjum. Einnig sást marktæk aukning í sölu astmalyfja þá daga sem SO_2 mældist yfir 24-klst loftgæðamörkum, einkum á höfuðborgarsvæðinu. Grein í vísindatímariti um þessar niðurstöður birtist nýlega.[50]

Er þörf á frekari rannsóknum á loftmengun á Íslandi?

Ríkisendurskoðun gaf út skýrslu um loftmengun á Íslandi. Þar kom fram að hér á landi hafa Umhverfisstofnun og heilbrigðisnefndir sveitarfélaga haft forgöngu um að mæla, skrá og miðla upplýsingum um loftgæði. Ekki hefur þó verið staðið skipulega að skráningu og rannsóknum á heilsufarslegum áhrifum loftmengunar enda er ábyrgð á þeim verkefnum óljós. Að mati Ríkisendurskoðunar er æskilegt að rannsóknum á áhrifum loftmengunar á heilsufar verði betur sinnt og að fylgst verði með þeim með markvissari hætti en gert hefur verið. Ríkisendurskoðun taldi að hafa ætti í huga að markmið gildandi laga sem taka til loftgæða og loftmengunar væri að vernda heilsu almennings. Án áreiðanlegra upplýsinga og gagna um áhrif þessara þátta á lýðheilsu yrði erfitt að meta raunverulegan árangur af stefnu og aðgerðum stjórnvalda. Umhverfisráðuneytið tekur undir þessa hvatningu Ríkisendurskoðunar í áætlun um loftgæði 2018-2029 um að styrkja rannsóknir á loftgæðum og áhrifum þeirra á heilsufar og efla þau kerfi sem skrá og miðla upplýsingum um þróun loftgæða og áhrif þeirra á heilsufar.[4] Þar kemur fram að þrátt fyrir að flestar íslenskar rannsóknir sýni fram á samband milli loftmengunar og heilsufarsbrests eru þær ekki nógu margar til að geta svarað með vissu þeirri spurningu hvort um sé að ræða orsakasamband eða ekki. Þetta þarf því að rannsaka enn betur til að geta ályktað um þetta samband.

Samantekt

Loftmengun getur verið af völdum manna eða náttúruleg eins og í eldgosum, á jarðhitasvæðum og í foki jarðvegsefna. Loftmengun er hættuleg heilsu manna, einkum þeirra sem þjást af sjúkdómum í öndunarfærum og hjarta- og æðakerfi, og dregur úr lífsgæðum og lífslíkum. Mikilvægt er fyrir Íslendinga að vera á varðbergi gagnvart loftmengun og auka rannsóknir á þeim til muna.

Heimildir

1. Lög um hollustuhætti og mengunarvarnir, nr. 7/1998.
2. Sólnes J, Sigmundsson F, Bessason B. Edfjallavá. Í: Náttúruvá á Íslandi - Eldgos og jarðskjálftar. Viðlagatrygging Íslands/Háskólaútgáfan, Reykjavík 2013: 73-175.
3. Guðmundsson G, Larsen G. Áhrif eldgosa á heilsu manna á Íslandi. Yfirlitsgrein. Læknablaðið 2016; 102: 433-41.
4. Umhverfisstofnun. Hreint loft til framtíðar - Áætlun um loftgæði á Íslandi 2018-2029. Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, Reykjavík 2017; 1-62.
5. Air quality in Europe - 2018 report. European Environment Agency. eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2018 - júní 2019.
6. WHO. Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin, Genf 2016: 1-121.
7. Institute for Health Metrics and Evaluation's Global Burden of Disease Project og Health Effects Institute. State of the global air /2017 - a special report on global exposure to air pollution and its disease burden. stateofglobalair.org/sites/default/files/SOGA2017_report.pdf - janúar 2019.
8. WHO. Protecting children's health in a changing environment. Report of the Fifth Ministerial Conference on Environment and Health. Kaupmannahöfn 2010.
9. Iceland's Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Voluntary National Review. Forsætisráðuneytið. Reykjavík 2019. heimsmarkmidin.is/library/Heimsmarkmid/VNR_skyrsla_web
10. EEA core set of indicators - Guide. European Environment Agency. eea.europa.eu/publications/technical_report_2005_1 - febrúar 2019.
11. Mannucci PM, Harari S, Martinelli I, Franchini M. Effects on health of air pollution: a narrative review. Intern Emerg Med 2015; 10: 657-62.
12. Alias C, Benassi L, Bertazzi L, Sorlini S, Volta M, Gelatti U. Environmental exposure and health effects in a highly polluted area of Northern Italy: a narrative review. Environ Sci Pollut Res 2019; 26: 4555-69.
13. Yang B-Y, Qian Z, Howard SW, Vaughn MG, Fan S-J, Liu K-K, et al. Global association between ambient air pollution and blood pressure: A systematic review and meta-analysis. Environ Pollut 2018; 235: 576-88.
14. Requia WJ, Adams MD, Arain A, Papatheodorou S, Koutrakis P, Mahmoud M. Global Association of Air Pollution and Cardiorespiratory Diseases: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Investigation of Modifier Variables. Am J Public Health 2017; 108: S123-30.
15. Peters A, Dockery DW, Muller JFE, Mittleman MA. Increased Particulate Air Pollution and the Triggering of Myocardial Infarction. Circulation 2001; 103: 2810-5.
16. Hong Y-C, Lee J-T, Kim H, Ha E-H, Schwartz J, Christiani DC. Effects of air pollutants on acute stroke mortality. Environ Health Perspect 2002; 110: 187-91.
17. Mustafić H, Jabre P, Caussin C, Murad MH, Escolano S, Tafflet M, et al. Main Air Pollutants and Myocardial Infarction: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA 2012; 307: 713-21.
18. Di Q, Wang Y, Zanobetti A, Wang Y, Koutrakis P, Choirat C, et al. Air Pollution and Mortality in the Medicare Population. N Engl J Med 2017; 376: 2513-22.
19. Sun Z, Zhu D. Exposure to outdoor air pollution and its human health outcomes: A scoping review. PLOS ONE 2019; 14: e0216550.
20. Kelly FJ, Fussell JC. Air pollution and public health: emerging hazards and improved understanding of risk. Environ Geochem Health 2015; 37: 631-49.
21. Rajak R, Chattopadhyay A. Short and long-term exposure to ambient air pollution and impact on health in India: a systematic review. Int J Environ Health Res 2019; 1-25.
22. Brunekreef B, Forsberg B. Epidemiological evidence of effects of coarse airborne particles on health. Eur Respir J 2005; 26: 309-18.
23. Di Q, Dai L, Wang Y, Zanobetti A, Choirat C, Schwartz JD, et al. Association of Short-term Exposure to Air Pollution With Mortality in Older Adults. JAMA 2017; 318: 2446-56.
24. McConnell R, Berhane K, Gilliland F, London SJ, Islam T, Gauderman WJ, et al. Asthma in exercising children exposed to ozone: a cohort study. Lancet 2002; 359: 386-91.
25. Manan NA, Aizuddin AN, Hod R. Effect of Air Pollution and Hospital Admission: A Systematic Review. Ann Glob Health 2018; 84: 670-8.
26. Gauderman WJ, Avol E, Gilliland F, Vora H, Thomas D, Berhane K, et al. The Effect of Air Pollution on Lung Development from 10 to 18 Years of Age. N Engl J Med 2004; 351: 1057-67.
27. Bates MN, Garrett N, Crane J, Balmes JR. Associations of ambient hydrogen sulfide exposure with self-reported asthma and asthma symptoms. Environ Res 2013; 122: 81-7.
28. Bates MN, Garrett N, Shoemack P. Investigation of health effects of hydrogen sulfide from a geothermal source. Arch Environ Health 2002; 57: 405-11.

29. Bates MN, Crane J, Balmes JR, Garrett N. Investigation of Hydrogen Sulfide Exposure and Lung Function, Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease in a Geothermal Area of New Zealand. PLOS ONE 2015; 10: e0122062.
30. Tzivian L. Outdoor air pollution and asthma in children. J Asthma Off J Assoc Care Asthma 2011; 48: 470-81.
31. Kwon OK, Kim SH, Kang SH, Cho Y, Oh IY, Yoon CH, et al. Association of short- and long-term exposure to air pollution with atrial fibrillation. Eur J Prev Cardiol 2019; 26: 1208-16.
32. WHO. Health aspects of air pollution with particulate matter, ozone and nitrogen dioxide : report on a WHO working group, Bonn, Germany 13-15 January 2003. apps.who.int/iris/handle/10665/107478 - júní 2019.
33. Arnalds Ó. Dust sources and deposition of aeolian materials in Iceland. Icel Agric Sci 2010; 23: 3-21.
34. Henry JG, Heinke GW. Environmental Science and Engeneering. Önnur útgáfa. Prentice Hall, New Jersey 1996.
35. Bell Michelle L, Davis Devra L, Fletcher Tony. A retrospective assessment of mortality from the London smog episode of 1952: the role of influenza and pollution. Environ Health Perspect 2004; 112: 6-8.
36. Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins um gæði andrúmslofts og hreinna lofts í Evrópu, nr. 2008/50/EB. 2008.
37. Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins um arsen, kadmíum, kvikasilfur, nikkel og fjölhringa, arómatísk vetniskolefni í andrúmslofti, nr. 2004/107/EC. 2004.
38. Þórðardóttir S, Jóhannesson Þ. Blý í blóði manna í Reykjavík. Læknablaðið 1993; 79: 403-8.
39. Jóhannsson Þ. Svifryksmengun í Reykjavík [Meistararitgerð verkfræðideild]: Háskóli Íslands 2007.
40. Steinarsdóttir SS, Ólafsdóttir KL. Loftgæðin í Reykjavík 2018 og áramótin 2018/2019 - Ársskýrsla heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur um loftgæði. reykjavik.is/sites/default/files/ymis_skjol/skjol_utgefid_efni/loftgaedin_i_reykjavik_2018_og_aramotin_2019.pdf - september 2019.
41. Carlsen HK, Zoëga H, Valdimarsdóttir U, Gíslason T, Hrafnkelsson B. Hydrogen sulfide and particle matter levels associated with increased dispensing of anti-asthma drugs in Iceland's capital. Environ Res 2012; 113: 33-9.
42. Finnbjornsdottir RG, Zoëga H, Olafsson O, Thorsteinsson T, Rafnsson V. Association of air pollution and use of glyceryl trinitrate against angina pectoris: a population - based case-crossover study. Environ Health 2013; 12: 38.
43. Finnbjornsdottir RG, Carlsen HK, Thorsteinsson T, Oudin 3A, Lund SH, Gislason T, o.fl. Association between Daily Hydrogen Sulfide Exposure and Incidence of Emergency Hospital Visits: A Population-Based Study. PLOS ONE 2016; 11: e0154946.
44. Finnbjornsdottir RG, Oudin A, Elvarsson BT, Gislason T, Rafnsson V. Hydrogen sulfide and traffic-related air pollutants in association with increased mortality: a case-crossover study in Reykjavík, Iceland. BMJ Open 2015; 5: e007272.
45. Carlsen HK, Forsberg B, Meister K, Gíslason T, Oudin A. Ozone is associated with cardiopulmonary and stroke emergency hospital visits in Reykjavík, Iceland 2003–2009. Environ Health 2013; 12: 28.
46. Carlsen HK, Gislason T, Benediktsdottir B, Kolbeinsson TB, Hauksdottir A, Thorsteinsson T, et al. A survey of early health effects of the Eyjafjallajökull 2010 eruption in Iceland: a population-based study. BMJ Open 2012; 2: e000343.
47. Carlsen HK, Hauksdottir A, Valdimarsdottir UA, Gíslason T, Einarsdottir G, Runolfsson H, et al. Health effects following the Eyjafjallajökull volcanic eruption: a cohort study. BMJ Open 2012; 2: e001851.
48. Carlsen HK, Gislason T, Forsberg B, Meister K, Thorsteinsson T, Jóhannsson T, et al. Emergency Hospital Visits in Association with Volcanic Ash, Dust Storms and Other Sources of Ambient Particles: A Time-Series Study in Reykjavík, Iceland. Int J Environ Res Public Health 2015; 12: 4047-59.
49. Sigurðsson BD, Stefánsdóttir G. Áhrif Holuhraunsgossins á umhverfi og heilsu. Rit LbhÍ nr 83. 2017; 1-115.
50. Carlsen HK, Aspelund T, Briem H, Gislason T, Jóhannsson T, Valdimarsdóttir U, o.fl. Respiratory health among professionals exposed to extreme SO2 levels from a volcanic eruption. Scand J Work Environ Health 2019; 45: 312–5.

Greinin barst til blaðsins 18. júní, samþykkt til birtingar 12. september 2019.

ENGLISH SUMMARY

DOI: 10.17992/lbl.2019.10.252

Air pollution in Iceland and the effects on human health. Review

Gunnar Guðmundsson[1,2]
Ragnhildur Guðrún Finnbjörnsdóttir[3,4]
Þorsteinn Jóhannsson[3]
Vilhjálmur Rafnsson[4]

This review is on air pollution in Iceland and how it affects human health. Air pollution can be described as a condition, where levels of compounds in the atmosphere are so high that it has undesirable or harmful effects on the general public or undesirable effects on the nature, flora and fauna, or man-built structures. Air pollution can have anthropogenic sources such as burning of fossil fuels, or natural sources such as volcanic eruptions, geothermal areas, and resuspension of soil (sandstorms). Air pollution decreases quality of health and shortens the lifespan. The health effects of air pollution can be divided into direct effects on health where, air pollution causes diseases and indirect effects, where air pollution increases symptoms of underlying diseases. Health protection limits are defined for certain ambient air pollutants. They are to act as reference levels for safe for individuals and are put forth to protect long-term human health. Outdoor air quality has been measured on a regular basis in Reykjavik since 1986. For the first years, only PM_{10} was measured on a single station, but over the years the number of pollutants measured has increased and more measuring stations have been added.

In Iceland air quality is considered very good in general and the ambient pollutant concentrations are usually within defined limits. This is explained by multiple factors such as size of the country and other geographical features as well as weather conditions. Natural disasters can cause increased air pollutant concentrations, as recent volcano eruptions have shown. Several studies have been conducted on the association of air pollution and health of the Icelandic population, but it is essential that this association be examined further to increase the knowledge of adverse health effects of air pollution in Iceland.

[1]Department of Respiratory Medicine, Landspitali University Hospital, [2]Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medicine, University of Iceland, [3]The Environment Agency of Iceland, team for climate change and air pollution, [4]Center of Public Health, Faculty of Medicine, University of Iceland.

Key words: *Air pollution, Particulate matter, review, health effects.*

Correspondence: *Gunnar Guðmundsson, ggudmund@landspitali.is*

Vísinda- og þróunarstyrkir

Haustúthlutun 2019

Vísindasjóður Félags íslenskra heimilislækna (FÍH) úthlutar **styrkjum til vísinda- og þróunarverkefna** á sviði heilsugæslu tvisvar á ári. Lögð er áhersla á það að styrkja rannsóknir í heimilislækningum, um heimilislækningar og á forsendum heimilislækninganna sjálfra. Sjóðurinn veitir einnig **sérstaka starfsstyrki** til slíkrar vinnu.

Umsóknir um haustúthlutun fyrir styrkárið 2019 þurfa að berast sjóðnum **fyrir 23. október** næstkomandi. Umsóknir sem berast eftir þann tíma verða ekki teknar til greina.

Umsóknum ber að skila rafrænt til Margrétar Aðalsteinsdóttur (*margret@lis.is*), hjá Læknafélagi Íslands, Hlíðasmára 8, 201 Kópavogi, ásamt rannsóknar- og fjárhagsáætlunum eða framgangsskýrslu ef um endurumsókn sama verkefnis er að ræða.

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

Starfsstyrkir geta verið allt frá einum til 12 mánaða í senn. Upphæð starfsstyrks miðast við fasta upphæð sem svarar til dagvinnulauna styrkþega og er þá tekið mið af menntun og starfsaldri, þó aldrei hærri en sem svarar dagvinnulaunum yfirlæknis í heilsugæslu. Sé styrkþegi starfandi á heilbrigðisstofnun innan heilsugæslunnar leggur stjórn Vísindasjóðsins til að styrkurinn verði greiddur beint til þeirrar stofnunar. Á móti komi að forsvarsmenn stofnunarinnar sjái til þess að styrkþegi haldi áfram starfi sínu, óbreyttum launum og réttindum, en fái jafnframt tíma til að sinna rannsóknarstörfum á dagvinnutíma. Sjóðurinn veitir að jafnaði starfsstyrki til verkefna sem krefjast minnst tveggja mánaða vinnu eða meira.

Við mat á umsóknum er lögð áhersla á að rannsóknarverkefnið sé á forsendum heilsugæslunnar. Sé um vísindaverkefni að ræða er einnig lögð áhersla á tengsl rannsakenda við heimilislæknisfræði Háskóla Íslands eða aðra akademíska háskólastofnun í heimilislækningum. Nánari upplýsingar veitir Emil L. Sigurðsson (*emilsig@hi.is*)

Stjórn Vísindasjóðs FÍH

Xarelto 15 mg og 20 mg filmuhúðaðar töflur – Skyldutexti

▼Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Tilkynna skal Lyfjastofnun um **allar** aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu. **Virkt efni:** Rivaroxaban. **Ábendingar:** Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilaslagi og segareki hjá fullorðnum sjúklingum með gáttatif án lokusjúkdóms og einn eða fleiri áhættuþætti, svo sem hjartabilun, háþrýsting, aldur ≥ 75 ára, sykursýki, sögu um heilaslag eða skammvinnt blóðþurrðarkast. Meðferð við segamyndun í djúplægum bláæðum og segareki í lungum og til að fyrirbyggja endurtekna segamyndun í djúplægum bláæðum og segarek í lungum hjá fullorðnum. **Frábendingar:** •Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. •Virk blæðing sem hefur klíníska þýðingu. •Áverki eða ástand þar sem talið er að hætta geti verið á mikilli blæðingu. Um getur verið að ræða sár sem er eða hefur nýlega verið í meltingarvegi, illkynja æxli þar sem mikil hætta er á blæðingu, nýlegan áverka á heila eða mænu, nýlega aðgerð á heila, mænu eða auga, nýlega innankúpublæðingu, þekkta æðahnúta í vélinda eða grun um slíkt, missmíði slag- og bláæðatenginga, æðagúlp, eða mjög afbrigðilegar æðar í mænu eða heila. •Samhliða meðferð með öðrum segavarnarlyfjum, t.d. ósundurgreindu (unfractionated) heparíni, léttu (low molecular weight) heparíni (enoxaparin, dalteparin o.s.frv.), heparín afleiðum (t.d. fondaparinux), segavarnarlyfjum til inntöku (warfarín, dabigatran etexilat, apixaban o.s.frv.), nema við þær sérstöku aðstæður að verið sé að skipta um blóðþynningarmeðferð eða ef ósundurgreint heparín er gefið í skömmtum sem duga til að viðhalda opnum æðalegg í miðlægri bláæð eða slagæð. •Lifrarsjúkdómur með blóðstorkutruflunum og blæðingarhættu sem hefur klíníska þýðingu þar með talið hjá sjúklingum með skorpulifur af flokki Child Pugh B og C. •Meðganga og brjóstagjöf. **Heimild:** Unnið í ágúst 2019 úr Samantekt á eiginleikum lyfs (júlí 2019). **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Vinsamlegast kynnið ykkur fræðsluefni ætlað læknum og sjúklingum áður en meðferð lyfsins hefst. Afhenda skal öllum sjúklingum öryggiskort áður en meðferð er hafin. Markaðsleyfishafi:** Bayer AG. **Umboðsaðili á Íslandi:** Icepharma hf. Vinsamlegast hafið samband í síma 821 8046 ef óskað er eftir fræðsluefni eða frekari upplýsingum um lyfið. **Afgreiðslumáti og greiðsluþátttaka:** R, G. **Hámarkssmásöluverð þynnupakkninga (ágúst 2019):** 12.703 kr. (28 stk.), 19.256 kr. (42 stk. – 15 mg eingöngu), 39.091 kr. (98 stk.), 39.589 kr. (100 stk.).

BAY190801



Lyfjaskömmtun, tækni og öryggi

Lyfjaver er fyrst á Íslandi með stafrænt myndeftirlit í vélskömmtun

LYFJAVER

APÓTEK + LYFJASKÖMMTUN

SUÐURLANDSBRAUT 22 + SÍMI 533 6100 + LYFJAVER.IS



Fundargestir í Stokkhólmi í septemberbyrjun sigldu yfir höfnina til að snæða í gamalli vefnaðarverksmiðju. Hér eru fulltrúar norrænu blaðanna: frá vinstri Ugeskrift for læger, Läkartidningen og Lääkärilehti, en ritstjórnarfulltrúi Læknablaðsins tók myndina.

Besti vinur aðal

um fund norrænna læknablaðanna

Védís Skarphéðinsdóttir

Frá árinu 1972 hafa ritstjórnir norrænu læknablaðanna komið saman, fyrst annað hvert ár en nú árlega, og veitir ekki af því hið fornkveðna heldur gildi með sínu einfalda sniði: *Tempus fugit*, en samt er ekki því að neita að öll hjól snúast æ hraðar. Útgáfubransinn tók hænuskref árlega árið 1972 en 2019 er ástundað prístökk daglega, þrátt fyrir núvitund.

Norrænu læknablöðin eru systurblöð *Læknablaðsins*, ámóta gömul, hafa fylgst að í gegnum tíðina, og sameina ritrýnt efni og félagslegt. Danska blaðið tók það íslenska í skammtog á árunum 1986-1995 þegar læknafélögin íslensku höfðu ekki bolmagn til að standa straum af kostnaði við prentun og dreifingu. Örn Bjarnason ritstjóri kom því þá til leiðar að danska læknablaðið sá um það íslenska, tók það í fóstur, safnaði auglýsingum, setti blaðið, prentaði og dreifði hér heima á eigin kostnað. Á sama tíma var *Fréttabréf lækna* útgefið hér heima.

Beinagrind þessara blaða er sambærileg en að sjálfsögðu eru ritstjórnir hinna norrænu blaðanna mun stærri en við *Læknablaðið* þar sem stöðugildi eru 2,5.

Sama er uppi á teningnum hjá öllum blöðum: en þó eru Svíar verst staddir núna, þeir hafa fækkað starfsfólki, og komu út vikulega fyrir nokkrum árum, nú eru útgáfurnar 37 á ári og verða færri á næsta ári. Hin blöðin eru miklu uppréttari, með mikla netumferð, alls kyns blaðamennsku, og vinnslu á fræðigreinum. Öll blöðin glíma við það sem nú er náttúrulögmál: stórfelld fækkun auglýsinga. Lyfjaframleiðendur snúa sér nú beint til neytandans og tala við þá í bíó, sjónvarpinu, blöðunum og á facebook og öðrum alltumlykjandi samfélagsmiðlum. Og það er best að horfast í augu við að þessari þróun verður ekki snúið við.

Eftir stendur það sem er kjarni blaðanna: ritrýnt efni, – það er fótfestan og ekkert sem mun leysa það af hólmi sýnist manni. Íslenskt efni byggt á íslenskum rannsóknum og spurningin er að vinna og spinna úr fræðiefni aðra þætti sem gætu tengst víðar. Jafnframt eykst hröðum skrefum áhugi almennings á öllu efni þar sem heilsa og sjúkdómar koma við sögu.

Læknablaðið hefur líka greikkað sporið með vaxandi umferðarþunga um heimasíðuna, – nú er hægt að fletta blaðinu þar. Við mikið af efni í blaðinu, bæði fræðilegt og félagslegt, eru nú hlaðvarpsþættir sem auðvelt er að nálgast og hlusta á. Öllu er þessu dreift á facebook-síðu blaðsins, og má segja að útgáfan hafi teygt sig í nýjar deildir jarðar.

Útboð í heilbrigðisþjónustu

Enn á ný horfum við læknar og annað heilbrigðisstarfsfólk upp á atburðarás sem virðist vera hrundið af stað á vanhugsaðan hátt. Á grundvelli útboða vilja Sjúkratryggingar Íslands (SÍ) ganga til samninga um heilbrigðisþjónustu, enda telur SÍ að þeim beri skylda til þess skv. lögum nr. 120/2016 um opinber innkaup. Útboðin virðast vera án skýrra markmiða og gætu þau í versta falli orðið skaðleg fyrir sjúklinga. Án aðdraganda eða kynningar tilkynnti SÍ nýverið að ákveðið hefði verið að fela Ríkiskaupum að bjóða út sjúkraþjálfun á höfuðborgarsvæðinu. Fram hefur komið að SÍ vill fara þessa leið í kaupum á annarri heilbrigðisþjónustu.

Þegar þessi leið er valin vakna margar spurningar. Má vera að löggjafinn hafi ekki hugsað málið til enda þegar ákveðið var að heilbrigðisþjónusta væri ekki lengur undanþegin opinberu innkaupaferli? Útboð ættu að virka þannig að verk væru unnin fyrir lægra verð en ella þar sem fólk eða fyrirtæki myndu berjast um að fá að vinna verkin. En réttar forsendur þurfa að vera til staðar svo útboðin þjóni tilgangi sínum. Óhugsandi er að SÍ sé ekki meðvitað um að margar þessara forsendna eru ekki til staðar í íslenskri heilbrigðisþjónustu. Bæði almenningur og heilbrigðisstarfsfólk hlýtur að bíða eftir skýringum á því hvernig útboð eiga að bæta þjónustu og spara peninga. Hingað til hafa skýringar SÍ ekki verið á uppbyggilegum nótum, einfaldlega hefur verið sagt að stofnunin verði að fara að lögum og síðan hefur verið hnýtt aftan í að varla séu sjúkraþjálfarar hræddir við smá samkeppni.

Útboð geta varla þjónað tilgangi sínum nema að raunveruleg samkeppni sé til staðar á því sviði sem boðið er út. Því hljóta menn að spyrja sig hvernig útboð komi heim og saman við læknisþjónustu í litlu landi. Í flestum sérgreinum er undirsérhæfing með þeim hætti að örfáir læknar sinna ákveðnum vandamálum. Bæklunarskurðlæknar sinna hver sínum líkamsparti, barnalæknar sinna mismunandi sjúkdómum barna, lyflæknar eru sérhæfðir á ákveðnum sviðum og þannig má lengi telja. Getur SÍ með einhverju móti greint töluleg gögn og greint eðli mismunandi þjónustu sem nú er í boði þannig að ljóst sé hvaða læknisverk séu til þess fallin að útboð skerði ekki gæði þjónustu? Hvernig ætlar SÍ að koma í veg fyrir að einhver bjóði í verk sem viðkomandi hefur ekki sömu þekkingu á og aðrir læknar innan sömu sérgreinar sem hafa sértæka þekkingu á því tiltekna vandamáli? Hvernig á að bjóða út verk sem tveir eða þrír læknar hafa þekkingu til að sinna? Hvernig fer með sjúklingaöryggi ef einhver einn er látinn hreppa hnossið og 5 árum síðar, þegar sá sami leggur niður störf, er enginn eftir til að taka við keflinu?

Hvað yrði um gæði þjónustunnar? Til að bjóða lægra í verkin yrði líklegt að læknar fórnuðu ýmsu áður en þeir myndu skerða laun sín. Eðlilegri endurnýjun á tækjum og búnaði yrði slegið á frest og eðlilegar nýjungar myndu ekki eiga sér stað. Mönnun yrði þannig að farið væri út fyrir hættumörk. Menn myndu teygja sig lengra en eðlilegt væri með aðgerðir án aðkomu svæfingalækna. Sjúklingar fengju skemmri tíma með lækni sínum en áður hefði þekkst og eftirfylgni yrði úr sögunni. Með ítarlegri kröfulýsingu væri hægt að girða fyrir ýmislegt af þessu, en þá um leið birtist mótsögnin í útboðshugmyndinni. Ef kröfulýsingin er raunverulega þannig úr garði gerð að gæði þjónustunnar eru höfð að leiðarljósi, það er að sjúklingar með sín margbreytilegu vandamál rati raunverulega til þeirra lækna sem bestu þekkingu hafa á vandamálinu, þá komum við aftur að framangreindu. Smæð okkar og fámenni gerir það að verkum að ekki er raunverulegur samkeppnismarkaður nema á mjög afmörkuðum sviðum.

Útboð opnar einnig fyrir spurningu sem lengi hefur verið lykilspurning í samningum sérgreinalækna við SÍ. Eins og allir læknar þekkja hefur samningur sérgreinalækna við SÍ í gegnum tíðina verið einkaréttarsamningur, læknar hafa fórnað rétti sínum að sinna læknisstörfum nema innan samningsins. Á útboðsmarkaði er óhugsandi að einkaréttasamningur gildi. Hvað mun þá gerast þegar SÍ stendur frammi fyrir kröfu fjármálaráðuneytis um sparnað? Væntanlega myndi það hafa þær afleiðingar að minna magn þjónustu væri keypt en þörf væri fyrir. Hvað þá? Yrðu þrír síðustu mánuðir ársins með þeim hætti að almenningur væri ekki sjúkratryggður þegar kæmi að verkum sem færu í útboð?

Vera má að ákveðin mjög vel skilgreind verk sem margir geta sinnt henti til útboðs. En stór svið læknisfræðinnar geta vart verið útboðshæf í fámennu landi þar sem það eitt að búa yfir nægri sérhæfingu og tryggja nýliðun svo almenningur fái viðunandi þjónustu er risavaxið verkefni.



Guðmundur Örn Guðmundsson
bæklunarlæknir

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

Stjórn Læknafélags Íslands

Reynir Arngrímsson
formaður
Björn Gunnarsson
gjaldkeri

FAL
Guðrún Ása Björnsdóttir
Ýmir Óskarsson

FÍH
Salóme Ásta Arnardóttir
Jörundur Kristinsson
varaformaður

FSL
María I. Gunnbjörnsdóttir
Gunnar Mýrdal
ritari

LR
Þórarinn Guðnason
Guðmundur Örn Guðmundsson

Landlæknir segir nám í opinberri stjórnsýslu hafa opnað augu sín fyrir ólíkri stöðu kynjanna. Skoða þurfi stöðu ungra kvenna í heilbrigðisstéttum í kjölfar #MeToo sagna og það álag sem læknar greini frá. Hún vill sjá markvissa greiningu á könnun um líðan lækna sem Læknafélagið lét vinna fyrir ári

Alma vill sjá markviss skref til jafnréttis í heilbrigðiskerfinu

■■■ Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Ómeðvituð framkoma í garð kynjanna og munur er ekki eitthvað sem maður lagar og breytir yfir nótt. Mikilvægt er því að vera með augun opin og vera meðvituð. Við höldum gjarna að við séum komin lengra í jafnréttismálum en við erum í raun," segir Alma D. Möller landlæknir.

Alma hefur spurt Læknafélag Íslands hvort búið sé að greina frekar gögnin úr skýrslu sem Ólafur Þór Ævarsson geðlæknir vann fyrir félagið um líðan lækna og hvernig tekið hafi verið á málum eftir að niðurstöðurnar birtust. Þar kom meðal annars fram að fyrir rétt tæpu ári hafi 7% kvenlækna talið sig hafa orðið fyrir kynbundnu ofbeldi eða kynferðislegu áreiti. Þá töldu 47% kvennanna en 13% karla sig hafa orðið fyrir kynferðislegri áreitni á vinnustað einhvern tímann á ævinni.

Niðurstaðan var kynnt á Læknadögum í Hörpu í upphafi árs og sagt var frá niðurstöðunum á ráðstefnu forsætisráðherra, #MeToo — Moving Forward, í Hörpu nú í september. Hún sýndi einnig að 67% lækna töldu sig undir of miklu álagi, að 65% töldu sig hafa fundið fyrir einkennum streitu síðustu 6 mánuði eða lengur og í þessum tilvikum mun fleiri konur en karlar.

Hefur áhyggjur af ungu konunum

„Ég myndi vilja sjá könnunina greinda betur," segir Alma. „Ég hef áhyggjur af ungum konum í heilbrigðisstéttum. Rannsóknir hafa sýnt að konur skila fleiri vinnustundum heima. Þá hefur maður áhyggjur af ungum kvenlæknum í þungri vinnu með þung heimili, hvernig þeim gangi að samræma vinnu og einkalíf. Það eru gerðar sífellt meiri kröfur í einkalífinu, ekki aðeins í vinnunni," segir hún.

Spurð um þá niðurstöðu að af 35 launahæstu læknunum sem nefndir voru í Tekjublaði *Frjálsrar verslunar* væri ein kona, bendir hún á að niðurstöðurnar séu ekki áreiðanlegar, þar sem ekki sé hægt að meta forsendur útreikninganna og ekki ljóst hvernig raðist á listann, en hún telji eðlilegt að launamunur kven- og karllækna verði skoðaður og að það verði gert innan hverrar stofnunar.

„Eru þarna eðlilegar skýringar eins og meira vinnuframlag karla? Það gæti verið og er þá vert á að minna á að fjölmargar rannsóknir sýna að enn þann dag í dag skila konur fleiri vinnustundum innan heimilis. Ef fram kemur óútskýrður launamunur þarf svo sannarlega að taka á því," segir hún.

Ólík staða á vinnumarkaði

„Það er auðvitað ekki í verkahring landlæknis að hafa skoðanir á launum en sem kona læt ég mig slíkt varða og get tjáð mig almennt, ekki síst eftir að hafa lagst yfir fræðin um kynjaðar skipulagsheildir í námi í opinberri stjórnsýslu í vetur sem leið. Það er nefnilega þannig að það er ennþá talsverður munur á stöðu kynjanna á vinnumarkaði þegar grannt er skoðað, þar liggja fjölmargar rannsóknir að baki," segir hún en Alma útskrifaðist í sumar með diplómagráðu í opinberri stjórnsýslu.

„Í náminu opnuðust augu mín fyrir ýmsu sem ég hafði ekki gert mér grein fyrir enda eru kynbundinn munur og staðalímyndir svo rótgrónar og ómeðvitaðar," segir hún, en binda megi vonir við að jafnlaunavottun bæti þar úr.

„Minna má á í þessu sambandi að grunnlaun hjúkrunarfræðinga eru að mati



Alma Möller opnaði augun fyrir ólíkri stöðu kynjanna í námi í opinberri stjórnsýslu þar sem nemendur fengu gögn og staðreyndir á borðið sem sýndu muninn. Mynd/gag

Ríkisendurskoðunar 12% lægri en sambærilegra háskólastétta, þar tel ég víst að eimi eftir af kynbundnum launamun.“

Alma bendir á að rannsóknir hafi sýnt að konur séu síður í því að semja um eigin hag, sem geti fræðilega verði skýring á launamun. „Kannski væri ekki úr vegi að Læknafélagið héldi námskeið í slíkri samningatækni sérstaklega fyrir konur,“ veltir hún fyrir sér.

Alma segir að einmitt námskeiðið um kynjaðar skipulagsheildir hafi komið sér hvað mest á óvart í náminu. „Við lærðum hvernig við horfum á hluti með kynjuðum gleraugum. Ég hef aldrei verið upptekin af því. Mér finnst ég hafa fengið mín tækifæri,“ segir hún.

„Ég hef verið yfirlæknir bæði svæfinga- og gjörgæslu. Ég var fyrsta konan til að verða landlæknir, fyrsta konan til að verða þyrlulæknir. Ég hef fengið mín tækifæri og kannski ekki verið að hugsa nógu mikið um jafnréttismál,“ segir hún hreinskilnislega.

Konur spurðar öðruvísi en karlar

„En það rann upp fyrir mér ljós hvað kynjamismunun er rótgróin og ómeðvituð; að við hugsum út frá kyni og staðalímyndum sem við höfum búið til sjálf. Eftir námskeiðið horfi ég öðrum augum á hlutina. Ég sé þetta meira og meira,“ segir hún.

„Þegar ég tók við landlæknisembættinu var ég spurð hvort ég væri kvíðin. Heldur þú að Birgir Jakobsson hafi verið spurður hvort hann væri kvíðinn fyrir starfinu? Ég er ekki kvíðin og ég held að ég hafi eingöngu verið spurð af því að ég er kona,“ segir Alma.

„Var ekki forsætisráðherra spurð hvort hún væri feimin að hitta Pence? Þegar Drífa Snædal tók við sem forseti ASÍ, var sagt: Já, þú bara hoppar út í djúpu laugina,“ segir Alma og blaðamaður samsinnir orðum hennar enda var hún sjálf spurð þegar hún tók við sem ritstjóri næststærsta dagblaðs landsins fyrir rúmum áratug hvort meira yrði um prjónauppskriftir í blaðinu og hver sæi um ungabarnið sem beið heima.

„Ég sé þetta betur og betur, svo maður tali nú ekki um #MeToo-hreyfinguna. Hún virkilega opnaði augu mín,“ segir Alma.

Brá við #MeToo-sögurnar

„Mér brá auðvitað þegar ég las sögurnar sem íslenskir kvenlæknar deildu í sambandi við #MeToo. Svo brá mér líka við könnunina sem Læknafélagið gerði. Það hefði verið áhugavert að vita, ef búið er að vinna með þá könnun frekar, hvort þar sæjust ólíkar niðurstöður miðað við kyn og aldur.“

Samkvæmt tölum Landspítala voru konur rétt tæp 80% starfsmanna Landspítala seinni hluta árs 2017. Þær voru 57% stjórnenda og 64% æðstu stjórnenda. „Varðandi yfirmannsstöður almennt er mikilvægt að hvetja konur til að sækjast eftir þeim og auðvitað að þær njóti sannmælis við ráðningar.“

Alma vitnar í námið og bendir á að konur glími ekki aðeins við glerþakið, heldur einnig glerklifið (*glas cliff*) og glerrúllustigann. „Þakið er enn við lýði, en glerklifið er einnig merkilegt. Konur eru oft frekar valdar í háar stöður þegar vandræði eru í fyrirtækinu eða stofnuninni. Síðan er það glerrúllustiginn. Hann leiðir til þess að þegar karlar fara inn á svæði sem eru almennt talið yfirráðasvæði kvenna rísa þeir oft hratt til metorða.“

Alma segir vert að staldra við og velta þessum málum fyrir sér. „Ég hef áður leitt þetta málefni hjá mér en þegar ég fór að velta þessu fyrir mér sjást merkin víða. Það skiptir máli að hafa augun hjá sér. Það skipti máli að festa sig ekki í staðalímyndum heldur taka á málinu.“



Frá vinstri, Daníel tengdasonur Ölmu, master í jarðvísindum, Helga Kristín, dóttir hennar, master í eldfjallafræði, Alma sjálf, diplóma í opinberri stjórnsýslu, Jónas sonur hennar, BA í lögfræði og Andrea, tengdadóttir sem var að ljúka 3. ári læknisfræði. Mynd/í einkaeigu

Ákvað að halda náminu áfram sem landlæknir

„Ég hef aldrei hætt í neinu,“ var hugsun Ölmu Möller þegar hún var ráðin í embætti landlæknis á vormánuðum í fyrra, nýbúin að skrá sig í nám í opinberri stjórnsýslu. „Ég ákvað því að drífa námið áfram meðfram nýju starfi.“

Alma hefur afar víðtækan bakgrunn. Hún er með doktorspróf í svæfinga- og gjörgæslulækningum og lauk meistaranámi í stjórnun og lýðheilsu í HR, námi sem hófst árið 2008 og var stýrt af Guðjóni heitnum Magnússyni lækni í samvinnu við Columbia-háskóla.

„Engin skörun var á milli meistaranámsins og diplómanámsins, sem kom mér á óvart,“ segir Alma þar sem við setjumst niður á skrifstofu hennar á Rauðarárstíg 10, þangað sem helmingur starfsliðs Embættis landlæknis flutti vegna veikinda starfsmanna úr glæsilegu húsnæðinu á Barónstíg. Staðsetningin er tímabundin.

Alma vill hvetja lækna sem hafa áhuga á stjórnun að mennta sig í því fagi. Mikilvægt sé fyrir heilbrigðiskerfið að hafa góða stjórnendur. „Við vitum að næsti yfirmaður er mikilvægur varðandi vellíðan í vinnu og árangur eininga, auk þess sem það eru miklar áskoranir sem heilbrigðiskerfið stendur frammi fyrir,“ segir hún.

„Það er vaxandi kostnaður og erfitt að manna. Kerfið verður sífellt flóknara. Það er öruggt að miklar breytingar eru framundan, stöðugar breytingar og gríðarlega mikilvægt að við fáum menntaða stjórnendur.“

Nám í opinberri stjórnsýslu lýtur að því að framfylgja stefnu stjórnvalda og reka stofnanir, almannatengsl og lög eru einnig kennd. „Námið var það gagnlegt og skemmtilegt að ég hef velt því fyrir mér að klára meistaranám í faginu. En ég ætla í það minnsta að taka eina önn í frí,“ segir Alma og brosir.

„Ég fann það í fyrra starfi sem framkvæmdastjóri á Landspítala að ég hefði viljað breiðari þekkingargrunn þegar ég tók stjórnvaldsákvarðanir; tók ákvarðanir um réttindi og skyldur manna og mér fannst ég þurfa að efla mig í lögum. Ég tala nú ekki um í þetta starf sem landlæknir, þá er lagaþekking nauðsynleg,“ segir hún.

„Það verður miklu skemmtilegra að vinna þegar maður er með grunn og vel undirbúinn. Þá er skemmtilegra að læra þegar maður eldist og tengir námsefnið við það sem maður hefur reynt í starfi.“

„Það skemmtilegasta sem ég veit er að læra nýtt,“ segir Alma Möller landlæknir að lokum en hún var ekki sú eina í fjölskyldunni sem útskrifaðist í sumar úr háskólanum. „Við útskrifuðumst fjögur. Sonurinn í lögfræði og dóttir og tengdasonur í jarðvísindum; eldfjallafræði. Það var mjög gaman.“

Nefnd í málið fyrir Læknafélagið

Læknafélag Íslands hefur falið nefnd að fjalla um málefni skýrslunnar Íslenski læknirinn - Könnun á líðan og starfsaðstæðum íslenskra lækna, sem unnin var að frumkvæði stjórnar félagsins. Samskipta- og jafnréttisnefnd undir forystu Ólafar Söru Árnadóttur, handa- og skurðlækni hefur fundað tvívegis frá því í vor.

„Við erum eingöngu búin að fá skýrsluna í hendur og höfum ekki fundað sérstaklega um hana. Við höfum því ekki tekið hana fyrir en munum leggja fyrstu drög að framhaldinu í kjölfar hugmyndavinnu á fundi 23. október," segir hún.

„Við hittumst á tveggja mánaða fresti," segir Ólöf. Nefndinni er ætlað að sjá til þess að fræðsla og forvarnir séu virk og að Landspítali fari að lögum og komi í veg fyrir einelti og áreitni.

„Við ætlum að þrýsta á stofnanir og tryggja að þær séu með áætlun til að koma í veg fyrir áreitni og einelti og fylgja því eftir," segir Ólöf.

Ólöf Sara kynnti niðurstöður tengdar #MeToo úr skýrslunni á alþjóðlegri ráðstefnu forsætisráðherra #Metoo – moving forward, sem haldin var í Hörpu um miðjan septembermánuð. Hundruð kvenna sóttu ráðstefnuna, en niðurstöðurnar voru fyrst kynntar á Læknadögum í janúar.

Þær sýna að 7% kvenlækna hefðu upplifað kynferðislega áreitni í vinnu síðastliðna þrjá mánuði og 1% karllækna árið 2018 . Það hefðu 47% kvenlækna reynt á starfsævinni og 13% karlkyns lækna.

Ólöf leiddi hóp 433 kvenlækna og læknanema sem sendu frá sér yfirlýsingu vegna kynbundinnar mismununar, kynferðislegrar áreitni og ofbeldis undir myllumerkinu #ekkiþagnarskylda í desember fyrir rétt tæpum tveimur árum.



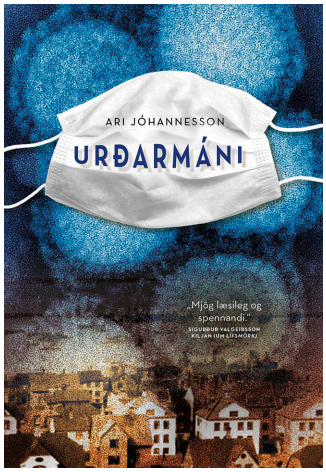
Ólöf Sara Árnadóttir, handa- og skurðlæknir.

Hún segir samskipta- og jafnréttisnefndina hafa sprottið úr Metoo-vinnuhópnum. Hluti hans skipi þessa nýju nefnd en tveir frá hverju aðildarfélagi Læknafélagsins eigi þar sæti.

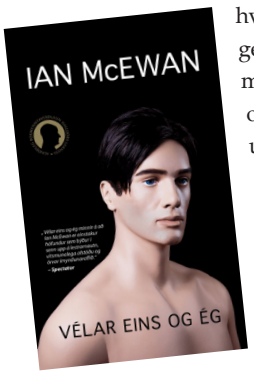
Bókauppskera haustsins Ari og Ian, tveir góðir

Urðarmáni er ný bók eftir Ara Jóhannesson lækni sem er nú búinn að koma sér vel fyrir á skáldabekk. Að baki þessari bók liggur mikil heimildavinna, og þekkingin á efninu er djúpstæð. Sviðið er Reykjavík á því sögufræga ári 1918. Í bókinni fléttar Ari haganlega saman ýmsum þráðum um spænsku veikina og baráttu við hana hjá háum og lágum. Jafnframt notar Ari sína skáldgáfu óhefta, breytir nöfnum, eykur við nýjum persónum á sviðið og fleira í þeim dúr. Frásögnin er römmuð inn af tveimur köflum þar sem svokallaður nútími leikur lausum hala og kínverskir túristar hafa borið með sér nýja drepsótt til landsins. Sölvi Oddsson gjörgæslulæknir og góðkunningi höfundar úr fyrri bók hans Lífsmörk skýtur óvænt upp kolli. Sterk líkindi eru milli þessara drepsótta, og Ari bregður upp óhugnanlegum lýsingum af ástandinu.

Vélar eins og ég, nýjasta verkið úr penna Ian McEwan, sem Árni Óskarsson þýddi. McEwan snýr upp á lesandann: spennandi, fágaður og eldklár. Bók hans Laugardagur fjallar um dag í lífi skurðlæknis og opnar fyrir manni þankagang homo sapiens.



Í meginhlutverki sögunnar er landlæknir og hans breyskleiki. Drepsóttin, lífið, kókaínfíknin, togstreitan við ljósmóðurina, há og lága. - Gosið í Kötlu kemur líka við sögu og fullveldisfagnaðurinn 1. desember. Inn á milli er skotið bútum úr dagblöðunum frá því nóvember 1918 þegar flensan geisar hvað harðast sem gerir frásögnina mjög raunverulega og kippir lesandanum niður á jörðina.



Fyrir nokkrum dögum var hér á kreiki stórskáldið Ian McEwan og eitt af því sem hann sagði var að gildi þess að lesa sumar bækur oft væri ótvírætt, uppskeran væri alltaf fersk og vitundin næmi aldrei í einum lestri allan þann hugarheim sem ein bók gæti geymt. Þetta smellpassar við Urðarmána, Ari hefur spunnið inn í frásögnina svo marga þætti að annar lestur sýnir lesandanum nýja fleti og tengingar.

Spænska veikin var síðasti stóri mannskæði faraldurinn sem hér hefur farið yfir og Reykjavík lamaðist þessa nóvemberdaga 1918. Þessari martröð hefur ekki verið gerð mikil skil í bókmenntum, til þess var minningin of sár og nærri í tíma. En 2019 dettur lesanda í hug ef til vill gæti verið stuttur spölur milli bókar og kvikmyndar eða sjónvarpseríu. Netflix?

Jón Trausti rithöfundur var fæddur 1873 á Rifi á Melrakkasléttu. Hann dó í spænsku veikinni og kemur mjög við sögu í Urðarmána. Jón Trausti var vinsæll höfundur, - skrifaði bækur af sögulegum toga og byggðar á uppvexti skáldsins í mikilli fátækt á heiðarbýli á Öxarfjarðarheiði. Einu ljóða hans var auðið langra lífdaga því að Sigfús Einarsson gerði lag við það, Draumalandið, sem einsöngvarar og kórar hafa spreytt sig á. Bók Andra Snæs, Draumalandið (2006) á augljósa tengingu við þetta ljóð. Hér er hægt að hlusta á það: *youtube.com/watch?v=3fLGRYke2Ok*

VS

Franskan var áhugamál og læknisfræði vinnan



Sigurður Egill Þorvaldsson lærði lýtalækningar og starfaði við þær í Bandaríkjunum en sneri sér að brjóstauppbyggingu þegar heim var komið. Hann útskrifaðist í sumar með BA-gráðu í frönsku á 83. aldursári sínu. „Ég er enn 82ja," áréttar Sigurður glettinn og skrifaði um franskan föður nútímaskurðlækninga í lokaverkefni sínu.

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Nei, ég var ekki að útskrifast úr frönsku, það var afi," segir sonarsonur og alnafni Sigurðar Egils Þorvaldssonar skurðlæknis þegar *Læknablaðið* hringir í hann í von um að þar svari læknirinn sjálfur. „Bíddu, hér er númerið hans afa."

Sigurður Egill lét gamlan draum um að efla frönskukunnáttu sína rætast þegar hann skráði sig í frönskunám í Háskóla Íslands. Fyrir spjallið komum við okkur fyrir á yfirbyggðum svölunum á heimili hans í vesturbæ Kópavogs. Þar hafa þau hjónin, Jóna Þorleifsdóttir og Sigurður, komið sér vel fyrir. Þau seldu einbýlið sitt og búa nú í þriggja herbergja íbúð með útsýni yfir Kópavoginn sjálfan og líknardeild Landspítala. Hjá okkur Sigurði stendur Ambroise Paré sjálfur í koparstyttuformi á stólkolli en þessi faðir nútímaskurðlækninga í Frakklandi var viðfangsefni Sigurðar í lokaverkefninu.

Steyptur Paré á svölunum

„Styttan var gerð af manni sem hét David d'Angers. Hann lærði í Róm hjá höggmyndasmið sem hét Canova og sérhæfði sig í styttugerð úr marmara. Sá var samtímamaður Thorvaldsens," segir Sigurður. „Þegar ég sá þessa styttu á netinu, fyrst þegar ég var að skoða umsagnir um Paré, sá ég að það voru til kopareftirlíkingar af styttunni sem er í Laval og var afhjúpuð 1840. Ég komst yfir þessa á eBay og hér er hún," segir Sigurður sem valdi að skrifa um þennan 16. aldar lækni sem varð sá fyrsti sem hóf að binda fyrir æðar við útlimamissi í stað þess að brenna fyrir og hella olíu í sárið.

„Það vill oft verða þannig að því minna sem maður veit um einhvern því meira hefur verið um hann skrifað," segir Sigurður um Paré en undir styttunni er enn merkilegri safngripur, eða ljósrit af upprunalegu eintaki af bók Ambroise Paré frá 16. öld. „Ég fékk hann á Amazon," segir Sigurður sem sjálfur er nú eldri en franski skurðlæknirinn varð.

„Paré fæddist 1510 og lést árið 1590. Það er svolítið sérstakt að ná 80 ára aldri á 16. öld," segir Sigurður sem er mikill bókaunnandi. Eftir að þau hjónin tæmdu einbýlishúsið og fluttu í íbúðina valdi hann þær bækur úr safni sínu sem fylla nú veggi skrifstofunnar hans. Aðrar fengu óvæntan endi.

„Hinar setti ég allar í geymslu hjá Geymslum og þær brunnu," segir Sigurður og er sposkur á svip. „Mikið óskaplega varð ég feginn. Ég vissi ekkert hvað ég átti að gera við þær."

Frönskuáhuginn hefur fylgt Sigurði lengi eða allt frá því að hann var í Verslunarskólanum. „Ég var á þeim tíma þegar við vorum 6 ár í skólanum," segir hann. „Það var á þeim tíma þegar Vilhjálmur Þ. Gíslason skólastjóri var tiltölulega nýfluttur af Grundarstígnum. Íbúð hans var notuð fyrir nemendur," rifjar Sigurður upp.

„Mig langaði strax að ná tökum á þessu nýja máli sem við áttum að fá að læra. Ég komst í samband við konu Viktors Urbancic, Melittu, sem var austurrísk að uppruna. Hún reyndist mér frábær kennari. Á þremur vikum, áður en skólinn byrjaði, var hún búin að koma mér inn í franska málfræði og hugsun, hvernig málið væri byggt upp," segir hann og náði það góðum tökum á málinu að hann var fenginn til að halda ræðu á frönsku við skólaslit.

Frú Urbancic hafði svo samband og hvatti hann til að fara á franskan bóndabæ eftir Verslunarskólann og ná enn frekari tökum á málinu. „Úr því varð að þegar við fórum í stúdentaferðalag til Evrópu að við vorum þrjú sem kvöddum hópinn í Parísarborg. Ég fór á bóndabæ í Alsace-Lorraine. Kristrún Eymundsdóttir, sem síðar varð menntaskólakennari í frönsku, fór að passa börn í suðurhluta Frakklands og Jón Ægir Ólafsson fór þar í skóla."

Franskan alltaf áhugamálið



Sigurður á skrifstofu sinni en þar sérvaldi hann bækurnar sínar inn þegar hann flutti í nýja íbúð. Aðrar bækur hans fóru í Geymslur sem urðu stórbruna að bráð í Hafnarfirði í fyrravor. Mynd/gag

Sigurður segir að hann hafi mikið velt fyrir sér hvað hann ætti að gera í lífinu og valið læknisfræði. „En það blundaði alltaf í mér áhugi á frönsku en læknisfræðin var svo krefjandi að það var ekki hægt að leika sér í því. En þegar ég kom heim aftur eftir að hafa verið ansi mörg ár í Bandaríkjunum í sérnámi í skurðlækningum fór ég að sækja námskeið hjá Alliance Française öðru hvoru," segir hann.

„Ég hafði meira að segja leitað fyrir mér í Montreal í Kanada, þegar ég var að sækja námskeið í lýtalækningum í Bandaríkjunum. Þannig gæti ég sameinað áhugamálið og það sem ég hafði starfa af. En þeir svöruðu mér til baka að það væri bara fyrir þá tvítyngdu."

Sigurður hætti á Landspítala sjötugur og á eigin stofu 78 ára og eftir ábendingu frá kennara hjá Alliance Française hóf hann nám í Háskóla Íslands en hvað ætlar svo Sigurður að gera við frönskuna? „Ég er ekki tónlistarmaður en mér skilst að ef maður lærir á píanó þurfi maður öðru hvoru að taka í það. Ég ætla ekki að gera annað við frönskuna en að hafa ánægju af henni."

Sérhæfði sig í klofnum gómi

Við Sigurður ræðum hversu mjög skurðlækningar hafa breyst. „Nú eru aðgerðir á brjóst- og kviðarholi gerðar í gegnum lítil göt með spegli. Þeim er fjarstýrt. Ég var að lesa um franskan lækni sem var staddur í New York en gerði aðgerð með vélmenni í Strassborg í gegnum netið. Þetta eru aðrir heimar," segir Sigurður. En hafði hann ímyndunarafl til að sjá þessar miklu breytingar fyrir?

„Það er nú enginn spámaður í sínu eigin landi eða fagi," segir hann og fylgist vel með þróunum í lýtalækningum. Aðgerðir á börnum drógu hann að þeim.

„Börn með klofna vör og góm. Það var stórkostlegt að sjá hvað hægt var að gera þar. Meðan ég var við vinnu í Kaliforníu í nokkur ár fór ég í ferðir niður til Mexíkó í sjálfboðaliðahópum á vegum háskólans. Einu sinni fór ég niður til Gvatemala. Við fórum upp í fjöllin til indjána og gátum boðið þekkingu okkar og kunnáttu og lagað svona hluti," segir hann.

„Í raun og veru sá maður á leiðinni heim að maður hafði engu breytt fyrir samfélagið, þótt maður hefði gert heilmikið fyrir fáeina einstaklinga. Það var blendin tilfinning og ég velti því fyrir mér hvort ég hefði gert þetta af eigingjörnum ástæðum af því að mig langaði að sjá eitthvað óvenjulegt, gera eitthvað eða hafa áhrif," segir Sigurður.

„Ég lærði í nokkra mánuði hjá lækni sem heitir Ralph D. Millard í Flórída. Hann var einhver þekktasti skurðlæknir hvað varðar að gera við klofna vör og góm og hann hafði verið í hernum í Kóreu- stríðinu." Þar hafi orðspor hans borist víða og hann hlotið heilmikla reynslu.

Varð að breyta um kúrs

„Ég var hjá honum fyrst og fremst til að öðlast færni í að gera við klofinn góm og varir. Það varð mitt aðalstarf í fjögur ár í San Diego en ekki hér heima. Aðstæður voru þannig að mér bauðst það ekki," segir Sigurður og útskýrir. „Það geta ekki margir verið að gutla í svona sérhæfðu verkefni. Ég þróaðist því inn í önnur verkefni," segir Sigurður. „Maður ýtir engum út úr því sem hann er að gera heldur reynir að gera eitthvað gott sjálfur."

Sigurður fann sína hillu hér heima og vann við endursköpun brjósta eftir brottnám í kjölfar krabbameins. „Þá var það ýmist með því að flytja vef af baki fram á brjóst, en þá þurfti að nota sílikonpúða líka. En svo kom að því að ég lagði í að flytja vef frá nafla að lífbeini, sem er aðallega fita og brjóstabanki fyrir konur sem hafa misst brjóstið," segir Sigurður sem var lengi í samstarfi við Rafn Ragnarsson.

Mælir með námi á efri árum

En sér hann einhvern tímann eftir því að hafa frekar valið skurðlækningar en frönsku? „Nei, það gæti ég nú ekki sagt með sanni. Franskan var hugðarefni og leikur. Nei, ég sé ekkert eftir því," segir hann stoltur af ævistarfinu. Hann mælir hiklaust með námi að loknu starfi.

„Ef hugurinn stendur til náms er það ekki spurning. Ég sá nokkra yfir sjötugt í námi. Nokkrir voru í sögu og einn var hissa að sjá mig því hann hélt alltaf að hann væri elstur. Hann lærði rússnesku," segir hann og nefnir sérstaklega einn kostinn. „Það er jú stímúlerandi að vera innan um ungt fólk."

Tíminn, tæknin og taugaskurðlækningar

Kristinn R. Guðmundsson
Frv. yfirlæknir heila- og taugaskurðdeild Landspítala/Borgarspítala
kristann@mmedia.is



Mynd: Védís

Í tímans rás hafa ýmisskonar tæknilegar framfarir haft afgerandi áhrif á heila- og taugaskurðlækningar og enn frekari þróun er fyrirsjáanleg. Það er fróðlegt að vekja athygli á þessu og velta fyrir sér áhrifum þess á íslenska heilbrigðisþjónustu undanfarin tæp 50 ár.

Hrosshár í strengjum og holað innan tré
Ekki átti hann fiðlungur meira fé.
(Davíð Stefánsson)

Æxli í höfði er þekkt frá alda öðli. Einhver vitneskja um þau og líffæri höfuðs og heila voru samt lengst af mjög af skornum skammti, eða fram yfir 1500 að endurreisnartímabilið hófst og krufningar voru leyfðar. Prentun bóka hófst og Andreas Vesalius gaf út bók sína *De Humani Corporis Fabrica* árið 1543 með allnákvæmri lýsingu á taugakerfi mannslíkamans. Hann lýsti heila og heilaholum, heilataugum, heiladingli, heilahimnum, æðum og blóðrás heilans og mænu. Æ meiri vitneskja kom fram um starfsemi heilans og skyldleika við ýmsa sjúkdóma sem hrjáðu manninn, eins og heilablæðingu og slag, lömun og krampa. Smám saman gerðu menn sér grein fyrir staðsetningu og starfsemi í heila og mænu, í stórum dráttum. En til að geta gert aðgerðir á heila og mænu þurfti meira til. Svæfing og deyfing hélt innreið sína löngu seinna og bæði knúði á og gerði mögulegar lengri og flóknari aðgerðir en áður höfðu þekkst. Þekking á orsökum sýkinga og varnir gegn þeim í aðgerðum (*aseptic* og *antiseptic surgery*) olli sömuleiðis byltingu.

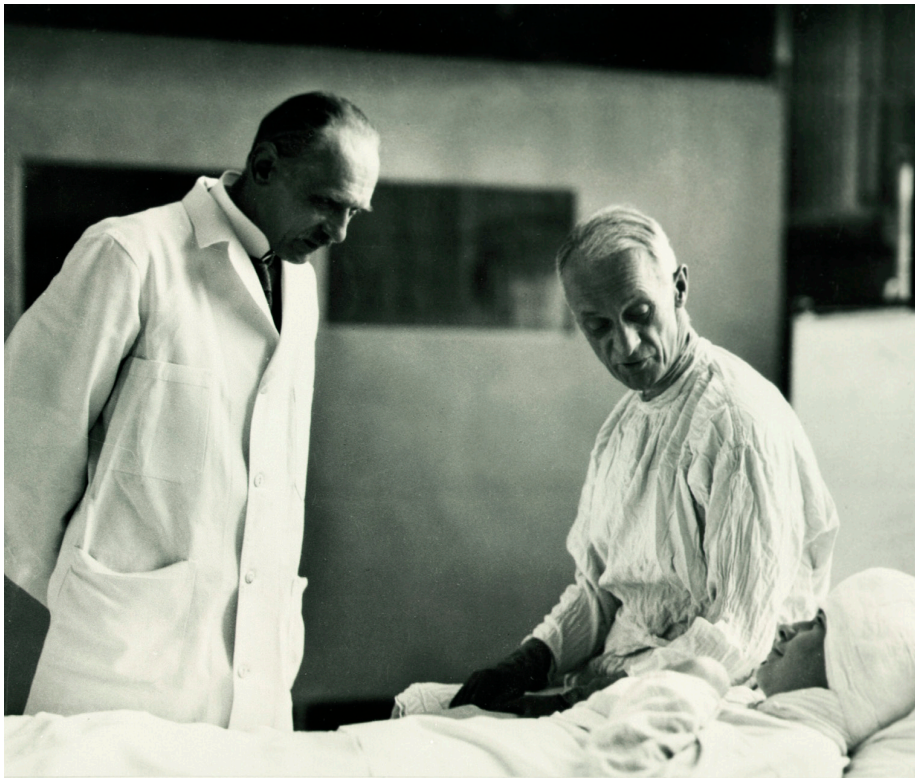
Sagt er að fyrir 130 árum hafi fyrstu tækin á sumum af stærstu og þekktustu spítölum Bandaríkjanna verið hitamælar og sprautur. Lesið hefi ég að við samansaum á sárum hafi löngum verið notað „catgut“ (sérstaklega verkað og þurrkað „kattargirni“ unnið úr görnum kinda!), en einnig voru um aldamótin 1900 notuð sérstaklega útbúin hrosshár úr faxi. Síðan hefur mikið vatn runnið til sjávar. Blæðing í aðgerðum virðist heldur ekki merkilegt atriði en var það þó, því blæðing var alltaf lífshættuleg. Höfuðsár og skurðir geta blætt gífurlega. Reynt var að nota sérstakar stellingar, til dæmis uppisitjandi stöður, og er enn gert. Settur var stasi um höfuðið en það var eins og gefur að skilja heldur ólánlegt. Reynt var að halda um sárið en heilinn þolir ekki mikinn þrýsting. Að skola með heitu vatni var einnig reynt. Á síðari tímum hafa menn notað sáraklemmur eða æðaklemmur á sárbarmana með góðum árangri. Að undirbinda æðar í heila er og var hins vegar illmögulegt og þar var því þörf á annarri lausn. Yfirborðsstorknandi efni eins og Surgicel er og notað til að stöðva yfirborðsblæðingu og mikið er skolað með saltvatni.

Harvey Cushing og William Bovie

Með því að helga sig heila- og taugaskurðlækningum algjörlega, úthugsa og leggja áherslu á öguð og þaulhugsuð vinnubrögð og tileinka sér jafnóðum og ýta undir allar nýjungar og framfarir í læknavísindum, tókst Harvey Cushing að lyfta heila- og taugaskurðlækningum upp á það svið sem þau eru á í dag og er hann þess vegna með réttu talinn faðir nútíma heila- og taugaskurðlækninga. Cushing tókst með því að draga stórlega úr sýkingum og heilabólgu á árunum fyrir 1910 að lækka gífurlega dánartölur eftir aðgerðir á höfði, sem voru á þessum árum um 50%. Eftir 1910 tók hann upp samstarf við William T. Bovie, en það nafn þekkja margir skurðlæknar, og það leiddi til þróunar á notkun rafmagns árið 1926. Þetta eitt og sér olli byltingu í heilaskurðlækningum og skurðlækningum almennt sem enn stendur fyrir sínu.

CUSA

Sogtæki er notað til að sjúga úr aðgerðarsvæðinu bæði saltvatn og blóð, sem sífellt



Mynd (tekin 1928-1932) birt með leyfi frá Yale-háskólanum, nánar tiltekið bókasafninu: Cushing /Whitney Medical Library. Á myndinni eru læknarnir Otfrid Förster og Harvey Cushing (1869-1939), faðir taugalækninga, að ræða við ungan sjúkling. Myndin heitir: A happy neurological patient.

safnast fyrir, og sogtæki er algjör nauðsyn við hverja aðgerð. En fyrir nokkrum árum kynntumst við hins vegar þessu tæki (CUSA, Cavitron Ultrasonic Aspirator): endinn á sogpípunni titrar fyrir kraft hátíðnihljóðs, sem maður heyrir þó ekkert í. Þessi titringur brýtur niður viðkvæman vef, eins og æxlisvef, sem oddurinn á soginu kemst í snertingu við og sýgur hann jafnframt upp. Hægt er að stilla kraftinn mjög nákvæmlega og því unnt að beita tækninni innan um viðkvæmar æðar og taugar. Þess má geta að tækið hefur komið að góðum notum hjá öðrum sérgreinum eins og við æxli í lifur.

Loftheilamyndataka og æðamyndataka

Sú tíð er liðin þegar taugalæknirinn stóð bak við heilaskurðlækninn og sagði honum hvar ætti að skera. Liðin er einnig sú tíð að skurðlæknirinn þurfti að loka vegna þess að ekkert fannst og gera einfalda þrýstingslækkandi aðgerð í gagnaugasvæði upp á von og óvon til að létta á þrýstingi í höfðinu.

Árið 1879, eftir að hafa staðsett æxlið eingöngu eftir klínískum einkennum, fjarlægði skoski skurðlæknirinn William MacEwen (1848-1924) í fyrsta skipti æxli í heila með góðum árangri. Í nóvember 1884 notaði enski læknirinn Alexander H. Bennett aðferð MacEwen til að staðsetja æxli í heila en enski skurðlæknirinn R. Godlee fjarlægði það og var þetta einnig í fyrsta skipti sem heilaæxli var fjarlægt en þó sérstakt að því leyti að þarna var farið innfyrir basthimnu (*dura mater*). Þetta atvik vakti gífurlega athygli hjá „læknaelítunni" í London og var talið marka upphaf nútímaheilaskurðlækninga. Olli þetta töluverðri togstreitu þótt sjúklingurinn sjálfur dæi svo úr sýkingu nokkrum dögum síðar en það þótti ekki tiltökumál í þennan tíma enda algeng aukaverkun við aðgerðir.

Það sýndi sig að unnt væri að sjá útlínur heilahólfanna og með því að sprauta inn í þessi hólf lofti, annaðhvort með mænustungu í sitjandi stöðu eða með því að gera borholu í höfuð, stinga á heilaholi og dæla þar inn lofti eða litarefni. Þetta var bæði áhættusamt og mjög óþægilegt fyrir sjúklinginn en gat gefið miklar upplýsingar. Það var nánast fyrir tilviljun að þessi möguleiki varð mönnum ljós. Eitt sinn var verið að mynda höfuðkúpubrot í New York og menn sáu á myndunum skugga (eftir utanaðkomandi loft) sem þeir ekki könnuðust við. Það var þó fyrst í lok fyrra stríðs þegar Walter Dandy fékk þá afdrifaríku hugmynd að skipta mænuvökva (CSF) út fyrir loft. Loftheilamyndataka var þar með fædd, fyrsta aðferðin til að sýna staðsetningu meins í heila á mynd. Áhrifin létu ekki á sér standa og þegar í stað fundust mörg fleiri (30%) æxli í heila en áður hafði gerst. Cushing var að sögn lengi að melta þetta enda voru þeir engir vinir, svo sem frægt var! Hér má bæta við að við Bjarni Hannesson notuðum þessar rannsóknaraðferðir alloft fyrir daga tölvusneiðmynda og MRI. Við notuðum einnig isótópaskann og æðamyndatöku.

Egas Moniz (1874-1955) hlaut Nóbelsverðlaun árið 1949 fyrir þá uppgötvun að hvítuskurður í ennisblaði (lobotomy) gæti bætt líðan ýmissa geðsjúklinga. Hann var Portúgali, prófessor í lyflækningum og taugasjúkdómalæknir / geðlæknir. Ekki var hann skurðlæknir. Hann var illa haldinn af liðagigt og varð því að treysta á vin sinn og kollega, Pedro Almeida Lima, að gera það sem gera þurfti í þeim efnum. Þessi aðgerð varð mjög þekkt um tíma, reyndar fram á síðustu tíma. Árangur var stundum góður en oft umdeildur. En það var annað sem hélt nafni Moniz á lofti. Á námsárum sínum í París hafði hann kynnst Frakkanum Sicard en hann kynnti mænumyndatöku (1944) fyrir umheiminum. Moniz langaði til að gera það sama fyrir heilann og eftir margar tilraunir kom hann fram með „Angiografíu," í París í júlí 1927: *„L'Encephalographie arterielle et son importance dans la localisation des tumeurs cérébrales"*. Ég sá þetta fyrst gert hérlendis 1963 eða 64, og það var Gunnar Guðmundsson yfirlæknir sem var að verki. Þá voru bara fáar myndir eða rammar teknir. Stungið var á Carotis- æðinni í hálsi og var það töluvert vandasamt.

Tölvusneiðmyndir

Koma þessara tækja til landsins var byltingarkennd. Þessi tæki reyndust ómetanleg við rannsóknir á slysum, sjúkdómum í heila og höfði, sjúkdómum í hálsi, hrygg og mænu og brjósklosi í baki. Tækin hafa getið af sér aðrar rannsóknaraðferðir, svo sem iMRI, fMRI, skurðsmásjár og heilaholspeglun. Mælingu á þrýstingi í höfði (ICP), fyrst og fremst eftir slys, höfum við gert árum saman. Allt felur það í sér að gera borholu í höfuðkúpuna og setja inn mæli, ýmist í heilahol (*intraventric*), undir eða yfir basthimnu. Reynt hefur einnig verið að þróa tækni til að mæla þrýstinginn án þess að opna inn í höfuðið.

GPS heilans

Aðferð til staðsetningar í aðgerð sem er tiltölulega ný af nálinni og tekin í notkun hér fyrir fáum árum: Stealth Station S8 Surgical Navigation System. Þetta kerfi gerir skurðlækninum mögulegt að stað-





Myndir frá Stealth fyrirtækinu sem framleiðir tól og tæki fyrir taugalæknisfræðilegar rannsóknir.

setja verkfæri og þar með sjálfan sig hvar sem er á aðgerðarsvæðinu, í heila eða hrygg. Þetta er gert með því að samþætta mismunandi rannsóknaraðferðir og birta saman á mynd, á skjá eða í skurðsmásjá meðan á aðgerð stendur. Það byggist á tölvusneiðmyndum sem teknar eru fyrirfram og síðan er öðrum myndum bætt inn á. Nauðsynlegt er að merkja fyrirfram fasta punkta á höfðinu (*fiducials*) og nágrenni og höfuðið er fest í „klemmu“ svo það ekki hreyfist. Þetta nýtist við bæði „opnar aðgerðir“ (*craniotomy*) og „stereotaxy“ og „endoscopy“.

Tækjabúnaðurinn er flókinn í uppsetningu en ekki svo mjög í notkun. Um er að ræða tvo standa með tveimur tölvuskjám og tvær infrarauðar myndavélar á standi sem einnig nema boð frá merkingum á verkfærunum. Merkingar eru á klemmunni á höfðinu. Einnig má merkja höfuðið með öðrum hætti. Kvöldið fyrir aðgerð er tekin segulómun af höfðinu og oft einnig meðan á aðgerð stendur en þá þarf segulómtækið að vera tiltækt annaðhvort í eða við skurðstofuna því oft breytast aðstæður í höfðinu meðan á aðgerðinni stendur. Staðir í heila geta færst til, til dæmis við minnkað magn heilaæxlis sem verið er að fjarlægja, eða við tæmingu á blöðru.

Það sem gerist er svokölluð samræming eða samþætting á mismunandi myndum sem gerðar eru fyrir eða í aðgerð, auðvitað allt digital myndir. Inn í myndina má flétta myndum sem gerðar eru með öðrum hætti, til dæmis CT-Angio eða myndum sem unnar hafa verið „pre-op“ og sýna aðra þætti málsins eins og fyrirfram markaða leið að æxlinu til dæmis, og eða fMRI. Hvar „bendirinn“ er staddur í heilanum og aðrar upplýsingar eins og fókusinn í ljósi skurðsmásjárinnar birtast svo annaðhvort í smásjánni eða á tölvu- eða sjónvarpsskjá utan við skurðsvæðið. Heilaæðar má þannig til dæmis sjá í þrívídd sem getur komið sér vel við aðgerðir. Á þennan hátt er skurðlæknirinn ekki bara að horfa á skóginn utanfrá heldur er hann, ef svo má segja, kominn inn í hann og situr þar á grein!

Sem frekara afbrigði af þessari tækni hafa menn undanfarin ár verið að þróa staðsetningar- eða stýrikerfi sem byggir á sýndarveruleika.

Í kotinu söng hann og konan,sem þar bjó,
gaf honum nesti og nýja skó

Í seinni tíð hafa bæst við athyglisverðar aðferðir eins og þrívíddarómun (sónar) og vefsjá (OCT, *Optical Coherence Tomography*) en það er myndataka með innrauðu ljósi. Ljósgeisli myndavélarinnar er með bylgjulengd sem getur grafið sig innfyrir yfirborðið og sýnt lagskiptan botn augans eða samsetningu á bletti í húð. Þessi myndataka er nú könnuð í heilaskurðlækningum því hún gefur færi á að greina og fjarlægja illkynja æxli með róttækari hætti en áður. Þýðing þessa er mikil því rannsóknir hafa sýnt að því meira sem tekst að taka af hinu illkynja æxli, þess betri verður árangurinn. Ennfremur er nú verið að þróa einskonar penna sem gefur frá sér vökva er leysir upp sameindir í krabbameinsfrumum sem svo er hægt að greina í svokölluðum massagreini, sem gefur svar á örfáum sekúndum.

Eitt af því sem notað var hér áður fyrr var svokallað isótópaskann. Nú er komið jáeindaskann sem virðist vera einskonar samþætting við tölvusneiðmyndatæki og isótópaskann og koma að notum eins og fMRI. *Tractography* er enn ein nýjungin sem sýnir brautir heilans og getur veitt miklar upplýsingar.

Fiðlungur þráði fegurð og söng
– yfir honum vaggast eilífðin löng.

Afar þýðingarmikið er að áfram verði til staðar skilningur fjárveitingavaldsins og að starfið sé metið að verðleikum en þar vantar kannski ennþá uppá. Við þurfum áfram að geta talist í hópi framsækinna þjóða að þessu leyti, þrátt fyrir mannfæðina. Hvað heila- og taugaskurðdeildina varðar verður áfram um framfarir að ræða og þá horfir deildin fram á glæsta tíma.

Heimildir

1. Orringer DA, Golby A, Jolesz F. Neuronavigation in the surgical management of brain tumors: current and future trends. Expert Rev Med Devices 2012; 9: 491-500.
2. Surgical navigation systems. Stealth station. Medtronic 2019.
3. Sugerman J. A GPS for brain surgery. Johns Hopkins Health review, nov. 2015.
4. Juares RM. Detection of brain tumor margins using Optical coherence tomography (OCT). Mayo Clinic. Medical Imaging USA, 2018.
5. Prada E. Intraoperativ contrast enhanced ultrasound for brain tumor surgery (CEUS-iCEUS). Pub.Med. 2014.
6. Diffusion tensor imaging (DTI)-Fiber tracking. ImagiLys 2005.
7. Functional magnetic imaging (fMRI). Wikipedia.
8. Lopez et al. Intraoperative clinical applicationof augmented reality (AR and Virtual Realty:VR) in neurosurgery. A systematic review. W.O.C. Science Direct 2019: 177.

HSN Heilbrigðisstofnun Norðurlands

LAUS STÖRF

Læknir

Auglýst er eftir sérfræðingi í heimilislækningum eða almennum lækni í 80-100% stöðu eða eftir samkomulagi. Hæfnis- og menntunarkröfur má finna á heimasíðu stofnunarinnar, www.hsn.is eða á www.starfatorg.is þar sem tekið er á móti umsóknum rafrænt. Laun eru samkvæmt gildandi kjarasamningi fjármála- og efnahagsráðherra og hlutaðeigandi stéttarfélags.

Umsóknarfrestur er til og með 28. október 2019.

Sérnámsstaða í heimilislækningum

Laus er til umsóknar sérnámsstaða í heimilislækningum við Heilbrigðisstofnun Norðurlands á Heilsugæslunni á Akureyri (HAk). Námsstaðan veitist til 5 ára frá 15. október 2019 eða eftir samkomulagi. Sérnámslæknir vinnur að skipulagi námsins í samvinnu við mentor og/eða kennslustjóra sérnáms. Námið fer fram á heilsugæslustöð.

Umsóknarfrestur er til og með 2. október 2019.

Nánari upplýsingar um störfin veita:

Jón Torfi Halldórsson, yfirlæknir HSN Akureyri í síma ***432 4610*** eða ***jon.torfi.halldorsson@hsn.is.***

Örn Ragnarsson, framkvæmdastjóri lækninga í síma ***455 4000*** eða ***orn.ragnarsson@hsn.is.***

ÖRYGGI - SAMVINNA - FRAMSÆKNI

SAK

Sjúkrahúsið á Akureyri

~ fyrir samfélagið ~









Yfirlæknir - sérfræðingur í geðlækningum

Laus er til umsóknar 100% staða yfirlæknis í geðlækningum við Sjúkrahúsið á Akureyri.
Staðan veitist frá 1. desember 2019 eða eftir samkomulagi.
Næsti yfirmaður er Helgi Garðar Garðarsson forstöðulæknir geðlækninga.

Helstu verkefni og ábyrgð:
Starfið felur í sér þjónustu við sjúklinga á legudeild geðdeildar sjúkrahússins, göngudeild og bráðamóttöku, ennfremur samvinnu við aðrar deildir sjúkrahússins og stofnanir á Norður- og Austurlandi. Starfinu fylgir vaktaskylda, þátttaka í kennslu heilbrigðisstétta, þjálfun aðstoðar- og deildarlækna auk tækifæra til rannsóknarvinnu.

Hæfnikröfur:
Umsækjandi skal hafa fullgild réttindi í geðlækningum. Auk fræðilegrar þekkingar og reynslu er lögð áhersla á hæfileika á sviði samskipta, samvinnu og sjálfstæðra vinnubragða. Við leitum að geðlækni með reynslu í almennum geðlækningum, reynsla við stjórnun er kostur en ekki skilyrði fyrir ráðningu.

Frekari upplýsingar um starfið:
Laun samkvæmt gildandi kjarasamningi sem fjármála- og efnahagsráðherra og Læknafélag Íslands hafa gert.
Umsóknum skulu fylgja ítarlegar upplýsingar um nám og starfsferil ásamt upplýsingum um fræðilegar rannsóknir, rit- og kennslustörf og staðfest afrit af fylgigögnum.
Öllum umsóknum verður svarað þegar ákvörðun um ráðningu hefur verið tekin.

UMSÓKNARFRESTUR: **28. OKTÓBER 2019**

UMSÓKNIR: **SAK.IS/ATVINNA**

Nánari upplýsingar veita: Helgi Garðar Helgason - helgig@sak.is - sími 463 0100 og Árni Jóhannesson - arnijo@sak.is - sími 463 0100

Sjúkrahúsið hefur hlotið alþjóðlega gæðavottun á starfsemi sinni.



Nánast húsfyllir var á fundi Félags áhugamanna um sögu læknisfræðinnar. Myndir/gag

Ræddu og sungu um dauðann

„Dauðinn hefur breytt um svip," sagði Óttar Guðmundsson læknir og formaður Félags áhugamanna um sögu læknisfræðinnar (FÁSL) eftir áhugaverðar framsögur á málþinginu Um dauðans óvissa tíma í Þjóðminjasafninu laugardaginn 7. september.

Gunnhildur Arna Gunnarsdóttir

„Við þurfum ekki alltaf að óttast dauðann," sagði prófessorinn Jörg Vögele, prófessor í sögu við Heinrich Heine háskólann í Düsseldorf á málþinginu. Hann ásamt Torfa Tulinius, prófessor í íslenskum miðaldafræðum við Háskóla Íslands, dr. Jan Bondeson frá Læknaskólanum í Cardiff og Sverri Guðjónssyni tónlistarmanni héldu erindi sín um dauðann.

„Hann getur verið vinalegur og séður sem vinur," sagði Vögele og talaði um dauðann í myndlist. Hann sýndi hvernig gert hefur verið gys að dauðanum í myndum. Hann sé sýndur í baráttu, stríði og sem vinur og mikilvægur í rokktónlist.

„Dauðinn og stúlkan er vinsælt viðfangsefni í tónlist," sagði hann og hvernig dauðinn hefði verið hluti af dægurmenningunni. Hann talaði um dauðadansinn og um koss dauðans.

Þétt setið í salnum

Nær húsfyllir var og fólk afar áhugasamt á þessum haustlega rigningarlaugardegi. „Ég fór að skoða lýðfræði; hvers vegna við verðum eldri, hver okkar verða eldri. Kynjamuninn, aldursmuninn og félagsaðstæður," sagði Vögele við *Læknablaðið* spurður um áhugann á efninu. Hann hafi farið að skoða myndasafn háskólans þegar hann kom til Düsseldorf og velt fyrir sér listamönnunum og ástæðum þess hvers vegna þeir urðu svona áhugasamir um dauðann.

Bondeman fór yfir sögur af kviksetningu og óttann við hana. Umræður spunnust í lok erindisins og sagði Ólafur Magnússon læknir og fyrrum borgarstjóri frá því að þegar hann hafi verið læknir á Norðurlandi hafi tvívegis gerst að eldri konur hafi beðið um að tryggt væri að þær væru dánar með því að skorið yrði á úlnliðsæðar. „Já, ég hef heyrt álíka sögur frá Svíþjóð og læknir í Írlandi fékk álíka fyrirspurn fyrir um áratug," svaraði Bondeman, þetta hafi þótt sérstakt, sagði hann en fór ekki nánar út í þá sálma.

Torfi Tulinius talaði um dauðann í fornsögunum. „Dauðinn þyrmir engu sem lifir, ekki einu sinni okkur sjálfum," sagði hann og að við forðuðumst að hugsa um hann lengst af. Hann væri fráleit hugmynd hjá þeim ungu. „Óumflýjanleikinn verður ekki flúinn," sagði hann. „Dauðinn var hversdagslegri. Dauðinn var sýnilegri."

Dauðinn ekki daglegt brauð

Óttar dró saman erindin í lok málþingsins og sagði að dauðinn hefði færst frá því að vera daglegt brauð og í návist fólks í að vera inni á stofnunum þar sem eldra fólk sé í miklum meirihluta. Fólk hafi áður almennt dáið inni í baðstofu og allt samfélagið orðið vitni að dauðastríðinu og síðustu andarvörpunum.

„Síðan urðu allir þátttakendur í því sem á eftir kemur. Líkið er borið út, það stendur uppi, það er vakað yfir líkinu. Það er safnað vatni sem er látið standa undir kistunni, það er notað til lækninga síðan. Það fer fram nábrenna, þar sem kveikt er í eða brennt það sem er í bóli hins látna. Allt er þetta hluti af daglegu lífi og allir

Gunnar og Flosi uppáhalds í Njálu

Njáll er ekki í uppáhaldi hjá Torfa Tulinius, prófessors í íslenskum miðaldafræðum við Háskóla Íslands. Ekki heldur Skarphéðinn, sem er að hans mati einum of mikill aðdáandi dauða og dráps, og ekki er það Kári, sem er á valdi hefndarþorsta.

„Uppáhaldspersónur mínar eru Gunnar og Flosi," sagði Torfi. „Í þeim sýnir höfundurinn betur en fyrir aðrar mikilvægar persónur í Njálu, virkni ástríðnanna. Með öðrum orðum átök lífs- og dauðahvatanna," sagði Torfi Tulinius í lok erindis síns um dauðann í fornsögum í Þjóðminjasafninu.



Sverrir Guðjónsson söngvari talaði um dauðann og flutti tónlist í stíl.



Jörg Vögele sagnfræðiprófessor við háskólann í Düsseldorf.



Tryggi Ásmundsson lungnalæknir og Árni Kristinsson hjartalæknir.



Álfheiður Steinþórsdóttir sálfræðingur og Vilborg Sigurðardóttir sagnfræðingur.



Eiríkur Benjamínsson svæfingalæknir og Ársæll Jónsson öldrunarlæknir.

þátttakendur í dauðastríðinu og eftirleiknum," lýsti Óttar. Þetta hafi byrjað að breytast á 20. öldinni og með berklum og byggingu sjúkrahúsa.

„Allt í einu er dauðinn ekki hluti af lífinu," sagði hann og að dauðinn hafi verið fluttur inn á þar til gerðar stofnanir, fólk hafi dáið eldra og einungis einstaka barn látið lífið. „Dauðinn verður ópersónulegur, hann verður fjarlægur og hann flytur út úr lífi fólks."

Guð og dauðinn úr lífi fólks

Dauðinn sé þó alltaf nærstaddur en fólk átti sig ekki á honum. „Í venjulegum fréttatíma sjáum við fimm til tíu lík og í bíómyndum sjáum við önnur tíu." Myndbrotin líði framhjá án þess að fólk taki þátt. „Nú eru líf og dauði orðin aðskilin fyrirbæri." Óttar sagði þetta hafa haft mikil áhrif á afstöðu fólks til dauðans.

„Ég held að þegar dauðinn flutti út af heimili fólks hafi guð flutt með honum. Dauðinn varð óraunverulegur og fólk hættir að trúa að dauðinn sé til. Þá er ákaflega lítil þörf fyrir guð." Þetta sé stóra breytingin á andlegu lífi þjóðarinnar.

„En dauðinn í sjálfum sér er alltaf samur við sig," sagði Óttar og lokaði góðum ráðstefnumorgni með ljóðalestri og söngnum um Þórð Malakoff sem þraukaði þótt aðrir dánumenn dæju.

Kveðskapur um dauðann sem Torfi flutti í erindi sínu

Muna skaltu fullt og fast
á ferð um lífsins Kjalveg,
á endanum þú útskrifast
alveg.

Þórarinn Eldjárn, úr bókinni: „Til í að vera til"

Deyr fé,
deyja frændur
deyr sjálfur hið sama
en orðstír
deyr aldregi
hveim er sér góðan getur.

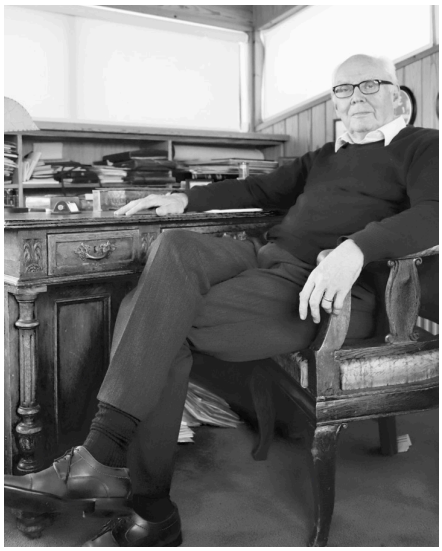
Deyr fé,
deyja frændur,
deyr sjálfur hið sama.
Eg veit einn
að aldri deyr
dómur um dauðan hvern.

Úr Hávamálum

Upp skalt á kjöl klífa,
köld er sævar drífa.
Kostaðu hug þinn herða,
hér skaltu lífið verða.
Skafl beygjattu skalli,
þótt skúr á þig falli.
Ást hafðir þú meyja,
eitt sinn skal hver deyja.

Vísa Þóris jökuls (Úr Sturlunga sögu)

Stiklur um Þórð Sveinsson



Mynd/gog

Þórður Harðarson
Prófessor emeritus,
sérfræðingur í
hjartalækningum

thordhar@landspitali.is

Afi minn, Þórður Sveinsson (1874-1946), var fyrsti íslenski geðlæknirinn. Hann var bóndasonur úr Húnavatnssýslu, fæddur að Geithömrum í Svínadal. Hann ólst upp við hina mestu hrakninga, missti móður sína 8 ára, en föður sinn fermingarárið. Sveinn faðir hans missti heilsuna harðindaveturinn 1882, þegar hann bjargaði fjölskyldu sinni frá hungurdauða með því að fara mikla slarkferð að Ánastöðum á Vatnsnesi til að sækja kjöt af strönduðum hvölum. Þórður veiktist kornungur af berklum, en móðir hans notaði meðal annars húsaskúm til að græða sárin sem hann hafði á hálsinum. Hann var vannærður, pasturslítill og kraftlaus. Honum varð það til lífs að frændi hans einn innritaði hann í Möðruvallaskóla að honum fornspurðum. Eftir þetta gekk honum greiðlega á námsbrautinni og hann lauk Latínuskólanum á þremur og Læknaskólanum á fjórum árum.

Að hvatningu sveitunga sinna, Guðmundar Björnssonar landlæknis og Guðmundar Magnússonar prófessors, gekk Þórður síðar á fund Hannesar Hafstein ráðherra sem var andstæðingur hans í stjórnmálum. Kvaðst hann ætla að setjast að í Ameríku nema svo ólíklega vildi til að landstjórnin vildi styrkja sig með 600 króna árlegu framlagi til að læra geðlækningar í Danmörku. Þá hafði alllengi verið til umræðu að byggja geðveikrahæli á Íslandi, en engir fjármunir til og enginn menntaður læknir í greininni. Ekki var þetta vænlegt útspil á borð sjálfs ráðherrans, en Hannes sýndi veglyndi sitt og varð við þessum óbeinu tilmælum.

Þórður dvaldist við nám í geðlækningum í Kaupmannahöfn, Árósum og München á árunum 1905-1906. Meðal lærifeðra hans voru Alexander Friedenreich í Höfn og sjálfur Emil Kraepelin prófessor í München, sem þá var einhver frægasti geðlæknir Evrópu. Báðir þessir menn töldu gagn af böðum og vatnslækningum og hafa vafalítið haft áhrif á Þórð. Um lækningaaðferðir Þórðar vísast meðal annars til ágætrar greinar Jóhannesar Bergsveinssonar í *Læknablaðinu* (2007; 93: 11).

Í Danmörku kynntist Þórður konuefninu, Ellen Johanne Kaaber. Hún var 17 ára dóttir Jens Ludvig Joachim Kaaber, auðugs forstjóra á Friðriksbergi, og konu hans Söru. Systkinin voru 13 og Ellen yngst. Þórður þótti kynlegur kvistur á heimilinu. Hann var vinstrisinnaður, trúlaus íslenskur þjóðernissinni, andstæða hinnar fáguðu íhaldssömu Kaaberfjölskyldu. Út yfir tók þegar hann vildi skemmta fólkinu með íslenskum draugasögum. Eignir Kaabers höfðu rýrnað nokkuð en hann lagði þó til heimanmundar allt sem tilheyrði innan stokks. Ofan á þetta lagði hann hálf árslaun dansks embættismanns. Ellen taldi það ævinlega alvarlegt glappaskot að afhenda Þórði féð til ráðstöfunar, en hann þótti óþarflega sparsamur.

Þórður og Sigurður Guðmundsson skólameistari, aldavinur hans, höfðu ákveðið að hefja til virðingar rammíslensk nöfn sem höfðu legið í láginni. Ellen fékk því framgengt að sum börnin þeirra fengu einnig mildari nöfn, enda gat hún aldrei borið fram nafn frumburðar síns, Harðar, hvað þá heldur nöfn sonanna Sverris, Úlfars eða Agnars. Hvorki Sigurður né Þórður lögðu í Kálfsnafnið og bíður það líklega enn virðingar sinnar. Til er bréf Þórðar til systur sinnar á Grund í Svínadal, þar sem hann segir frá því að Hörður, þá 11 ára, sé á leið til Sigurðar á Akureyri sérstaklega til að læra íslensku og stærðfræði, en hann sé þá þegar með góðan grunn í ensku, frönsku, þýsku og latínu. Engum sögum fer af því hvernig Herði féll þessi fræðslufóðrun.

Þórður efndi til stórbús á Kleppi. Hann lét leggja vatnslögn á eigin kostnað frá aðalvatnsæðinni frá Gvendarbrunnum til

Öldungadeild
Læknafélags Íslands

Stjórn Öldungadeildar
Kristófer Þorleifsson formaður
Jóhannes M. Gunnarsson ritari
Guðmundur Viggósson gjaldkeri
Halldóra Ólafsdóttir
Margrét Georgsdóttir

Öldungaráð
Hörður Alfreðsson
Magnús B. Einarson
Reynir Þorsteinsson
Snorri Ingimarsson
Þórarinn E. Sveinsson

Umsjón síðu
Magnús Jóhannsson



Þórður Sveinsson kominn um miðjan aldur. Stóllinn og skrifborðið er nú er í eigu Þórðar Harðarsonar einsog sést á myndinni af honum.

Reykjavíkur. Hann leigði tröllslegan þúfnabana til að slétta Kleppstúnið og hóf búskapinn með miklum jarðabótum og skepnuhaldi. Í þessu felast nútímaleg viðhorf sem vöktu þó ekki aðdáun allra.

Þórður var borgarfulltrúi í Reykjavík 1920-30. Þar myndaði hann svonefndan Doddaflokk með Gunnlaugi Claessen lækni og þóttu þeir félagar sérvitrir í skoðunum. Þeir börðust gegn hundahaldi, en með líkbrennslu. Í samtímaheimild var framgöngu hans í bæjarstjórninni lýst: „Hugsunin er eins og bráðvitlaus, ótaminn foli – tekur ótal hliðarstökk, brýst allt í einu fram í nýju og ólíku atriði því, sem áður var aðalatriðið. Setningarnar koma stundum sín úr hverri áttinni, hver á aðra þvera. En þær hitta allar, eru margar beittar og sumar minnisstæðar, og svo frumlegar, að það væri skemmtilegt safn að eiga þær í einu lagi."

Þórður Sveinsson lenti milli steins og sleggju í deilu Helga Tómassonar og Jónasar frá Hriflu, Stóru bombunni. Hann stóð með Helga eins og flestir stéttarbræður hans og lýsti yfir stuðningi við hann, en gat ekki teflt í tvísýnu starfsöryggi sínu með stóran barnahóp til að sjá fyrir. Hann hélt sig því nokkuð til hlés þegar skarst í odda. Til greina kom að hann yrði settur yfirlæknir gamla og nýja spítalans, en af því varð ekki. Þess í stað var ráðinn Lárus Jónsson til að stjórna nýja spítalanum. Það val reyndist ekki sem best.

Þórður var ekki síst þjóðþekktur fyrir áhuga sinn á spíritisma, en þar átti hann samleið með ýmsum ágætum samtímamönnum sínum. Um skeið mun Ellen hafa þótt nóg um ákafa Þórðar við sálarrannsóknirnar. Ein var ástæða öðrum fremur að frú Sveinsson hvekktist á handanfræðunum. Systir hennar, Petra, var gift dönskum símaverkfræðingi. Þau fluttust til Pétursborgar þegar símkerfi var lagt um borgina. Í októberbyltingunni 1917 hurfu þau hjón og spurðist ekkert til þeirra langa hríð. Var nú leitað til allra tiltækra miðla í Reykjavík um fregnir af þeim hjónum og var Ellen tjáð að systir hennar og mágur væru látin, en ættu góða vist fyrir handan. Nokkrum mánuðum síðar komu þau hjón fram og amaði ekkert að þeim, en þau höfðu lagt langa leið að baki um Rússland, Finnland og Svíþjóð.

Skáldið Wystan Hugh Auden lýsir í bók sinni *Letters from Iceland* heimsókn að Kleppi rétt fyrir stríð. Hann ritaði meðal annars: „ ... Our host, the doctor in charge, is a charming old man and so are all his family. He has whitish-grey hair, gold-rimmed spectacles, fiery blue eyes, a bad leg, and a black velvet smoking-jacket."

Síðustu árin gat Þórður ekki gengið eftir berklaveiki í hrygg og síðar lærbrot. Hann lést úr hjartabilun í desember 1946.

Frá öldungadeildinni

Miðvikudaginn 16. október
flytur Oddur Sigurðsson jarðfræðingur erindi: *Bráðnun jökla og loftslagsbreytingar.*

Miðvikudaginn 7. nóvember
flytur Ólafur Örn Haraldsson fyrrv, alþm. og form.
Ferðafélags Íslands erindi um *Kóngsveginn.*

Allir læknar sem náð hafa sextugsaldri eru velkomnir í okkar hóp samkvæmt lögum öldungadeildar Læknafélags Íslands. Vonumst við til að sjá sem flesta á fundum okkar, bæði verðandi félaga og skráða félaga í deildinni. Fundirnir eru alla jafna haldnir kl. 16.00 fyrsta miðvikudag hvers mánaðar að Hlíðasmára 8 í Kópavogi.

Hálftíma fyrir fund er boðið upp á kaffi og vínarbrauð meðan félagar og gestir ræða saman og rifja upp gömlu góðu dagana.

Læknablaðið hefur beðið nokkra lipra penna í læknastétt að senda blaðinu hugleiðingar sínar í dagsins önn.



Guðrún er læknir, – sérfræðingur í veirufræði. Hún var yfirlæknir Neyðarmóttökunnar í Fossvogi 1993-2004 og stýrði Krabbameinsfélaginu árin 1992-2010. Guðrún var þingmaður Samtaka um kvennalista 1983-91.

Vituð þér enn eða hvat?

Guðrún Agnarsdóttir
gudrunagnarsdottir@gmail.com

Það sem ég vissi ekki þá

Ég var læknanemi á barnadeild Landspítalans, líklega 1966. Þar var lögð inn lítil stúlka, minnir hún hafi verið 4-5 ára gömul. Hún kastaði sér í gólfið og spyrnti með taktföstum hætti og stundi, reyndist ekki flogaveik en niðurstaðan var að hún væri að fróa sér, litla stúlkan. Þótti sérstakt og óvenjulegt, rætt á fundi deildarinnar. Enginn spurði eða velti fyrir sér hvort hún hefði verið misnotuð, einhver hefði leitt hana til að fróa sér. Ekki hvarflaði það að mér.

Í maí 1970 vorum við Helgi komin til London í sérnám. Ég tók afleysingu á fæðingar- og kvensjúkdómadeild Charing Cross spítala. Þangað kom kona sem hafði fætt nokkrum dögum áður, mjög áhyggjufull og óvenju óróleg yfir ungbarninu sem grét og vildi ekki drekka nógu vel. Ræddi við hana og vísaði ljósmóður til hennar að leiðbeina. Þegar ég gaf unglækninum sem ég hafði leyst af skýrslu var hann hneykslaður á mér að hafa ekki aðhafst meira varðandi móðurina: „ Gerirðu þér ekki grein fyrir því að hún gæti barið barnið." Barið barnið? Ekki hafði hvarflað að mér að nokkrum dytti í hug að berja ungbarn, sitt nýfædda barn? Enginn hafði orðað neitt slíkt í læknanáminu fremur en misnotkun barna og ég blessunarlega laus við ofbeldi mín uppvaxtarár og aldrei hvarflað að mér að nokkur berði lítil börn eða misnotaði kynferðislega. En unglæknirinn hafði greinilega annaðhvort lesið um eða verið á ráðstefnu nýlega þar sem þetta var rætt, ofbeldi gegn börnum, jafnvel ungbörnum, heyrt að ungbörn sem grétu mikið gætu átt á hættu að vera barin af vanmáttugum foreldrum sem gátu ekki huggað eða stöðvað grátinn. Þetta var snemma árs 1970, þá voru þessi mál að komast til umræðu.

Aldarandinn og breytt viðbrögð

Fyrir 1970 var ekki talað mikið um kynferðislega misnotkun eða ofbeldi gegn börnum eða öðrum. Það var hjúpað þögninni. Löngu seinna komu frásagnir af reynslu fólks og líðan, um erfiða lífsreynslu af ofbeldi og hvernig fólki á öllum aldri líður með kynhlutverk sitt og hvað það kýs er nú að finna í rannsóknarskýrslum og greinum og á samfélagsmiðlum. Skemmst er að minnast #MeToo, Druslugöngu, Brjóstabyltingar og fleiri aðgerða. Samtökin 78 voru stofnuð 1978. Kvennaathvarfið og Stígamót 1982. Neyðarmóttaka vegna nauðgunar 1993, Barnahús 1998 og síðar komu Blátt áfram, Drekaslóð, Bjarkarhlíð og Aflið á Akureyri og Sólstafir á Ísafirði. Einnig frumkvæði og aðgerðir lögreglu gegn heimilisofbeldi og átak Reykjavíkurborgar Saman gegn ofbeldi. Öll sinna þau fólki af báðum kynjum. Pottlokinu hefur verið lyft.

Helsta ógn sem steðjar að börnum á Íslandi er ofbeldi

Þetta kemur skýrt fram í nýrri tölfræði um ofbeldi gegn börnum sem unnin var fyrir UNICEF á Íslandi af Rannsókn og greiningu og Stígamótum. Tölfræðin dregur upp mynd af þróun ofbeldis gegn börnum hér á landi og afleiðingum þess síðastliðinn áratug. Tæplega eitt af hverjum 5 börnum hefur orðið fyrir ofbeldi fyrir 18 ára aldur en alls eru 80.383 börn búsett á Íslandi og miðað við þann fjölda eru það rúmlega 13.000 börn. Í tölunum eru einnig börn sem verða vitni að heimilisofbeldi því rannsóknir sýni að afleiðingar þess að verða vitni að ofbeldi á heimilinu séu alveg jafn slæmar og að verða beint fyrir ofbeldinu. 16,4% barna verða fyrir líkamlegu og/eða kynferðislegu ofbeldi fyrir 18 ára afmælisdaginn sinn, sum hver daglega.

Hér er ekki meðtalin vanræksla, andlegt ofbeldi, rafrænt ofbeldi eða einelti, en þá væri þessi tala mun hærri.

Kynferðisofbeldi gegn drengjum hefur tvöfaldast á síðustu 6 árum, 9% stúlkna í 10. bekk hafa orðið fyrir kynferðislegu ofbeldi af hálfu jafnaldra og 6% drengja verða fyrir líkamlegu ofbeldi á heimili sínu. Um 70% skjólstæðinga Stígamóta urðu fyrir kynferðislegu ofbeldi í barnæsku en leita sér fyrst hjálpar þegar þeir verða fullorðnir.

Hvernig getum við, heilbrigðisstéttirnar, tekið á þessari skuggahlið mannlegs lífs? Hvað er nú kennt í læknadeild og hjúkrunarfræðum um allt þetta sem áður lá í þagnargildi og mátti ekki nefna en er nú meira en brýnt að mæta með skilningi, þekkingu og lausnum sem duga? Hvernig svörum við, hvert og eitt okkar, þessum mikla vanda? Þekkjum við einkennin, kunnum við að spyrja og kunnum við bestu viðbrögðin? Hvaða lausnir bjóðum við? Hvernig er best að beita forvörnum?

BET_2019_0003_IS 08.2019

HVORA LEIÐINA VELUR ÞÚ TIL MEÐFERÐAR VIÐ OFVIRKRI ÞVAGBLÖÐRU?[1]



BETMIGA™ (mirabegron)
er eina lyfið til inntöku við ofvirkri þvagblöðru sem ekki er andmúskarínlyf[1,2]

Heimildir: 1. Wagg A, Nitti VW, Kelleher C. Oral pharmacotherapy for overactive bladder in older patients: mirabegron as a potential alternative to antimuscarinics. Curr Med Res Opin 2016:32(4):621-638 **2.** Samantekt á eiginleikum Betmiga 04.2019

BETMIGA™ 25 mg og 50 mg forðatöflur.
Heiti virkra efna: mirabegron. **Ábendingar:** Meðferð við einkennum, þ.e. bráðaþörf, aukinni tíðni þvagláta og/eða bráðaþvagleka sem geta komið fyrir hjá fullorðnum sjúklingum með heilkenni ofvirkrar þvagblöðru. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu / virku efnunum eða einhverju hjálparefnanna. Verulegur háþrýstingur sem ekki hefur náðst stjórn á og er skilgreindur sem slagbilsþrýstingur ≥ 180 mm Hg og/eða þanbilsþrýstingur ≥ 110 mm Hg. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Markaðsleyfishafi:** Astellas Pharma Europe B.V. Fyrir nánari upplýsingar um lyfið skal hafa samband við umboðsaðila á Íslandi sem er Vistor hf., sími: 535-7000. Texti SmPC var síðast samþykktur 04.2019.

astellas

Betmiga™
mirabegron

Veldur þitt lyf munnþurrki?

Tannlæknafélag Íslands mælir með HAp+ til að viðhalda heilbrigði tanna með öflugu munnvatnsflæði





HAp+

hapsmartcandy
happlus
happlus.com

Fæst í öllum helstu apótekum og verslunum um land allt