LÆKNABLAÐIÐ • 9. tbl. 101. árg. • September 2015

Læknablaðið

THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL



www.laeknabladid.is

9/2015

101. árgangur: 389-440

2015; 101: 389-440

Pradaxa® (dabigatran)

5 ábendingar[1]

NÝ

Meðferð hjá fullorðnum við segamyndun í djúplægum bláæðum (DVT) og til fyrirbyggjandi meðferðar við endurtekinni segamyndun í djúplægum bláæðum

NÝ

Meðferð hjá fullorðnum við lungnasegareki (PE) og til fyrirbyggjandi meðferðar við endurteknu lungnasegareki

Forvörn gegn bláæðasegareki (VTE) hjá fullorðnum sjúklingum sem hafa gengist undir valfrjáls **mjaðmarliðskipti**

Forvörn gegn bláæðasegareki (VTE) hjá fullorðnum sjúklingum sem hafa gengist undir valfrjáls **hnéliðskipti**

Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilaslagi og segareki í slagæðum hjá fullorðnum sjúklingum með **gáttatif sem ekki tengist hjartalokum**, ásamt einum eða fleiri áhættuþáttum*

* Til að mynda að hafa áður fengið heilaslag eða tímabundna blóðþurrð í heila (transient ischaemic attack, TIA); aldur ≥ 75 ára; hjartabilun (NYHA (New York Heart Association) flokkur ≥ II); sykursýki; háþrýstingur.

IS-PRA-14-01-30, AUG14

Varðandi heimild og nánari upplýsingar er vísað í stytta samantekt á eiginleikum lyfsins á bls. XX

Boehringer Ingelheim

Pradaxa® dabigatran

Transforming anticoagulation

Sérlyfjatexti á bls. 436-437



Saga læknisfræðinnar í öndvegi

Félag áhugamanna um sögu læknisfræðinnar stóð fyrir norrænni ráðstefnu í Reykjavík og Reykholti dagana 12.-16. ágúst. Ráðstefnuna sóttu nær 100 manns frá öllum Norðurlöndunum auk gesta frá Þýskalandi, Kanada, Argentínu og Ísrael.

Ráðstefnan var sett með ræðuhöldum og tónlistarflutningi í hinu sérhannaða lækningaminjasafnshúsi á Seltjarnarnesi, sem reyndar er allsendis óvíst hvort gegna muni því hlutverki í framtíðinni.

Dagskrá ráðstefnunnar var fjölbreytt og vegleg en fyrirhuguðum flutningi og fyrirlestrahaldi í Vestmannaeyjum var aflýst vegna veðurs og í stað þess haldið að Reykholti í Borgarfirði þar sem gestir nutu óbreyttrar dagskrár auk fróðleiks og leiðsagnar um Reykholt og Borgarfjörð. Að sögn Óttars Guðmundssonar formanns félagsins tókst framkvæmd ráðstefnunnar vel í alla staði þrátt fyrir inngrip veðurguðanna og gestir héldu ánægðir af landi brott.

Á myndinni er stjórn FÁSL, þau Óttar Guðmundsson formaður, Ólöf Garðarsdóttir gjaldkeri, Vilhelmína Haraldsdóttir ritari og meðstjórnendurnir Jón Jóhannes Jónsson og Helgi Sigurðsson.

LISTAMAÐUR MÁNAÐARINS



Sindri Leifsson (f. 1988) er höfundur verksins á forsíðu *Læknablaðsins*, **Sawyer** frá árinu 2013. Það er hluti úr röð nokkurra skúlptúra með sama heiti sem voru saman á sýningu. Til sýnis voru einhvers konar útgáfur af sögum og sagarblöðum sem stillt var upp á þar til gerða járnstanda. Hér er valin handsög með hefðbundnu lagi sem stendur á gólfi. Hún hvílir lóðrétt á enda blaðsins með handfangið upp þannig að hún svignar lítillega undan eigin þunga. Útlit og efnisáferð veldur því að sá grunur læðist að manni að verkfærið sé ekki fengið úr hefðbundinni byggingavöruverslun. Sindri setur gjarnan fram verk sem vísa með einhverjum hætti í sig sjálf fremur en afmarkað, utanaðkomandi viðfangsefni sem er listamanninum hugleikið. Þvert á móti hefur hann áhuga á því verkferli sem liggur að baki listsköpun og að vissu leyti mætti segja að listaverkin sjálf séu fjarri góðu gamni í Sawyer-verkefninu. Það sem er til sýnis eru verkfærin sem bjuggu verkin til, ef þau voru þá nokkurn tímann búin til. Um leið eru verkfærin ekki lokahnykkur í sköpunarferli, heldur aðeins í biðstöðu uns þau kunna að verða tekin til notkunar á ný við gerð nýrra hluta. Sagirnar sjálfar eru smíði listamannsins - og þar með ef til vill hin eiginlegu verk. Þær bera einkenni og form ólíkra sagagerða sem hver og ein hefur mótast allt eftir mismunandi tilgangi í sögu trésmíðinnar. Þessar vangaveltur setur Sindri á borð fyrir okkur áhorfenda og laumar um leið að þeim orðaleik að í heild sé verkaröðin einhvers konar „saga saga“. Sindri Leifsson nam myndlist við Listaháskóla Íslands og brautskráðist þaðan árið 2011. Að því loknu fór hann til Malmö í framhaldsnám sem hann lauk árið 2013. Hann býr ýmist hér á landi eða í Svíþjóð og hefur tekið þátt í ýmsum sýningum í báðum löndum. Á döfinni hjá honum er meðal annars þátttaka í sýningunni Reykjavík Stories í Den Haag í Hollandi ásamt hópi íslenskra listamanna.

Markús Þór Andrésson

Læknablaðið
THE ICELANDIC MEDICAL JOURNAL

www.laeknabladid.is

Hlíðasmára 8
201 Kópavogi
sími 564 4104

Útgefandi
Læknafélag Íslands
Læknafélag Reykjavíkur

Ritstjórn
Engilbert Sigurðsson,
ritstjóri og ábyrgðarmaður
Gerður Gröndal
Hannes Hrafnkelsson
Magnús Gottfreðsson
Sigurbergur Kárason
Tómas Guðbjartsson
Þórdís Jóna Hrafnkelsdóttir

Tölfræðilegur ráðgjafi
Thor Aspelund

Ritstjórnarfulltrúi
Védís Skarphéðinsdóttir
vedis@lis.is

Blaðamaður og ljósmyndari
Hávar Sigurjónsson
havar@lis.is

Auglýsingastjóri og ritari
Sigdís Þóra Sigþórsdóttir
sigdis@lis.is

Umbrot
Sævar Guðbjörnsson
saevar@lis.is

Upplag
1800

Áskrift
12.400,- m. vsk.
Lausasala
1240,- m. vsk.

Prentun, bókband og pökkun
Prenttækni ehf.
Vesturvör 11
200 Kópavogi

© 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 og Scopus.

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

IS-PRA-14-01-30 AUG14

9. tölublað 2015



LEIÐARAR



395

Pétur B. Júlíusson

Hvernig er best að mæla offitu barna?

Aukið mittismál hjá börnum hefur verið tengt aukinni blóðfitu, háum blóðþrýstingi, hækkuðum fastandi insúlínmælingum og hættu á lifrarfitu. Mæling á mittismáli er hluti af skilgreiningu International Diabetes Federation á efnaskiptavillu. Þrátt fyrir þetta eru mælingar á mittismáli eða mitti/hæð hlutfallinu ekki útbreiddar.



397

María Heimisdóttir

Aukin ferðamennska – áskorun í heilbrigðisþjónustu

Langflestir erlendir ferðamenn leita heilbrigðisþjónustu yfir sumarmánuðina - þegar mönnun er oft naum vegna sumarleyfa. Árið 2014 voru 46% af innlögnum ósjúkratryggðra í júlí-september. Áhrifa ferðamanna gætir því meira en ætla mætti af fjöldatölum.

FRÆÐIGREINAR

399

Ásdís Eva Lárusdóttir, Ragnar Bjarnason, Ólöf Elsa Björnsdóttir, Berglind Brynjólfsdóttir, Anna Sigríður Ólafsdóttir, Tryggvi Helgason

Mikilvægi mittismáls við eftirlit barna með offitu

Frávik í blóðgildum barna með offitu eru algeng. Mittismál virðist hafa meira forspárgildi um frávik í efnaskiptum tengdum offitu en BMI-SDS. Mittismál mætti nota til að skima fyrir þeim börnum sem þurfa á reglulegu eftirliti að halda með tilliti til frávika í efnaskiptum. Mittismál bætir mikilvægum upplýsingum við í áhættumati á börnum með offitu. Rannsóknin sýnir því mikilvægi þess að heilbrigðisstarfsfólk mæli mittismál barna sem þeir hafa til meðferðar og eftirlits.

405

Karl Kristjánsson, Magnús R. Jónasson, Sólrún Jónsdóttir, Hjalti Kristjánsson, Marta Guðjónsdóttir

Áhrif endurhæfingar á þrek, holdafar og heilsueflandi hegðun hjartasjúklinga með sykursýki af tegund 2

Sykursýki af tegund 2 er algengari í hjartaendurhæfingu en í almennu þýði á Íslandi. Hjartasjúklingar með sykursýki eru að jafnaði feitari og með heldur lélegra þrek og minni svörun við þjálfun en aðrir hjartasjúklingar. Eftirfylgd í 6 mánuði sýndi hins vegar að aukning varð í reglulegri hreyfingu meðal hópsins og það endurspeglaðist í bættri göngugetu.

411

Guðmundur Dagur Ólafsson, Emil L. Sigurðsson, Bryndís Sigurðardóttir

Útbrot og kláði eftir Asíuferð – sjúkratilfelli

Talið er að á milli 22-64% ferðalanga sem ferðast til vanþróaðra ríkja veikist á sínu ferðalagi. Þar af þurfi um 8% einstaklinga að leita sér læknismeðferðar. Oftast eru um að ræða niðurgangspestir og útbrot. Í allt að 36% tilvika koma sjúkdómseinkenni ekki fyrr en mánuð eftir heimkomu.



UMFJÖLLUN OG GREINAR

416

„Ræturnar hér liggja mun dýpra“

- segir Örvar Gunnarsson sem sneri nýverið heim eftir sex ára sérnám í Bandaríkjunum

Hávar Sigurjónsson

Segja má um Örvar að hann sé staðfesting þess að viðsnúningur hafi orðið á Landspítala eftir að læknar gerðu nýjan kjarasamning.



418-419

LÆKNANÁM Í ÖÐRUM LÖNDUM

Hávar Sigurjónsson

Læknablaðinu lék forvitni á að heyra meira af þessu námi.





Sækir verklega reynslu til Íslands

Sjöfn Þórisdóttir
í Danmörku

Góð fjárfesting í læknanáminu

Bjarni Blomsterberg
í Ungverjalandi



420

Fyrirtækið Stjörnu-Oddi framleiðir mælitæki til rannsóknar á fólki

Rannsókn á vörn við HIV-smiti

Hávar Sigurjónsson

„Markmiðið með rannsókninni er að finna aðferð fyrir konur í Afríkulöndum til að verjast HIV-smiti.“

FRÁ EMBÆTTI LANDLÆKNIS – 10. PISTILL

434

Notagildi lyfjagagnagrunns

Magnús Jóhannsson, Ólafur B. Einarsson, Lárus S. Guðmundsson

Á vef landlæknis eru leiðbeiningar um grunninn: landlaeknir.is/gaedi-og-eftirlit/lyfjamal/

422

Læknafélag Akureyrar 80 ára

Brynjólfur Ingvarsson

Félagið var stofnað 1934 á heimili Steingríms Matthíassonar læknis að Spítalavegi 9.



428

Háhitasvæði og krabbamein: misskilin tölfræði

Helgi Tómasson

Við mat á þýðingu áhættuþátta og tilkomu krabbameina þarf að byggja á tölfræði.





431

Háhitasvæði og krabbamein: Svar við umfjöllun Helga Tómassonar

Vilhjálmur Rafnsson, Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir

Grunsemdir um að búseta á jarðhitasvæðum tengist krabbameinshættu vöknuðu fyrir áratugum síðan.



434

Jáeindaskanni á Landspítala – gagnsemin er ótvíræð

Hávar Sigurjónsson

Íslensk erfðagreining gefur Landspítala jáeindaskanna að verðmæti um 800 milljónir króna.

ÚR PENNA STJÓRNARMANNA LÍ



415

Æði og árátta

Magdalena Ásgeirsdóttir

Þeir sem hreyfa sig til að bæta líðan og liðleika virðast ekki vera háværir. En þeir sem þjálfa af miklum móð eins og þeir séu afreksíþróttamenn, án leiðsagnar fagfólks og hljóta jafnvel skaða af, eru oft mjög áberandi.

LÖGFRÆÐI 15. PISTILL



427

Dögg Pálsdóttir

Reglugerð nr. 467/2015 –

um menntun, réttindi og skyldur lækna og skilyrði til að hljóta almennt lækningaleyfi og sérfræðileyfi.



433

Doktor í vefjaverkfræði

– Halldór Bjarki Einarsson

438

Aðalfundur Læknafélags Íslands 1. og 2. október, í Stykkishólmi

Haustþing Læknafélags Akureyrar

Ný samsett berkjuvíkkandi viðhaldsmeðferð gegn einkennum hjá fullorðnum sjúklingum með langvinna lungnateppu.



ANORO® ELLIPTA®

(umeclidinium/vílanteról)

Anoro® Ellipta® 55 míkróg/22 míkróg innöndunarduft, afmældir skammtar

Virk innihaldsefni: Hver stök innöndun gefur skammt (skammt sem fer í gegnum munnstykkið) sem er 65 míkróg af umeclidiniumbrómíði sem jafngildir 55 míkróg af umeclidiniumi og 22 míkróg af vílanteróli (sem trífenatat). Hjálparefni með þekkta verkun: Hver skammtur inniheldur u.þ.b. 25 mg af laktósa (sem einhýdrat). Ábendingar: ANORO er ætlað til notkunar sem berkjuvíkkandi viðhaldsmeðferð gegn einkennum hjá fullorðnum sjúklingum með langvinna lungnateppu. **Skammtar og lyfjagjöf:** Skammtar: *Fullorðnir:* Ráðlagður skammtur er ein innöndun af ANORO 55/22 míkróg einu sinni á dag á sama tíma dag hvern til að viðhalda berkjuvíkkun. *Sérstakir sjúklingahópar:* Aldraðir sjúklingar: Ekki er þörf á skammtaaðlögun hjá sjúklingum eldri en 65 ára. Skert nýrnastarfsemi: Ekki er þörf á skammtaaðlögun hjá sjúklingum með skerta nýrnastarfsemi. Skert lifrarstarfsemi: Ekki er þörf á skammtaaðlögun hjá sjúklingum með væga eða miðlungsalvarlega skerðingu á lifrarstarfsemi. Notkun ANORO hefur ekki verið rannsökuð hjá sjúklingum með alvarlega skerðingu á lifrarstarfsemi og skal gæta varúðar við notkun þess. *Börn:* Notkun ANORO við ábendingunni langvinnri lungnateppu á ekki við hjá börnum (yngri en 18 ára). Lyfjagjöf: ANORO er aðeins til innöndunar. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virku efnunum eða einhverju hjálparefnanna. **Aukaverkanir**: Nefkoksbólga (9%) var algengasta aukaverkunin sem greint var frá við notkun umeclidiniums/vílanteróls í klínískum rannsóknum. Aðrar algengar aukaverkanir (≥1/100 til 1/10): Höfuðverkur, þvagfærasýking, skútabólga, kokbólga, efri öndunarfærasýking, hósti, verkur í munnkoki, munnþurrkur og hægðatregða.**Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Pakkningar og hámarksverð** í smásölu **(október 2014):** 1 innöndunartæki, 30 skammtar. R, G, 11.683 kr. **ATC-flokkur:** R03AL03. **Markaðsleyfishafi:** Glaxo Group Limited. Fulltrúi markaðsleyfishafa er GlaxoSmithKline ehf. Þverholti 14, 105 Rvk. Sími 530 3700. **Dagsetning síðustu samantektar um eiginleika lyfsins:** 08.05.2014

Aukaverkanir má tilkynna á vef Lyfjastofnunar - www.lyfjastofnun.is/Aukaverkanir/tilkynna eða til GlaxoSmithKline í síma 530 3700.

Theravance

IS/UCV/0005/14a Október 2014

http://dx.doi.org/10.17992/lbl.2015.09.38

Hvernig er best að mæla offitu barna?

Pétur B. Júlíusson

innkirtla- og efnaskiptalæknir á barnadeild Haukeland-háskólasjúkrahússins í Bergen í Noregi

petur.juliusson@uib.no



Börn og unglingar hafa aukið þyngd sína jafnt og þétt frá því 1970-80 og má tala um alþjóðlegan faraldur í því samhengi. Hlutfall barna með ofþyngd og offitu hefur víða þrefaldast í Norður-Evrópu á þessum tíma, þó svo að tölur síðustu 6-8 ára hafi gefið ástæðu til bjartsýni þar sem aukningin hefur nú stöðvast í mörgum löndum. Fjöldi þeirra barna sem er of þungur er þó mikill. Í samfélögum Norður-Evrópu er allt að fimmtungur barna of þungur.[1] Börn með ofþyngd og offitu hafa mikla tilhneigingu til að sitja uppi með sama vanda og fullorðnir, það er offita vex iðulega ekki af börnum. Að fyrirbyggja ofþyngd og offitu meðal barna er því mikið keppikefli. Hins vegar eigum við mikið ólært í þeim efnum enn og á það líka við um hvernig best er staðið að meðferð þeirra barna sem eiga við þessi vandamál að etja.[2] Ljóst er þó að vandinn á sér mjög samsetta skýringu og lausn hans er fjölþætt.

Ofþyngd og offita fullorðinna er skilgreind með líkamsþyngdarstuðli (LÞS) 25 kg/m^2 og 30 kg/m^2. Hjá börnum er ekki hægt að nýta einstakar tölur þar sem börn eru í vexti og LÞS eykst með aldri. Því þarf að notast við kynsértækar kúrfur fyrir LÞS þar sem hægt er að skrifa inn LÞS á móti aldri. Inn á þessar kúrfur (gjarnan percentilkúrfur eða SD-kúrfur) eru svo gjarnan ritaðar línur sem skilgreina ofþyngd og svo offitu. Mörg lönd (þar á meðal Ísland) notast við alþjóðlegar skilgreiningar International Obesity Task Force (IOTF), þar sem skilgreiningar á ofþyngd og offitu eru tengdar skilgreiningunni hjá fullorðnum við 18 ára aldur.

LÞS hefur sína annmarka, gefur takmarkaðar upplýsingar um líkamssamsetningu og engar upplýsingar um fitudreifingu. Hár LÞS skýrist þó venjulega af of miklum fitumassa hjá börnum og við höfum séð í Vaxtarrannsóknni í Björgvin (vekststudien.no), sem undirritaður er ábyrgur fyrir, að samsvörun LÞS við önnur þyngdartengd líkamsmál, svo sem mittismál, mittismál/hæð og húðfellingar, eru sterk og sterkust milli LÞS og mittismáls.[3] Gagnlegt er, einkum í rannsóknum, að notast við LÞS SDS, þar sem leiðrétt er fyrir aldri. Bent hefur þó verið á að notkun LÞS SDS hjá þyngstu börnunum getur verið varhugaverð þar sem efstu SD-línurnar geta verið mjög sveigðar upp á við, og stór breyting í LÞS getur af sér litla breytingu í LÞS SDS.[4]

Þrátt fyrir umræddа annmarka er notkun LÞS til að meta þyngd barna mjög útbreidd, bæði í fyrirbyggjandi starfsemi heilsugæslunnar, til að greina þá einstaklinga sem sýna hraða þróun þyngdar, og sérfræðiþjónustunni, þá sérstaklega til að meta áhrif meðferðar sem gefin er börnum með offitu. Ástæðan fyrir vinsældum LÞS er aðgengileiki og einfaldleiki, það er að auðvelt er að mæla hæð og þyngd og slíkar upplýsingar höfum við oftast tiltækar.

Aukið mittismál hjá börnum hefur verið tengt aukinni blóðfitu, háum blóðþrýstingi, hækkuðum fastandi insúlínmælingum og hættu á lifrarfitu. Mæling á mittismáli er hluti af skilgreiningu International Diabetes Federation á efnaskiptavillu.[5] Þrátt fyrir þetta eru mælingar á mittismáli eða mitti/hæð hlutfallinu ekki útbreiddar. Hluti af skýringunni er mögulega skortur á aðgengilegum vaxtarkúrfum, en þar sem mittismál eykst með aldri þarf að styðjast við slíkar. Eitt af markmiðum Vaxtarrannsóknarinnar í Bergen var einmitt að finna slík viðmiðunargildi. Annað er að slík mæling krefst einnig lítilsháttar skólunar, en þó að mæling á mittismáli sé einföld er mikilvægt að fylgja þar staðlaðri aðferðafræði. Talsvert meiri breytileiki er á milli endurtekinna mælinga mittismáls sem framkvæmdar eru af sama einstaklingi eða milli mismunandi einstaklinga en til dæmis hæðar. Mælingar á mittismáli eru því í dag helst gerðar á sérhæfðum göngudeildum (til dæmis offitudeildum) eða í rannsóknum þar sem vel þjálfaðir starfsmenn framkvæma mælingarnar.

Vegna takmarkana LÞS og tengsl mittismáls við iðrafitu og áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma, er eðlilegt að bæta við mælingu á mittismáli þegar við metum börn og unglinga sem eiga við offituvandamál að etja. Þetta á sérstaklega við um þá heilbrigðisþjónustu sem beinist að börnum með offitu. Grein Ásdísar Evu Lárusdóttur og félaga, sem getur að líta í þessu hefti *Læknablaðsins*, styður þetta. En á sérhæfðum offitugöngudeildum er einnig ástæða til að nota tækni sem gefur upplýsingar um hlutfallslegt magn líkamsvefja og þarmeð beina mælingu á fitumassa, einsog BIA (viðnámsmæling) og DXA (tvíorkudofnunarmæling).

Greinin minnir okkur ennfremur á að offita er heilbrigðisvandamál hjá börnum og unglingum, vandamál sem reyndar krefst aðgerða á mörgum sviðum samfélagsins þar sem vandinn, og þarmeð lausn hans, er margþætt úrlausnarefni.

Heimildir

1. Lobstein T. Prevalence And Trends Across The World. In M.L. Frelut (Ed.), The ECOG's eBook on Child and Adolescent Obesity. 2015. ebook.ecog-obesity.eu
2. Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, Shrewsbury VA, O'Malley C, Stolk RP, et al. Interventions for treating obesity in children. Cochr Datab Syst Rev 2009, Issue 1. Art. No.: CD001872.
3. Brannsether B, Eide GE, Roelants M, Bjerknes R, Júlíusson PB. Interrelationships between anthropometric variables and overweight in childhood and adolescence. Am J Hum Biol 2014; 26: 502-10.
4. Woo JG. Using body mass index Z-score among severly obese adolescents: A cautionary note. Int J Ped Obes 2009; 4: 405-10.
5. The IDF consensus definition of the metabolic syndrome in children and adolescents. International Diabetes Federation 2007. idf.org/webdata/docs/Mets_definition_children.pdf – ágúst 2015.

How should obesity be measured in childhood?

Pétur B. Júlíusson MD, PhD
Consultant Pediatric Endocrinologist/Postdoctor
Department of Paediatrics, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway

Fyrsti beini hemillinn á storkuþátt Xa til inntöku

Xarelto® rivaroxaban

Ein tafla á dag*[1]

- Varnar heilablóðfalli og segareki að lágmarki til jafns við warfarín[2]
- Sambærileg blæðingarhætta og í meðferð með warfaríni en marktækt færri innankúpublæðingar og dauðsföll vegna blæðinga[2]
- Að taka lyf einu sinni á dag við hjarta- og æðasjúkdómum
  - eykur líkur á því að lyfið sé leyst út af sjúklingi[3]
  - eykur líkur á því að sjúklingur taki lyfið[4]
  - eykur líkur á því að lyfið sé tekið á réttum tíma[4]

  samanborið við lyf sem taka þarf oftar



*sem fyrirbyggjandi meðferð gegn heilablóðfalli og segareki hjá fullorðnum sjúklingum með gáttatif án lokusjúkdóms og einn eða fleiri áhættuþætti, svo sem hjartabilun, háþrýsting, aldur ≥ 75 ára, sykursýki, sögu um heilablóðfall eða skammvinnt blóðþurrðarkast[1]

Öryggisupplýsingar: Eins og almennt gildir um segavarnarlyf og blóðflöguhemla verður að nota rivaroxaban með varúð hjá sjúklingum með aukna blæðingarhættu.[1]
Algengar aukaverkanir (≥1/100 til <1/10): Blæðingar: Í tannholdi, margúll, flekkblæðing, blóðnasir, blóðhósti, blæðing í auga, blæðingar í húð og undirhúð, blæðing eftir aðgerðir, blæðing í meltingarvegi, blæðing í þvag- og kynfærum. Aðrar: Blóðleysi, verkir í meltingarfærum og kvið, meltingartruflanir, ógleði, harðlífi, niðurgangur, uppköst, lágur blóðþrýstingur, kláði, útbrot, verkir í útlim, sundl, höfuðverkur, skert nýrnastarfsemi, hækkun á transamínasa, sótthiti, bjúgur í útlimum, skertur almennur styrkur og orka, marmyndun, rennsli úr sárum.[1]
Ekki er mælt með notkun Xarelto hjá sjúklingum með gervihjartalokur.[1]

Heimildir: 1. Samantekt á eiginleikum lyfs fyrir Xarelto. 2. Patel MR et al. N Engl J Med 2011; 365:883-891. 3. Bae JP et al. Am J Manag Care 2012; 18:139-146. 4. Coleman CI et al. Curr Med Res Opin 2012; 28:669-680.

BAYER

L.IS.11.2014.0086

Sérlyfjatexti á bls. 413

http://dx.doi.org/10.17992/lbl.2015.09.39

Aukin ferðamennska – áskorun í heilbrigðisþjónustu

María Heimisdóttir

framkvæmdastjóri fjármálasviðs, klíníkur
lektor HÍ



mariahei@landspitali.is

Matareitrun í skemmtiferðaskipi, tugir eldri borgara þurfa vökvagjöf og aðhlynningu. Ungur franskur ferðamaður í geðrofi, þarf heimfylgd. Andlát erlends ferðamanns eftir bílveltu á íslenskum malarvegi. Allt eru þetta dæmi um áhrif fjölgunar erlendra ferðamanna á eftirspurn og kröfur til heilbrigðisþjónustu.

Landspítalinn hefur ekki farið varhluta af þessari þróun. Árið 2010 leituðu alls 2167 ósjúkratryggðir til dag- og göngudeilda spítalans, þar á meðal bráðamóttöku, en árið 2014 hafði þeim fjölgað um 44%, voru 3122. Í flokk ósjúkratryggðra falla ekki eingöngu erlendir ferðamenn heldur einnig til dæmis þeir sem búið hafa skemur en 6 mánuði á Íslandi og njóta því ekki tryggingaverndar, svo og sjúklingar frá Færeyjum og Grænlandi sem hingað er vísað til þjónustu. Fjölgun ósjúkratryggðra sem sækja heilbrigðisþjónustu til Landspítala má að langmestu leyti rekja til fjölgunar erlendra ferðamanna.

Á sama tíma fjölgaði innlögnum þessa hóps um 19% (úr 283 í 336). Eðli málsins samkvæmt leita langflestir erlendir ferðamenn þjónustu yfir sumarmánuðina – þegar mönnun er oft naum vegna sumarleyfa. Árið 2014 áttu 46% af innlögnum ósjúkratryggðra sér stað á þriggja mánaða tíma, júlí-september. Áhrifa aukins ferðamannafjölda gætir því mun meira en ætla mætti af fjöldatölum eingöngu og hugsanlega þyrfti að endurskoða mönnun og annan viðbúnað yfir þau tímabil þar sem álagið er mest. Þetta á ekki síst við í tengslum við komur skemmtiferðaskipa sem fluttu 105.000 farþega hingað árið 2014. Dæmi eru um að farþegar komi í rútum á bráðamóttöku frá skipshlið samkvæmt ákvörðunum skipslæknis um að vísa öllu því sem ekki er hægt að leysa um borð til spítalans meðan skipið liggur í höfn. Flestir farþegar skemmtiferðaskipa eru eldri borgarar, með fjölþættan heilsuvanda og taka fjölda lyfja að staðaldri – og engin fyrri heilsufarsgögn eru aðgengileg. Þarna geta því verið um meiriháttar verkefni að ræða sem leysa þarf á tiltölulega skömmum tíma, oft við erfiðar aðstæður.

Eins og við er að búast leita flestir ósjúkratryggðir til Landspítala vegna minniháttar óhappa eða vandamála sem ekki krefjast innlagnar. Meðal þeirra sem þurfa á innlögn að halda eru algengustu vandamálin, útlimabrot, liðáverkar og tognanir, botnlangabólga og kransæðasjúkdómar. Af þeim sem lögðust inn árið 2014 þurfti tæpur helmingur á inngripi að halda og 12% dvöldu á gjörgæslu, að meðaltali í 11 daga. Meðallegutími í heild var 6,6 dagar.

Almennt er óhætt að segja að Landspítala hafi tekist vel að sinna þessum ört vaxandi hópi sjúklinga en honum fylgja óneitanlega ýmsar áskoranir og viðfangsefni bæði í klínískri þjónustu og hvað praktísk mál varðar. Tungumálaerfiðleikar koma kannski fyrst upp í hugann. Gagnvart sjúklingi og aðstandendum er þetta leyst með aðkomu túlka ef þess er kostur en samskiptin taka óneitanlega meiri tíma og reyna meira á en ef um sameiginlegt tungumál væri að ræða. Nauðsynlegt samráð og samskipti við lækna sjúklings heima fyrir geta verið tímafrek. Skrifa þarf læknabréf á ensku fyrir hvern einstakling. Ef erlendir ferðamenn uppfylla skimunarskilmerki vegna ónæmra baktería (sjúkrahúsdvöl erlendis síðastliðna 6 mánuði, blóðskilun erlendis eða endurteknar húðsýkingar) þarf að taka skimsýni (til dæmis fyrir MÓSA) og hafa sjúklingana í einangrun, með tilheyrandi óþægindum, töfum og kostnaði, þar til neikvæð svör liggja fyrir.

Skrá þarf ýmsar upplýsingar í sambandi við tryggingamál; taka ljósrit af vegabréfi og tryggingakortum og alloft þarf að aðstoða sjúklinga og aðstandendur við heimferð, fylgd og jafnvel sjúkraflug. Reikningar eru gefnir út á ensku og þeim fylgt sérstaklega eftir. Iðulega þarf miklar bréfaskriftir og endurtekin samskipti við erlenda greiðendur (einstaklinga, tryggingafélög) áður en reikningur er greiddur.

Tekjur Landspítala af þjónustu við ósjúkratryggða hafa vaxið verulega, eða um 99% á föstu verðlagi milli 2010 og 2014, (úr 167 m.kr. í 385 m.kr). Þá eru tekjur af samningsbundinni þjónustu við sjúklinga frá Grænlandi og Færeyjum undanskildar. Þessi hækkun helst í hendur við þróun á umfangi þjónustunnar en stafar einnig af bættu verklagi við skráningu, gagnavinnslu og gerð reikninga fyrir þennan hóp sjúklinga. Þó svo þessar tekjur séu vissulega umtalsverðar og vaxandi er þjónusta við erlenda sjúklinga að meðaltali tímafrekari og kostnaðarsamari en almennt gerist, vegna þeirrar umsýslu sem að ofan er lýst, og innheimta erfið og dýr.

Gera má ráð fyrir að áhrif aukinnar aðsóknar erlendra ferðamanna á starfsemi annarra heilbrigðisstofnana séu svipuð og á Landspítala. Að sjálfsögðu er það keppikefli allra að veita sem besta þjónustu óháð því hvaðan sjúklingurinn kemur en huga þarf sérstaklega að ákveðnum þáttum (samanber hér að ofan) gagnvart þessum sjúklingahópi, ekki síst ef fjölgun ferðamanna heldur áfram á sömu braut. Tryggja verður að bæði heimamenn og hinir erlendu gestir hafi áfram aðgang að góðri og öruggri þjónustu. Lykilatriði er að tryggja að þjónusta við erlenda ferðamenn standi undir sér og kalli ekki á niðurgreiðslu úr vasa skattgreiðenda. Ef vel er að málum staðið geta falist í þessu tækifæri fyrir veitendur þjónustunnar og aukið framboð á þjónustu fyrir heildina.

Increasing tourism – a challenge for health care

María Heimisdóttir MD, PhD, MBA
Chief Finance and Information Executive
Clinical Lecturer, Ass. Clinical Professor
Landspitali - The National University Hospital of Iceland

Við áfengissýki





HVITA HÚSID / SÍA - Actavis 518002

Antabus – *400 mg freyðitöflur*

Virkt innihaldsefni: Hver freyðitafla inniheldur 400 mg af dísúlfíram. **Ábendingar:** Áfengissýki. **Skammtar og lyfjagjöf:** Fullorðnir: Byrjunarskammtur 800 mg daglega í 2–3 daga. Viðhaldsskammtur: 100–200 mg daglega eða 600–800 mg tvisvar í viku. **Frábendingar:** Ómeðhöndlaðir hjartasjúkdómar, háþrýstingur, staðfest geðrof, alvarlegar vefrænar heilaskemmdir, alvarlegar persónuleikatruflanir, áfengisneysla, ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Pakkningar og hámarksverð í smásölu** (ágúst 2015): 400 mg, 50 stk: 10.538 kr. **Afgreiðsluflokkur:** R. **Greiðsluþátttaka:** G. **Markaðsleyfishafi:** Actavis Group hf. **Frekari upplýsingar:** www.actavis.is, s: 550 3300. **Dagsetning síðustu samantektar um eiginleika lyfsins:** 14. febrúar 2012. *Ágúst 2015.*

Actavis

Mikilvægi mittismáls við eftirlit barna með offitu

Alvarleg frávik í blóðgildum hjá íslenskum börnum með offitu

Ásdís Eva Lárusdóttir, læknanemi[1] **Ragnar Bjarnason,** læknir[1, 2] **Ólöf Elsa Björnsdóttir,** hjúkrunarfræðingur[2]
Berglind Brynjólfsdóttir, sálfræðingur[2] **Anna Sigríður Ólafsdóttir,** næringarfræðingur[2,3] **Tryggvi Helgason,** læknir[2]

ÁGRIP

Inngangur: Offita barna er vaxandi heilbrigðisvandamál í heiminum. Gegnum tíðina hefur líkamsþyngdarstuðull (Body Mass Index, BMI) verið helsti mælikvarði á offitu en ágæti hans hefur verið dregið í efa hjá börnum. Heilsuskólinn var stofnaður árið 2011 þegar þverfaglegt teymi var sett saman á Barnaspítala Hringsins til að aðstoða börn og fjölskyldur þeirra við að bæta lífsvenjur sínar. Markmið rannsóknarinnar var að finna þann mælikvarða á offitu barna sem hafði mest forspárgildi um frávik í blóðgildum auk þess að fá heildstæða mynd af frávikum í efnaskiptum barna með offitu í Heilsuskólanum.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn, lýsandi og náði til allra barna sem leitað höfðu til Heilsuskóla Barnaspítalans á tímabilinu 1. janúar 2011 til 15. mars 2013 (n=181). Upplýsingatæknisvið Landspítalans tók saman upplýsingar um hæð, þyngd, BMI, mittismál og niðurstöður blóðrannsókna.

Niðurstöður: Frávik í einu eða fleiri blóðgildum fundust hjá 54 börnum (47%). Af þeim börnum sem upplýsingar voru til staðar um höfðu fjögur (4%) staðfesta fitulifur og 28 (28%) höfðu insúlínhækkun, þar af átta (8%) að því marki að þörf væri á inngripi (hyperinsulinemia). Eitt barn hafði bæði fitulifur og marktæka insúlínhækkun.

Ályktun: Frávik í blóðgildum barna með offitu eru algeng. Mittismál virðist hafa meira forspárgildi um frávik í efnaskiptum tengdum offitu en BMI-SDS. Mittismál mætti nota til að skima fyrir þeim börnum sem þurfa á reglulegu eftirliti að halda með tilliti til frávika í efnaskiptum. Mittismál bætir mikilvægum upplýsingum við í áhættumati á börnum með offitu. Rannsóknin sýnir því mikilvægi þess að heilbrigðisstarfsfólk mæli mittismál barna sem þeir hafa til meðferðar og eftirlits.

Inngangur

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]Barnaspítala Hringsins, [3]menntavísindasviði Háskóla Íslands.

Offita hefur aukist um allan heim á undanförnum áratugum og er nú orðið alvarlegt heilbrigðisvandamál, meðal annars vegna aukinnar hættu á ýmsum langvinnum sjúkdómum.[1, 2] Áhrif offitu hjá börnum hér á landi eru ekki jafnvel þekkt og hjá fullorðnum en erlendar rannsóknir gefa til kynna að börn sýni í auknum mæli frávik í efnaskiptum og hafi jafnvel þegar þróað með sér ýmsa lífsvenjutengda sjúkdóma. Snemma í ævi getur offita haft áhrif á flest líffærakerfi líkamans.[1,3,4]

Fyrirspurnir Tryggvi Helgason:
tryggvih@landspitali.is

Nokkrir mælikvarðar eru notaðir til að meta offitu. Algengastur er BMI (*Body mass index*, líkamsþyngdarstuðull) sem reiknaður er samkvæmt reikniformúlunni þyngd/hæð^2 (kg/m^2).[5-7] Alþjóðaheilbrigðisstofnunin (WHO, World Health Organization) skilgreinir ofþyngd fullorðinna einstaklinga sem BMI ≥25 kg/m^2 og offitu sem BMI ≥30 kg/m^2.[8] Dreifing fitu um líkamann er mikilvægur þáttur þegar áhætta fyrir sjúkdómum er metin. Mittismálsmæling er aðferð notuð til að meta kviðfitu einstaklings, en sýnt hefur verið að kviðlæg fitudreifing er óhagstæðari en önnur með tilliti til áhættuþátta kransæðasjúkdóma hjá börnum og unglingum.[9,10] Hlutfall og dreifing líkamsfitu barna er breytilegt eftir kyni, aldri og líkamsþroska. BMI hækkar hratt hjá ungbörnum en fellur svo á milli eins og sex ára aldurs þegar hann tekur að hækka á ný fram á fullorðinsár.[11-14] Því er nauðsynlegt að meta BMI út frá kyni og aldursstöðluðum línuritum. Cole og samstarfsmenn hans[14] unnu viðmiðunarlínurit fyrir offitu barna í samstarfi við International Obesity Taskforce (IOTF) út frá landsmeðaltali 6 þjóða. Á Íslandi er ýmist miðað við viðmiðunarlínuritið frá Cole og samstarfsmönnum eða SDS (sænsk staðalfrávikstig) sem reiknuð eru út frá hæð, þyngd og aldri barns og eru annaðhvort jákvæð eða neikvæð tala eftir því hvort BMI barnsins er yfir eða undir meðaltali jafnaldra. Offita miðast við 2,5 BMI staðalfrávikstig ofan við meðaltal fyrir aldur og kyn.[7,14] Árið 2011 birtust í norskri rannsókn[15] nýjar tölur yfir aldurstaðlað mittismál (staðalfrávikstig mittismáls) og aldursstaðlað hlutfall mittismáls og hæðar (staðalfrávikstig mitti/hæð). Niðurstöður sýna að 1,6 staðalfrávikstig mittismáls er sambærilegt 95. hundraðshluta fyrir BMI (95th percentile) sem eru viðmiðunarmörk offitu. Heilsuskóli Barnaspítalans var stofnaður í núverandi mynd árið 2011 en hlutverk hans er að aðstoða börn með offitu og fjölskyldur þeirra við að bæta lífsvenjur sínar. Til Heilsuskólans geta börn á aldrinum 1-18 ára leitað hafi þau aldursstaðlað BMI yfir 25 kg/m^2 og lífsvenjutengd vandamál. Frá stofnun hafa yfir 200 börn leitað til skólans að ósk foreldra eða fagaðila. Börnin hafa ýmist tekið þátt í einstaklings- eða hópmeðferð, hvoru tveggja með mikilli þátttöku foreldra. Teknar eru blóðprufur hjá þátttakendum þar sem skimað er fyrir áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma, sykursýki af tegund 2 og fitulifur.

Rannsókn unnin við læknadeild Háskóla Íslands og Barnaspítala Hringsins.

Greinin barst 29. janúar 2015, samþykkt til birtingar 13. ágúst 2015.

Höfundar hafa útfyllt eyðublað um hagsmunatengsl.

Markmið rannsóknarinnar var annars vegar að finna þann mælikvarða á offitu barna sem hafði mest forspárgildi um frávik í blóðgildum. Hins vegar að fá heildstæða mynd af frávikum í efnaskiptum barna með offitu með því að skoða algengi frávika í blóðgildum hjá börnum sem vísað hefur verið til Heilsuskóla Barnaspítalans.

Efniviður og aðferðir

Rannsóknin var afturskyggn lýsandi og náði til allra barna sem leitað höfðu til Heilsuskóla Barnaspítalans á tímabilinu frá 1. janúar 2011 til 15. mars 2013 (n=181). Upplýsingatæknisvið Landspítalans tók saman þær mælingar sem teknar höfðu verið í fyrsta viðtali í Heilsuskólanum, það er að segja hæð, þyngd, BMI, mittismál og niðurstöður blóðrannsókna. Hæð var mæld í sentimetrum með stafrænum veggföstum hæðarmæli (Ulmer Stadiometer, Prof. Heinze). Þyngd var mæld í kílógrömmum á viðurkenndri vog (Marel, gerð C2) og voru þátttakendur í léttum fatnaði en skólausir. Mittismál var mælt á bert hold eða yfir þunnan bol miðja vegu milli mjaðmakambs og rifjaboga.[16] Í samvinnu við norsku rannsakendurna voru staðalfrávíksstig reiknuð út frá norskum staðalfrávikum fyrir mittismál og mittismál/hæð. Allar blóðrannsóknir sem teknar voru innan 6 mánaða fyrir eða eftir fyrsta viðtal í Heilsuskólanum voru skoðaðar og leitað var eftir mælingum á insúlíni, glúkósa, lifrarensíminu alanín-amínótransferasa (ALAT), skjaldvakahormóni (TSH), fríu týroxíni (frítt T4), kólesteróli, þríglýseríðum og háþéttnifitupróteini (HDL). Ef einstaklingur hafði farið í fleiri en eina blóðrannsókn á tímabilinu var sú notuð sem tekin var sem næst fyrsta viðtali í Heilsuskólanum. Ef einhverjar upplýsingar vantaði eða frávik komu fram í blóðrannsóknum var viðkomandi einstaklingum flett upp í Sögukerfi Landspítalans og frekari upplýsinga leitað. Í rannsókninni voru greiningarnar fitulifur og alvarleg insúlínhækkun flokkaðar sem alvarleg frávik. Einstaklingur taldist hafa greininguna fitulifur ef ómun af kviðarholi benti til fitusöfnunar í lifur en aðeins þau börn sem höfðu hækkun á ALAT í blóði yfir 45,0 U/L voru send í ómun á röntgendeild Landspítalans. Einstaklingur taldist hafa alvarlega insúlínhækkun (*hyperinsulinemia*) ef fastandi seruminsúlín var hærra en 50 µU/L. Önnur frávik voru til dæmis væg insúlínhækkun, ALAT-hækkun án fitulifrar, einhliða TSH-hækkun og blóðfituröskun. Einstaklingur var útilokaður frá rannsókninni ef upplýsingar um hæð eða þyngd vantaði.

Öll gögn voru færð inn í Microsoft Excel 2010. Við tölfræðilega úrvinnslu var forritið SAS Enterprise Guide 4.3 notað. Fylgnigreining var notuð til að sýna fylgni mælikvarða á offitu við blóðgildi. Vegna þess hve tengdir mælikvarðarnir voru var ekki unnt að nota margbreytu aðfallsgreiningu. T-próf fyrir óháða hópa voru notuð til að bera börn með alvarleg frávik saman við önnur börn í úrtakinu. Niðurstöður töldust marktækar ef $p<0,05$. Leyfi fyrir rannsókninni fengust hjá Vísindasiðanefnd, Persónuvernd og framkvæmdastjóra lækninga á Landspítala.

Niðurstöður

181 einstaklingi var vísað til Heilsuskóla Barnaspítalans á tímabilinu frá 1. janúar 2011 til 15. mars 2013. Þyngdar- og hæðarmælingar vantaði fyrir tvö þeirra. Í úrtakinu voru því 179 börn og unglingar á aldrinum 4 til 18 ára. Tafla I tekur saman upplýsingar um þátttakendur við fyrstu skoðun í Heilsuskólanum. Evrópsk viðmið offitu hjá körlum yfir 18 ára aldri eru 94 cm[16,17] en 37 af 48 drengjum voru yfir þeim mörkum. Hjá evrópskum konum liggja mörkin við 80 cm[16,17] en 61 af 62 stúlkum voru yfir mörkunum.

Tafla I. *Upplýsingar um þátttakendur við fyrstu skoðun í Heilsuskólanum.*

	Stúlkur		Drengir	
	n	Meðaltal ± SD	n	Meðaltal ± SD
Aldur (ár)	101	11,2 ± 2,9	78	12,1 ± 2,7
Hæð (cm)	101	151,1 ± 15,5	78	157,1 ± 15,6
Þyngd (kg)	101	72,0 ± 23,9	78	78,9 ± 25,5
Þyngd SDS	101	4,6 ± 1,3	78	4,3 ± 1,2
BMI (kg/m^2)	101	30,5 ± 5,5	78	31,0 ± 5,0
BMI-SDS	101	3,3 ± 0,7	78	3,7 ± 0,8
Mittismál (cm)	62	101,3 ± 12,4	48	104,1 ± 14,8
Mittismál SDS	62	3,3 ± 0,4	48	2,8 ± 0,3
Mitti/hæð	62	0,66 ± 0,05	48	0,66 ± 0,06
Mitti/hæð SDS	62	3,1 ± 0,3	48	3,0 ± 0,3

BMI (líkamsþyngdarstuðull, Body Mass Index), BMI-SDS (staðalfrávíksstig BMI)

Niðurstöður blóðrannsókna, fyrir öll blóðgildi eða hluta þeirra, voru til fyrir 116 börn (tafla II). Frávik í einu eða fleiri blóðgildum komu fram hjá 54 börnum (46,6%), hjá 22 drengjum (46,8%) og 32 stúlkum (46,4%) (tafla II). Ellefu börn (9,5%, n=116) náðu greiningarskilmerkjum fitulifrar og/eða alvarlegrar insúlínhækkunar. Fjögur börn (3,9%, n=102) höfðu staðfesta fitulifur og 28 (28%, n=100) höfðu insúlínhækkun, þar af 8 (8%, n=100) að því marki að þörf væri á inngripi (tafla III). Eitt barn var bæði með staðfesta fitulifur og alvarlega insúlínhækkun þar sem þörf var á inngripi. Enginn hafði TSH-hækkun og frítt T4 lækkun sem bent gat til vanstarfsemi skjaldkirtils.

64 þátttakendur höfðu bæði mælingar á mittismáli og insúlíni. Þessi hópur var borinn saman við þá þátttakendur sem aðeins höfðu insúlínmælingu en ekki mittismál. Ekki var marktækur munur milli hópanna á seruminsúlíni, aldri, hæð, þyngd, BMI eða BMI-SDS. Við frekari úrvinnslu á niðurstöðum tengdum seruminsúlíni var hópurinn sem hafði báðar mælingarnar aðeins skoðaður.

Mittismál barna með alvarlegt frávik var 17,1 cm (0,2 SDS) meira en annarra þátttakenda í Heilsuskólanum og BMI var 5,3 kg/m^2 (0,6 BMI-SDS) hærra. Þar sem BMI-SDS eru stöðluð fyrir aldri sýnir marktækt hærra BMI-SDS hjá þeim sem hafa alvarleg frávik að þau eru feitari en aðrir þátttakendur, óháð aldri.

Samkvæmt fylgnigreiningu á okkar einsleita úrtaki hafði aldursstaðlað mittismál meiri fylgni en BMI-SDS við insúlín, glúkósa, heildarkólesteról, HDL og þríglýseríð (tafla IV). Þekkt er að margar af þessum breytur eru aldursháðar.

Umræður

Tæplega helmingur þeirra barna sem komu í Heilsuskólann höfðu frávik í einu eða fleiri blóðgildum og var hlutfallið milli drengja og stúlkna jafnt. Þetta er ákaflega hátt hlutfall og er í samræmi

Tafla II. *Niðurstöður og viðmiðunargildi blóðrannsókna.*[16, 24-30]

Blóðrannsókn	n	Miðgildi (5-95% bil)	Minnstagildi stærsta gildi	Efri viðmiðunarmörk	Fjöldi yfir viðmiðunarmörkum (%)	Gefur upplýsingar um eftirfarandi þætti:
se-insúlín	100	17,9 (5-51,2)	0,2-71,4	≥25,0 µU/L	28 (28)	Insúlínónæmi, sykursýki 2, áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma[24, 26]
se-glúkósi	81	4,9 (4,4-5,6)	4,1-5,8	≥5,6 mmól/L	6 (7)	Insúlínónæmi, sykursýki[29]
se-ALAT	102	30,0 (15,1-60,5)	6,0-147,0	>45,0 U/L	9 (9)	Fitulifur, hefur forspárgildi um sykursýki[25, 27, 28]
se-TSH	112	2,6 (1,2-5,3)	0,4-10,1	>4,2 mU/L	14 (13)	Hækkað TSH og lækkað FT4 benda til vanstarfsemi skjaldkirtils.[29]
se-frítt T4	104	15,1 (11,8-19,2)	11,2-24,2	<12,0 eða >22,0 pmól/L	7 (7) undir mörkum, 1 (1) yfir mörkum	
se-kólesteról	102	4,4 (3,6-5,9)	3,2-6,3	>6,0 mmól/L	1 (1)	Áhættuþáttur hjarta-og æðasjúkdóma[26]
se-HDL	98	1,2 (0,9-1,8)	0,7-2,2	<1,0 mmól/L	15 (15)	Hlutfall HDL og LDL er áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma[26]
se-þríglýseríð	98	1,0(0,5-2,4)	0,4-3,6	>1,6 mmól/L	12 (12)	Efnaskiptavilla, fitulifur, áhættuþáttur fyrir hjarta- og æðasjúkdóma[16, 30]

ALAT (Alanine aminotransferase), TSH (Thyroid stimulating hormone), FT4 (frítt týroxín), HDL (High-density lipoprotein).

við erlendar rannsóknir sem benda til að börn sýni í auknum mæli frávik í efnaskiptum.[1,3,4] Næstum þrjú af hverjum 10 börnum höfðu hækkað insúlín og þar af var þörf á inngripi hjá tæplega þriðjungi þeirra. Mikilvægt er að grípa inn í áður en börn og unglingar þróa með sér sykursýki af tegund 2. Til að unnt sé að gera slíkt er nauðsynlegt að senda þau börn sem greinast með insúlínhækkun reglulega í blóðrannsóknir og kenna þeim að temja sér hollari lífshætti strax í æsku.

Rannsóknir á fullorðnum einstaklingum benda til þess að mittismál sé besti einstaki mælikvarðinn á áhættuþætti kransæðasjúkdóma auk annarra sjúkdóma sem rekja má til ofþyngdar og kviðlægrar fitudreifingar.[18,19] Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til að svo sé einnig í börnum með offitu. Athygli vekur að forspárgildi mittismál SDS og SDS hlutfalls mittismáls og hæðar er meira en BMI-SDS á insúlínhækkun. Þarna geta verið mikilsverðar upplýsingar sem gætu reynst gagnlegar til að ákvarða hvaða börn og unglinga er vert að skima með blóðprufum.

Tafla III. *Samanburður á þátttakendum með alvarleg frávik blóðgilda og öðrum þátttakendum í Heilsuskólanum.*

	Alvarleg frávik n=11	Aðrir n=169	
	Meðaltal ± SD eða % (n)	Meðaltal ± SD eða % (n)	Mismunur
Stúlkur	36,4 (4)	57,4 (97)	
Hæð (cm)	168,9 ± 11,9	152,7 ± 15,5	16,2**
Þyngd (kg)	103,7 ± 19,6	73,2 ± 23,9	30,5**
Þyngd SDS	5,8 ± 0,8	4,4 ± 1,2	1,4**
Aldur (ár)	13,2 ± 2,2	11,5 ± 2,8	1,7*
BMI (kg/m^2)	35,7 ± 3,7	30,4 ± 5,2	5,3**
BMI-SDS	4,0 ± 0,7	3,4 ± 0,8	0,6*
Mittismál (cm)	118,4 ± 7,6	101,3 ± 13,1	17,1**
Mittismál SDS	3,3 ± 0,4	3,1 ± 0,4	0,2
Mitti/hæð	0,69 ± 0,04	0,66 ± 0,05	0,03
Mitti/hæð SDS	3,2 ± 0,2	3,1 ± 0,3	0,1

*p<0,05 **p<0,01 BMI (líkamsþyngdarstuðull, Body Mass Index), BMI-SDS (staðalfrávikstig BMI)

Niðurstöðurnar benda því til þess að gagnlegt sé að nota staðlað mittismál ásamt BMI-SDS í áhættumati fyrir efnaskiptavillu. Einnig er athyglisvert að tíðni efnaskiptafrávika eykst með aldri. Því virðist vera mikilvægara að fylgjast vel með blóðgildum unglinga heldur en yngri barna. Börn sem höfðu greinst með alvarleg frávik, það er fitulifur og/eða alvarlega insúlínhækkun, voru marktækt feitari en önnur börn í úrtakinu, það er þyngri, höfðu hærra BMI-SDS, og staðlað mittismál. Þessar niðurstöður koma í sjálfu sér ekki á óvart en sýna að mikilvægt er að fylgjast vel með blóðgildum þyngstu barnanna, sérstaklega hjá þeim sem eldri eru. Mittismál er einföld og ódýr leið sem réttilega mætti nýta mun betur við eftirlit barna með offitu. Hafa ber þó í huga að erfitt getur reynst að staðla mælinguna milli meðferðaraðila. Með mittismælingu mætti skima fyrir börnum sem nauðsynlegt er að hafa í reglulegu eftirliti með tilliti til frávika í blóði. Nokkrar greinar tengdar mittismáli barna hafa verið birtar á undanförnum árum og viðmiðunarmörk fyrir börn og unglinga hafa að einhverju leyti verið þróuð.[15,20,21] Hugsanlega mætti nýta þau viðmiðunarmörk sem þegar hafa verið þróuð við eftirlit íslenskra barna en frekari rannsóknir á þessu sviði þarf að gera hér á landi svo íslenskt heilbrigðisstarfsfólk geti, út frá ákveðnum viðmiðunargildum, ákvarðað hvenær þörf sé á frekara eftirliti. Þær rannsóknir sem hafa verið gerðar á sambandi mittismáls og blóðgilda hjá börnum benda til þess að mittismál hafi betra forspárgildi um insúlínónæmi og hjarta- og æðasjúkdóma en BMI.[22,23]

Tafla IV. *Fylgni blóðgilda við mælikvarða offitu og aldur.*

	Þyngd SDS r	BMI-SDS r	Mittismál SDS r	Mittismál/hæð SDS r	Aldur r
se-insúlín	0,41**	0,20**	0,25**	0,25**	0,43**
se-glúkósi	0,17	0,02	0,15*	0,10	0,25
se-ALAT	0,22*	0,29**	0,12	0,14	0,12*
se-kólesteról	-0,22	-0,27*	-0,20	-0,24	-0,02
se-HDL	-0,06	0,02	-0,12	-0,22*	-0,39**
se-þríglýseríð	0,07	0,01*	0,09	0,17	0,34

*p<0,05 **p<0,01, ALAT (Alanine aminotransferase), HDL (High-density lipoprotein), r fylgnistuðull.

Helsti styrkleiki rannsóknarinnar var sá að allir þátttakendur Heilsuskólans fyrstu 26 mánuðina voru teknir inn í rannsóknina (aðeins tveir voru útilokaðir, en þeir tóku ekki þátt í námskeiði í skólanum) en þannig er hægt að fá heildstæða mynd af frávikum í efnaskiptum of feitra barna sem koma í skólann. Helsti galli rannsóknarinnar var sá að hluta gagna vantaði fyrir mörg börn. Blóðrannsóknir vantaði hjá 36% úrtaksins og mittismál hjá 38%. Auk þess var ómun aðeins gerð í sérstökum tilfellum. Hjá mörgum börnum voru aðeins til niðurstöður fyrir hluta þeirra blóðgilda sem skoðuð voru. Vegna þessa gætum við hafa misst af fjölda frávika.

Með auknum rannsóknum á mittismáli barna má auka þekkingu á þessu sviði og ef til vill þróa viðmiðunarmörk sem nýta má til eftirlits með börnum með offitu. Rannsóknin sýnir mikilvægi þess að meðferðaraðilar fylgist með mittismáli barna sem þeir hafa til meðferðar og eftirlits og ýtir vonandi undir frekara eftirlit með blóðgildum barna þegar það á við.

Þakkir

Kærar þakkir fá Gunnar Tómasson fyrir hjálp við tölfræðiúrvinnslu, Ingibjörg Richter fyrir aðstoð við gagnasöfnun, Pétur Júlíusson fyrir útreikninga á staðalfrávíksstigum mittismáls og mitti/hæð og PC PAL fyrir aðgang að forriti til útreikninga á staðalfrávíksstigum BMI og þyngdar. Þakkir fá Thorvaldsensjóður fyrir styrk til Heilsuskóla Barnaspítalans og þau börn og foreldrar sem tóku þátt í rannsókninni. Samstarfsfólk í Heilsuskólanum fær bestu þakkir fyrir aðstoð við framkvæmd og úrvinnslu rannsóknarinnar auk gagnasöfnunar.

Heimildir

1. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. Int J Obes Relat Metab Disord 1999;23 Suppl 2: S2-11.
2. Poskitt EM. Countries in transition: underweight to obesity non-stop? Ann Trop Paediatr 2009; 29: 1-11.
3. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. N Engl J Med. 2004;350(23):2362-74.
4. Weiss R, Kaufman FR. Metabolic complications of childhood obesity: identifying and mitigating the risk. Diabetes Care 2008; 31 Suppl 2: S310-6.
5. Power C, Lake JK, Cole TJ. Measurement and long-term health risks of child and adolescent fatness. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21: 507-26.
6. Prentice AM, Jebb SA. Beyond body mass index. Obes Rev 2001; 2: 141-7.
7. Jonsson SH, Hedinsdottir M, Erlendsdottir RO, Gudlaugsson JO, Danielsdottir S, Reynisson JA. Líkamsþyngd barna á höfuðborgarsvæðinu: Niðurstöður úr Ískrá á þyngdar og hæðarmælingum barna frá 2003/04-2011/12. Embætti landlæknis og Heilsugæsla höfuðborgarsvæðisins, Reykjavík 2010.
8. Obesity and overweight: World Health Organization. who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html - mars 2013.
9. Daniels SR, Morrison JA, Sprecher DL, Khoury P, Kimball TR. Association of body fat distribution and cardiovascular risk factors in children and adolescents. Circulation 1999; 99: 541-5.
10. Jacobs EJ, Newton CC, Wang Y, Patel AV, McCullough ML, Campbell PT, et al. Waist circumference and all-cause mortality in a large US cohort. Arch Intern Med 2010; 170: 1293-301.
11. Rolland-Cachera MF, Sempe M, Guilloud-Bataille M, Patois E, Pequignot-Guggenbuhl F, Fautrad V. Adiposity indices in children. Am J Clin Nutr 1982; 36: 178-84.
12. Cole TJ, Freeman JV, Preece MA. Body mass index reference curves for the UK, 1990. Arch Dis Child 1995; 73: 25-9.
13. Rosner B, Prineas R, Loggie J, Daniels SR. Percentiles for body mass index in U.S. children 5 to 17 years of age. J Pediatr 1998; 132: 211-22.
14. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320: 1240-3.
15. Brannsether B, Roelants M, Bjerknes R, Júlíusson PB. Waist circumference and waist-to-height ratio in Norwegian children 4–18 years of age: Reference values and cut-off levels. Acta Paediatr. 2011; 100: 1576-82.
16. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome--a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. Diabet Med 2006; 23: 469-80.
17. Waist circumference and waist–hip ratio. World Health Organization. Report of a WHO expert consultation; 2008. World Health Organization, Genf 2011.
18. Lean ME, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. BMJ 1995; 311: 158-61.
19. Dobbelsteyn CJ, Joffres MR, MacLean DR, Flowerdew G. A comparative evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as indicators of cardiovascular risk factors. The Canadian Heart Health Surveys. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25: 652-61.
20. Jolliffe CJ, Janssen I. Development of age-specific adolescent metabolic syndrome criteria that are linked to the Adult Treatment Panel III and International Diabetes Federation criteria. J Am Coll Cardiol 2007; 49: 891-8.
21. Fernandez JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. J Pediatr 2004; 145: 439-44.
22. Savva SC, Tornaritis M, Savva ME, Kourides Y, Panagi A, Silikiotou N, et al. Waist circumference and waist-to-height ratio are better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24: 1453-8.
23. Hirschler V, Aranda C, Calcagno Mde L, Maccalini G, Jadzinsky M. Can waist circumference identify children with the metabolic syndrome? Arch Pediatr Adolesc Med 2005; 159: 740-4.
24. Reaven GM. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. Diabetes 1988; 37: 1595-607.
25. Kew MC. Serum aminotransferase concentration as evidence of hepatocellular damage. Lancet 2000; 355: 591-2.
26. Abbasi F, Brown BW, Jr., Lamendola C, McLaughlin T, Reaven GM. Relationship between obesity, insulin resistance, and coronary heart disease risk. J Am Coll Cardiol 2002; 40: 937-43.
27. Tiikkainen M, Bergholm R, Vehkavaara S, Rissanen A, Häkkinen AM, Tamminen M, et al. Effects of identical weight loss on body composition and features of insulin resistance in obese women with high and low liver fat content. Diabetes 2003; 52: 701-7.
28. Sattar N, Scherbakova O, Ford I, O'Reilly DS, Stanley A, Forrest E, et al. Elevated alanine aminotransferase predicts new-onset type 2 diabetes independently of classical risk factors, metabolic syndrome, and C-reactive protein in the west of Scotland coronary prevention study. Diabetes 2004; 53: 2855-60.
29. Guyton AC, Hall JE, editors. Textbook of Medical Physiology. 11 ed. Elsevier Saunders, Fíladelfía 2006.
30. Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Mitchell RN, editors. Robbins Basic Pathology. 8th ed. Elsevier Saunders, Fíladelfía 2007.

ENGLISH SUMMARY

Importance of waist circumference measurements when following children with obesity: Serious abnormalities in blood values of Iceandic children with obesity

Asdis Eva Larusdottir,[1] Ragnar Bjarnason,[1, 2] Olof Elsa Bjornsdottir,[2] Berglind Brynjolfsdottir,[2] Anna Sigriður Olafsdottir,[2,3] Tryggvi Helgason,[2]

Introduction: Childhood obesity is a growing health problem worldwide. Body mass index (BMI) has been used as the main measurement of obesity for years but its quality for children has been questioned. In 2011 the Health School was formed at the Childrens Medical Center at Landspitali University Hospital for treatment of obese children and their families. The aim of this study was to find the best predictor of blood test abnormalities and to get a clear picture of abnormalities in blood values in the group of obese children referred to the Health School.
Methods: All children referred to the Health School from January 1st 2011 until March 15th 2013 were retrospectively studied (n=181). Information was gathered on height, weight, BMI, waist circumference and available blood variables.
Results: Abnormal blood values were found in 54 cases (47%). Of the children where information was available, four (4%) had Non-Alchoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) and 28 (28%) had a raised fasting insulin levels whereof 8 (8%) needed treatment. One child had both NAFLD and raised fasting insulin.
Conclusion: Abnormal blood values are common in obese children. Waist circumference appears to have a better predictive value of these abnormalities than BMI-SDS. Waist circumference could be used to screen for children who need physician supervision because of risk of metabolic disorders. Waist circumference adds important information to the risk assessment of obese children. This study emphasises the importance of care givers measuring waist circumference in obese children.

[1]*Faculty of Medicine, University of Iceland,* [2]*Childrens Hospital of Landspitali,* [3]*School of Education, University of Iceland.*

Key words: *childhood obesity, waist circumference, BMI-SDS, insulin resistance, non-alcaholic fatty liver disease, obesity treatment.*

Correspondence: *Tryggvi Helgason: tryggvih@landspitali.is*

Lyxumia® lixisenatide

SANOFI

Lyxumia 10 og 20 míkrógrömm stungulyf, lausn. sanofi-aventis groupe. ATC-kóði: A10BX10

▼**Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Heilbrigðisstarfsmenn eru hvattir til að tilkynna allar aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu.**
Samantekt á eiginleikum lyfs – styttur texti SPC
Virk innihaldsefni og styrkleikar: *10 míkrógrömm (míkróg):* Hver skammtur (0,2 ml) inniheldur 10 míkróg af lixisenatidi (0,05 mg í hverjum ml). *20 míkróg:* Hver skammtur (0,2 ml) inniheldur 20 míkróg af lixisenatidi (0,1 mg í hverjum ml). Hjálparefni með þekkta verkun: Hver skammtur inniheldur 54 míkrógrömm af metakresóli. **Ábendingar:** Lyxumia er ætlað til meðferðar fullorðinna með sykursýki af tegund 2, til þess að ná stjórn á blóðsykri í samsettri meðferð með sykursýkilyfjum til inntöku og/eða grunninsúlíni, þegar þau lyf ásamt sértæku fæði og hreyfingu hafa ekki nægt til þess að ná viðundandi blóðsykursstjórn. **Skammtar og lyfjagjöf:** Skammtar: Upphafsskammtur: Meðferð er hafin með 10 míkróg af Lyxumia, einu sinni á sólarhring í 14 sólarhringa. Viðhaldsskammtur: Fastur viðhaldsskammtur 20 míkróg af Lyxumia einu sinni á sólarhring, er gefinn frá og með 15. degi. Lyxumia er gefið einu sinni á sólarhring, innan einnar klukkustundar fyrir hvaða máltíð dagsins sem er. Ákjósanlegt er að notkun Lyxumia í tengslum við máltíð verði fyrir sömu máltíð dag hvern, þegar hentugasta máltíðin hefur verið valin. Ef skammtur af Lyxumia gleymist skal gefa það með inndælingu innan klukkustundar fyrir næstu máltíð. Þegar Lyxumia er bætt við yfirstandandi meðferð með metformíni, má halda skammtinum af metformíni óbreyttum. Þegar Lyxumia er bætt við yfirstandandi meðferð með súlfónýlúrealyfi eða grunninsúlíni, má íhuga að minnka skammtinn af súlfónýlúrealyfi eða grunninsúlíni til þess að draga úr hættu á of lágum blóðsykri. Lyxumia má ekki gefa í samsettri meðferð með grunninsúlíni og súlfónýlúrealyfi, vegna aukinnar hættu blóðsykursfalli. Notkun Lyxumia krefst ekki sérstaks eftirlits með blóðsykri. Hins vegar getur verið nauðsynlegt að hafa eftirlit með blóðsykri eða að sjúklingurinn hafi sjálfur eftirlit með blóðsykri, þegar það er notað í samsettri meðferð með súlfónýlúrealyfi eða grunninsúlíni, til þess að aðlaga skammtana af súlfónýlúrealyfi eða grunninsúlíni. *Sérstakir sjúklingahópar: Aldraðir sjúklingar (≥65 ára):* Engin þörf er á aðlögun skammta vegna aldurs. Klínísk reynsla hjá sjúklingum ≥75 ára er takmörkuð. *Skert nýrnastarfsemi:* Engin þörf er á aðlögun skammta hjá sjúklingum með væga skerðingu á nýrnastarfsemi (kreatínínúthreinsun: 50-80 ml/mín.). Takmörkuð reynsla er af meðferð hjá sjúklingum með miðlungsmikið skerta nýrnastarfsemi (kreatínínúthreinsun: 30-50 ml/mín.) og nota skal Lyxumia með varúð hjá þessum sjúklingahópi. Engin reynsla er af meðferð hjá sjúklingum með verulega skerta nýrnastarfsemi (kreatínínúthreinsun: minni en 30 ml/mín.) eða nýrnasjúkdóm á lokastigi og því er ekki mælt með notkun Lyxumia hjá slíkum sjúklingum. *Sjúklingar með skerta lifrarstarfsemi:* Engin þörf er á aðlögun skammta hjá sjúklingum með skerta lifrarstarfsemi. *Börn:* Ekki hefur enn verið sýnt fram á öryggi og verkun lixisenatids hjá börnum og unglingum yngri en 18 ára. Engar upplýsingar eru fyrirliggjandi. Lyfjagjöf: Lyxumia á að gefa með inndælingu undir húð á læri, kvið eða upphandlegg. Lyxumia má ekki gefa í bláæð eða vöðva. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu eða fyrir einhverju hjálparefnanna. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is**. **Dagsetning síðustu samþykktar SPC sem þessi stytti texti byggir á:** 22. október 2014. **Markaðsleyfishafi:** sanofi-aventis groupe, París, Frakklandi. Nánari upplýsingar um lyfið fást hjá umboðsaðila á Íslandi sem er Vistor hf., Hörgatúni 2, 210 Garðabæ, sími: 535-7000. Ath. textinn er styttur. Sjá nánari upplýsingar í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. **Pakkningastærðir:** Upphafspakkning: Einn 10 µg penni og einn 20 µg penni, viðhaldspakkning: Tveir 20 µg pennar. **Ávísunarheimild og afgreiðsluflokkar:** R**. Leyfilegt hámarksverð í smásölu (samþykkt verð 1. ágúst 2015):** Upphafspakkning: 15.132 kr. Viðhaldspakkning: 15.132 kr. **Greiðsluþátttaka:** 0.

Lyxumia®
lixisenatid

Ef góð stjórn er á fastandi blóðsykri og HbA_{1c} gildi eru samt há, er líklegt að meðhöndla þurfi blóðsykurshækkun í kjölfar máltíða[1]



Viltu bæta GLP-1-viðtakaörva við insúlínmeðferðina? Veldu Lyxumia![2]

- **Prandial GLP-1-viðtakaörvi sem hentar sem viðbót við grunninsúlín og þarf einungis að nota einu sinni á dag[3,4]**
- **Marktæk lækkun á þyngd, HbA_{1C} og blóðsykri eftir máltíð[5,6]**

SANOFI DIABETES

Sérlyfjatexti á bls. 403

IS-LIX-15-08-01

1. Bolli GB, Owens DR. Lixisenatide, a novel GLP-1 receptor agonist: efficacy, safety and clinical implications for type 2 diabetes mellitus, Diabetes, Obesity and Metabolism 2014. Jul; 16(7):588-601.
2. www.serlyfjaskra.is. Ábending: Lyxumia er ætlað til meðferðar fullorðinna með sykursýki af tegund 2, til þess að ná stjórn á blóðsykri í samsettri meðferð með sykursýkilyfjum til inntöku og/eða grunninsúlíni, þegar þau lyf ásamt sértæku fæði og hreyfingu hafa ekki nægt til þess að ná viðunandi blóðsykursstjórn
3. Scheen AJ. Lixisenatide (Lyxumia),a new agonist of glucagon-like peptide-1 receptors with a predominant postprandial ction. Rev Med Liege. 2014 Feb;69(2):102-9.
4. Bolli GB , Owens DR. Lixisenatide, a novel GLP-1 receptor agonist: efficacy, safetyand clinical implications for type 2 diabetes mellitus. Diabetes, Obesity and Metabolism 2014 Jul; 16(7):588-601.
5. Raccach D. Efficacy and safety of lixisenatide in the treatment of Type 2 diabetes mellitus: a review of Phase III clinical data. Expert Rev. Endocrinol.Metab. 2013;8(2),105-21
6. Lyxumia SPC 5.1, 22102014

http://dx.doi.org/10.17992/lbl.2015.09.41

Áhrif endurhæfingar á þrek, holdafar og heilsueflandi hegðun hjartasjúklinga með sykursýki af tegund 2

Karl Kristjánsson[1] læknir, **Magnús R. Jónasson**[1] læknir, **Sólrún Jónsdóttir**[1] sjúkraþjálfari, **Hjalti Kristjánsson**[1] lífeðlisfræðingur, **Marta Guðjónsdóttir**[1,2] lífeðlisfræðingur

ÁGRIP

Inngangur: Sykursýki af tegund 2 er vel þekktur áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma. Mikilvægt er að þróa og meta leiðir til að draga úr áhættuþáttum og bæta heilsu þeirra hjartasjúklinga sem jafnframt hafa sykursýki.
Efniviður og aðferðir: Framskyggn hóprannsókn meðal sjúklinga með sykursýki af tegund 2 sem komu til hjartaendurhæfingar á Reykjalundi frá 1/7 2011 til 31/12 2012. Algengi sykursýki af tegund 2 meðal sjúklinga í hjartaendurhæfingu var borið saman við algengi í rannsókn Hjartaverndar. Rannsóknarhópurinn með sykursýki var borinn saman við aðra sjúklinga í hjartaendurhæfingu á sama tímabili hvað varðar holdafar og þrek fyrir og eftir meðferð. Fylgst var með lífsháttabreytingum rannsóknarhópsins í þriggja og sex mánaða eftirfylgd, meðal annars varðandi reykleysi, hreyfivenjur og göngugetu.
Niðurstöður: Algengi sykursýki af tegund 2 í hjartaendurhæfingu var miklu meira en í samanburðarþýði Hjartaverndar. Rannsóknarhópurinn var þyngri, hærra hlutfall hans hafði offitu, mittismál var meira og þrek minna, miðað við aðra hjartasjúklinga. Breyting varð hjá báðum hópunum á meðferðartímanum, þeir léttust, mittismál minnkaði, en þó jókst þrek minna hjá rannsóknarhópnum. Eftir 6 mánuði hafði þyngd og blóðsykur rannsóknarhópsins farið í fyrra horf, en mittismál var minna og hópurinn hélt aukinni hreyfingu og göngugetu miðað við upphaf meðferðar.
Ályktun: Sykursýki af tegund 2 er algengari í hjartaendurhæfingu en í almennu þýði á Íslandi. Hjartasjúklingar með sykursýki eru að jafnaði feitari og með heldur lélegra þrek og minni svörun við þjálfun en aðrir hjartasjúklingar. Eftirfylgd í 6 mánuði sýndi hins vegar að aukning varð í reglulegri hreyfingu meðal hópsins og það endurspeglaðist í bættri göngugetu.

Inngangur

[1]Hjartasviði Reykjalundar, Endurhæfingarmiðstöðvar SÍBS, [2]Lífeðlisfræðistofnun Háskóla Íslands

Á síðustu áratugum hefur þeim fjölgað mjög sem glíma við offitu hér á landi eins og víða um heim. Samtímis því hefur orðið mikil aukning á sykursýki af tegund 2, en talið er að tilfelli sjúkdómsins í heiminum hafi um það bil tvöfaldast á síðustu 20 árum.[1] Rannsóknir Hjartaverndar á heilsufari Íslendinga hafa sýnt fram á sömu þróun á Íslandi með mikilli aukningu á ofþyngd, offitu og sykursýki af tegund 2. Sérstaklega er breytingin áberandi meðal karlmanna, en algengi sykursýki af tegund 2 hjá 45-64 ára einstaklingum á Íslandi árið 2007 var 6,3% hjá körlum en um 3,0% hjá konum.[2]

Niðurstöður faraldsfræðilegra rannsókna hafa líka sýnt að þeir einstaklingar sem hafa sykursýki af tegund 2 hafa allt að 2-3 falt auknar líkur á að fá hjarta- og æðasjúkdóma.[3,4] Má því gera ráð fyrir að meðal þeirra sem koma til meðferðar og endurhæfingar vegna hjartasjúkdóma sé algengi sykursýki talsvert meira en almennt gerist.

Grunnþættir í meðferð sykursýki af tegund 2 eru fræðsla um mataræði og reglubundin hreyfing, auk lyfjameðferðar.[5] Þó gagnsemi lyfjameðferðar við sykursýki sé vel þekkt hafa nýlegar rannsóknir sýnt fram á vissar takmarkanir hennar til að ráða við afleiðingar sykursýki af tegund 2. Jafnvel getur áköf lyfjameðferð í sumum tilvikum ýtt undir þyngdaraukningu og aukið tíðni blóðsykurfalla.[6] Því þarf að þróa og meta aðferðir til að meðhöndla þessa gerð sykursýki með breyttum lífsstíl til langs tíma. Það er því mjög aðkallandi viðfangsefni að komast að því hvernig þessum þætti meðferðarinnar verður best háttað hér á landi á næstu árum til að ná sem bestum árangri.

Rannsókn þessi var gerð á hjartasviði Reykjalundar, en skipulögð hjartaendurhæfing á stigi II hefur farið fram þar frá árinu 1982. Meirihluti þeirra sem koma þangað til endurhæfingar eru með kransæðasjúkdóm, eða um 70%, en helstu ástæður fyrir tilvísun sjúklinga í hjartaendurhæfingu eru þjálfun og aðlögun, meðal annars eftir kransæðaaðgerðir, hjartaáföll og kransæðavíkkanir en einnig eftir lokuaðgerðir og vegna hjartabilunar.

Markmið þessarar rannsóknar var í fyrsta lagi að kanna framvirkt algengi sykursýki af tegund 2 í hópi þeirra einstaklinga sem komu til hjartaendurhæfingar á stigi II á Reykjalundi og bera saman við almennt úrtak Hjartaverndar frá sama tímabili.

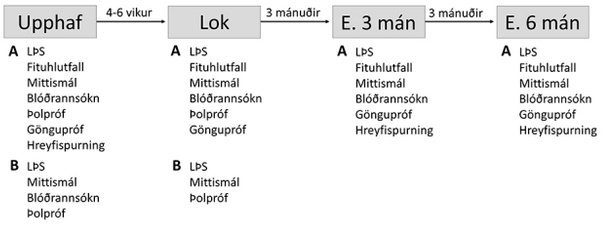
Í öðru lagi að bera saman árangur endurhæfingar sykursjúkra hjartasjúklinga og annarra hjartasjúklinga.

Fylgst var með hugsanlegri áhættu við þjálfun hjartasjúklinga með sykursýki af tegund 2, sérstaklega með tilliti til mögulegra blóðsykurfalla eða annarra áfalla. Sambærileg rannsókn á hjartaendurhæfingu sykursjúkra hefur ekki verið gerð áður hér á landi.

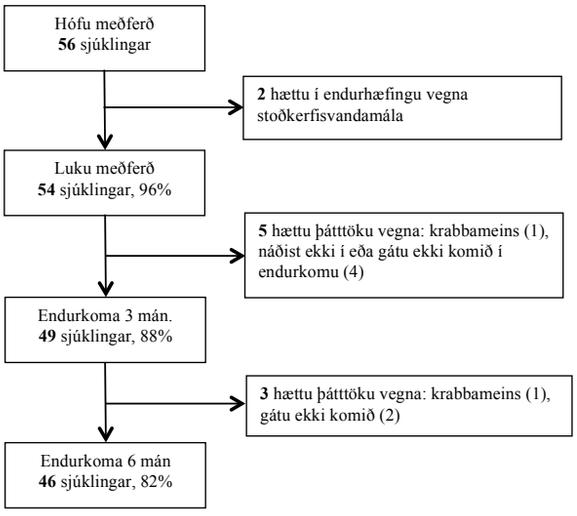
Fyrirspurnir: Karl Kristjánsson
karlk@reykjalundur.is

Greinin barst 17. febrúar 2015, samþykkt til birtingar 6. ágúst 2015.

Höfundar hafa útfyllt eyðublað um hagsmunatengsl.



Mynd 1. *Myndin sýnir þær mælingar sem gerðar voru við upphaf og lok meðferðar og í endurkomu (E.) eftir 3 og 6 mánuði. LÞS er líkamsþyngdarstuðull. **A** sýnir þær mælingar sem hjartasjúklingar með sykursýki af tegund 2 fóru í (rannsóknarhópurinn). **B** sýnir þær mælingar sem allir fóru í sem voru í hjartaendurhæfingu á rannsóknartímabilinu og notaðar voru til samanburðar við rannsóknarhópinn.*



Mynd 2. *Yfirlit yfir mætingu og brottfall hjartasjúklinga með sykursýki af tegund 2 (rannsóknarhópurinn).*

Efniviður og aðferðir

Rannsókn þessi var framskyggn hóprannsókn þar sem öllum þeim sjúklingum sem hófu hjartaendurhæfingu á Reykjalundi á 18 mánaða tímabili frá 1/7 2011 til 31/12 2012 og voru með sykursýki af tegund 2, var boðin þátttaka í rannsókninni og samþykktu allir.

Sykursýki var skilgreind til staðar hjá þeim sem tóku sykursýkislyf eða höfðu þekkta greiningu á sykursýki af tegund 2. Einnig var sykursýki greind samkvæmt hefðbundnum skilmerkjum ef fastandi blóðsykur var ≥7,0 mmól/L við tvö tilvik, eins og miðað er við í klínískum leiðbeiningum landlæknis.[7]

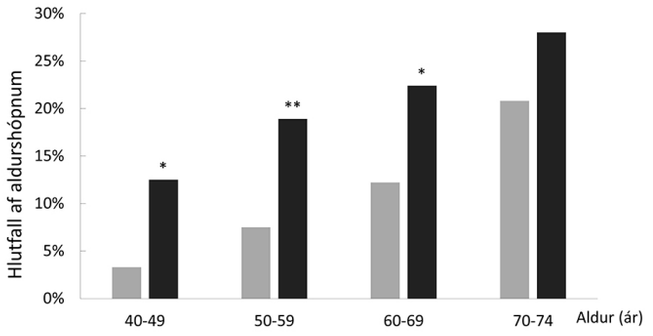
Endurhæfing hjartasjúklinga með sykursýki var eins og annarra hjartasjúklinga og í jafn langan tíma, nema þeir fyrrnefndu fengu sérstaka sykursýkisfræðslu á meðferðartímanum og komu í endurkomur vegna rannsóknarinnar þremur og sex mánuðum eftir að meðferð lauk. Endurhæfing á stigi II er að jafnaði 4 vikur, en í sumum tilvikum 5-6 vikur, sérstaklega hjá einstaklingum með hjartabilun. Í henni felst markviss styrk- og þolþjálfun, sálræn og félagsleg aðlögun, meðferð áhættuþátta og fjölþætt fræðsla. Þjálfunin er einstaklingsmiðuð, ákefð þjálfunar byggir á sjúkdómsgreiningu, sögu og niðurstöðum úr þolprófi við komu. Hver einstaklingur er að jafnaði í 3-4 þjálfunartímum á dag (um það bil 90-150 mín) alla virka daga með stigvaxandi álagi yfir tímabilið.[8] Allir sjúklingar með sykursýki fengu sérstaka fræðslu, meðal annars um æskilegt mataræði.

Mynd 1 sýnir yfirlit yfir þær mælingar sem gerðar voru við upphaf og lok endurhæfingar og í endurkomum.

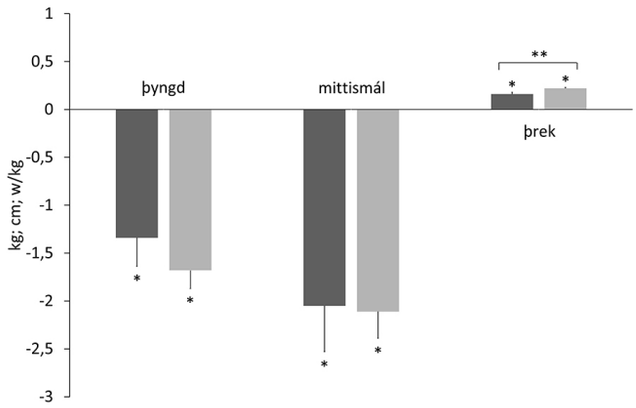
Til að meta hvort munur væri á rannsóknarhópnum og öðrum þeim sem voru í hjartaendurhæfingu á sama tíma, voru bornar saman niðurstöður þolprófa, blóðprufa og mælinga á líkamsþyngdarstuðli (LÞS) sem gerðar voru við upphaf og lok endurhæfingar. LÞS var reiknaður út frá mældri hæð í cm og vigtaðri þyngd í kg. Fituhlutfall var mælt með rafleiðnimæli að morgni dags (BIA 310 Bioimpedance analyser, Seattle Washington USA). Mittismál var mælt samkvæmt leiðbeiningum frá Hjartavernd þar sem ummál mittis er mælt milli mjaðmakambs og neðstu rifja í láréttu plani, beint á húð með sjúkling standandi. Blóðsýni voru tekin fastandi að morgni dags. Mælingar voru gerðar samdægurs á blóðrannsóknarstofu Landspítala á eftirfarandi: S-glúkósi, s-HDL, s-þríglýseríð, og b-HbA1c, nema við lok meðferðar þegar aðeins var mældur s-glúkósi. Þolpróf var gert á þrekhjóli (VIA sprint 150P, Ergoline, Þýskaland) við upphaf og lok meðferðar, þar sem viðkomandi hjólaði við stigvaxandi álag (6-12 mínútur) þar til hann gafst upp eða prófið var stoppað af læknisfræðilegum ástæðum. Fylgst var með 12 leiðslu hjartarafriti (CS- 200, Schiller, Baar, Sviss) og blóðþrýstingur var mældur á mínútufresti eða oftar. Skráð voru hámarksafköst sjúklings á hjólinu (í vöttum) og reiknað út þrek viðkomandi (hámarksafköst/líkamsþyngd; v/kg). Gönguþróf voru stöðluð 6 mínútna gönguþróf[7] þar sem viðkomandi gekk eins langa vegalengd og hann gat á 6 mínútum. Sex mínútna gönguþróf er ekki hámarksþolpróf, en er góður mælikvarði til að meta þrek og endurspegla getu við athafnir daglegs lífs. Það er þekkt að mikil fylgni er milli hámarksþolprófs og útkomu í 6 mínútna gönguprófi.[9] Við upphaf meðferðar voru gerð tvö gönguþróf og það betra valið, en við lok meðferðar og í endurkomum var gert eitt próf í hvert sinn. Hreyfispurning er stöðluð spurning um líkamlega virkni síðustu þrjá mánuði.[10] Svarið gefur stig á bilinu 1-4, þar sem stig 1 er aðallega kyrrseta, stig 2 er létt líkamleg áreynsla í minnst tvo tíma á viku, stig 3 er hreyfing með talsverðri áreynslu í að minnsta kosti tvo tíma á viku og stig 4 er stíf reglubundin þjálfun oft í viku. Við úrvinnslu gagna hér var ekki gerður munur á stigi 3 og 4.

Eitt af skilyrðum fyrir þátttöku í hjartaendurhæfingu er að vera reyklaus eða hafa þann ásetning að verða reyklaus. Mikill stuðningur við reykleysi er veittur í meðferðinni ef þess er þörf. Spurt var um reykingar við upphaf og lok endurhæfingar og einnig í endurkomum.

Tölfræðileg úrvinnsla gagna var gerð í Microsoft Excel 2013, StatView 5.0.1, SAS Institute Inc og R. Niðurstöður eru settar fram sem meðaltöl og staðalfrávik nema annað sé tekið fram. Samanburður milli hópa var gerður með ópöruðu t-prófi fyrir samfelldar breytur en kí-kvaðrat prófi fyrir nafnabreytur. Breytingar innan hvors sjúklingahóps frá upphafi til loka meðferðar voru reiknaðar með pöruðu t-prófi. Mat á breytingum hjá rannsóknarhópnum yfir rannsóknartímann (upphaf, lok, þriggja og sex mánaða eftirfylgd) var gert með dreifigreiningu (ANOVA) fyrir endurteknar mælingar fyrir samfelldar breytur en með McNemar-prófi fyrir nafnabreytur. Leiðrétt var fyrir endurteknum samanburði með Fischer post hoc-prófi.



Mynd 3. *Samanburður á algengi sykursýki af tegund 2 hjá körlum eftir aldurshópum, í almennu þýði Hjartaverndar (ljósar súlur) og þeirra sem koma í hjartaendurhæfingu á Reykjalundi (dökkar súlur).*
**p< 0,05; **p<0,01.*



Mynd 4. *Breytingar á þyngd, mittismáli og þreki hjá hjartasjúklingum með sykursýki af tegund 2 (dökku súlurnar) og hjartasjúklingum sem ekki höfðu sykursýki (ljósu súlurnar) við 4 til 6 vikna endurhæfingu. Súlurnar sýna meðaltöl og staðalvillu. *p<0,0001 fyrir breytingarnar hjá hvorum hópi. **p<0,05 samanburður á breytingum hjá sjúklingahópunum.*

Rannsóknin var tilkynnt til Persónuverndar og aflað var tilskilinna leyfa frá Vísindasiðanefnd (VSNb2011040009/03.1) og framkvæmdastjóra lækninga á Reykjalundi.

Niðurstöður

Meðal þeirra 292 sjúklinga sem komu til hjartaendurhæfingar á rannsóknartímabilinu voru 56, eða 19,2%, með þekkta greiningu eða uppfylltu skilmerki um sykursýki af tegund 2.

Af 214 körlum voru 42 (19,6%) með sykursýki af tegund 2, en 14 (17,9%) af 78 konum. Munurinn á algengi hjá konum og körlum var ekki marktækur (p=0,87).

Yfirlit yfir mætingu og brottfall þeirra 56 sjúklinga sem reyndust með sykursýki af tegund 2 kemur fram á mynd 2.

Algengi sykursýki af tegund 2 meðal karla og kvenna í þeim sjúklingahópi sem kom til hjartaendurhæfingar var borið saman við sykursýki í almennu þýði í hóprannsókn Hjartaverndar frá sama árabili. Algengi sykursýki af tegund 2 hjá körlum á aldursbilinu 40-74 ára í hjartaendurhæfingu var 20,9% samanborið við 7,8% í aldursstöðluðum samanburði við rannsókn Hjartaverndar (p<0,0001). Marktækur munur, um 2-4 faldur, var í öllum aldurshópunum nema þeim elsta, 70-74 ára (mynd 3).

Tafla I. *Grunnupplýsingar um hjartasjúklinga við upphaf endurhæfingar á Reykjalundi.*

	Með sykursýki	Ekki með sykursýki
Fjöldi, n	56	236
Meðferðartími (vikur)	4,4 ± 0,9	4,3 ± 0,8
Aldur, ár	62,4 ± 9,3	59,6 ± 12,5
Kynjahlutfall, karlar/konur	42/14	172/64
Meðferð vegna kransæðasjúkdóms, n hlutfall af sjúklingahópnum, %	47 84	161* 68*
Meðferð vegna hjartabilunar, n hlutfall af sjúklingahópnum, %	2 3,6	12 5,1
Þyngd, kg	100,4 ± 18,5	90,3 ± 21,4**
LÞS, kg/m²	33,2 ± 5,9	30,0 ± 6,5**
Offita (LÞS ≥30), n (%)	35 (63)	102 (43)*
Mittismál, cm	113,8 ± 13,5	104,4 ± 17,0**
Hámarksafköst, W	119,6 ± 37,1	122,2 ± 39,8
Þrek, W/kg	1,20 ± 0,29	1,39 ± 0,47**
Fastandi s-blóðsykur, mmól/L	6,94 ± 1,66	4,94 ± 0,62**
s-þríglýseríð, mmól/L	1,61 ± 0,73	1,25 ± 0,62**
s- HDL, mmól/L	1,19 ± 0,73	1,25 ± 0,35

LÞS = líkamsþyngdarstuðull. Meðaltöl ± staðalfrávik;
*p<0,05 milli sjúklingahópa, **p<0,005 milli sjúklingahópa

Meðal kvenna í hjartaendurhæfingu var tíðni sykursýki af tegund 2 einnig marktækt hærri, eða 19,7% miðað við 3,6% í rannsókn Hjartaverndar (p<0,0001), einnig eftir að leiðrétt var fyrir aldri. Fjöldi kvenna í rannsókninni gaf ekki færi á að skoða mismuninn eftir aldurshópum.

Af 56 sjúklingum með sykursýki greindust 9 (16%) í endurhæfingunni á Reykjalundi, en 10 (18%) höfðu greinst innan við ári fyrir komu, 14 (25%) höfðu haft þekkta sykursýki í 2-5 ár en 23 (41%) í lengri tíma, 6-31 ár.

Grunnupplýsingar um hjartasjúklinga við upphaf endurhæfingar á Reykjalundi eru birtar í töflu I. Ekki var marktækur munur á aldurs- eða kynjahlutfalli hópanna. Nokkru hærra hlutfall af sjúklingum með sykursýki, eða 82%, kom til hjartaendurhæfingar í kjölfar kransæðasjúkdóms, miðað við 64% án sykursýki. Þeir sem voru með sykursýki voru þyngri, hærra hlutfall þeirra hafði offitu og mittismál var meira.

Við upphaf meðferðar var ekki munur á meðaltali hámarksafkasta í þolprófi milli hópanna, en þegar tekið var tillit til líkamsþyngdar reyndist þrek marktækt lægra hjá þeim sykursjúku. Fastandi s-glúkósi og s-þríglýseríð voru hærri hjá hópnum með sykursýki, en ekki var marktækur munur á s-HDL-gildum.

Marktæk breyting varð hjá báðum hópunum á meðferðartímanum, þeir léttust, mittismál minnkaði og þrek jókst. Breytingin í þyngd og mittismáli var sambærileg hjá hópunum, en meðal þeirra sem höfðu sykursýki varð þrekaukningin aðeins minni (mynd 4). Við lok endurhæfingar var þrek sykursjúkra 1,37 ± 0,35 W/kg, en hjá þeim sem ekki voru með sykursýki 1,66 ± 0,54 W/kg (p< 0,05).

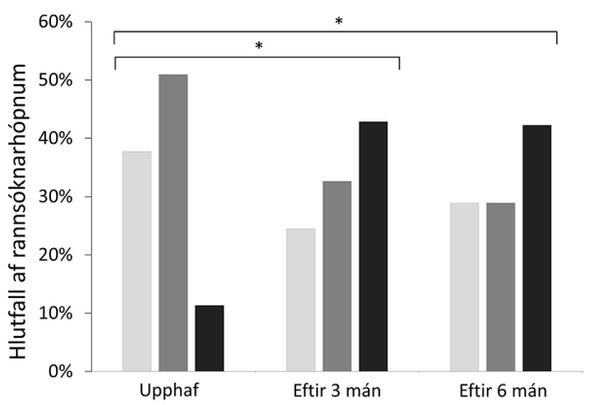
Það breytti engu um samanburðinn hér að ofan þótt útreikningar væru endurteknir aðeins fyrir þá sem höfðu staðfestan kransæðasjúkdóm.

Hjá hópnum með sykursýki af tegund 2 var auk þess marktæk breyting til batnaðar á fituhlutfalli og fastandi s-glúkósa í lok meðferðar (tafla II). Einnig varð marktæk aukning á genginni vegalengd á 6 mínútna gönguprófi. Við endurkomur eftir þrjá og sex mánuði höfðu breytingar á þyngd, fituhlutfalli og fastandi s-glúkósa gengið til baka. Aðrar blóðrannsóknir, það er HbA1c,

Tafla II. *Samanburður á mælingum hjá hjartasjúklingum með sykursýki af tegund 2 í endurhæfingu; við upphaf og lok meðferðar og við endurkomu eftir 3 og 6 mánuði.*

	Upphaf	Lok	Endurkoma eftir 3 mánuði	Endurkoma eftir 6 mánuði
Fjöldi, n (%)	56 (100)	54 (96)	49 (88)	46 (82)
Þyngd, kg	100,4 ± 18,5	98,5 ± 17,6*	99,5 ± 17,2	99,7 ± 17,9
LÞS, kg/m^2	33,2 ± 5,9	32,6 ± 5,6*	32,8 ± 5,7	33,0 ± 6,1
Mittismál, cm	113,8 ± 13,5	111,3 ± 13,2*	111,2 ± 12,4*	110,8 ± 13,1*
Fituhlutfall, %	33,8 ± 6,7	33,0 ± 7,0*	33,7 ± 6,1	33,7 ± 6,5
6 mínútna göngupróf				
Vegalengd, m	512 ± 96	546 ± 100*	537 ± 96*	525 ± 107*
Fjöldi, n	55	53	43	38
Fastandi s-blóðsykur, mmól/L	6,9 ± 1,7	6,3 ± 1,1*	6,8 ± 1,5	7,1 ± 1,9
HbA1c, %	6,7 ± 1,1		6,7 ± 1,0	6,8 ± 1,0
s-þríglýseríð, mmól/L	1,6 ± 0,7		1,6 ± 0,8	1,6 ± 0,7
s-HDL, mmól/L	1,2 ± 0,7		1,2 ± 0,3	1,2 ± 0,4
Reykingar, já/nei	5/51	2/52	2/47	1/45

LÞS= líkamsþyngdarstuðull. Meðaltöl ± staðalfrávik. *p<0,05 í samanburði við mælingu í upphafi meðferðar.



Mynd 5. *Hreyfivenjur og líkamleg virkni hjartasjúklinga með sykursýki af tegund 2. Samanburður á svörum um hreyfivenjur við upphaf endurhæfingar og síðan við endurkomur 3 og 6 mánuðum eftir lok meðferðar. Hreyfing 1 (ljósgráar súlur) er aðallega kyrrseta, hreyfing 2 (milligráar súlur) er létt líkamleg áreynsla í minnst tvo tíma á viku og hreyfing 3 og 4 (dökkar súlur) er hreyfing með talsverðri eða mikilli áreynslu minnst tvo tíma á viku.*
**p<0,001 í samanburði við upphaf endurhæfingar.*

s-þríglýseríð og s-HDL voru óbreyttar frá upphafi til loka meðferðar. Hins vegar var göngugetan áfram marktækt aukin, þó hún hafi minnkað nokkuð. Vegna ýmissa tilfallandi heilsufarsvandamála reyndist ekki unnt að taka göngupróf hjá öllum sem mættu í endurkomur.

Mikil breyting hafði orðið á hreyfivenjum og líkamlegri virkni rannsóknarhópsins frá upphafi meðferðar fram að endurkomum eftir þrjá og sex mánuði. Í upphafi mátu einungis 11% hreyfingu sína í stig 3-4, en 43% í endurkomu eftir þrjá mánuði og hélst sú aukning líka eftir sex mánuði (mynd 5).

Í töflu III er sýnd lyfjameðferð við sykursýki hjá rannsóknarhópnum. Við upphaf rannsóknarinnar voru 13 sjúklingar (23%) á insúlínmeðferð og meðalskammtur var 74 einingar á sólarhring. Fjórir þessara einstaklinga féllu úr rannsókninni, þar af einn á meðferðartímanum. Ekki var hafin ný insúlínmeðferð hjá neinum sjúklingi á rannsóknartímanum. Engin tilvik urðu af alvarlegum blóðsykurföllum á meðferðartímanum.

Af þeim 56 sem tóku þátt í rannsókninni höfðu margir fyrri sögu um reykingar. Fimm (9%) reyktu enn við komu og tveir þeirra voru ekki alveg hættir reykingum við útskrift. Við endurkomu eftir þrjá og sex mánuði voru þeir þrír sem hættu reykingum enn reyklausir, en þeir tveir sem reyktu við útskrift reyktu enn eftir þrjá mánuði og mættu ekki eftir sex mánuði.

Umræða

Þessi rannsókn á sykursýki af tegund 2 meðal þeirra sjúklinga sem komu til hjartaendurhæfingar á Reykjalundi frá júlí 2011 til desember 2012, sýndi að algengi sykursýki var miklu hærra í þessum hópi en í almennu þýði á Íslandi. Samanburður við aðra hjartasjúklinga í endurhæfingu sýndi að hópurinn með sykursýki var talsvert frábrugðinn öðrum hvað varðar þyngd, mittismál og hlutfallslega fleiri þeirra voru með offitu. Ekki var marktækur munur á hámarksafköstum í þolprófi við upphaf meðferðar, en þrek sykursjúkra var lægra þegar tekið var tillit til líkamsþyngdar. Endurhæfing rannsóknarhópsins með sykursýki gekk þó almennt vel, en báðir hóparnir, með og án sykursýki, léttust, mittismál þeirra minnkaði og ekki reyndist marktækur munur á þeirri breytingu á milli hópanna. Einnig bættu báðir hóparnir við sig í þreki, en þrek þeirra sem höfðu sykursýki jókst heldur minna en annarra hjartasjúklinga.

Tafla III. *Lyfjameðferð við sykursýki af tegund 2 á rannsóknartímabilinu.*

	Upphaf	Lok	Endurkoma eftir 3 mánuði	Endurkoma eftir 6 mánuði
Fjöldi, n (%)	56 (100)	54 (96)	49 (88)	46 (82)
Engin sykursýkislyf, %	12,5	9,3	8,2	6,5
Sykursýkislyf:				
Metformin, %	78,6	81,5	83,7	84,8
Súlfónýlúrea lyf, %	32,1	35,2	34,7	32,6
Önnur sykursýkislyf, %	7,1	7,4	8,2	10,9
Insúlínmeðferð, %	23,2	22,2	20,4	19,6
Insúlíneiningar	74 ± 49	62 ± 40	61 ± 42	57 ± 44

Athugið að samtalan í dálkunum getur verið hærri en 100%, þar sem sumir eru á fleiri en einu lyfi.

Niðurstöður fyrri rannsókna, þar sem árangur þolþjálfunar hjá einstaklingum með og án sykursýki er borinn saman, eru nokkuð misvísandi. Nokkrar rannsóknir hafa komist að svipaðri niðurstöðu og hér er birt, það er að hjartasjúklingar með sykursýki bæti árangur í þreki við hjartaendurhæfingu minna en aðrir.[11,12] Aðrar rannsóknir hafa fundið lægra þrek í byrjun hjá sykursjúkum hjartasjúklingum eins og í þessari rannsókn, en sambærilega bætingu eftir hjartaendurhæfingu.[13] Ástæður þess að hjartasjúklingum með sykursýki af tegund 2 gengur heldur verr að bæta þrek sitt eru ekki að fullu þekktar, en geta til dæmis skýrst af lakara blóðflæði til vöðva í fótum.[14] Einnig er þekkt röskun á starfsemi í hvatberum í þverrákóttum vöðvum sjúklinga með sykursýki af tegund 2,[15] sem þó virðist geta gengið til baka með þjálfun.[16] Regluleg líkamleg þjálfun og hreyfing er ein af grunnstoðum meðferðar við sykursýki af tegund 2 en ýmislegt bendir til þess að þeir hreyfi sig almennt minna en aðrir.[17,18] Væntanlega eru því mikil tækifæri hjá þeim að ná heilsufarslegum ávinningi með aukinni hreyfingu þar sem sterk rök benda til þess að regluleg hreyfing bæti heilsufar og lifun hjá þeim sem hafa sykursýki af tegund 2.[19,20]

Niðurstöður okkar sýna að talsvert stór hluti rannsóknarhópsins jók hreyfingu og þjálfun, því rúmlega 40% hópsins segist í eftirfylgd hreyfa sig í að minnsta kosti tvær klukkustundir á viku af talsverðri ákefð. Þetta gæti skýrt það að bætt göngugeta sem náðist á meðferðartímanum viðhélst í eftirfylgd eftir sex mánuði.

Hjartaendurhæfing á Reykjalundi inniheldur meðal annars fjölþætta líkamlega þjálfun sem rannsóknir hafa sýnt að skilar góðum árangri í að bæta þol og styrk. Slembuð íhlutunarrannsókn á sjúklingum með sykursýki af tegund 2 sem fengu mismunandi þjálfun, sýndi aukningu í þoli og styrk, en aðeins þeir sem fengu blandaða styrk- og þolþjálfun sýndu einnig marktæka lækkun á HbA1c miðað við samanburðarhóp.[21]

Aðrir þættir hjartaendurhæfingarinnar eru til dæmis fræðsla um mataræði, slökun, streitustjórnun og hvatning til aukinnar virkni og bættrar reglu á daglegum venjum, til dæmis svefnvenjum. Rannsóknir hafa sýnt að slík þverfagleg meðferð hefur góð áhrif til að draga úr einkennum um andlega vanlíðan, svo sem þunglyndi og kvíða.[22] Það er mikilvæg forsenda þess að einstaklingum takist með endurhæfingu að breyta lífsháttum sínum, meðal annars að auka hreyfingu og virkni.

Ekki urðu neinar verulegar breytingar á notkun lyfja við sykursýki á rannsóknartímabilinu. Sjúklingar á insúlínmeðferð voru hvattir til að fylgjast vel með blóðsykurgildum sínum en oft er þörf á að lækka insúlínskammta eftir að þjálfunarmeðferð hefst. Engin alvarleg tilvik urðu af blóðsykurföllum eða hjartatengdum áföllum í rannsóknarhópnum á meðferðartímanum. Meðferðin virðist því vera áhættulítil, jafnvel fyrir þennan hóp einstaklinga sem margir eru í ofþyngd og hafa í mörgum tilvikum sögu um langvarandi hreyfingarleysi auk hjartasjúkdóms og sykursýki af tegund 2.

Styrkleikar þessarar rannsóknar voru góð þátttaka, en allir sem komu til greina í rannsóknina samþykktu að taka þátt, og einnig að allvel gekk að fá þátttakendur til að mæta í eftirfylgd. Sami hópur starfsfólks sinnti meðferð sjúklinganna á rannsóknartímanum og meðferðin var vel skilgreind og samkvæmt ákveðnum ferlum. Veikleikar rannsóknarinnar felast einkum í smæð rannsóknarhópsins sem ekki leyfði samanburð innan hópsins. Einnig var talsvert brottfall í eftirfylgdinni, einkum í sex mínútna göngu-prófunum. Einnig má telja til veikleika að samanburðarhópurinn kom ekki í eftirfylgdarmælingar.

Rannsókninni var fyrst og fremst ætlað að lýsa þeim árangri sem næst við núverandi verklag í hjartaendurhæfingu og því var ekki slembað í mismunandi meðferðarhópa, en ópersónugreinanleg gögn sem liggja fyrir um aðra sjúklinga í hjartaendurhæfingu voru notuð sem viðmið.

Meðal þeirra sjúklinga sem komu til hjartaendurhæfingar reyndist sykursýki af tegund 2 talsvert algengari en gengur og gerist í almennu þýði. Þeir sjúklingar sem hafa sykursýki eru að jafnaði þyngri og þrekminni, en árangur þeirra í endurhæfingu var annars að mestu sambærilegur og hjá öðrum hjartasjúklingum. Ánægjulegt var að endurhæfingin virtist skila sér í bættum daglegum venjum til lengri tíma með aukinni hreyfingu og bættri göngugetu.

Æskilegt væri að rannsaka frekar langtímaárangur hjartaendurhæfingar sykursjúkra hjá enn stærri hópi. Einnig væri áhugavert að kanna hvort öðruvísi uppbyggð endurhæfing eða virkari stuðningur eftir útskrift gæti skilað betri árangri.

Þakkir

Þakkir fær Thor Aspelund tölfræðingur fyrir aðstoð við öflun og úrvinnslu gagna frá Hjartavernd, Vísindasjóður Reykjalundar fyrir styrk til rannsóknarinnar og starfsfólk Hjartateymis Reykjalundar fyrir aðstoð við framkvæmd rannsóknarinnar.

Heimildir

1. Zimmet PZ, Magliano DJ, Herman WH, Shaw JE. Diabetes: a 21st century challenge. Lancet Diabetes Endocrinol 2014; 2: 56-64.
2. Thorsson B, Aspelund T, Harris T, Launer L, Gudnason V. Þróun holdafars og sykursýki í 40 ár á Íslandi. Læknablaðið 2009; 95: 259-66.
3. Vilbergsson S, Sigurdsson G, Sigvaldason H, Sigfusson N. Coronary heart disease mortality amongst non-insulin-dependent diabetic subjects in Iceland: the independent effect of diabetes. The Reykjavik Study 17-year follow up. J Int Med 1998; 244: 309-16.
4. Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. BMJ 2006; 332: 73-6.
5. Association AD. Standards of medical care in diabetes 2012. Diabetes Care 2012; 35 Suppl 1: S11-63.
6. Hemmingsen B, Lund SS, Gluud C, Vaag A, Almdal T, Hemmingsen C, et al. Intensive glycaemic control for patients with type 2 diabetes: systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis of randomised clinical trials. BMJ 2011; 343: d6898.
7. Embætti landlæknis; landlaeknir.is/gaedi-og-eftirlit/heilbrigdisstarfsfolk/klininskar-leidbeiningar/leidbeiningar/item15102/Sykursyki-af-tegund-2 - október 2009.
8. Piepoli MF, Corrà U, Adamopoulos S, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Cupples M, et al. Secondary prevention in the clinical management of patients with cardiovascular diseases. Core components, standards and outcome measures for referral and delivery: a policy statement from the cardiac rehabilitation section of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation. Endorsed by the Committee for Practice Guidelines of the European Society of Cardiology. Eur J Prev Cardiol 2014; 21: 664-81.
9. Hamilton DM, Haennel RG. Validity and reliability of the 6-minute walk test in a cardiac rehabilitation population. J Cardiopulm Rehabil 2000; 20: 156-64.
10. Jonsdottir IH, Rödjer L, Hadzibajramovic E, Börjesson M, Ahlborg G Jr. A prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance officers. Prev Med 2010; 51: 373-7.
11. Toste S, Viamonte S, Barreira A, Fernandes P, Lopes Gomes J, Torres S. Cardiac rehabilitation in patients with type 2 diabetes mellitus and coronary disease: A comparative study. Rev Port Cardiol 2014; 33: 599-608.
12. Verges B, Patois-Verges B, Cohen M, Lucas B, Galland-Jos C, Casillas J. Effects of cardiac rehabilitation on exercise capacity in Type 2 diabetic patients with coronary artery disease. Diabetic Med 2004; 21: 889-95.
13. Mourot L, Boussuges A, Maunier S, Chopra S, Riviére F, Debussche X, et al. Cardiovascular rehabilitation in patients with diabetes. J Cardiopulm Rehabil Prev 2010; 30: 157-64.
14. Cosson E, Paycha F, Tellier P, Sachs RN, Ramadan A, Paries J, et al. Lower-limb vascularization in diabetic patients. Assessment by thallium-201 scanning coupled with exercise myocardial scintigraphy. Diabetes Care 2001; 24: 870-4.
15. Kelley DE, He J, Menshikova EV, Ritov VB. Dysfunction of mitochondria in human skeletal muscle in type 2 diabetes. Diabetes 2002; 1: 2944-50.
16. Hey-Mogensen M, Højlund K, Vind BF, Wang L, Dela F, Beck-Nielsen H, et al. Effect of physical training on mitochondrial respiration and reactive oxygen species release in skeletal muscle in patients with obesity and type 2 diabetes. Diabetologia 2010; 53: 1976-85.
17. Cichosz S, Fleischer J, Hoeyem P, Laugesen E, Poulsen P, Christiansen J, et al. Objective measurements of activity patterns in people with newly diagnosed Type 2 diabetes demonstrate a sedentary lifestyle. Diabetic Med 2013; 30: 1063-6.
18. Fagour C, Gonzalez C, Pezzino S, Florenty S, Rosette-Narece M, Gin H, et al. Low physical activity in patients with type 2 diabetes: the role of obesity. Diabetes Metab 2013; 39: 85-7.
19. Zethelius B, Gudbjörnsdottir S, Eliasson B, Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Register SND. Level of physical activity associated with risk of cardiovascular diseases and mortality in patients with type-2 diabetes: report from the Swedish National Diabetes Register. Eur J Prev Cardiol 2014; 21: 244-51.
20. Thomas D, Elliott E, Naughton G. Exercise for type 2 diabetes mellitus. Cochr Datab Syst Rev 2006 (3).
21. Church TS, Blair SN, Cocreham S, Johannsen N, Johnson W, Kramer K, et al. Effects of aerobic and resistance training on hemoglobin A1c levels in patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. JAMA 2010; 304: 2253-62.
22. Kristjánsson K, Guðmundsdóttir Th, Jónasson MR. Greining og meðferð þunglyndis og kvíða sjúklinga í hjartaendurhæfingu. Læknablaðið 2007; 93: 841-5.

ENGLISH SUMMARY

Effects of rehabilitation on functional capacity, obesity and health behavior, among cardiac patients with DM2

Karl Kristjansson[1], Magnus R. Jonasson[1], Solrun Jonsdottir[1], Hjalti Kristjansson[1], Marta Gudjonsdottir[1,2]

Objective: Present study examines the prevalence of type 2 diabetes (DM2) in patients attending cardiac rehabilitation (CR) compared to the general population utilising data from the Icelandic Heart Association population study. The study also examined the efficacy of CR for promoting health behaviors.

Material and methods: A prospective study among DM2 patients attending CR at Reykjalundur Rehabilitation centre. The DM2 group was compared to other cardiac patients, with respect to obesity and exercise capacity at the beginning and end of 4-6 weeks of CR. Additionally, in the DM2 group, weight, smoking cessation, physical activity and walking capacity were assessed at 3 and 6 months follow-ups.

Results: The prevalence of DM2 was 2-4 times higher in CR participants than in the general population. Compared to other CR participants, the DM2 group was heavier, with increased waist circumference and less exercise capacity. During the CR both groups lost weight and waist circumference decreased to similar extent, but the exercise capacity increased less in the DM2 group. In follow up after 6 months the DM2 group´s weight and glucose values were back to same level as before CR, but waist circumference was still decreased and they retained increased physical activity and walking capacity.

Conclusion: DM2 is more prevalent among patients in cardiac rehabilitation than in the general population. The DM2 group was more obese, had lower exercise capacity and responded somewhat less to CR than other cardiac patients. Follow up after 6 months did however show that they continued their regular exercise and walking capacity was still retained.

[1]Department of Cardiac Rehabilitation, Reykjalundur Rehabilitation Center, [2]Institute of Physiology, University of Iceland.

Key words: *Cardiac rehabilitation, diabetes of type 2, 6 minutes walking test, physical activity, exercise test, exercice capacity.*

Correspondence: *Karl Kristjánsson, karlk@reykjalundur.is*

http://dx.doi.org/10.17992/lbl.2015.09.42

Útbrot og kláði eftir Asíuferð

– sjúkratilfelli

Guðmundur Dagur Ólafsson[1] læknanemi, **Emil L. Sigurðsson**[2, 3] læknir, **Bryndís Sigurðardóttir**[4] læknir

ÁGRIP

Ein algengasta ástæða þess að fólk leitar til læknis eftir ferðalög til hitabeltislanda eru útbrot. Meðal helstu orsaka þessara útbrota eru sólbruni og skordýrabit. Hér er lýst sjúkratilfelli þar sem tveir ferðamenn í Asíu fengu útbrot og voru síðar greindir með húðskriðlirfusýkingu (*Cutaneous larva migrans*). Erlendis er húðskriðlirfusýking algeng orsök útbrota eftir ferðalög til svæða þar sem lirfan er landlæg. Þessi sýking er tiltölulega sjaldgæf hér á landi en mun þó að öllum líkindum verða tíðari á komandi árum með auknum ferðalögum. Greining sjúkdómsins er gerð með sögu og skoðun og fengu viðkomandi einstaklingar meðferð með albendazole og læknuðust alveg.

[1]Læknadeild Háskóla Íslands, [2]Heilsugæslustöðinni Sólvangi, Hafnarfirði, [3]heimilislæknisfræði Háskóla Íslands, [4]smitsjúkdómadeild Landspítala.

Inngangur

Talið er að á milli 22-64% ferðalanga sem ferðast til vanþróaðra ríkja veikist á ferðalaginu. Þar af þurfi um 8% einstaklinga að leita sér læknismeðferðar.[1] Oftast er um að ræða niðurgangspestir og útbrot. Í allt að 36% tilvika koma sjúkdómseinkenni ekki fram fyrr en mánuði eftir heimkomu.[2] Fjölmargir smitsjúkdómar í þróunarlöndum geta herjað á ferðamenn.[3]

Sjúkratilfelli

24 ára gömul kona kom til heimilislæknis vegna útbrota á innanverðu hægra læri. Útbrotin voru upphleypt, línuleg og þeim fylgdi mikill kláði, jafnvel sársauki, sem var verstur á nóttinni. Konan var nýkomin úr þriggja vikna ferðalagi um Kambódíu og Tæland og tók fyrst eftir útbrotum á innanverðu lærinu síðustu daga þeirrar ferðar. Hún skrifaði útbrotin fyrst á moskítóbit en þegar heim var komið og um það bil 10 dögum eftir upphaf einkenna fóru útbrotin að aukast og mikill kláði fylgdi. Útbrotin voru í einni röð á lærinu og fóru að verða fleiri og mynduðu eina hlykkjótta 10 cm lengju (mynd 1). Unnusti konunnar, sem var með í sömu ferð, fékk einnig svipuð útbrot á öxlina en þó með minni kláða og ekki á jafn stóru svæði og hjá henni. Við skoðun fundust ekki fleiri útbrot á konunni og engin önnur einkenni fylgdu nema erfiðleikar með svefn vegna kláðans.

Fyrirspurnir: Emil L. Sigurðsson
emilsig@hi.is

Greinin barst 11. maí 2015, samþykkt til birtingar 12. ágúst 2015.

Einkennin bentu til að um húðsýkingu væri að ræða og var þeim vísað til smitsjúkdómalæknis vegna gruns um húðskriðlirfusýki eða *schistosomiasis*.

Konan var greind með *Cutaneous larva migrans* eða húðskriðlirfusýki og var greiningin byggð á hinu dæmigerða útliti sjúkdómsins.



Mynd 1. *Útbrot innanvert á læri, línuleg og hlykkjótt. Myndir: Guðmundur Dagur Ólafsson*

Ein algengasta ástæða þess að fólk leitar til læknis eftir ferðalög til hitabeltislanda eru útbrot á húð. Samkvæmt franskri rannsókn frá árinu 1995, þar sem 269 sjúklingar leituðu á sjúkrahús vegna húðvandamála eftir ferðalag, voru 53% þeirra að koma frá hitabeltislöndum. Algengasta greiningin var húðskriðlirfusýki en af þessum 269

Höfundar hafa útfyllt eyðublað um hagsmunatengsl.

sjúklingum voru 25% greindir með hana.[4] Húðskriðlirfusýki stafar af undirtegund kengorma (*hookworms*) sem kallast *Ancylostoma braziliense*. Þar sem þessir kengormar eru ekki náttúruleg sníkjudýr í mönnum heldur í hundum og köttum, skríða þeir undir efsta yfirborði húðarinnar en komast ekki dýpra niður. Þetta útskýrir nafngiftina, húðskriðlirfusýki, því að ormarnir geta hreyft sig undir húðinni sem gerir það að verkum að útbrotin aukast eða lengjast.[5-7] Þannig veldur lirfan í langflestum tilfellum ekki neinum skaða heldur einungis óþægindum sem geta þó verið ansi hvimleið fyrir sjúklinginn.

Þeir sem eru taldir í mestri hættu á að fá húðskriðlirfusýki eru börn, sundfólk og verkamenn sem búa á svæðum þar sem lirfan er landlæg. Lirfuna er helst að finna í jarðvegi eða í sandi í hitabeltislöndum. Ferðamenn sem ferðast til Afríku, Suðaustur-Asíu og Karabíska hafsins eru líklegastir til að sýkjast af lirfunni en einnig geta þeir sem ferðast til Mið- og Suður-Ameríku sýkst. Flest tilvik greinast þó í Asíu og í Kína er talið að um 190 milljónir manna séu sýktir en lirfan er einnig landlæg í Suðurríkjum Bandaríkjanna og Flórída.[8]

Sjúklingurinn í þessu tilfelli hefur líklega komist í snertingu við lirfuna á strönd annaðhvort í Tælandi eða Kambódíu. Þótt ekki sé vitað um mörg tilfelli húðskriðlirfusýki á Íslandi er mikilvægt að læknar þekki einkenni þessarar sýkingar og hafi það hugfast þegar sjúklingar leita þeirra eftir dvöl í hitabeltislöndum.

Klínísk greining á húðskriðlirfusýki byggist á tveimur þáttum. Í fyrsta lagi á aðaleinkenninu „creeping eruption“ og í öðru lagi sögu um dvöl þar sem sjúkdómurinn er landlægur. Skilgreiningin á „creeping eruption“ eru för í húðinni sem eru línuleg, upphleypt, roðakennd og hreyfanleg (mynd 2). Þetta einkenni finnst þó í fleiri sjúkdómum sem sníkjudýr eða skordýr valda, eins og *migratory myiasis*, maurakláða af völdum *Sarcoptes scabiei* og *larva currens* af völdum *Strongyloides stercoralis* sem getur tekið sér bólfestu í görnum manna. Roði birtist nokkuð fljótlega eftir að lirfan kemst undir húðina en lirfan byrjar ekki að skríða fyrr en nokkrum dögum síðar og það er þá sem kláðinn gerir vart við sig. Algengt er að kláðinn versni á nóttunni og valdi því að sjúklingur eigi erfitt með svefn, líkt og átti sér stað í þessu tilfelli.[9] Vitað er um tilfelli þar sem kláðinn kom ekki fram fyrr en nokkrum mánuðum eftir útsetningu.[10] Lirfan getur skriðið allt frá nokkrum millimetrum á dag til tveggja sentimetra á dag. Húðskriðlirfusýki á sér oftast stað á neðri útlimum en í breskri rannsókn sem var birt árið 1994 voru 73,4% sjúklinga sem höfðu fengið húðskriðlirfusýki með einkenni á neðri útlimum.[11]

Algengast er að húðskriðlirfusýki valdi engum skaða heldur aðeins óþægindum líkt og í þessu tilfelli. Þó hefur verið skrifað um nokkur tilfelli þar sem Löffler-heilkenni hefur verið lýst í tengslum við lirfusýkinguna en þessi tilfelli eru algjör undantekning.[12] Löffler-heilkenni er skilgreint sem íferðir í lungum með útlægri eosinófílíu. Aðal mismunagreiningin fyrir húðskriðlirfusýki eru aðrar lirfusýkingar en sú algengasta er *larva currens* sem *strongyloidiasis* veldur. Munurinn á milli þessara sjúkdóma er sá að



Mynd 2. *Upphleypt, rauðleit línuleg útbrot 10 dögum eftir upphaf einkenna.*

larva currens skríður mun hraðar en húðskriðlirfusýki eða allt frá 1 cm á 5 mínútum til 15 cm á einni klukkustund.

Meðferð við húðskriðlirfusýki er venjulega ivermectin eða albendazole. Í þessu tilfelli fékk sjúklingurinn, ásamt unnusta, þriggja daga 400 mg skammt af albendazole. Hjá flestum sjúklingum hverfur kláðinn fyrst og í þessu tilviki var hann farinn strax eftir að lyfjakúrnum lauk. Húðútbrotin tóku lengri tíma að hverfa en venjulega er talað um að það taki um eina viku.[13] Auk þess að gefa lyf gegn sníkjudýrum er hægt að gefa andhistamínlyf sem geta hjálpað við kláðann. Sjúklingurinn í þessu sjúkratilfelli losnaði við öll einkenni sín eftir að meðferðinni lauk og telst því hafa losnað við lirfusýkinguna.

Þrátt fyrir að húðskriðlirfusýking sé sjaldnast hættuleg er hún hvimleitt fyrirbæri og getur valdið miklum óþægindum. Því er mikilvægt fyrir lækna og ferðamenn að hafa í huga einfaldar ráðleggingar til þess að minnka hættuna á smiti þegar ferðast er til landa þar sem húðskriðlirfusýki er til staðar. Þar sem lirfuna er að finna í sandi og mold er einfaldasta ráðið að forðast að ganga berfættur utandyra, ekki síst í sandi eða á grasi. Lirfan smitast líka með hundum og köttum og því er einnig vert að hafa í huga að börn geta smitast við leik í sandkössum erlendis.

Heimildir

1. Freedman DO, Weld LH, Kozarsky PE, Fisk T, Robins R, von Sonnenburg F, et al. Spectrum of disease and relation to place of exposure among ill returned travelers. N Engl J Med 2006; 354: 119-30.
2. Hill DR. The burden of illness in international travelers. N Engl J Med 2006; 354: 115-7.
3. Kristjánsson J, Guðmundsson S. Vanræktir sjúkdómar þróunarlanda. Læknablaðið 2011; 97: 693-7.
4. Caumes E, Carrière J, Guermonprez G, Bricaire F, Danis M, Gentilini M. Dermatoses associated with travel to tropical countries: a prospective study of the diagnosis and management of 269 patients presenting to a tropical disease unit. Clin Infect Dis 1995; 20: 542-8.
5. Monsel G, Caumes E. Recent developments in dermatological syndromes in returning travelers. Curr Opin Infect Dis 2008; 21: 495-9.
6. Heukelbach J, Feldmeier H. Epidemiological and clinical characteristics of hookworm-related cutaneous larva migrans. Lancet Infect Dis 2008; 8: 302-9.
7. Sherman SC, Radford N. Severe infestation of cutaneous larva migrans. J Emerg Med 2004; 26: 347-9.
8. Hotez PJ, Brooker S, Bethony JM, Bottazzi ME, Loukas A, Xiao S. Hookworm infection. N Engl J Med 2004; 351: 799-807.
9. Jackson A, Heukelbach J, Calheiros CM, Soares Vde L, Harms G, Feldmeier H. A study in a community in Brazil in which cutaneous larva migrans is endemic. Clin Infect Dis 2006; 43: e13-8.
10. Archer M. Late presentation of cutaneous larva migrans: a case report. Cases J 2009; 2: 7553.
11. Jelinek T, Maiwald H, Nothdurft HD, Löscher T. Cutaneous larva migrans in travelers: synopsis of histories, symptoms, and treatment of 98 patients. Clin Infect Dis 1994; 19: 1062-6.
12. Del Giudice P, Desalvador F, Bernard E, Caumes E, Vandenbos F, Marty P, et al. Loeffler's syndrome and cutaneous larva migrans: a rare association. Br J Dermatol 2002; 147: 386-8.
13. Hochedez P, Caumes E. Hookworm-related cutaneous larva migrans. J Travel Med 2007; 14: 326-33.

ENGLISH SUMMARY

Skin eruption and itching after travel to Asia - a case report

Gudmundur Dagur Olafsson, Emil L. Sigurdsson, Bryndis Sigurdardottir

One of the more common reasons patients seek medical advice after traveling in tropical countries are skin eruptions. Here we describe two cases of individuals who, after traveling to south east Asia, developed a skin eruption later diagnosed as cutaneous larva migrans. This particular skin condition is common among travelers to countries where the hookworm responsible is endemic. The diagnosis is based on travel history and clinical examination. The patients were treated with albendazole with good results and complete resolution of the symptoms.

Key words: *Travelers diseases, hookworm infection, cutaneous larva migrans, creeping erupton.*

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

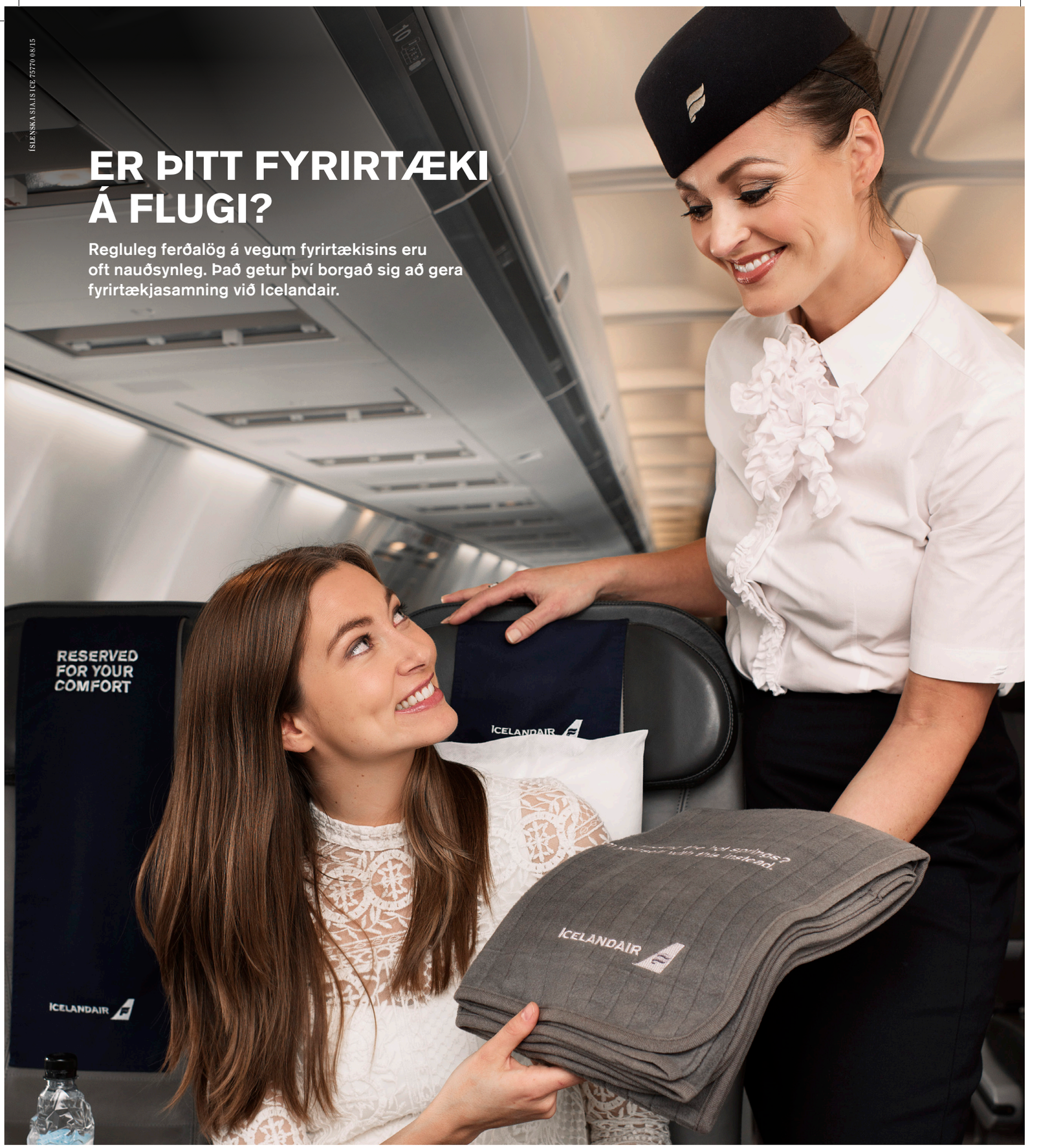
Bayer HealthCare

Xarelto® rivaroxaban

Xarelto 15 mg og 20 mg (stytt samantekt á eiginleikum lyfs)

Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Heilbrigðisstarfsmenn eru hvattir til að tilkynna allar aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu til Lyfjastofnunar, www.lyfjastofnun.is. **Innihaldslýsing:** Hver filmuhúðuð tafla inniheldur 15 mg eða 20 mg rivaroxaban. **Ábendingar:** Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilablóðfalli og segareki hjá fullorðnum sjúklingum með gáttatif án lokusjúkdóms og einn eða fleiri áhættuþætti, svo sem hjartabilun, háþrýsting, aldur ≥ 75 ára, sykursýki, sögu um heilablóðfall eða skammvinnt blóðþurrðarkast. Meðferð við segamyndun í djúpbláæðum og segareki í lungum og til að fyrirbyggja endurtekna segamyndun í djúpbláæðum og segarek í lungum hjá fullorðnum. **Skammtar og lyfjagjöf:** Skammtar: *Fyrirbyggjandi við heilablóðfalli og segareki:* Ráðlagður skammtur er 20 mg einu sinni á sólarhring, sem er einnig ráðlagður hámarksskammtur. Meðferð með Xarelto á að halda áfram til langs tíma þegar ávinningur sem fyrirbyggjandi við heilablóðfalli og segareki vinnur upp hættuna á blæðingu. Ef skammtur hefur gleymst á sjúklingurinn að taka Xarelto án tafar og halda síðan áfram næsta dag og taka lyfið einu sinni á sólarhring eins og lagt var upp með. Ekki skal taka tvöfaldan skammt sama daginn til að vinna upp skammt sem gleymst hefur að taka. *Meðferð við segamyndun í djúpbláæðum, meðferð við segareki í lungum og fyrirbyggjandi við endurteknu segareki í djúpbláæðum og segareki í lungum:* Ráðlagður skammtur við upphafsmeðferð við bráðri segamyndun í djúpbláæðum eða segareki í lungum er 15 mg tvisvar á dag fyrstu þrjár vikurnar og síðan 20 mg einu sinni á dag fyrir framhaldsmeðferð og fyrirbyggjandi við segamyndun í djúpbláæðum og segareki í lungum, eins og mælt er fyrir hér á eftir. Dagur 1-21: 15 mg tvisvar á dag. Hámarks dagsskammtur er 30 mg. Dagur 22 og eftir það: 20 mg einu sinni á dag. Hámarks dagsskammtur er 20 mg. Lengd meðferðar skal vera einstaklingsbundin eftir vandlega áætlun á ávinningi meðferðar gegn hættunni á blæðingu. Stuttur meðferðartími (a.m.k. 3 mánuðir) á að byggja á tímabundnum áhættuþáttum (t.d. nýlegri skurðaðgerð, slysi, hreyfingaleysi) og lengri meðferðartími á að byggja á langvinnum áhættuþáttum eða segamyndun í djúpbláæðum eða segareki í lungum af óþekktum orsökum. Gleymist skammtur meðan verið er að taka 15 mg tvisvar á dag (dagur 1 - 21) skal sjúklingurinn taka Xarelto tafarlaust til að tryggja töku á 30 mg af Xarelto á dag. Í þessu tilfelli má taka tvær 15 mg töflur í einu. Daginn eftir skal sjúklingurinn halda áfram að taka 15 mg tvisvar á dag eins og venjulega og mælt var með. Gleymist skammtur þegar einn skammtur er tekinn daglega (dagur 22 og eftir það), skal sjúklingurinn taka Xarelto tafarlaust og halda áfram næsta dag með því að taka skammtinn einu sinni á dag eins og mælt var með. Ekki skal taka tvöfaldan skammt sama daginn til að vinna upp skammt sem gleymst hefur að taka. *Skipti frá K vítamín hemli yfir í Xarelto:* Fyrir sjúklinga sem fá fyrirbyggjandi meðferð gegn heilablóðfalli og segareki, skal stöðva meðferð með K vítamín hemli og hefja meðferð með Xarelto þegar INR (International Normalized Ratio) er ≤ 3,0. Fyrir sjúklinga sem fá meðferð gegn segamyndun í djúpbláæðum eða segareki í lungum eða fyrirbyggjandi meðferð gegn endurteknum tilvikum, skal stöðva meðferð með K vítamín hemli og hefja meðferð með Xarelto þegar INR er ≤ 2,5. Þegar sjúklingar eru fluttir af meðferð með K vítamín hemli yfir í Xarelto, munu INR gildi vera falskt hækkuð eftir að Xarelto hefur verið tekið inn. Mæling á INR gefur ekki rétta mynd af blóðþynningarvirkni Xarelto og á því ekki að nota það. *Skipti frá Xarelto yfir í K vítamín hemil:* Möguleiki er á ófullnægjandi blóðþynningu við skipti af Xarelto yfir á K vítamín hemla. Tryggja skal samfellda viðunandi blóðþynningu á meðan breytt er um blóðþynningarlyf. Gæta skal að því að Xarelto getur leitt til hækkunar á INR. Hjá sjúklingum sem breyta frá Xarelto yfir í K vítamín hemil, skal gefa K vítamín hemilinn þar til INR er ≥ 2,0. Fyrstu tvo dagana af skiptitímabilinu, skal nota hefðbundinn upphafsskammt af K vítamín hemlinum og síðan skammt af K vítamín hemli samkvæmt INR prófi. Á meðan sjúklingar eru bæði á Xarelto og K vítamín hemli, skal ekki athuga INR fyrr en 24 klst. eftir fyrri skammt en áður en næsti skammtur af Xarelto er tekinn. Þegar inntöku Xarelto hefur verið hætt, þurfa að líða að minnsta kosti 24 klst. eftir síðasta skammt áður en INR próf verður áreiðanlegt. *Skipti frá blóðþynningu til inndælingar yfir í Xarelto:* Hjá sjúklingum sem fá blóðþynningu með inndælingu skal hætta gjöf hennar og hefja gjöf Xarelto 0 til 2 klst. áður en næst hefði átt að gefa inndælingu lyfsins (t.d. heparín með lágan mólþunga) eða þegar hætt er að gefa blóðþynningarlyf með stöðugu innrennsli (t.d. ósundurgreint heparín í æð). *Skipti frá Xarelto yfir í blóðþynningarlyf til inndælingar:* Gefa á fyrsta skammt af blóðþynningarlyfi til inndælingar þegar taka hefði átt næsta skammt af Xarelto.
Sérstakir sjúklingahópar: *Skert nýrnastarfsemi:* Takmarkaðar klínískar upplýsingar um sjúklinga með verulega skerta nýrnastarfsemi (kreatínín úthreinsun 15 - 29 ml/mín.) sýna marktæka hækkun á þéttni rivaroxabans í plasma. Því skal gæta varúðar þegar Xarelto er notað hjá þeim sjúklingum. Notkun er ekki ráðlögð hjá sjúklingum með kreatínín úthreinsun < 15 ml/mín. Hjá sjúklingum með miðlungsmikið skerta nýrnastarfsemi (kreatínín úthreinsun 30-49 ml/mín.) eða alvarlega skerta nýrnastarfsemi (kreatínín úthreinsun 15-29 ml/mín.) eiga eftirfarandi skammtar við: Sem fyrirbyggjandi við heilablóðfalli eða segamyndun hjá sjúklingum með gáttatif án lokusjúkdóms, er ráðlagður skammtur 15 mg einu sinni á dag. Sem meðferð við segamyndun í djúpbláæðum og segareki í lungum og sem fyrirbyggjandi við endurteknum tilvikum segamyndunar í djúpbláæðum og segareks í lungum skal meðhöndla sjúklinga með 15 mg tvisvar á dag fyrstu 3 vikurnar. Eftir það er ráðlagður skammtur 20 mg einu sinni á dag. Íhuga skal að minnka skammta úr 20 mg einu sinni á dag í 15 mg einu sinni á dag ef áætluð blæðingahætta sjúklingsins er talin vega þyngra en hætta á endurteknum tilvikum segamyndunar í djúpbláæðum og segareks í lungum. Ráðleggingar um notkun 15 mg skammts byggja á lyfjahvarfalíkani og hafa ekki verið rannsakaðar við þessar klínísku aðstæður. Engin þörf er á aðlögun skammta hjá sjúklingum með vægt skerta nýrnastarfsemi (kreatínín úthreinsun 50-80 ml/mín.) *Skert lifrarstarfsemi:* Xarelto er ekki ætlað sjúklingum með lifrarsjúkdóm með blóðstorkutruflunum og blæðingarhættu sem hefur klíníska þýðingu þar með talið hjá sjúklingum með skorpulifur með Child Pugh B og C. *Börn:* Ekki hefur verið sýnt fram á öryggi og verkun Xarelto hjá börnum á aldrinum 0 til 18 ára. Engar upplýsingar liggja fyrir. Því er ekki mælt með notkun Xarelto fyrir börn yngri en 18 ára. *Sjúklingar sem gangast undir rafvendingu/lyfjavendingu:* Hefja má eða halda áfram notkun Xarelto hjá sjúklingum sem gætu þurft að gangast undir rafvendingu/lyfjavendingu. Við rafvendingu/lyfjavendingu sem stýrt er með ómskoðun hjarta um vélinda (transesophageal echocardiogram, TEE) hjá sjúklingum sem ekki hafa áður fengið segavarnarlyf á að hefja meðferð með Xarelto a.m.k. 4 klukkustundum fyrir rafvendingu/lyfjavendingu til að tryggja fullnægjandi segavörn. Áður en rafvending/lyfjavending er gerð á að leita staðfestingar á því **hjá öllum sjúklingum** að þeir hafi tekið Xarelto samkvæmt ávísun. Við ákvörðun um að hefja meðferð og um meðferðarlengd á að hafa hliðsjón af gildandi leiðbeiningum um segavarnir hjá sjúklingum sem gangast undir rafvendingu/lyfjavendingu. Leiðbeiningar um notkun: Til inntöku. Taka skal töflurnar með mat. Ef sjúklingar geta ekki gleypt heilar töflur er hægt að mylja Xarelto töflu og blanda saman við vatn eða eplamauk strax fyrir notkun og taka það inn. Neyta skal fæðu strax eftir gjöf mulinna Xarelto 15 mg eða 20 mg filmuhúðaðra taflna. Einnig er hægt að gefa mulda Xarelto töflu um magasondu, eftir að rétt staðsetning sondunnar í maganum hefur verið staðfest. Gefa á mulda töfluna um magasondu í litlu magni af vatni og skola síðan vatni gegnum sonduna. Eftir gjöf mulinna Xarelto 15 mg eða 20 mg filmuhúðaðra taflna skal strax gefa næringu um sondu. **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 innankúpublæðing, 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 með Child Pugh B og C. Meðganga og brjóstagjöf. 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 en efnið má nálgast hjá fulltrúa markaðsleyfishafa (sjá nánar hér á eftir). Afhenda skal öllum sjúklingum öryggiskort áður en meðferð er hafin.
Afgreiðslutilhögun og greiðsluþátttaka: R, G. **Pakkningar og hámarkssmásöluverð (ágúst 2015):** Þynnupakkningar: 28 töflur (13.487 kr.), 42 töflur (19.583 kr. – einungis 15 mg), 98 töflur (41.619 kr.), 100 töflur (42.944 kr.). **Markaðsleyfishafi:** Bayer Pharma AG **Umboðsaðili á Íslandi:** Icepharma hf, Lynghálsi 13, 110 Reykjavík. Vinsamlegast hafið samband við fulltrúa markaðsleyfishafa í síma 540 8083 ef óskað er eftir fræðsluefni eða frekari upplýsingum um lyfið. **Heimildir:** Samantekt á eiginleikum lyfs, júlí 2015. Sérlyfjaskrártexta í heild sinni má nálgast á heimasíðu Lyfjastofnunar: www.serlyfjaskra.is.

ÍSLENSKA SIA.IS ICE 75770 08/15



ER ÞITT FYRIRTÆKI Á FLUGI?

Regluleg ferðalög á vegum fyrirtækisins eru oft nauðsynleg. Það getur því borgað sig að gera fyrirtækjasamning við Icelandair.

Njóttu hlunninda fyrirtækjasamningsins. Þar má nefna:

- Sérstakur ferðaráðgjafi hefur umsjón með hverju fyrirtæki.
- Neyðarnúmer er opið allan sólarhringinn – alla daga ársins.
- Afsláttur sem Icelandair býður er veittur af öllum fargjöldum á því farrými sem fyrirtæki óska eftir hverju sinni.
- Hægt er að nálgast nákvæmt viðskiptayfirlit á vefnum.

+ Allar nánari upplýsingar má finna á www.icelandair.is/fyrirtaeki
Eins má senda fyrirspurnir á fyrirtaeki@icelandair.is

ICELANDAIR

Æði og árátta

Magdalena Ásgeirsdóttir
lungnalæknir á Reykjalundi



masgeirsdottir@me.com

Þegar undirrituð var á leið í sumarfrí barst tölvupóstur frá *Læknablaðinu* um að hafa tilbúinn pistil strax að loknu sumarleyfi. Ákveðið efni fangaði hugann, en þegar sest var við tölvuna í þeim tilgangi að afla heimilda, tók víðhyglin öll völd. Ferðalag um netheima og athyglisfrestur skall á af fullum þunga. Ýmislegt vakti athygli, svo sem auglýsing um að einhver ákveðin litabók væri komin út í íslenskri þýðingu. Ég minntist litabókar með teikningum Sigurðar Þóris við ljóð Steins Steinars „Tíminn og vatnið“ sem ég keypti í nokkrum eintökum hér um árið og gaf börnum og nokkrum fullorðnum í fjölskyldunni. Ég skoðaði hina þýddu bók, en í henni var hvorki ljóð né nokkur texti, bara myndir til að lita. Seinna komst ég að því að eitthvert litabókaæði hafi gripið landann – það er þá fullorðnu. Annað æði rak á fjörur mínar í fréttaflutningi netheima, en það var biðröð eftir ameríska kleinuhringjum í miðborg Reykjavíkur! Þarna náði athyglisfresturinn hámarki og hugurinn hvarf 29 ár aftur í tímann til Sovétríkjanna sálugu, nánar tiltekið verslunarmannahelgarinnar í Leníngrad árið 1986. Þar var löng röð væntanlega sársvangs fólks sem beið við bakarí eftir að geta keypt brauð. Sama fólkið í röð allan daginn. Ég skellti mér í röðina eftir skoðunarferð einn daginn, svona til að prófa. Ég komst að eftir svolitla stund, þar sem kurteisir Sovétmenn hleyptu útlendingnum fram fyrir röðina. Brauðið var gott, en ég skammaðist mín eftir á fyrir að hafa ruðst fram fyrir og haft brauð af fólkinu.

Loksins náðist jarðsamband þegar ég rak augun í pistil á visir.is (16.8.2015) þar sem Ásdís Hjálmsdóttir afreksíþróttakona með meiru hvetur til kurteisi. Hún segist vera þreytt á að heyra að líkami hennar sé stór og karlmannlegur.

Þarna voru tvær flugur slegnar í einu höggi. Almennir mannasiðir og áhrif þjálfunar. Ég hef verið hugsi um tjáskipti manna á milli í netheimum, þar sem allt er látið fjúka. Svokölluð hreinskilni og það að segja sína meiningu hefur að mínu mati verið hafið til skýjanna. Oft er meintri hreinskilni kastað fram af fullkomnu ábyrgðarleysi og án þess að hirt sé um afleiðingarnar. Í mörgum tilvikum er of vægt til orða tekið að segja að tjáskipti á samskiptamiðlum og í athugasemdakerfum jaðri við yfirgang og ofbeldi, enda hafa mörg dæmi um einelti og annað ofbeldi á netinu ratað í fjölmiðla. Oft snúast slíkar meinfýsnar athugasemdir um útlitsdýrkun og staðlaðar ímyndir (kvenlíkamans), eins og fram kemur í skrifum Ásdísar.

Það sem ég ætlaði upphaflega að fjalla um tengist þjálfun, hreyfingu og íþróttum almennings. Það þarf ekki að fjölyrða um mikilvægi hreyfingar hvað varðar almenna vellíðan. Sá hópur sem hreyfir sig til að bæta líðan og liðleika virðist ekki vera hávær í þjóðfélaginu. Hins vegar eru meira áberandi þeir sem þjálfa af miklum móð eins og þeir séu afreksíþróttamenn, oft án leiðsagnar fagfólks og hljóta jafnvel skaða af. Þjálfunin virðist einnig vera orðin töluverður streituvaldur og gleðin sem fylgir góðri hreyfingu hverfur í skugga kappsins og kröfu um árangur. Fólk rífur sig upp um miðjar nætur (eins og flestir vita er klukkan röng hér á landi) og fer í hámarksáreynslu þegar líkamsstarfsemin á að vera í lágmarki, svo sem púls og blóðþrýstingur. Það eru til fjölmargar rannsóknir sem hafa sýnt fram á neikvæð heilsufarsáhrif vaktavinnu, en ég fann enga rannsókn um heilsufarsáhrif þjálfunar að næturlagi. Sem læknir og áhugamanneskja um lífeðlisfræði horfi ég björtum augum til annasamrar elli við rannsókir á því hvort þjálfun um nætur geri manni gott. En ég ætla að sofa um nætur og láta aðra um að púla.

Stjórn LÍ 2015

Þorbjörn Jónsson, *formaður*
Orri Þór Ormarsson, *varaformaður*
Magnús Baldvinsson, *gjaldkeri*
Magdalena Ásgeirsdóttir *ritari*
Arna Guðmundsdóttir
Björn Gunnarsson
Hildur Svavarsdóttir
Tinna Harper Arnardóttir
Þórarinn Ingólfsson

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



Practical og **Congress Reykjavík** hafa nú sameinað krafta sína undir merkjum **CP Reykjavík**. Við erum frísklegt og skapandi þjónustufyrirtæki sem skipuleggur **viðburði**, **ferðir og ráðstefnur** fyrir innlenda og erlenda viðskiptavini.

RÁÐSTEFNUR / VIÐBURÐIR / HVATAFERÐIR

cp REYKJAVÍK
www.cpreykjavik.is

Ræturnar hér liggja mun dýpra

- segir Örvar Gunnarsson sem sneri nýverið heim eftir sex ára sérnám í Bandaríkjunum

Hávar Sigurjónsson

Segja má um Örvar Gunnarsson sérfræðing í krabbameinslækningum að hann sé staðfesting þess að nokkur viðsnúningur hafi átt sér stað á Landspítala eftir að læknar gerðu nýjan kjarasamning um síðustu áramót. Örvar er einn þeirra ungu sérfræðimenntuðu lækna sem snúið hafa heim á síðustu mánuðum eftir langt og strangt sérnám erlendis en ein helsta röksemd lækna í kjarabaráttu þeirra var að ungir sérfræðingar fengjust ekki til að flytja heima vegna lakra kjara.

Spennandi og skemmtileg sérgrein

Örvar verður reyndar hálfvandræðalegur þegar þetta ber á góma í samtali okkar og segir að hann hafi alltaf ætlað sér að búa og starfa á Íslandi. Hann útskrifaðist úr læknadeild HÍ vorið 2005 og eftir kandídatsárið hóf hann nám í lyflæknisfræði við lyflækningadeild Landspítala. Hann hélt síðan til Bandaríkjanna í framhaldsnám í almennum lyflækningum við Boston University Medical Center og eftir þrjú ár þar flutti hann sig yfir til Hospital of the University of Pennsylvania og sérhæfði sig í lyflækningum krabbameina í önnur þrjú ár. Hann hóf síðan störf á krabbameinsdeild Landspítala í júní síðastliðnum. Hann segist hafa hneigst smám saman til að velja sérgreinina og krabbameinslækningar séu bæði spennandi og skemmtileg grein.

„Sjúklingarnir eru sannarlega mjög alvarlega veikir flestir en það er afskaplega margt sem hægt er að gera fyrir þá og í krabbameinslækningunum er ekki verið að eyða tímanum í smámuni. Þetta eru oftast alvarlegustu veikindin sem fólk stendur frammi fyrir á lífsleiðinni og það er afskaplega gefandi að hjálpa fólki í gegnum þau eða að lífslokum, eftir því hvernig sjúkdómurinn þróast. Hvert einasta tilfelli er bæði gefandi og lærdómsríkt og þetta er mjög skemmtileg vinna hversu undarlega sem það kann að hljóma.“

Í sérnámi sínu lagði Örvar sérstaka áherslu á meðferð krabbameina í þvagfærum og segir deildina á háskólasjúkrahúsinu í Fíladelfíu hafa hvatt til þess. „Ég hafði þó alltaf í huga að ég væri á leiðinni heim til Íslands eftir námið og því væri kostur að hafa breiðari þekkingu. Það er kannski einn mesti munurinn á því að starfa hér heima og á stórri krabbameinsdeild á stóru háskólasjúkrahúsi í Bandaríkjunum. Þar eru sérfræðingar sem fást einungis við eina tegund krabbameina en hér verður maður að geta fengist við fleiri tegundir og það er skemmtilegra en einnig mun erfiðara. Það er einfaldlega erfiðara að vera góður í mörgu en einhverju einu afmörkuðu og ég finn það að ég á eftir að læra svo óendanlega margt ennþá. Þá kemur samstarfsfólkið sér vel sem hefur mikla reynslu og alltaf hægt að leita til með hvaðeina.“

Hér mætist besta þekking tveggja heimsálfa

Hann segir samanburðinn milli háskólasjúkrahússins í Fíladelfíu og Landspítala vera bæði ósanngjarnan og óraunhæfan. „Landspítali er í rauninni mjög lítill spítali í þeim samanburði og krabbameinsdeildin hér er engin undantekning frá því. Það segir hins vegar ekkert um gæði lækninganna og læknisfræðin sem hér er stunduð stenst samanburð við það besta hvar sem er í veröldinni og hér eru starfandi frábærlega vel menntaðir og vel þjálfaðir sérfræðingar. Einn helsti kosturinn við íslenska sérfræðilækna er að þeir hafa sótt menntun sína til bestu háskólasjúkrahúsa í Evrópu og Bandaríkjunum og hér á Landspítala skapast því mjög frjósamt umhverfi þar sem þekkingin mætist og blandast. Það eru einnig sterkustu rökin fyrir því að hringrásin megi ekki rofna, ungu sérfræðingarnir verða að skila sér heim svo nýjasta þekkingin sé ávallt til staðar í bland við reynsluna og þekkinguna sem fyrir er. Í mínum huga er þetta það sem gerir það hvað eftirsóknarverðast að starfa hér heima.“

Hann nefnir fleiri kosti við að starfa í íslenska umhverfinu. „Hér þekkjast allir og boðleiðir eru stuttar og óformlegar. Það er einfalt og fljótlegt að bera sig upp við kollegana og öll samskipti eru einfaldari og þægilegri. Það er líka allt önnur tilvera að vera starfandi læknir á stóru sjúkrahúsi erlendis þar sem félagsleg tengsl utan vinnu eru miklu grynnri og stopulli heldur en hér heima. Ræturnar hér liggja einfaldlega miklu dýpra. Ég fór út einn og vildi ekki festa ráð mitt erlendis heldur hafa frjálsar hendur með að flytja heim aftur.“

Talið berst aftur að sérgreininni krabbameinslækningum og Örvar segir engan vafa í sínum huga um að þetta sé ein mest spennandi greinin í læknisfræðinni í dag. „Það er gríðarlega mikið að gerast varðandi ný lyf sem hafa verið að koma fram á seinustu árum og eiga eftir að hafa mikil áhrif. Þessi nýju lyf byggja á því að beita ónæmiskerfi líkamans sjálfs til að vinna á krabbameinsfrumum og það eru bundnar miklar vonir við rannsóknir á þessu sviði og lyfin sem eiga eftir að koma fram í viðbót við þau sem fyrir eru. Nýju lyfin eru öflugri og valda minni aukaverkunum en þó verða eldri lyfin sem gefið hafa góða raun að sjálfsögðu notuð áfram.“

Hann segir að breytingar á lífsstíl og umhverfi hafi áhrif á þróun krabbameina en það gerist þó mjög hægt og taki áratugi að kortleggja slíkt. „Það er þó alveg ljóst að með minnkandi reykingum dregur úr nýgengi lungnakrabbameina en við erum í rauninni að fást mest við þessar algengustu tegundir krabbameina í lungum, brjóstum, ristli og blöðruhálskirtli. Það er mjög erfitt að sjá fyrir hver þróunin verður en skimun fyrir ákveðnum tegundum krabbameina er tvímælalaust öflugasta forvörnin og síðan að halda upp stöðugri fræðslu um áhættuþætti eins og reykingar



„Ég hafði alltaf í huga að ég væri á leiðinni heim til Íslands eftir námið og því væri kostur að hafa breiðari þekkingu," segir Örvar Gunnarsson sérfræðingur í krabbameinslækningum sem hóf störf á Landspítala í sumar.

og sólbekkjanotkun svo eitthvað sé nefnt. Þetta er gríðarlega mikilvægt til að draga úr nýgengi krabbameina hjá yngra fólki."

Snýst mikið um samskipti

Það er ekki óeðlilegt að spyrja sérfræðing í krabbameinslækningum sem er nýkominn heim eftir 16 ára samfellt nám í læknisfræði hvort hann hafi einhvers staðar á þeirri löngu leið fengið formlega þjálfun í samskiptum við sjúklinga og aðstandendur þeirra.

Örvar staldrar við og segir svo sposkur: „Þetta er mjög góð spurning. En í hreinskilni sagt þá minnist ég þess ekki. En svarið við þessari spurningu að öðru leyti er tvíþætt. Krabbameinslækningar snúast að langmestu leyti um samskipti við sjúklinga. Maður er í stöðugu sambandi við sjúklinga sína og ég held að það komi af sjálfu sér að til að velja þessa sérgrein verður maður að hafa ánægju af samskiptunum. Síðan er bara hver og einn eins og hann er gerður og það er ekki hægt að þykjast vera annar en maður er. Í mínum huga skiptir mestu að vera hreinskilinn, heiðarlegur og einlægur í samskiptum og þetta lærist af reynslunni. Ég er örugglega betri núna en fyrir einhverjum árum og á vonandi eftir að verða betri með aukinni reynslu. Sumir sjúklingar hafa húmor fyrir sjálfum sér og veikindum sínum á meðan aðrir eru mjög langt niðri og þurfa annars konar nálgun. Þetta er svo einstaklingsbundið að maður verður að geta lesið í andrúmsloftið og líðan sjúklinganna og ég er ekki viss um að staðlað form samskipta sé besta aðferðin."

Önnur hlið þessa sama penings er síðan líðan læknisins sjálfs í kjölfar erfiðra tilfella og hvort þar sé nauðsynlegt að hafa einhverja leið til að losa um slíkt. „Við þessu er í rauninni sama svarið að það er mjög einstaklingsbundið hvernig brugðist er við slíku. Það sem ég nefndi áðan um óformleg og einföld samskipti milli kollega er ein leið til að létta á sér. Við ræðum mikið saman og leitum ráða hvert hjá öðru og það er gert bæði óformlega og einnig á svokölluðum tilfellafundum þar sem einstök tilfelli eru rædd í þaula. Þetta er mjög gagnlegt og nægir í flestum tilfellum að mínu mati. Hins vegar neita ég því ekki að sumir sjúklingar leita á mann á öllum tímum sólarhringsins og það kemur fyrir að ég vakna upp um miðjar nætur og er þá að hugsa um hvernig bregðast eigi við. Enn einn möguleiki í þessu sambandi eru tengslin sem maður hefur við fyrrverandi kollega á háskólasjúkrahúsunum í Boston og Fíladelfíu. Ég leita óhikað til þeirra þegar tilfelli eru flókin og mjög sérhæfð og það líður sennilega ekki sá dagur að ég sé ekki í tölvupóstsamskiptum um eitt eða fleiri tilfelli. Þetta er enn einn kosturinn við að hafa tengsl við erlenda sérfræðinga eftir sérnámið og tryggir líka sjúklingunum enn betri meðferð en ella."

Á undanförnum árum hefur það færst í vöxt að íslenskir læknanemar sæki grunnnám sitt til annarra landa. Læknablaðinu lék forvitni á að heyra meira af því.

Sækir verklega reynslu til Íslands

Sjöfn Þórisdóttir í Danmörku

Hávar Sigurjónsson

Sjöfn Þórisdóttir er að hefja sjötta og síðasta árið í læknisfræði við háskólann í Óðinsvéum í Danmörku. Hún nýtti sumarfríið sitt til að starfa á Landspítalanum og segir mikilvægt að ná sér í sem mesta verklega reynslu meðan á náminu stendur.

Sjöfn fór í inntökuprófið í læknadeild HÍ og var nálægt því að komast inn í fyrstu tilraun. Hún segir að valið hafi staðið um að bíða í eitt ár og reyna aftur eða sækja um í Danmörku og láta reyna á það. „Ég sendi inn umsókn um skólavist í Danmörku næsta vor og í framhaldi af því fór ég í inntökupróf og viðtöl þar úti og komst inn þá um haustið.“

Hún segir námið byggt upp á lotum, þar sem fyrstu þrjú árin er hverri önn skipt í tvær átta vikna lotur. „Seinni þrjú árin eru loturnar fleiri og styttri og síðustu önnina á sjötta árinu eru vikulotur þar sem farið er yfir allt sem kennt hefur verið frá upphafi auk þess sem nýtt námsefni bætist við. Þetta er mjög gott sem undirbúningur fyrir lokapróf um vorið.“

Þetta fyrirkomulag, að byggja námið upp í lotum þar sem tekið er fyrir eitt efni í senn og lotunni lýkur með prófi, segir Sjöfn að sér líki mjög vel. „Mér finnst gott að geta einbeitt mér að einu efni í senn og finnst í rauninni að þá komist maður betur og dýpra í efnið. Í fyrri hluta námsins er talsvert mikið um hópavinnu enda eru Danir mjög hrifnir af slíku og það getur verið gott stundum en kannski ekki alltaf. En læknisstarfið gengur mikið út á teymisvinnu og þetta er góð þjálfun í því.“

Í Danmörku er læknisfræði kennd við fjóra háskóla, í Kaupmannahöfn, Óðinsvéum, Árósum og Álaborg. Deildin í Óðinsvéum er næststærst en þar eru nærri 2000 læknanemar í grunnnámi. Íslenskir læknanemar í Danmörku eru í kringum 100, flestir í Kaupmannahöfn. Í Óðinsvéum eru íslensku læknanemarnir á annan tug og Sjöfn segir vissulega gott að vita af þeim en þeir dreifast á sex námsár og samskiptin því stopul þar sem námið er stíft og lítill tími aflögu til félagslífs að sögn Sjafnar.

Dönskukunnátta er nauðsynleg í læknanáminu í Danmörku þar sem kennslan fer öll fram á dönsku og flestar kennslubækurnar eru einnig á dönsku. „Það er reyndar ekki gerð krafa til Norðurlandabúa um dönskukunnáttu sérstaklega en hér eru mjög margir Norðmenn og Svíar í læknanámi, sem mega skila skriflegum verkefnum á sínu móðurmáli, svo kunnátta í einhverju skandinvísku málanna er nauðsynleg.“

Hún segir að hluti af inntökuprófinu í læknadeildina í Óðinsvéum hafi verið munnlegur og ekki boðið upp á að tala annað en dönsku. „Ég bjó í Danmörku í tvö ár sem unglingur og hafði því sæmilegan grunn en þetta var samt ekkert auðvelt.“

Hún segir námið að mestu bóklegt og vildi gjarnan fá meiri verklega þjálfun. „Það er nokkuð um að fólk taki sér hlé frá náminu eina önn og vinni á sjúkrahúsi til að verða sér úti um verklega reynslu. Ég stefni á að vinna kandídatsárið hér heima og tel að það muni veita mér meiri og fjölbreyttari reynslu en að vinna á dönsku sjúkrahúsi.“

Töluverð áhersla er lögð á samskipti læknis og sjúklings í náminu og segir Sjöfn að kennslan sé lifandi og skemmtileg. „Læknadeildin er með samning við félag atvinnuleikara í Óðinsvéum og þeir koma og leika sjúklinga í samskiptakennslunni og einnig í verklegum prófum. Þetta er mjög góð þjálfun enda draga leikararnir ekkert af sér ef þeir eiga að leika erfiða sjúklinga. Þetta er mjög raunverulegt þó maður viti að aðstæðurnar séu tilbúnar.“



„Maður er í rauninni hálfgerður útlendingur hér á Landspítalanum fyrstu vikurnar,“ segir Sjöfn Þórisdóttir sem stundar læknanám í Óðinsvéum.

Hún nefnir dæmi um svona sviðsett viðtal þar sem sama sjúkrasaga var til grundvallar og sami leikarinn kom inn í viðtalið tvisvar en sem allt önnur persóna. „Við vorum öll sammála um að það hefði verið mjög lærdómsríkt að mæta svona ólíkum viðbrögðum. Það er mjög gott að fá þjálfun í þessu þar sem aðstæðurnar eru undir stjórn því eflaust mun maður lenda í einhverju svipuðu þegar út í starfið er komið.“

Eftir að hafa kynnst starfsemi Landspítalans í sumar segir hún að það sé talsvert frábrugðið því sem hún hefur kynnst á dönskum sjúkrahúsum. „Maður er í rauninni hálfgerður útlendingur hér á spítalanum fyrstu vikurnar. Það hljómar kannski einkennilega en ég skil jafnvel ekki öll orðin sem hér eru notuð þar sem ég hef lært allt á dönsku. Svo virðast tölvukerfin fleiri hér og flóknara að komast inn í þau en eflaust eru þetta byrjunarörðugleikar sem flestir upplifa. Það hefur aldrei verið neinn efi í mínum huga að koma til starfa á Íslandi þegar náminu er lokið og ég hlakka til að taka kandídatsárið hér heima. Síðan eru ýmsir möguleikar á að taka fyrri hluta sérnáms á Landspítalanum og þá erum við að tala um nokkurra ára stopp áður en ég færi aftur út til að ljúka sérnámi. Þetta leggst vel í mig.“

Góð fjárfesting í læknanáminu

Bjarni Blomsterberg í Ungverjalandi

Hávar Sigurjónsson



„Læknisstarfið í dag er svo alþjóðlegt að það er hægt að vinna nánast hvar sem er með þessa menntun," segir Bjarni Blomsterberg læknanemi í Ungverjalandi.

Bjarni Blomsterberg lauk 5. ári í læknanámi í Debrecen í Ungverjalandi í vor. Í sumar starfaði hann á Landspítalanum og heldur svo utan í haust til að ljúka 6. og síðasta árinu. Hann segir námið hafa gengið vel, byrjunarörðugleikar varðandi framandi land og nýtt tungumál séu sannarlega til staðar en þar sem námið fari allt fram á ensku hafi það hentað honum ágætlega.

„Ég lauk stúdentsprófi frá IB-braut í Menntaskólanum við Hamrahlíð en þar er kennt á ensku sem hentaði mér ágætlega þar sem ég bjó í Kaliforníu í 10 ár og flutti heim þegar ég var búinn með 10. bekk í High School."

Hann segist fremur hafa viljað stunda læknanám þar sem kennt er á ensku vegna þessa bakgrunns síns og einnig segir hann möguleika til framhaldsnáms og starfa erlendis vera síst minni með slíkt nám í farteskinu. „Ég spáði reyndar í að fara í inntökuprófið í læknadeild HÍ og tók eitt ár í HÍ í lífefnafræði en þegar ég var búinn að taka inntökuprófið í Debrecen og komst þar inn ákvað ég að taka því."

Í Debrecen er talsverður hópur af Íslendingum við nám í læknisfræði, eða um 125 manns. Til samanburðar eru um 300 læknanemar við læknadeild HÍ svo þetta er ekki lítill hópur.

Það hefur stundum heyrst að auðveldara væri að komast inn í læknanám erlendis en hér heima og eflaust er eitthvað til í því. Bjarni segir að kröfurnar séu samt verulegar og á fyrstu tveimur árunum sé miskunnarlaust grisjað úr. „Við vorum um 450 sem byrjuðum saman á fyrsta árinu en núna í lok 5. ársins erum við um 120. Það segir allt sem segja þarf. Sumir hætta reyndar af sjálfsdáðum af ýmsum orsökum en töluverður fjöldi fellur hreinlega á prófum og verður að hætta þess vegna. Þó er ekki verið að fækka nemendum niður í ákveðinn fjölda. Þeir sem ná prófunum halda áfram og fjöldinn er því breytilegur frá einu ári til annars."

Inntökuprófið sjáft segir Bjarni að hafi verið bæði munnlegt og skriflegt. „Maður velur að taka próf í tveimur greinum af þremur, eðlisfræði, efnafræði og líffræði og síðan er munnlegt próf og viðtal við prófessora deildarinnar þar sem fyrst og fremst er verið að meta hvort maður þurfi að fara í svokallað BMC fornám (Basic Medicine Course) við deildina áður en hið eiginlega læknanám hefst. Fornámið er ætlað fyrir þá sem hafa takmarkaðan grunn í þessum þremur greinum sem ég nefndi."

Margir hafa talað um að kostnaður við læknanám fyrir Íslendinga utan Norðurlandanna sé verulegur og Bjarni tekur undir það. „Þetta hefur verið aukast með hverju ári og er orðið verulega dýrt. Í tilfelli hvers nemanda geta þeir hækkað skólagjöldin um 1000 dollara á ári sem fyrir mig þýðir að heildarskólagjöld fyrir námsárin sex verða 16.500 dollarar. Það er hærri upphæð en Lánasjóður íslenskra námsmanna lánar fyrir skólagjöldum þannig að maður verður að brúa bilið með einhverjum öðrum hætti."

Hann bætir því við að kostnaður þeirra sem eru að hefja nám núna sé töluvert hærri en þetta þar sem skólagjöldin hafi hækkað árlega frá því hann byrjaði.

Aðspurður um námið sjálft segir hann að það sé mjög gott og að nokkru leyti frábrugðið því sem hann hafi kynnt sér um námið hér heima. „Fyrstu tvö árin er verkleg kennsla mun meiri, sérstaklega í anatómíunni. Þar erum við sett í miklar krufningar á raunverulegum líkum, en það er víst alveg hætt í HÍ. Prófin í líffærafræðinni eru munnleg og skrifleg og fara fram með krufningu raunverulegs líkamsparts. Að öðru leyti er námið hefðbundið og bóklegar greinar nánast hinar sömu enda er námið alþjóðlega viðurkennt og próf þaðan gildir nánast alls staðar."

Hann segir kröfur um kunnáttu í ungversku vera takmarkaðar en þó samt nokkrar þegar kemur fram á 3.- 5. ár. „Við þurfum að geta tekið stöðluð viðtöl við sjúklinga og sýnt fram á að geta rætt við sjúkling í klínískri skoðun. Ungverska er ekkert sérlega auðvelt tungumál og gjörólík bæði íslensku og ensku en maður sleppur með það sem teljast verður fremur lítil kunnátta."

Bjarni segir að heildarkostnaður hans við námið í Ungverjalandi verði um 23 milljónir en hann brosir bara og segir að það sé eins gott að fá sæmilega borgaða vinnu í framhaldinu. „Það fer megnið af launum í að greiða yfirdráttinn til að byrja með og ég neita því ekki að þetta er strembið en ég er sannfærður um að þetta nám sé góð fjárfesting."

Það liggur beint við að spyrja hvort Ísland togi eitthvað sérstaklega í mann sem dvalið hefur meginhluta ævi sinnar erlendis. „Ég hef sterkar taugar til Íslands og þykir mjög vænt um það og ég vildi gjarnan vinna hér í framtíðinni. En það verður kannski ekki á næstu árum enda stefni ég á sérnám og svo verður framtíðin bara að leiða í ljós hvar maður setur sig niður. Læknisstarfið í dag er reyndar svo alþjóðlegt að það er hægt að vinna nánast hvar sem er með þessa menntun. Þetta er starf þar sem maður þarf ekki bindast einu landi."

Fyrirtækið Stjörnu-Oddi framleiðir mælitæki til rannsókna á fólki

Rannsókn á vörn við HIV-smiti

Hávar Sigurjónsson

Hátæknifyrirtækið Stjörnu-Oddi hefur um árabil sérhæft sig í framleiðslu smárra en harðgerðra mælitækja til ýmiss konar dýra- og umhverfisrannsókna. Nýlega var fyrirtækið fengið til að framleiða hitamæla í sérstaka hringi sem ætlaðir eru í leggöng kvenna sem vörn við HIV-smiti. Þetta er í fyrsta sinn sem Stjörnu-Oddi framleiðir mælitæki til rannsókna á mönnum og er því nýtt skref í starfsemi fyrirtækisins.

Ásgeir Bjarnason er þróunarstjóri Stjörnu-Odda en hann stundaði nám í heilbrigðisverkfræði við Háskólann í Reykjavík og síðan meistaranám í Finnlandi þar sem hann sérhæfði sig í hönnun ígræðanlegra mælitækja. Hann varð fyrir svörum þegar blaðamaður heimsótti fyrirtækið í Garðabæinn á dögunum.

Hann sýnir mér hitamælinn sem ætlaður eru í HIV-hringina og segir að í raun-inni sé þetta ekkert annað en hitamælir en þó þannig gerður að hann skráir sjálfkrafa hitastig á fyrirfram ákveðnum fresti. „Þessi mælir er aðeins um eitt gramm en getur vistað allt að 65.000 mælingar en þá verður að taka hann og lesa af honum. Hvern mæli er hægt að nota ótal sinnum."

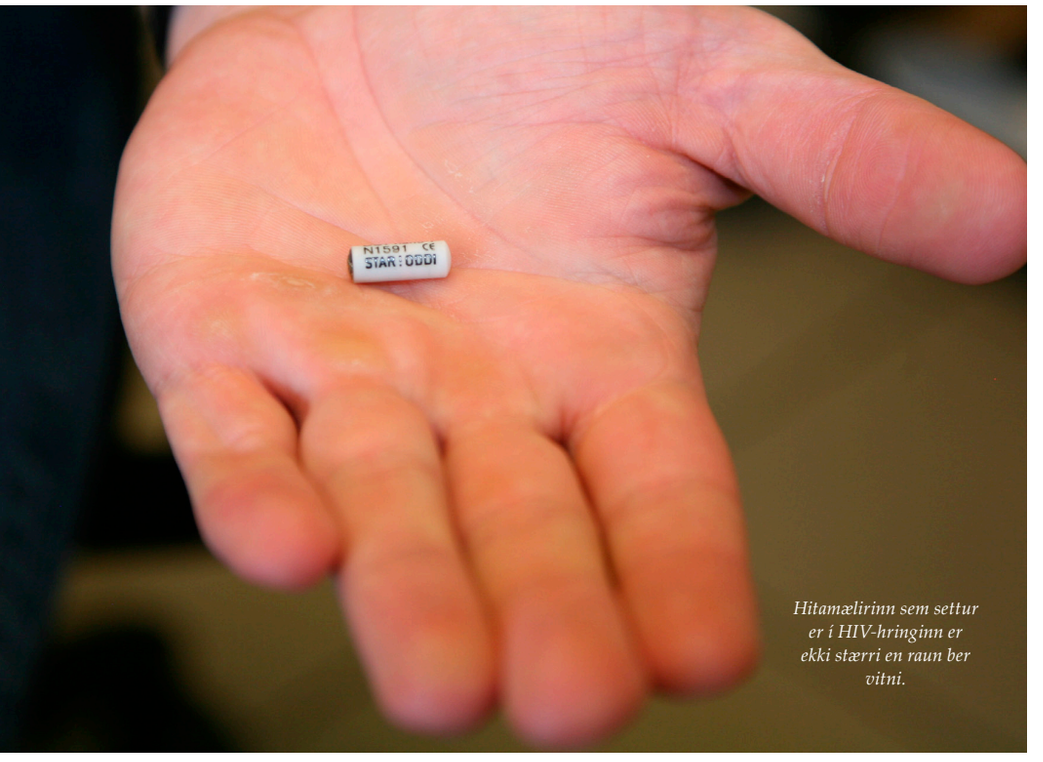
Nokkur hundruð rannsóknir

„Dýratilraunirnar sem við höfum framleitt hitamæla í skiptast gróflega í tvennt. Annars vegar eru rannsóknir á tilraunastofum þar sem verið er þróa ýmis lyf og bóluefni, sérstaklega við ýmiss konar veirusýkingum. Ígræðanlegir hitamælar frá okkur hafa verið notaðir um árabil við slíkar rannsóknir með mjög góðum árangri þar sem fylgst er með áhrifum bóluefnisins og sýkinga á líkamshita dýrsins. Það má segja að það hafi leitt okkur inn í þessa rannsókn á HIV-hringnum. Þessar bóluefnarannsóknir eru yfirleitt mjög stórar og það skiptir okkur miklu máli að þegar rannsóknarniðurstöður eru birtar í vísindatímaritum sé vísað til þess að hitamælarnir hafi verið frá okkur. Okkar hefur verið getið í nokkur hundruð birtum vísindagreinum um rannsóknir á landspendýrum og sjávardýrum og þannig hefur okkar orðstír í vísindasamfélaginu spurst jafnt og þétt út á undanförnum árum og leitt okkur inn í hverja rannsóknina á fætur annarri. Það eru margir á þessum markaði en það sem stóru aðilarnir eru að sækjast eftir er stöðugleiki í framleiðslu og gæði tækjanna.

Þá höfum við líka framleitt mæla til vistfræðirannsókna á dýrum, bæði í hafi og á landi. Þá er þeim komið fyrir í villtum dýrum og síðan fylgst með þeim í tiltekinn tíma þar til tækið er tekið úr og lesið af því."

Aðspurður um hvort ekki sé mögulegt að láta tækin senda upplýsingarnar þráðlaust segir Ásgeir það vel mögulegt en þá takmarki það stærðina, minnið, og í flestum tilfellum henti betur að láta tækið safna upplýsingunum fremur en að senda þær jafnóðum."

Ásgeir segir að vissulega séu ýmis tæki í boði til rannsókna og mörg hver mun ódýrari en þau sem Stjörnu-Oddi framleiðir. „Við höfum ekki reynt að fara í samkeppni við ódýrari vörurnar heldur haldið okkur við framleiðslu á sérhæfðari tækjum sem þola meira og eru öruggari við alls kyns aðstæður. Það hefur leitt okkur inn í ýmsar forvitnilegar rannsóknir og verkefni en haldið okkur utan við fjöldaframleiðslu sem Asíuþjóðirnar eru hvort eð er miklu öflugri í en við. Dæmi um sérhæft verkefni sem var sérstaklega skemmtilegt var rannsókn í Japan á lífsferli skógarbjarna. Við lögðum til bæði hitamæla og hjartsláttarmæla í birnina sem sýndu mjög stóra sveiflu eftir árstímum. Það var aðeins einn vísindamaður sem fylgdist með björnunum og hann



Hitamælirinn sem settur er í HIV-hringinn er ekki stærri en raun ber vitni.



„Markmiðið með þessari rannsókn er að finna aðferð fyrir konur í Afríkulöndum til að verjast HIV smiti," segir Ásgeir Bjarnason þróunarstjóri hjá Stjörnu-Odda. Á myndinni er Ásgeir til hægri ásamt Sigmari Guðbjörnssyni framkvæmdastjóra fyrirtækisins en einnig má sjá starfsmenn í framleiðsludeild frá vinstri: Anton Sigmarsson, Laufeyju Tinnu Guðmundsdóttur og Böðvar Ægisson.

var í mikilli þörf fyrir að ræða verkefnið við einhvern. Það kom í minn hlut að eiga samskipti við hann og ég fræddist mikið um japanska skógarbirni meðan á þessu verkefni stóð."

Hjartsláttarmælarnir gegna svipuðu hlutverki að sögn Ásgeirs og Holtermælarnir svokölluðu sem margir kannast eflaust við. „Ég vann sem sagt að þróun ígræðanlegra hjartsláttarmæla í meistaranáminu mínu og hef haldið því áfram síðan. Þetta eru ígræðanlegir síritar sem skrá hjartslátt sem reiknaður er út frá hjartarafriti. Þetta er viðbót við hitamælana sem hafa verið okkar aðal framleiðsluvara."

Strangara regluverk um mannarannsóknir

Hann segir ekki auðvelt að færa sig úr dýrarannsóknum yfir í mannarannsóknir. „Það gilda miklu strangari reglur um allt sem lýtur að rannsóknum á mönnum og það er að mestu leyti mjög eðlilegt. En þetta er að vissu leyti einokunarmarkaður fárra stórra fyrirtækja og þau halda mjög stíft í reglurnar, stundum að því er manni finnst frekar til að tryggja markaðsstöðu sína en af umhyggju fyrir mannfólkinu. Þetta HIV-verkefni kemur upp í hendurnar á okkur þar sem við höfum verið það lengi á markaðnum með okkar tæki og reynslan af þeim er undantekningarlaust mjög góð. Það sem sérstaklega er strangt tekið á er hvert mælitækið sækir orkuna. Ef tækið sækir orkuna útfyrir líkamann, til dæmis í gegnum spantækni, er það kallað passíft en ef tækið er með rafhlöðuna í sér er það aktíft. Um aktíf ígræðanleg mælitæki fyrir fólk gildir mjög strangt regluverk og það er því verulega stórt skref fyrir okkur að hafa fengið hitamælana okkar samþykkta til notkunar í þessa HIV-rannsókn.

Þetta er lokuð forstigsrannsókn þar sem aðeins 30 konur taka þátt, allt sjálfboðaliðar og kemur hún í kjölfarið á rannsókn sem unnin var með þessari aðferðafræði í öpum og birtist í maí síðastliðnum í tímaritinu *PlosOne*. Sú rannsókn var styrkt af WHO og var unnin af teymi sérfræðinga í klínískri aðferðafræði undir stjórn Karl Malcolm hjá Queens University í Belfast."

Ásgeir segir að rannsóknir á þessum hring og virka efninu sem hann seytir hafi staðið yfir í 10 ár og niðurstöður hafa verið misvísandi. „Það hefur í rauninni aldrei verið fylgst náið með því hvort hringurinn er á sínum stað alltaf en með því að fylgjast náið með hitastigi telja rannsakendur sig geta séð hvort hringurinn er alltaf óhreyfður á sínum stað. Þessi lokaða 30 manna rannsókn snýst í rauninni fyrst og fremst um þetta og það er mjög spennandi að taka þátt í þessu.

Ef vel tekst til taka IPM-samtökin við keflinu en markmiðið hjá þeim er að tryggja að þessir hringir séu raunveruleg aðferð fyrir konur í Afríkulöndum til að verjast HIV-smiti. Samtökin eru alfarið fjármögnuð af ríkis- og góðgerðastofnunum og hafa til dæmis góðgerðasamtök Bill Gates styrkt samtökin um milljarða. Þessi hringur sem settur er upp í leggöng hjá konunum seytir efni í mánaðartíma sem hindrar HIV-smit við samfarir. Skipta þarf um hringinn mánaðarlega en konan getur gert það sjálf og það er mikilvægt við þær aðstæður sem nota á hringinn."

Nýlokið er rannsókn með þátttöku 5000 kvenna í Afríkulöndum án hitanemans í hringjunum og niðurstöður úr þeirri rannsókn eiga að liggja fyrir í janúar á næsta ári. Þrjátíu manna rannsóknin fer í gang í haust og niðurstöður liggja fyrir í byrjun næsta árs. „Þá verður hægt að bera saman niðurstöður og taka ákvörðun um hvort nauðsynlegt sé að gera aðra stóra rannsókn með hitanemum í hringjunum. Það verður því spennandi að sjá niðurstöður úr þessum tveimur rannsóknum," segir Ásgeir að lokum.

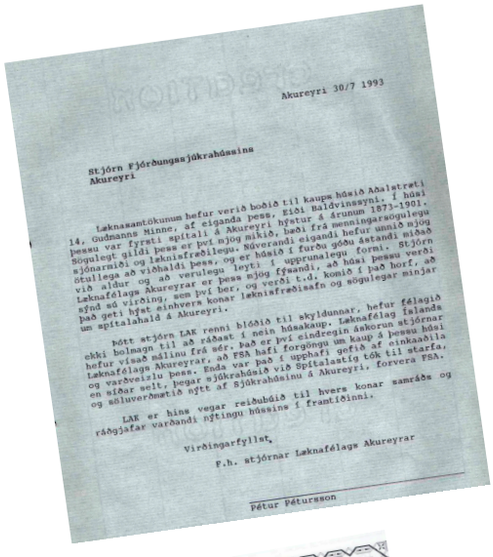
Læknafélag Akureyrar 80 ára

Brynjólfur Ingvarsson
læknir



bringv@gmail.com

Læknafélag Akureyrar var stofnað þann 1934 á heimili Steingríms Matthíassonar læknis að Spítalavegi 9 og varð því 80 ára 2014. Að stofnun félagsins stóðu Steingrímur, Helgi Skúlason, Jón Steffensen, Árni Guðmundsson, Pétur Jónsson, Jón Geirsson og Valdemar Steffensen. Jónas Rafnar og Friðjón Jensson gengu í félagið 1935, Guðmundur Karl Pétursson 1937, Jóhann Þorkelsson 1937 og Stefán Guðnason héraðslæknir, á Dalvík 1939. Aðaltilgangur félagsskaparins var að ræða taxtamálið, mismunandi gjaldskrá héraðslækna og praktíserandi lækna í bænum, næturvörslu og *„að læknar flyttu öðru hvoru á fundum félagsins erindi um læknisfræðileg efni og miðluðu þannig af reynslu sinni og þekkingu… og að vinna gegn þeirri einangrun, sem ætíð væri hætta á hjá þeim læknum sem störfuðu í fámenni“* eins og segir í fundargerð.



Akureyri 30/7 1993

Stjórn Fjórðungssjúkrahússins
Akureyri

Læknasamtökunum hefur verið boðið til kaups húsið Aðalstræti 14, Gudmanns Minne, af eigenda þess, Eldi Baldvinssyni. Í húsi þessu var fyrsti spítali á Akureyri hýstur á árunum 1873-1901. Sögulegt gildi þess er því mjög mikið, bæði frá menningarsögulegu sjónarmiði og læknisfræðilegu. Núverandi eigandi hefur unnið mjög ötullega að viðhaldi þess, og er húsið í furðu góðu ástandi miðað við aldur og að verulegu leyti í upprunalegu formi. Stjórn Læknafélags Akureyrar er þess mjög fýsandi, að húsi þessu verði sýnd sú virðing, sem því ber, og verði t.d. komið í það horf, að þar geti hýst sjúkrasögu- og læknisfræðisafn og sögulegar minjar um spítalahald á Akureyri.

Þótt stjórn LAK renni blóðið til skyldunar, hefur félagið ekki bolmagn til að ráðast í nein húsakaup. Læknafélag Íslands hefur vísað málinu frá sér, það er því eindregin ákvörðun stjórnar Læknafélags Akureyrar, að FSA hafi forgöngu um kaup á þessu húsi og varðveislu þess. Enda var það í upphafi gefið af einkaaðila en síðar selt, þegar sjúkrahúsið við Spítalastíg tók til starfa, og söluverðmætið nýtt af Sjúkrahúsinu á Akureyri, forvera FSA.

LAK er hins vegar reiðubúið til hvers konar samráðs og ráðgjafar varðandi nýtingu hússins í framtíðinni.

Virðingarfyllst,

F.h. stjórnar Læknafélags Akureyrar

Pétur Pétursson



Varðandi Gudmanns Minde

Fjárhagur er í betra horfi en oft áður. Í lok árs 2006 er eftir í sjóði um 600.000 þ.e. þegar Akureyrarbær verður búinn að greiða sinn styrk ársins upp á tæplega 3 milljónir. Framkvæmdir á neðri hæðinni ganga vel. Eftir er að kalkbera og pússa eldstæði, raflagna- og pípulagningarvinna er í gangi, einnig uppsetning á þiljum og lagning brunavarnarkerfis. Á efri hæð er lokið við lagningu gólfa og búið að setja upp alla ofna. Búið að mála glugga og öðrum málningarvinna að klárast. Verið er að skoða lýsingu. Endanleg vinnuáætlun fyrir 2007 ekki enn þá tilbúin en unnið verður við það sem eftir er samkvæmt framansögðu og við innréttingar í kaffistofu, hreinlætisteki, útihurðir, útitröppur og lýsingu. Einnig áætlað að kaupa húsgögn. Helstu styrkir sem áætlað er að komi inn á árinu eru 4 mjlljónir frá Húsafriðunarsjóði og 3 milljónir frá Akureyrarbæ. Útlitið er því mun bjartara en áður og farið að hilla undir að þetta uppáhalds vandræðabarn félagsins komist loks á koppinn.

Guðjón I. Geirmundsson

VOX MEDICORUM
Febrúar 2007

Útgáfa: Læknafélag Akureyrar
Ritstjórn og ábyrgð: Helga Magnúsdóttir
Útlit og hönnun: Heiddís Norðfjörð
Prentun: HN/Hélaprent

Félögum í Læknafélagi Akureyrar fjölgaði hægt næstu ár og áratugi, voru samtals 14 árið 1963, er undirritaður kynntist fyrst þessum félagsskap; sex spítalalæknar, þrír bæjarlæknar, tveir á Kristnesi, tveir héraðslæknar og einn augnlæknir. Ólafsfjarðarlæknir var ekki með, hann hefði þurft að fara sjóveg, því hvorki Múlavegur né Múlagöng voru komin. Ekki heldur Grenivíkurlæknir, sem var að vísu í bílvegasambandi, en vetrarferðir voru langar, strangar og mjög háðar færð og veðri

Síðan fjölgaði hraðar, einkum eftir 1970 og félagar voru orðnir 64 um miðjan tíunda áratug síðustu aldar. Eftir það hefur fjölgunin orðið hægari, einkum á þessari öld.

Haustþing Læknafélags Akureyrar og Norðausturlandsdeildar Félags íslenskra hjúkrunarfræðinga

1988: Geðlækningar
1989: Brjóstakrabbamein
1990: Kvensjúkdómar
1991: Barnasjúkdómar
1992: Endurhæfingar
1993: Mjóbaksverkur
1994: Afmælis- og hátíðarfundur
1995: Heimilislækningar
1996: Öldrunarlækningar
1997: Giktsjúkdómar
1998: Sjúkdómar í blöðruhálskirtli
1999: Geðraskanir
2000: Kvensjúkdómar
2001: Barnasjúkdómar
2002: Hjarta- og æðasjúkdómar
2003: Meltingarfærasjúkdómar
2004: Lungnasjúkdómar
2005: Endurhæfing
2006: Verkjameðferð
2007: Sýkingar og sóttvarnir
2008: Bráðaþjónusta á landsbyggðinni
2009: Heilbrigðisþjónusta aldraðra
2010: Kynheilbrigði
2011: Sykursýki, offita o.fl.
2012: Heilbrigðisþjónusta í dreifbýli
2013: Sjúkdómar í kviðarholi
2014: Geðheilbrigði
2015: Slitgikt

Fyrstu 60 árin

Það var gæfa félagsins og hvalreki fyrir söguritunina að á 60 ára afmælinu 1994 rakti Ólafur Sigurðsson yfirlæknir lyflækningadeildar FSA sögu félagsins frá stofnun 1934 og með þeim ágætum að ekki verður um bætt. Er því látið nægja hér að vísa í *Læknablaðið* 81. árgang fylgirit nr 28, júlí 1995, þar sem myndarlega er minnst tímamótanna frá ýmsum sjónarmiðum. Ólafur nefnir þrjá heiðursfélaga, Helga Skúlason, Jónas Rafnar og Jón Steffensen. Síðan hafa aðrir þrír bæst við, Þóroddur Jónasson 1994, Ólafur Sigurðsson 1994 og Inga Björnsdóttir 2005. Atvik urðu til þess að ég kynntist þessu vel gerða afreksfólki nokkuð náið og veit að öll áttu þau heiðurinn skilið þó að ævisöguritun bíði, en ég held að það meiði engan né móðgi þó að ég telji Þórodd og Ólaf hafa skarað fram úr hinum.

Síðustu 20 ár

Undanfarna tvo áratugi hefur starfsemi Læknafélags Akureyrar fyrst og fremst snúist um kjaramál, fjölbreytta fræðslu, útgáfustarf (til dæmis *Vox medicorum* 1993-2007) og uppbyggingu Gudmanns Minde, fyrsta sjúkrahússins á Akureyri í Aðalstræti 14. Verður nú reynt að gera þessum atriðum nokkur skil.

Fræðslufundir hafa verið fjöldamargir á hverjum vetri þar til nú allra síðustu árin. Yrði of langt mál að rekja þá sögu alla í smáatriðum, en hins vegar er rétt af ýmsum ástæðum að taka haustþingin út úr og gefa yfirlit yfir þann merkilega þátt fræðslustarfsins. Þau byrjuðu reyndar með vorþingum að Möðruvöllum í raungreinahúsi Menntaskólans á Akureyri fimm ár í röð; 1983 Málþing um bráða slysameðferð, 1984 Málþing um innkirtlafræði, 1985 Málþing um samskipti lækna, 1986 Málþing



Valur Þór Marteinsson frá Læknafélagi Akureyrar, Haraldur Egilsson frá Minjasafninu á Akureyri, Þórgnýr Dýrfjörð frá Akureyrarstofu og Anna Lísa Baldursdóttir frá Norðausturlandsdeild Félags íslenskra hjúkrunarfræðinga takast í hendur eftir að viljayfirlýsingin var undirrituð.

um öðruvísi lækningar og 1987 Málþing um kransæðasjúkdóma.

Eftir þetta voru haustþing árlegur viðburður, næstu 6 skiptin samfleytt á sama stað, síðan ýmist þar eða annars staðar í fáein ár og loks að Hólum MA síðustu 18 árin og þá jafnframt í samstarfi við Norðausturlandsdeild Félags íslenskra hjúkrunarfræðinga. Þetta urðu fljótt vel sóttar samkomur með langt að komnum fyrirlesurum og vaxandi aðsókn bæði heimamanna og frá nágrannabyggðum.

Gudmanns Minde

Upphafið að endurgerð fyrstu spítalabyggingarinnar á Akureyri, Gudmanns Minde, má rekja til ársins 1992. Á almennum fundi í Læknafélagi Akureyrar á hótel KEA 1992 *„gat hann (Halldór Halldórsson formaður) þess að Læknafélag Íslands hefði hug á því að kaupa hús það er hýsti fyrsta sjúkrahús á Akureyri, Gudmanns Minde. Hugmyndir eru um að nýta húsið sem orlofshús og/eða læknaminjasafn.“*

Næst gerist það á stjórnarfundi Læknafélag Akureyrar á Heilsugæslustöðinni á Akureyri 1993, að *„formaður (Pétur Pétursson) hefur framsögu um að læknasamtökunum hafi verið boðið til kaups húsið Aðalstræti 14, Gudmanns Minde af eiganda þess Eiði Baldvinssyni, en í því húsi var fyrsti spítalinn á Akureyri 1873 – 1901. Læknafélag Íslands hefur vísað málinu frá sér, og sýnt er að Læknafélag Akureyrar hefur ekki bolmagn til húsakaupa. Stjórn LAk ákveður því að kanna hvort FSA gæti haft forgöngu um kaup á þessu húsi, og er stjórn FSA skrifað bréf þess efnis.“*

Grípum niður í bréf stjórnarformanns til FSA frá 1993, sjá bls. 422.

„Læknasamtökunum hefur verið boðið til kaups húsið Aðalstræti 14, Gudmanns Minde, af eiganda þess, Eiði Baldvinssyni. Í húsi þessu var fyrsti spítali á Akureyri hýstur á árunum 1873 – 1901 …

Þótt stjórn LAk renni blóðið til skyldunnar, hefur félagið ekki bolmagn til að ráðast í nein húsakaup. Læknafélag Íslands hefur vísað málinu frá sér. Það er því eindregin áskorun stjórnar Læknafélag Akureyrar, að FSA hafi forgöngu um kaup á þessu húsi og varðveizlu þess. Enda var það í upphafi gefið af einkaaðila og síðar selt, þegar sjúkrahúsið við Spítalastíg tók til starfa, og söluverðmætið nýtt af Sjúkrahúsinu á Akureyri, forvera FSA.

LAk er hins vegar reiðubúið til hvers konar samráðs og ráðgjafar varðandi nýtingu hússins í framtíðinni.“

Samstarfssamningur

Fljótlega komst góður skriður á málið. Læknar og hjúkrunarfræðingar funduðu með fulltrúum Akureyrarbæjar, Fjórðungssjúkrahússins og Minjasafnsins á Akureyri, fyrst um hugmyndir, síðan um uppkast að rekstrarsamningi. Varð öllum aðilum æ ljósara mikilvægi þess að varðveita Gudmanns Minde, sögu hússins og þjónustunnar sem þar var veitt. Samningsdrög voru svo endanlega samþykkt á fundi Læknafélags Akureyrar í júní 1994.

Þessu lauk með undirritun samstarfssamnings 1994 um kaup, endurbyggingu og rekstur Gudmanns Minde. Þar segir í fyrstu grein: *„Aðilar að samningi þessum eru Húsfriðunarsjóður Akureyrarbæjar, Læknafélag Akureyrar, Félag íslenskra hjúkrunarfræðinga, Norð-Austurlandsdeild, Minjasafnið á Akureyri og Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri.*

Samningsaðilar skuldbinda sig til þess að vinna að kaupum og endurbyggingu á Gamla spítalanum og sjá um rekstur hans skv. nánari skilgreiningum.

Bjartsýnin var mikil eins og fram kemur í grein 4.1. Verkefnið var þetta: *„Gamli spítalinn verður rekinn í þremur megineiningum, sem safn, félagsaðstaða fyrir félög rekstraraðila og húsvarðaríbúð. Safnið er minjasafn um sögu sjúkrahúss, lækninga og hjúkrunar á Akureyri og skal rekið í samráði við Minjasafnið á Akureyri, sem veitir faglega ráðgjöf og umsjón samkvæmt sérstöku samkomulagi við safnstjóra þess.“*

Í grein 4.3. var farið nánar yfir áætlun um endurbætur: *„Rekstraraðilar hússins hafa umsjón með framkvæmdum við endurbyggingu hússins í samráði við Húsfriðunarnefnd ríkisins og í samræmi við ákvæði laga og reglugerða þar að lútandi. Endurbótum verður skipt í eftirfarandi áfanga: endurbætur á safnhluta hússins og félagslegri aðstöðu og endurbætur á húsvarðaríbúð. Samfara endurbótum fyrsta áfanga verða þó gerðar minniháttar lagfæringar á öðrum hlutum hússins.*

Fjármögnun endurbóta verður þannig háttað að Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri og Húsfriðunarsjóður Akureyrarbæjar leggja fram ákveðna fjárhæð í upphafi. Rekstraraðilar hússins munu síðan fjármagna framhaldsendurbæturnar með framlögum úr Húsfriðunarsjóði ríkisins, Húsfriðunarsjóði Akureyrarbæjar og sérstökum fjáröflunum. Rekstraraðilar skulu sækja um styrki til umræddra sjóða í samráði við eigandann, Húsfriðunarsjóð Akureyrarbæjar. Gera skal kostnaðaráætlun um fram-

kvæmdir við endurbæturnar sem lagðar skulu fyrir eigendur til samþykktar.

Unnin skal verklýsing um þessar framkvæmdir, ásamt reikningum og skýrslu allt samkvæmt reglum Húsfriðunarnefndar ríkisins.“

Fyrst eftir undirskrift og glæsilegar yfirlýsingar var mikill hugur í læknum og hjúkrunarfræðingum. Hanna Rósa Sveinsdóttir í Minjasafninu lagði mikið af mörkum á þessum undirbúningstímum. Af hálfu lækna er rétt að nefna Ingvar Þóroddsson, Girish Hirlekar, Björn Sigurðsson, og frá hjúkrunarfræðingum komu Hallfríður Alfreðsdóttir, Anna Lísa Baldursdóttir og Hólmfríður Kristjánsdóttir. Fleiri lögðu hönd á plóg, til dæmis Ólafur H. Oddsson, Pedro Riba, Loftur Magnússon, Brynjólfur Ingvarsson. Væri vert að fara rækilega í gegnum alla þá vinnu sem fór í fjáröflun, fundahöld, samráð við fagaðila í Reykjavík og á Akureyri, hugmyndavinnu með handverkssnillingunum sem endurbyggðu húsið, Sverri Hermannssyni, Kristjáni Pétursyni og Snorra Guðvarðarsyni. Ég gleymi einhverjum og biðst velvirðingar á því.

Sem dæmi um einhug og áhuga lækna má nefna fundargerð frá 1994, þar sem formaður Læknafélaga Akureyrar gerir grein fyrir óvæntum verkefnum við húsið strax í byrjun og spyr *„hvort einhverjir félagar vildu ekki með eigin hendi hjálpa til við endurbætur á því.“* Læknar brugðust vel við og lögðu til dæmis talsverða vinnu í að útvega hleðslusteina í undirstöður hússins og einhverjir sýndu jafnvel tilþrif við hleðslustörfin sjálf. Einnig kom fram



Hanna Rósa Sveinsdóttir afhenti Guðrúnu Heiðu, dóttur Kristjáns Péturssonar, mynd af þeim Kristjáni og Sverri Hermannssyni fyrir framan Gamla spítala. Með myndinni fylgir áletrun þar sem segir að framlag þeirra Kristjáns og Sverris sé ómetanlegt og verði aldrei fullþakkað.

á sama fundi að fólk hafði þegar sett sig í samband við LAk og spurst fyrir um hvort félagið vildi ekki taka að sér varðveislu muna sem þá voru í einkaeign.

Eftir mikla þolinmæðisvinnu var loks komið að uppskeru: Viljayfirlýsing um framtíðarstarfsemi Gamla spítalans Gudmanns Minde á Akureyri var undirrituð 2009, sjá fylgiskjal í rafrænni útgáfu greinarinnar.

Við opnunarathöfnina 2009 var vel fagnað og fjölmiðlar gerðu deginum góð skil.

Hanna Rósa Sveinsdóttir var einn af ræðumönnum dagsins og rakti 15 ára byggingarsögu í stórum dráttum. Þar kom vel fram hve margt varð miklu flóknara og dýrara í reynd en upphaflega var áætlað. Fjármagn þurfti að sækja með ærinni fyrirhöfn þar til tímamót urðu 2005 *„með samstilltu átaki og árlegum framlögum frá fjárlaganefnd (í gegnum húsfriðunarnefnd) og frá Akureyrarbæ. Hússtjórn Gamla spítala gerði samning við Fasteignir Akureyrar árið 2006, um að Fasteignir héldu utan um viðgerðir á húsinu en hússtjórnin sæi um að útvega fjárveitingar til viðgerðanna. Sú skipan mála hefur reynst farsæl og hafa Fasteignir Akureyrar sinnt þessu verkefni af alúð sem ber að þakka”* eins og segir í *Vikudegi* 2009.

Eftir opnunina hafa læknar og hjúkrunarfræðingar notað húsið til fundahalda á hverju ári, en sýningahald bíður enn betri tíðar með blóm í haga. Það er spurning hvert ætti að sækja hugmyndir eða fyrirmyndir að þjónustu staðarins við ferðamenn með svipuðu sniði og tíðkast á fjöldamörgum stöðum erlendis. Eða erum við Íslendingar orðnir svo uppteknir af dægurmenningunni, að fortíðin og sagan séu komin áleiðis á ruslahauginn? Kannski fer þá eins fyrir Gudmanns Minde og Nonnahúsi, að útlendingar hafi framar öðrum áhuga á að líta þar inn og anda að sér sögunni.

Öldungadeild
Læknafélags Íslands

Frá öldungadeild

Miðvikudaginn 7. október kl. 16 verðum við með fyrsta fræðslufundinn. Þá flytur dr. Janus Guðlaugsson, íþróttafræðingur, erindið „Farsæl öldrun og fjölþætt heilsurækt á efri árum“.

Síðan fylgir Steinunn Jóhannesdóttir, rithöfundur, eftir með erindi um Hallgrím Pétursson **miðvikudaginn 4. nóvember.** Erindið nefnir hún „Sá var fagur, sem það kunni smíða“.

Loks ljúkum við árinu **miðvikudaginn 2. desember** með því að dr. Gísli Már Gíslason, líffræðingur, sem er okkur að góðu kunnur, flytur okkur sjálfvalið erindi sem við munum kynna síðar.

Eins og áður hittumst við kl. 15.30 til að rabba saman og fá okkur kaffi og vínarbrauð. Fundirnir eru haldnir í húsakynnum Læknafélags Íslands að Hlíðasmára 8 í Kópavogi.



HVÍTA HÚSIÐ / SÍA - Actavis 412121

Lerkanidipin Actavis

– Sértækur kalsíumgangaloki með aðalverkun á æðar

10 mg og 20 mg filmuhúðaðar töflur.

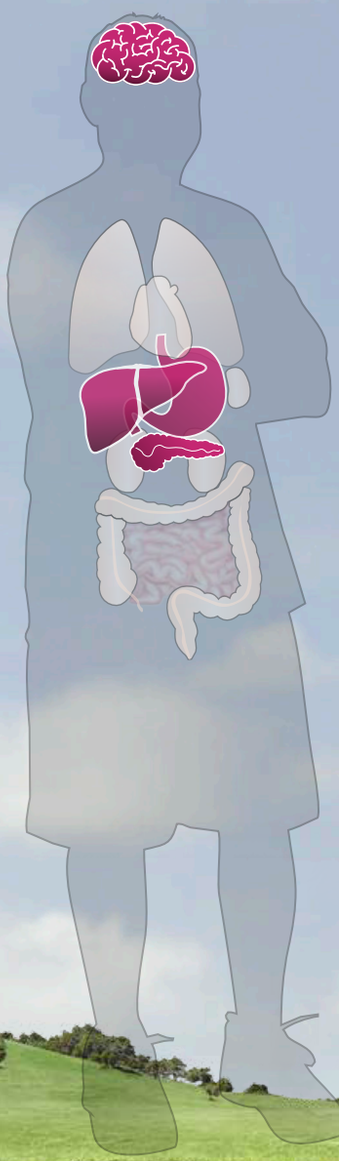
Virkt innihaldsefni: Hver 10 mg filmuhúðuð tafla inniheldur 10 mg af lerkanidipín hýdróklóríði, sem samsvarar 9,4 mg af lerkanidipíni. Hver 20 mg filmuhúðuð tafla inniheldur 20 mg af lerkanidipín hýdróklóríði, sem samsvarar 18,8 mg af lerkanidipíni. **Ábendingar:** Lerkanidipin Actavis er ætlað til meðferðar við vægum til meðal háum háþrýstingi (essential hypertension). **Skammtar og lyfjagjöf:** Til inntöku. Ráðlagður skammtur er 10 mg einu sinni á dag a.m.k. 15 mínútum fyrir mat. Auka má skammtinn upp í 20 mg eftir einstaklingsbundinni svörun hvers sjúklings. Skammtabreytingar ætti að gera í skrefum þar sem liðið geta u.þ.b. 2 vikur þar til blóðþrýstingslækkandi áhrif lyfsins eru að fullu komin fram. Sumir einstaklingar, sem ekki tekst að stilla með fullnægjandi hætti með einu blóðþrýstingslækkandi lyfi, gætu haft gagn af því að bæta lerkanidipíni við meðferð með betablokka, þvagræsilyfi (hýdróklórtíazíði) eða angíótensín breytiensíma hemli. Þar sem svörunarferill skömmtunar er brattur en stöðugur við skammtastærð milli 20 og 30 mg, er ólíklegt að verkun aukist við stærri skammta, en hætta er á auknum aukaverkunum. *Aldraðir:* Þó gögn um lyfjahvörf og klínísk reynsla bendi ekki til að þörf sé á aðlögun skammtastærða ætti að gæta sérstakrar varúðar við upphaf meðferðar hjá öldruðum. *Börn og unglingar:* Ekki er mælt með notkun lerkanidipíns fyrir börn og unglinga yngri en 18 ára þar sem ekki er nein klínísk reynsla af notkun þess hjá þeim. *Skert starfsemi nýrna eða lifrar:* Gæta þarf sérstakrar varúðar þegar meðferð sjúklinga með meðal til alvarlega nýrna- eða lifrarbilun er hafin. Þó þessir sjúklingar þoli hugsanlega venjulegan ráðlagðan skammt, þarf að fara varlega við aukningu skammta í 20 mg á dag. Blóðþrýstingslækkandi áhrif geta verið meiri hjá sjúklingum með skerta lifrarstarfsemi þannig að fyrir þá þarf að meta hvort aðlaga þurfi skammta. Ekki er mælt með lerkanidipíni fyrir sjúklinga með alvarlega lifrar- eða nýrnabilun (kreatínín úthreinsun < 30 ml/mín.). *Lyfjagjöf:* Töflurnar ætti að taka með vatni a.m.k. 15 mínútum fyrir mat. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu, einhverju díhýdrópyridíni eða einhverju hjálparefnanna. Hindrun á útflæði frá vinstri slegli. Ómeðhöndluð hjartaþröng (congestive cardiac failure). Óstöðug hjartaöng. Minna en mánuður frá stíflufleyg í hjartavöðva. Alvarlega skert starfsemi nýrna eða lifrar. Samhliða notkun með: Sterkum CYP3A4 hemlum, ciclosporíni, greipávaxtasafa. Meðganga og brjóstagjöf. Konur á barneignaaldri nema notaðar séu virkar getnaðarvarnir. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Pakkningar og hámarksverð í smásölu (desember 2014):** 10 mg, 28 stk.: 1.905 kr., 10 mg, 98 stk.: 3.550 kr., 20 mg, 98 stk.: 5.665 kr. **Afgreiðsluflokkur:** R. **Greiðsluþátttaka:** G. **Markaðsleyfishafi:** Actavis Group PTC ehf. **Frekari upplýsingar:** www.actavis.is, s: 550 3300. **Dagsetning nýjustu samantektar um eiginleika lyfsins:** Desember 2014. *Desember 2014.*

Actavis

Sykursýki tegund 2

Hvers vegna meðhöndlun við einkennum

þegar hægt er að ráðast gegn undirliggjandi orsökum?



Victoza (líraglútíð) leiðir til allt að:[1]

1,5%
lækkunar á HbA_{1c}
frá 8,4 % HbA_{1c} til 6,9 % HbA_{1c}

&

3,7 kg
þyngdartaps

Matarlyst
Victoza dregur úr matarlyst, sem leiðir til minnkaðrar fæðuneyslu.[2]

Lifur
Victoza hamlar seytingu glúkagons og dregur úr útskilnaði glúkósa frá lifur.[2,3]

Briskirtill
Victoza virkjar betafrumurnar sem losa insúlín þegar blóðsykur er hár.[2,3]

Magi
Victoza seinkar magatæmingu og veitir því aukna mettunartilfinningu.[2,3]

IS/LR/0414/0179

novo nordisk®

Sérlyfjatexti á bls. 435

VICTOZA®
líraglútíð

Læknar eru hvattir til að koma á framfæri við ritstjórn eða pistlahöfund ábendingum um efni.



Dögg Pálsdóttir

lögfræðingur
Læknafélags Íslands

Dogg@lis.is

Reglugerð nr. 467/2015

Áður hefur á þessum vettvangi verið fjallað um lög um heilbrigðisstarfsmenn nr. 34/2012, sem gengu í gildi 1. janúar 2013.

Lög um heilbrigðisstarfsmenn eru heildarlöggjöf um alla heilbrigðisstarfsmenn. Við gildistöku laganna féllu niður öll lög og allar reglugerðir sem áður höfðu gilt um einstakar heilbrigðisstéttir. Í þeirra stað voru settar reglugerðir fyrir hverja og eina þeirra 33 heilbrigðisstétta sem teljast til löggiltra heilbrigðisstétta skv. upptalningu í 3. gr. laganna.

Um lækna var sett reglugerð um menntun, réttindi og skyldur lækna og skilyrði til að hljóta almennt lækningaleyfi og sérfræðileyfi nr. 1222/2012, sem tók gildi 1. janúar 2013 og hefur hún gilt síðan. Sú reglugerð byggði á eldri reglugerð frá 1997 um veitingu almenns lækningaleyfis og sérfræðileyfa nr. 305/1997 með síðari breytingum.

Á þessum tíma hafði um nokkurt skeið staðið yfir heildarendurskoðun á reglum um almennt lækningaleyfi og sérfræðileyfi. Endurskoðuninni var ekki lokið þegar reglugerð nr. 1222/2012 var sett. Í ársbyrjun 2013 setti velferðarráðherra því á laggirnar vinnuhóp sem falið var að endurskoða gildandi ákvæði um almennt lækningaleyfi og sérfræðileyfi. Vinnunni átti að ljúka á árinu 2013 en hún dróst af ýmsum ástæðum.

Þessari vinnu hefur nú lokið með setningu nýrrar reglugerðar um menntun, réttindi og skyldur lækna og skilyrði til að hljóta almennt lækningaleyfi og sérfræðileyfi nr. 467/2015. Með reglugerðinni eru settar fram skýrari kröfur sem þarf að uppfylla til að hljóta almennt lækningaleyfi og sérfræðileyfi.

Varðandi almenna lækningaleyfið gerir reglugerðin ráð fyrir því að starfsnám kandídatsársins skuli byggjast á sérstökum marklýsingum þar sem nákvæmlega er kveðið á um uppbyggingu, innihald og ýmsa aðra þætti námsins.

Heilbrigðisráðherra hefur hinn 13. júlí sl. skipað 6 manna nefnd til fjögurra ára, sem falið er það verkefni að skipuleggja námsblokkir, fjölda þeirra og ráðningarferil fyrir læknakandídata í starfsnámi, í samstarfi við þær heilbrigðisstofnanir, sem viðurkenndar eru til slíks náms. Í nefndinni eru 6 læknar, tveir tilnefndir af Landspítala, einn af Sjúkrahúsinu á Akureyri, einn af heilbrigðisstofnunum utan höfuðborgarsvæðisins, einn af Heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins og einn af Félagi almennra lækna. Samkvæmt ákvæði til bráðabirgða með reglugerðinni taka þessar reglur um námsblokkir þó ekki til þeirra læknakandidata, sem hófu starfsnám til almenns lækningaleyfis vorið 2015. Um starfsnám þeirra fer samkvæmt ákvæðum eldri reglugerðar nr. 1222/2012.

Varðandi sérfræðilæknisleyfi gerir nýja reglugerðin ráð fyrir því að heildarnámstími í sérfræðinámi skuli að jafnaði vera að lágmarki fimm ár (60 mánuðir) í aðalgrein og tvö ár í undirgrein. Það er lenging um 6 mánuði hvað sérfræðinámið varðar því það var að jafnaði 4 ½ ár í aðalgrein samkvæmt eldri reglugerð.

Samkvæmt ákvæði til bráðabirgða með nýju reglugerðinni er lækni, sem fengið hefur almennt lækningaleyfi og sem hefur byrjað skipulagt sérnám fyrir gildistöku reglugerðar nr. 467/2015 heimilt að sækja um sérfræðileyfi á grundvelli eldri reglugerðar innan fimm ára frá gildistöku hennar. Reglugerð nr. 467/2015 öðlast skv. 20. gr. hennar þegar gildi. Það þýðir samkvæmt fyrirmælum 2. mgr. 8. gr. laga nr. 15/2005 um Stjórnartíðindi og Lögbirtingablað að hún hafi öðlast gildi og orðið bindandi fyrir alla frá og með deginum eftir útgáfudaginn, eða hinn 22. maí 2015. Þeir sem þegar hafa byrjað sérfræðinám skv. eldri reglugerð fyrir 22. maí 2015 hafa því tíma fram til 22. maí 2020 til að ljúka því sérfræðinámi á grundvelli ákvæða eldri reglugerðarinnar, ef þeir svo kjósa.

Í 8. gr. reglugerðar nr. 467/2015 er nánar fjallað um sérnám í læknisfræði. Þar kemur fram að það skuli uppfylla hvað varðar innihald og námstíma kröfur um sérnám sem gerðar eru í því ríki þar sem sérnámið er stundað.

Sérnám sem unnt er að stunda hér á landi skal fara fram á heilbrigðisstofnun eða deild á heilbrigðisstofnun sem hlotið hefur viðurkenningu til slíks sérnáms af sérstakri mats- og hæfisnefnd og vera í samræmi við sérstaka marklýsingu sem setja skal fyrir sérgreinina. Í marklýsingu skal meðal annars kveðið á um inntöku í sérnám, innihald, fyrirkomulag og lengd sérnámsins og einstakra námshluta, gæðakröfur, handleiðslu og hæfismat. Mats- og hæfisnefndin var skipuð 17. ágúst sl. til fjögurra ára. Nefndin er þriggja manna og í henni eiga sæti fulltrúar tilnefndir af læknadeild Háskóla Íslands, embætti landlæknis og Læknafélagi Íslands.

Læknar eru hvattir til að kynna sér ákvæði hinnar nýju reglugerðar sem er aðgengileg á þessari vefslóð: stjornartidindi.is/Advert.aspx?ID=a3328029-d1d1-4f92-a079-51b925dc4735.

Háhitasvæði og krabbamein: misskilin tölfræði



Helgi Tómasson
prófessor í hagrannsóknum
og tölfræði við Háskóla Íslands
helgito@hi.is

Inngangur

Við mat á þýðingu áhættuþátta og tiltekinnar stærðar þarf að byggja á tölfræði. Í greinum sínum vitna höfundar[1,2] í umfjöllun um grein um háhitasvæði og krabbamein[3] til hugtaksins Spurious Correlation, sem á íslensku hefur verið þýtt sem dellufylgni. Uppruna hugtaksins má að minnsta kosti rekja til ársins 1926[4] þegar sýnt var er fram á mikla fylgni á milli dánartíðni (*mortality*) og markaðshlutdeildar Ensku biskupakirkjunnar í brúðkaupum. Greinin[4] er kennslubókardæmi þar sem eðli fyrirbærisins er skýrt. Fyrirbærið *Spurious Correlation* hefur greinilega verið þekkt á þessum tíma því að áður höfðu birst[5] svipuð rök í greiningu heilsufarsgagna.

Villa sú sem ályktun um tengsl búsetu á háhitasvæðum og krabbameinsáhættu[3] byggir á er af skyldum toga. Í dellufylgni liggur villan í því að gögnum er safnað í ákveðnu mynstri sem venjulegar fylgniformúlur taka ekki á. Í greininni um Biskupakirkjuna[4] er þetta mynstur tímaraðamynstur. Ef gögn eru tímaröðuð er nauðsynlegt að taka tillit til þess mynsturs í ályktunum. Í greininni um háhitasvæðin[3] er einnig mynstur. Það mynstur er raðhending (OS: *Order Statistics*), það er að tíðni krabbameina er raðað. Þegar slík mynstur koma við sögu í fyrirbærum sem stundum er talað um *Galton fallacy* og/eða *Stein paradox*. Í grein[6] þar sem meðal annars er athugað nýgengi tiltekins blóðsjúkdóms (*toxoplasmosis*) í 36 borgum í El Salvador rekja höfundar[6] kennslubókardæmi með skírskotun til tölfræði um íþróttamenn. Einhver íþróttamaður hlýtur að vinna og sigur hans er samsettur úr heppni og færni. Sama á við um borgirnar 36 í El Salvador. Einhver er óheppnust og hugsanlega eru sumar borgir af einhverjum ástæðum betri/verri. Ýktustu gildin eru sennilega ofmat/vanmat á raunverulegu nýgengi. Í greininni[6] er fyrirbærið skýrt og stungið upp á endurbættum tölfræðiaðferðum. Hugtakið *Galton fallacy* er kennt við 19. aldar vísindamanninn Francis Galton sem árið 1877[7] áttaði sig á því að stórvaxnir foreldrar hafa tilhneigingu til að eignast sér minni afkomendur sem eru þó stærri en meðaleinstaklingurinn. Í nýlegri kennslubók er sagt[8] að þetta sé oft uppspretta rangra ályktana, *Galton fallacy: .. which has been the source of incorrect inferences countless of times.*

Þessi grein er þannig byggð upp að fyrst er hugtakið raðhending (OS) skýrt með einföldu dæmi. Síðan er lýst hvernig meta megi áhættuhlutföll (HR: *Hazard-Ratio*) og hvernig eðlilegt er að matið dreifist. Sýnt er reiknað dæmi sem byggir á einni töflu úr greininni um háhitasvæði.[3] Byggt er á Taylor-nálgunum á öryggismörkum fyrir áhættuhlutföll. Slíkar nálganir eru alsiða í hagnýtri tölfræði.

Hvað er raðhending (OS: Order Statistics)? Einfalt dæmi

Ef gefnir eru tveir biðtímar T_1 og T_2 sem báðir eru veldisdreifðar (*exponential*) slembistærðir (*random variable*), með meðaltal 1 ár. Þá skilgreinum við $T_{\min}$ sem lægra gildið og $T_{\max}$ sem stærra gildið. Stærðirnar $T_{\min}$ og $T_{\max}$ eru ekki óháðar. Samkvæmt skilgreiningu þarf að bíða skemur eftir lægra gildinu en hærra gildinu. Með einfaldri líkindafræði er hægt að sjá að væntanlegur biðtími eftir lægra gildinu er 1/2 ár og biðtími eftir hærra gildinu 3/2 ár. Í einföldum tilfellum er eðlilegt að stysti tíminn sé minni en meðaltími (ef hann er til) og að lengsti tími sé stærri en meðaltími. Nánari útfærslur á eiginleikum OS eru skýrðar í kennslubókum eins og til dæmis.[9]

Um talningarbreytur og áhættuhlutföll

Poisson-dreifing er nærtækur kostur til að lýsa fjölda atburða á tilteknu tímabili. Eins og í dæminu um biðtímann er eðlilegt að ef mældar eru margar einsdreifðar óháðar Poisson-breytur með sama meðaltal að þá verði hæsta mæligildið fyrir ofan væntanlegt gildi og það lægsta fyrir neðan. Fyrir Poisson-dreifingu, flestar aðrar dreifingar og hvað þá fyrir hlutföll af slíkum breytum, gildir að ekki eru aðgengilegar nákvæmar formúlur fyrir dreifingu á OS. Því er nauðsynlegt að notast við nálganir eða hermanir til að reikna dreifingu slíkra stærða. Hér er notast við Taylor-nálgun, sem einnig er stundum nefnd delta-aðferð.[9]

Gefnar eru tvær óháðar Poisson-dreifðar hendingar, X_1 og X_2. Þær lýsa fjölda atburða á tveim jafnfjölmennum svæðum á tilteknu tímabili. Væntanlegur fjöldi atburða af þessari gerð eru λ_1 og λ_2. Áhættuhlutfallið (HR)=λ_1/λ_2 er áhugaverð stærð. Þess vegna er dreifing stærðarinnar X_1/X_2, áhugaverð en ekki auðreiknanleg með einfaldri líkindafræði. Gróf Taylor-nálgun á dreifni (*variance*) metins áhættuhlutfalls (gildir ef λ_1 og λ_2 eru stórar tölur) gefur:

$$V(X_1/X_2) \simeq J_g(\lambda_1,\lambda_2)^T \begin{bmatrix} \lambda_1 & 0 \\ 0 & \lambda_2 \end{bmatrix} J_g(\lambda_1,\lambda_2) = \lambda_1/\lambda_2^2 + \lambda_1^2/\lambda_2^3, \quad (1)$$

þar sem J_g er Jacobi-afleiða $g(x_1,x_2) = x_1/x_2$ það er óvissan í reiknuðu HR er háð óvissu í teljara og nefnara.

Einnig mætti hugsa sér að vinna með logaritma HR og þá fæst með Taylor-nálgun að:

$$V(\log(X_1/X_2)) = V(\log(X_1) - \log(X_2)) \cong 1/\lambda_1 + 1/\lambda_2 \quad (2)$$

Nálgun við 95% öryggismörk fyrir HR má því fá með því að beita annaðhvort jöfnu (1) eða (2). Ef λ_1 og λ_2 eru stórar tölur er útkoman svipuð.

Ef svæðin eru misfjölmenn þarf að samræma kvarðann, til dæmis í nýgengi per 100.000. Þá þarfa að margfalda X_i með $c_i = 100.000/p_i$, þar sem p_i er stærðin á hóp i. Til að meta breytileika í metnu áhættuhlutfalli þarf því að reikna:

$$V(c_1X_1/(c_2X_2)) = \frac{c_1^2}{c_2^2}V(X_1/X_2)$$

Eðlilegt bilmat á HR (95% öryggismörk) er því annaðhvort

$$\frac{c_1x_1}{c_2x_2} \pm 1,96\frac{c_1}{c_2}\sqrt{x_1/x_2^2 + x_1^2/x_2^3},$$

eða

$$\frac{c_1x_1}{c_2x_2}\exp(\pm 1,96\sqrt{1/x_1 + 1/x_2}),$$

þar sem x_1 og x_2 er mældur fjöldi á svæði 1 og 2.

Dæmi: Ef HR=1 og svæði 2 er 10 sinnum fjölmennara en svæði 1 og mæld eru 10 tilfelli á svæði 1 og 100 tilfelli á svæði 2 eru sennileg öryggismörk samkvæmt jöfnu, (1) (0,35; 1,65) og (0,52; 1,91) samkvæmt jöfnu (2). Jafna (1) hefur þann eiginleika að neðri endi öryggisbilsins getur verið neikvæður og þess vegna er hún minna notuð. Báðar jöfnurnar eru í eðli sínu (bjartsýnar) nálganir og gefa mjög svipuð bil ef til dæmis λ_1 er af stærðargráðunni 100 og λ_2 af stærðargráðunni 1000.

Í talningargögnum verður að gera ráð fyrir að til staðar sé einhvers konar ofdreifni (OD: *overdispersion*). Það er að breytileikinn er meiri en samkvæmt Poisson-dreifingunni. Það er því eðlilegt að gera ráð fyrir að öryggismörkin séu að minnsta kosti til dæmis 20-40% breiðari. Hreint Poisson-líkan gefur því bjartsýnasta mögulega mat á nákvæmni. Ef leiðrétta þarf (til dæmis með Cox-aðhvarfsgreiningu) fyrir truflandi breytum, aldri, búsetu, má reikna með að slíkt kosti eitthvað í nákvæmni.

Greinin um háhitasvæðin[3] sýnir nokkrar töflur þar sem uppgefið er HR og tilheyrandi öryggisbil. Til dæmis er í töflu III í greininni sagt að mælst hafi 5 tilfelli af briskrabbameini í jarðhitasvæði og að HR sé 2,52 miðað við viðmiðunarsvæði, sem í greininni er kallað *warm-reference area*. Viðmiðunarsvæðið er um það bil 30 sinnum stærra (667.069/18.181). Hér eru tölurnar 667.069 og 18.181 fjöldi mannára sem samantektin[3] grundvallast á. Af þessu má ætla að metinn væntanlegur fjöldi tilfella á viðmiðunarsvæði sé 59,5. Ef þessar stærðir eru settar inn í jöfnu (2) fæst nákvæmlega sama bil og í greininni um háhitasvæðið:[3]

$$2,52\exp(-1,96)\sqrt{1/5 + 1/59,5} = 1,01$$
$$2,52\exp(1,96)\sqrt{1/5 + 1/59,5} = 6,28,$$

samkvæmt jöfnu (1) fæst bilið (0,22; 4,8). Öryggisbilin í greininni[3] virðast reiknuð með jöfnu (2) eða einhverri mjög líkri aðferð.

Ef 20 95% öryggisbil eru reiknuð (gefið að tölfræðilegt líkan sé rétt) má reikna með að um það bil eitt þeirra innihaldi ekki sanna gildið. Í töflunum eru rúmlega 20 bil reiknuð og feitletruð tvö til þrjú sem ekki innihalda HR=1 og gefið í skyn að það sé vísbending um að jarðhiti sé áhættuþáttur fyrir krabbamein.

Hér ber að varast að það sem listað er í töflunum er OS. Óhjákvæmilega er eitt gildið stærst. Ef $Z_1, \ldots, Z_{20}$ eru 20 óháðar staðlaðar normal breytur er væntanlegt hámarksgildi $E(\max(Z_1, \ldots, Z_{20}))$, um það bil 1,86 og tilheyrandi staðalfrávik 0,7.

Ef HR=1 og svæði eitt er það fámennt að að væntanleg tilfelli þar eru 5, og 150 á svæði tvö, er metið log(HR)/$\sqrt{1/5 + 1/150}$ um það bil normaldreift með meðaltal 0 og staðalfrávik 1. Því er væntanlegt stærsta log(HR)(meðal 20) um það bil 1,86 $\sqrt{1/5 + 1/150}$. Með því að nota að væntanlegt gildi log-normaldreifingar er $\exp(\mu + 1/2\sigma^2)$, mætti áætla að væntanlegt gildi stærsta HR-gildisins meðal 20 krabbameina sem öll hafa HR=1, sé af stærðargráðunni 2,5. Sum krabbameinin í töflu III hafa greinilega væntanlega tíðni sem er minni en 5 á jarðhitasvæðunum.

Ef briskrabbamein í töflu III í greininni[3] er skoðað má áætla að væntanlegt gildi á fámenna jarðhitasvæðinu sé tæplega 2 (5/2,52). Ljóst er að ef 20 slík krabbamein eru skoðuð er eðlilegt að stærsta HR-gildi sé enn stærra. Reiknað HR=1 er alls ekki eðlilegur viðmiðunarpunktur í rannsóknum sem þessum (þegar skoða á marga sjúkdóma og væntanlegur fjöldi er lág tala).

Ef λ_1 og λ_2 eru báðar stórar tölur er þessi tegund villu ekki eins sláandi. Þá er (miðað við 20 raðaðar nýgengistölur) 1,86 $\sqrt{1/\lambda_1 + 1/\lambda_2} \cong 0$ og $\exp(0)=1$ því eðlilegri viðmiðunarpunktur. Marktækni/nákvæmni byggð á öryggismörkum reiknuðum með jöfnum (1) eða (2) verður að sjálfsögðu jafnmisvísandi því gögnin eru OS.

Greinin[3] er mjög vel unnin og forvitnileg fyrir þá sem vilja fræðast um Ísland. Ályktunin, það er að gefa í skyn að sum krabbamein séu tíðari á jarðhitasvæðum, hvað þá að um einhvers konar orsakasamband sé að ræða, er fráleit. Greinin sýnir miklu frekar að ástand á jarðhitasvæðum er mjög svipað og á öðrum svæðum. Það er athyglisvert að einungis er skýrt frá þeim krabbameinum þar sem mæld tíðni er stærri en 0 á jarðhitasvæðum. Því er vel hugsanlegt að miklu fleiri en 20 krabbamein hafi verið til skoðunar. Reikna má með að á fjölmennari viðmiðunarsvæðum komi fyrir krabbamein sem mælist með tíðni 0 á jarðhitasvæðum á tímabilinu.

Lokaorð

Þeir útreikningar sem hér hafa verið reifaðir byggja allir á nálgunum (Taylor-nálgunum). Þeir eru þess vegna bjartsýnir og raunveruleikinn sennilega enn öfgakenndari. Annað atriði sem er bjartsýnislegt er að gert er ráð fyrir að talningarferlið fylgi Poisson-dreifingu og að áhættuhlutfallið sé hlutfall tveggja Poisson-dreifðra stærða. Eiginleiki Poisson-dreifðra stærða er að væntanlegt gildi er jafnt dreifninni (varíans). Í mælingum á talningarferlum er algengt að til staðar sé einhvers konar ofdreifni (OD), það er dreifnin er stærri en væntanlegt gildi. Þetta getur orðið til dæmis vegna tískusveiflna eða tækniþróunar í greiningum. Ef gert er ráð fyrir að hlutfall dreifni og væntanlegs gildis sé til dæmis 2, er væntanlegt gildi stærsta HR-gildis rúmir 4 (ef væntanlegur fjöldi fámennara svæðis er 5 og fjölmennara svæðis 150), og staðalfrávik þess væntanlega gildis um það bil 1,9. Miðað við normal nálganir er því ekki hægt að tala um marktækni stærsta HR-gildisins fyrr en HR fer að nálgast 8. Í töflu III í greininni um háhitasvæði[3] er einnig vitnað til viðmiðunarsvæðis, *cold reference area*, og þar er reiknað HR=3,68, það stærsta meðal rúmlega 20 krabbameina.

Dreifing HR milli jarðhitasvæðis og viðmiðunarsvæðis er mjög svipuð því sem vænta mætti, jafnvel þó gert sé ráð fyrir að nýgengi fylgi Poisson-dreifingu. Það er óraunhæft að ætla að nýgengi einstakra krabbameina fylgi Poisson-dreifingu með sama fasta nýgengið í áratugi. Gera verður ráð fyrir sveiflum í tíma,

tískusveiflum, tæknisveiflum í greiningum, mannabreytingum í læknastétt og svo framvegis. Því má reikna með að einhvers konar OD sé til staðar. Jafnvel einhver þróun í tíma. Í því ljósi verður að ályktа út frá greininni að engin tengsl séu á milli búsetu á jarðhitasvæðum og einstakra krabbameina. Dreifing HR-gilda sem sýnd eru í töflu III í greininni um háhitasvæðið[3] gefur ekkert annað til kynna.

Heimildir

1. Sigurðsson H, Flóvenz ÓG. Háhitasvæði og krabbamein. Læknablaðið 2015; 101: 276-7.
2. Rafnsson V, Kristbjörnsdóttir A. Háhitasvæði og krabbamein: Svar við umfjöllun Helga Sigurðssonar og Ólafs G. Flóvenz. Læknablaðið 2015; 101: 328-30.
3. Kristbjörnsdóttir A, Rafnsson V. Incidence of cancer among residents of high termperature geothermal areas in Iceland: A census based study 1981 to 2010. Environmental Health 2012; 11: 1-12.
4. Udny Yule G. Why do we sometimes get nonsense-correlations between time-series? — A study in sampling and the nature of time-series. J Roy Stat Soc 1926; 89: 1-63.
5. Greenwood M, Udny Yule G. An inquiry into the nature of frequency distributions representative of multiple happenings with particular reference to the occurrence of multiple attacks of disease or of repeated accidents. J Roy Stat Soc 1920; 83: 255-79.
6. Efron B, Morris C. Stein's paradox in statistics. Sci Am 1977; 236: 119-27.
7. Galton F. Typical laws of heridity. Nature 1877; 15: 492-5.
8. Leamer EE. Macroeconomic Patterns and Stories. Business and Economics. Springer 2008.
9. Casella G, Berger RL. Statistical Inference second edition. Duxbury, Pacific Grove 2002.

HEILBRIGÐISSTOFNUN VESTURLANDS

AKRANES • BORGARNES • BÚÐARDALUR • GRUNDARFJÖRÐUR • HÓLMAVÍK • HVAMMSTANGI • ÓLAFSVÍK • STYKKISHÓLMUR

Yfirlæknir Heilsugæslustöðvarinnar á Akranesi

Framlengdur er umsóknarfrestur um stöðu yfirlæknis Heilsugæslustöðvarinnar á Akranesi, áður með fresti til 15. ágúst sl. Sérfræðimenntun í heimilislækningum er skilyrði ásamt staðgóðri reynslu af stjórnunarlegum verkefnum. Vaktskylda fylgir starfinu svo og þátttaka í kennslu heilbrigðisstétta.

Lögð er áhersla á faglegan metnað, jákvæðni og sveigjanleika. Lipurð og áreiðanleiki í samskiptum eru skilyrði. Áskilinn er réttur til að hafna umsóknum frá einstaklingum sem ekki teljast uppfylla framangreind skilyrði.

Leitað er að áhugasömum einstaklingi sem er reiðubúinn að takast á við endurskipulag og þróun nútímalegrar þjónustu á heilsugæslusviði þar sem leiðarljós er lýðheilsa og forvarnir.

Stöður heilsugæslulækna

Framlengdur er umsóknarfrestur um lausar stöður heilsugæslulækna við Heilsugæslustöðina á Akranesi, áður með fresti til 15. ágúst sl. Sérfræðimenntun í heimilislækningum er æskileg eða staðgóð reynsla af læknisstörfum á heilsugæsluviði. Vaktskylda fylgir starfinu svo og þátttaka kennslu heilbrigðisstétta.

Lögð er áhersla á faglegan metnað, jákvæðni og sveigjanleika. Lipurð og áreiðanleiki í samskiptum eru skilyrði. Áskilinn er réttur til að hafna umsóknum frá einstaklingum sem ekki teljast uppfylla framangreind skilyrði.

Umsóknareyðublað er að finna á heimasíðu Embættis landlæknis, *www.landlaeknir.is* undir flipanum útgefið efni. Umsóknarfrestur um störfin er til 18. september 2015. Upplýsingar gefa: Þórir Bergmundsson, framkvæmdastjóri lækninga, s. 432 1000, netfang thorir.bergmundsson@hve.is og Guðjón S. Brjánsson, forstjóri í s. 432 1010, netfang gudjon.brjansson@hve.is

Vakin er athygli á möguleika fyrir 2-3 áhugasama heilsugæslulækna að koma til starfa og fá tækifæri til að móta og þróa starfsemina í ljósi ýmissa hugmynda um aukið samstarf við sveitarfélagið á sviði heilbrigðis- og félagsþjónustu.

Akranes er stærsta bæjarfélagið á Vesturlandi en þar búa tæplega 7000 manns. Hröð íbúafjölgun hefur verið á Akranesi síðasta áratuginn en það tekur aðeins um 40 mínútur að keyra frá Reykjavík upp á Akranes um Hvalfjarðargöng. Reglubundnar strætisvagnaferðir eru á milli Akraness og Reykjavíkur. Yfirbragð bæjarins er friðsælt og barnvænt. Stofnanir bæjarins eru rómaðar fyrir gott faglegt starf og íþrótta- og menningarlíf er í miklum blóma. Frábær aðstaða er til útivistar, meðal annars með 18 holu golfvelli.

Þjónustusvæði heilsugæslustöðvarinnar er Akraneskaupstaður og Hvalfjarðarsveit og íbúafjöldi er um 7600. Á stöðinni starfa 4-5 heilsugæslulæknar auk 7 hjúkrunarfræðinga í ungbarna- og mæðravernd, heimahjúkrun, skólahjúkrun, heilsueflandi móttöku og öðrum almennum og sérstökum verkefnum. Næringarfræðingur, sálfræðingar og iðjuþjálfi starfa í tengslum við heilsugæslustöðina. Við stöðina er starfar sérhæft teymi fagfólks við greiningu hegðunar- og þroskafrávika barna.

Heilsugæslustöðin er hluti af Heilbrigðisstofnun Vesturlands sem tók til starfa 1. janúar 2010 og samanstendur að auki af starfsstöðvum í Borgarnesi, Stykkishólmi, Grundarfirði, Ólafsvík, Búðardal, Hólmavík og Hvammstanga.

Háhitasvæði og krabbamein: Svar við umfjöllun Helga Tómassonar



Vilhjálmur Rafnsson
læknir og prófessor



Aðalbjörg Kristbjörnsdóttir
doktorsnemi í lýðheilsuvísindum

Helgi Tómasson prófessor í hagrannsóknum og tölfræði gagnrýnir[1] grein okkar um nýgengi krabbameina íbúa á háhitasvæðum, sem birtist 2012 í *Environmental Health*.[2] Það er mikilvægt að taka fram, sem Helgi gerir ekki, að rannsóknir okkar til þessa dags á tengslum búsetu á háhita-, hitaveitusvæðum og hættunnar á krabbameinum eða dánarmeinum vegna krabbameina eru nú orðnar þrjár og í þeim öllum notuð Cox-aðhvarfsgreining.[2-4] Greinarnar eru birtar í þremur ritrýndum tímaritum og við höfum auk þessa verið meðhöfundar að nýlegri grein þar sem við notuðum gögn af bráðamóttöku Landspítalans og beittum Cox-aðhvarfsgreiningu.[5] Hvorki ritrýnar eða ritstjórar sem komu að þessum greinum[2-5] hafa gert athugasemdir við notkun okkar á Cox-aðhvarfsgreiningunni.

Helgi nefnir ýmiss skondin dæmi um dellufylgni (*spurious correlation*), meðal annars um fylgni milli dánartíðni og markaðshlutdeildar Ensku biskupakirkjunnar í brúðkaupum.[6] Við höfum áður útskýrt að þetta hugtak eigi ekki við um greinar okkar vegna þess að: 1) við erum ekki að kanna fylgni (*correlation*) handahófskennt, og 2) rannsóknartilgáta okkar um hugsanleg tengsl búsetu á háhitasvæði og krabbameinshættu er ekki ný og órökstudd, heldur hafa aðrir rannsakendur spurt hennar fyrr og reynt að svara henni á undan okkur.[7] Helgi nefnir að í dæminu um Biskupakirkjuna sé um að ræða tímaraðað mynstur sem hann fullyrðir að eigi samsvörun í grein okkar[2] þar sem tíðni krabbameinanna sé raðað. Þetta er lítt skiljanleg fullyrðing um atburði í áhorfsrannsókn sem byggir á krabbameinsskrá.

Helgi segir að við gefum í skyn að vísbendingar séu um að jarðhiti sé áhættuþáttur fyrir ákveðin krabbamein.[1] Í þessari fullyrðingu leggur Helgi okkur orð í munn, við ályktum að aukin tíðni krabbameina á háhitasvæðunum miðað við það sem gerist á samanburðarsvæðunum þurfi frekari rannsókna við, sem beinast skuli að efna- og eðlisfræðilegum þáttum sem nefndir hafa verið í fyrri rannsóknum.[2]

Helgi talar í löngu máli um nauðsyn þess að taka tillit til fjölþáttaprófunar (*multiple testing, multiple comparison problems*). Í faraldsfræðilegum rannsóknum með hækkað áhættuhlutfall vegna allra krabbameina kallar það á að reiknuð séu áhættuhlutföll einstakra krabbameina í útsetta hópnum, og að efniviðurinn sé brotinn upp í smærri einingar eftir kyni og aldri. Þetta gerðum við í umræddri rannsókn til upplýsinga, eins og segir í greininni.[2] Fyrir nokkur krabbameinin eru áhættuhlutföllin há og ef öryggismörkin innihéldu ekki einn og tilfellin voru færri en fimm voru gerðar auknar kröfur um reikninga á öryggismörkum með stígvélahanka-aðferð (*bootstrap method*).[2] Við ákváðum að leiðrétta ekki fyrir fjölþáttaprófun í rannsókninni og greininni,[2] enda ríkir ekki um það almennt samkomulag eða hefð, en einn ritrýnir greinarinnar óskaði eftir að minnst væri á slíkt, og í svari okkar til ritrýnis og ritstjóra gerðum við breytingar á texta greinarinnar, með vísan til fyrri umræðna um að leiðrétting vegna fjölþáttaprófunar væri ekki þörf.[8] Þetta er allt skýrt út og hægt að lesa í umræðukafla greinarinnar,[2] og er líka hægt að kynna sér í for-birtingar sögu (*pre-publication history*) greinarinnar í opnum aðgangi blaðsins (ehjournal.net/content/11/1/73).

Ályktanir í læknisfræði/faraldsfræði, til dæmis þegar verið er að meta gamla læknismeðferð miðað við nýja, lyfleysu (*placebo*) miðað við virkt lyf, og þegar verið er að meta hugsanleg heilsufarsáhrif hjá þeim sem útsettir eru fyrir umhverfisþáttum eða aðstæðum miðað við þá sem ekki eru útsettir, byggja á samanburði og þar er notuð tölfræði til að reikna líkur. Hjá Helga er ekki að sjá samanburðinn, né tölfræðilegt mat á honum.

Það er von okkar að þessi síðkomna gagnrýni[1] á rannsókn sem birtist fyrir þremur árum[2] villi lesendum ekki sýn. Grunsemdir um að búseta á jarðhita/eldfjallasvæðum tengist krabbameinshættu vöknuðu fyrir áratugum síðan. Við höfum í þremur birtum rannsóknum[2-4] skilgreint sveitarfélög í manntalinu frá árinu 1981 eftir jarðhitavirkni og notkun á heitu vatni sem útsett svæði og borið þau saman við tvö samanburðarsvæði sem eru með minni jarðhitavirkni og/eða yngri hitaveitur og fundið, með áratuga eftirfylgni (*follow-up*) í Krabbameinsskrá og Dánarmeinaskrá, að nýgengi krabbameina og dánartíðni vegna krabbameina er hærri á háhita-, og hitaveitusvæðunum en á samanburðarsvæðunum. Við teljum að rannsóknir okkar gefi tilefni til frekari rannsókna á þessu efni.

Heimildir

1. Tómasson H. Háhitasvæði og krabbamein: Misskilin tölfræði. Læknablaðið 2015; 101: 426-8.
2. Kristbjornsdottir A, Rafnsson V. Incidence of cancer among residents of high temperature geothermal areas in Iceland: A census based study 1981 to 2010. Environ Health 2012; 11: 73-85.
3. Kristbjornsdottir A, Rafnsson V. Cancer incidence among population utilizing geothermal hot water: A census-based cohort study. Int J Cancer 2013; 133: 2944-52.
4. Kristbjornsdottir A, Rafnsson V. Cancer mortality and other causes of death in users of geothermal hot water. Acta Oncol 2015; 54: 115-23.
5. Gunnarsdottir AS, Kristbjornsdottir A, Gudmundsdottir R, Gunnarsdottir OS, Rafnsson V. Suvival of patients with alcohol use disorders discharged from an emergency department: a population-based cohort study. BMJ Open 2014; 4:e006327.
6. Yule GU. Why do we sometimes get nonsense-correlations between time-series? — A study in sampling and the nature of time-series. J Royal Stat Soci 1926; 89:1-63.
7. Rafnsson V, Kristbjörnsdottir A. Háhitasvæði og krabbamein: Svar við umfjöllun Helga Sigurðssonar og Ólafs G. Flóvenz. Læknablaðið 2015; 101: 328-30.
8. Rothman KJ. No adjustment are needed for multiple comparison. Epidemiol 1990; 1: 43-6.

Notagildi lyfjagagnagrunns

Magnús Jóhannsson
læknir
magnus@landlaeknir.is

Ólafur B. Einarsson
sérfræðingur

Lárus S. Guðmundsson
lyfjafræðingur

Lyfjagagnagrunnur Embættis landlæknis var gerður að umfjöllunarefni í pistli okkar í maíhefti *Læknablaðsins*. Hér er áfram fjallað um þennan lyfjagagnagrunn og notagildi hans. Tilkoma þessa nýja lyfjagagnagrunns eru talsvert mikil tíðindi og er jafnvel hægt að tala um byltingu í möguleikum lækna til að kalla fram rauntímaupplýsingar um lyfjasögu sjúklings. Fæstir gera sér sennilega grein fyrir hvernig staðan hefur verið en hingað til hafa læknar þurft að hringja í apótek til að athuga hvað sjúklingur ætti af lyfjum í rafrænu gáttinni. Læknar hafa ekki heldur haft nema takmarkaðar upplýsingar um ávísanir á skjólstæðinga sína frá læknum á öðrum starfsstöðvum. Til viðbótar býður þetta nýja tæki upp á möguleika fyrir lækna að fella niður lyfseðla, endurnýja lyfseðla og stofna nýja rafræna lyfseðla. Þá er ekki síður mikilvægt að opnað hefur verið fyrir aðgang almennings að þessum grunni, sem getur þá haft yfirsýn um sín eigin lyfjamál.

Þessa upplýsingaveitu þarf að nota

Eins og lýst var í síðasta pistli hafa allir læknar og tannlæknar sjálfkrafa aðgang, þó mest þrjú ár aftur í tímann. Þeir þurfa einungis að fara á vefsíðuna *lyfsedlar.landlaeknir.is/* og tengja sig með rafrænum skilríkjum eða nota aðgang að lyfjagagnagrunninum í gegnum sjúkraskrárkerfin. Þegar tilefni gefast ættu læknar einnig að hvetja sjúklinga sína til að nota þessa upplýsingaveitu með þeim aðgangi sem allir hafa að eigin lyfjasögu á *heilsuvera.is/*

Embætti landlæknis mun á næstu mánuðum og misserum kynna lyfjagagnagrunninn nánar og hvetja alla lækna til að temja sér að nota hann. Rúmlega 300 læknar eru nú þegar orðnir virkir notendur grunnsins við dagleg störf og við teljum einsýnt að langflestir muni gera það áður en langt um líður. Enda er það svo að notkun þessara upplýsinga er til hagsbóta fyrir sjúklinga með því að hún stuðlar að skynsamlegri lyfjanotkun og vinnur gegn læknarápi, fjöllyfjanotkun, ofnotkun og misnotkun lyfja.

Sérstaklega mikilvægt er að læknar sem starfa einir á stofu eða starfa á fleiri en einni starfsstöð noti grunninn; það getur bætt yfirsýn þeirra verulega. Einnig ættu tannlæknar að nota þetta tæki enda eru þeir að vissu marki útsettir fyrir læknarápi.

Dæmi 1 – svefnlyf og róandi lyf

Svefnlyf og róandi lyf eru meira notuð á Íslandi en þekkist í nálægum löndum og hefur svo verið lengi. Svefnlyf eru notuð í stærri skömmtum og í lengri tíma en æskilegt getur talist. Aukaverkanir af þessu eru margar og má nefna sljóleika, rugl, umferðaróhöpp, skert lífsgæði og beinbrot sem dæmi. Læknaráp er algengt með þessi lyf og læknar vita oft ekki af ávísunum hvers annars, fjöllyfjanotkun er vandamál og stakir lyfseðlar til viðbótar við vélskömmtun eru ekki óalgengir. Notkun upplýsinga úr lyfjagagnagrunni getur komið í veg fyrir flest þessara vandamála og þannig bætt líf og heilsu sjúklinganna.

Dæmi 2 – sterk verkjalyf

Samkvæmt upplýsingum frá Nomesco fyrir árið 2013 (tölur fyrir 2014 eru ekki enn aðgengilegar) er notkun sterkra verkjalyfja orðin hæst á Íslandi af öllum Norðurlöndunum. Til að meðferð erfiðra verkja sé í sem bestum farvegi er nauðsynlegt að þeir sem ávísa lyfjunum hafi góða yfirsýn yfir notkun allra lyfja og lyfjagagnagrunnurinn gerir það tiltölulega einfalt. Talsvert er um að verkjalyf séu misnotuð og margir ánetjast þeim. Einnig er stundað læknaráp við útvegun lyfja í þessum flokki. Flest þeirra dauðsfalla sem rakin eru til lyfjaeitrana eru tilkomin vegna sterkra verkjalyfja sem undirstrikar hversu vandmeðfarin þau eru. Við bráðameðferð lyfjaeitrana skiptir einnig höfuðmáli að meðhöndlandi læknir hafi allar upplýsingar um lyfjaávísanir í rauntíma.

Framtíðin

Þau kerfi sem hér er fjallað um eru ekki fullkomin og þurfa tíma til að þróast og slípast. Hluti af þessari þróun er að notendur láti frá sér heyra, sendi embættinu ábendingar um galla eða villur í kerfinu eða komi á framfæri tillögum um endurbætur. Allar slíkar ábendingar eru vel þegnar. Grunnurinn er í mótun og er magn upplýsinga sem í hann berst alltaf að aukast.

Fyrir nokkrum árum fundust villur í lyfjagagnagrunni landlæknis. Þrátt fyrir þær hefur grunnurinn dugað ágætlega við venjubundið eftirlit á vegum Embættis landlæknis síðan 2006 þegar farið var að nota hann til þeirra hluta. Þessar villur hafa verið lagaðar og stöðugt er unnið að því að tryggja gæði þeirra upplýsinga sem grunnurinn geymir.

Niðurlag

Á vef Embættis landlæknis eru nánari leiðbeiningar um notkun kerfisins: *landlaeknir.is/gaedi-og-eftirlit/lyfjamal/*

Doktor í vefjaverkfræði



Halldór Bjarki Einarsson, sérnámslæknir við heila- og taugaskurðdeild háskólasjúkrahússins í Árósum, varði þann 19. júní síðastliðinn doktorsritgerð sína í vefjaverkfræði. Ritgerðin heitir *New Resorption Pathways in Polycaprolactone Degradation; roles of Mononuclear and Multinucleated Giant Cells*. Þriggja manna doktorsmatsnefnd var skipuð háskólakennurum frá Danmörku, Hollandi og Bandaríkjunum, en formaður hennar var prófessor Thorsten Ingemann Hansen frá lýðheilsustofnun háskólans í Árósum. Andmælendur voru Dr. Marco Helder frá læknadeild Vrije-háskólans í Amsterdam og Stuart Goodman, prófessor í heilbrigðisverkfræði og bæklunarskurðlækningum við Stanford-háskólasjúkrahúsið í Kaliforníu.

Ritgerðin fjallar um ígræðslu plastefnasambanda en megintilgáta vefjaverkfræðinnar er sú að slík efnasambönd þjóni sem sniðmót fyrir enduruppbyggingu líffæra. Stofnfrumur á sniðmótinu sjálfu má virkja með frumuboðefnum sem getur leitt til sérhæfingar og enduruppbyggingar þess vefjar sem óskað er eftir að myndist. Í rannsókninni voru viðbrögð ónæmiskerfisins við ofangreindu efnasambandi rannsökuð. Hvatti það til samruna einkjörnunga og myndunar á fjölkjarnafrumum með átfrumueiginleika. Þessir eiginleikar gera frumunum kleift að brjóta niður efnasambandið. Hefst það með virkjun hins svokallaða komplementkerfis og opsónunar. Í kjölfarið á sér stað agnaát á þessari fjölliða sameind í líkingu við niðurbrot örveira sem skyldar átfrumur geta stuðlað að. Með rannsókninni var jafnframt sýnt fram á að samræktun T-fruma og átfruma, auk nýliðunar þeirra við sjálfan ígræðslustaðinn, efli niðurbrot sniðmótsins. Niðurstöðurnar benda þar með til þess að plastefnasambönd á borð við polycaprolactone geti valdið bæði ósérhæfðum og sérhæfðum ónæmisviðbrögðum. Í niðurlagi ritgerðarinnar er því vakin athygli á brýnni nauðsyn þróunar sniðmóts fyrir vefjanýmyndun með samrýmanleika vefja líkamans fyrir ígræðslu.

Halldór lauk diplómaprófi á sviði frumulíffræði, með áherslu á samruna einkyrndra fruma, frá háskólanum í Árósum árið 2005 eftir árs dvöl á Yale í Bandaríkjunum. Því næst hóf hann formlega doktorsnám í vefjaverkfræði í Danmörku samhliða læknanámi, en embættisprófi í læknisfræði lauk Halldór árið 2012 frá læknadeild háskólans í Árósum.

Aleris i Norge søker hudlege og gynekolog

Aleris Helse er i stor vekst og opplever økt etterspørsel. Vi søker flere dyktige spesialister i heltid eller deltid:

- Hudlege (Trondheim)
- Gynekolog (Bergen)

Vi søker deg som ønsker å jobbe i et spennende fagmiljø med en kompetent legegruppe bestående av både allmennleger og spesialister. Vi tilbyr topp moderne utstyr.

Du bør ha gode samarbeidsevner, engasjement for arbeidet og god serviceinnstilling.

Vi tilbyr gode betingelser og faglige utfordringer i et dynamisk og godt arbeidsmiljø. Vi er behjelpelige med å skaffe bolig.

Tiltredelse etter avtale. Søknadsfrist: Snarest

Kontaktpersoner:
Anne-Elin Hanebrekke (Bergen) tlf: +47 926 06 685 • anne-elin.hanebrekke @aleris.no
Maja Mortensen (Trondheim) tlf: +47 911 71 018 • maja.mortensen @aleris.no

Aleris er en av Nordens ledende aktører innen helse- og sykehusdrift, pleie og omsorgstjenester, psykiatri og barnevern. Konsernet har ca. 9000 ansatte i Norge, Sverige og Danmark.

www.aleris.no

Aleris

Jáeindaskanni á Landspítalann

Gagnsemin er ótvíræð

Hávar Sigurjónsson

Þau jákvæðu tíðindi spurðust út á dögunum að Íslensk erfðagreining ætlaði að færa Landspítalanum jáeindaskanna að gjöf að verðmæti nærri 800 milljónir króna. Umræða um þörfina fyrir þetta tæki hefur vaxið á undanförnum misserum en á hverju ári hafa á annað hundrað sjúklingar verið sendir utan til Kaupmannahafnar til greiningar í jáeindaskanna. Háskólinn í Reykjavík efndi í vor til heilbrigðisvísindadags og bauð þar sérfræðingum í ýmsum greinum að fjalla um notagildi jáeindaskanna við læknisfræðilegar greiningar en einnig umfang og kostnað við uppsetningu og rekstur slíks tækis.

Jáeindaskanni er stórt og flókið tæki og ljóst að einhver tími mun líða þar til tækið verður tekið í notkun á Landspítala. Í erindi Brynjars Vatnsdals verkfræðings sem hefur setið í vinnuhóp spítalans um greiningu og þörf fyrir skannann kom fram að það þarf þrjá til fimm sérhæfða starfsmenn til að starfrækja hann, byggja þarf sérstakt húsnæði utan um framleiðslu á geislavirka efninu sem notað er en helmingunartími þess er svo stuttur að tæplega er raunhæft að byggja reksturinn á flutningi þess milli landa. Brynjar sagði að skanninn þyrfti hringhraðal sem vista þarf í geislavörðu rými auk aðliggjandi stjórn- og tækjaherbergis. Þá þarf sérstaka framleiðslurannsóknarstofu fyrir geislavirku efnin sem notuð eru í jáeindaskannanum og loks þarf að setja upp sjúklingarannsóknastofur ásamt stoð- og biðrýmum. Brynjar fór síðan yfir framleiðsluferli geislavirka efnisins og gæðakröfur sem gera verður til framleiðslunnar. Þá lýsti hann ferlinu sem sjúklingurinn gengur í gegnum og hverjar kröfurnar um geislavarnir og stoðrými verða að vera. Kostnaður við uppsetningu og rekstur tækisins og stoðbúnaðar verður talsverður.

Jakob Jóhannsson krabbameinslæknir og yfirlæknir geislameðferðar krabbameina á Landspítala fjallaði um gagnsemi jáeindaskanna við greiningu ýmissa gerða krabbameina og sagði að með því að setja saman í eitt tæki jáeindaskanna og tölvusneiðmyndatæki PET/CT fengist betri mynd af hvar krabbameinið er, hvar í líffærinu það liggur og tengsl þess við aðliggjandi líffæri. Hann sagði um 90% af notkun jáeindaskanna vera við greiningu krabbameina og 10% vegna annarra sjúkdóma eins og hjarta-, tauga- og bólgusjúkdóma. „Mikilvægast er tækið við rannsóknir á lungnakrabbameinum og öðrum krabbameinum.“

Jakob fór yfir hvernig jáeindaskanni nýttist við rannsóknir og greiningu annarra krabbameina og sagði að árlega greindust um 1500 manns með krabbamein á Íslandi og af þeim væru á milli 100-200 sendir árlega til Kaupmannahafnar til greiningar í jáeindaskanna.

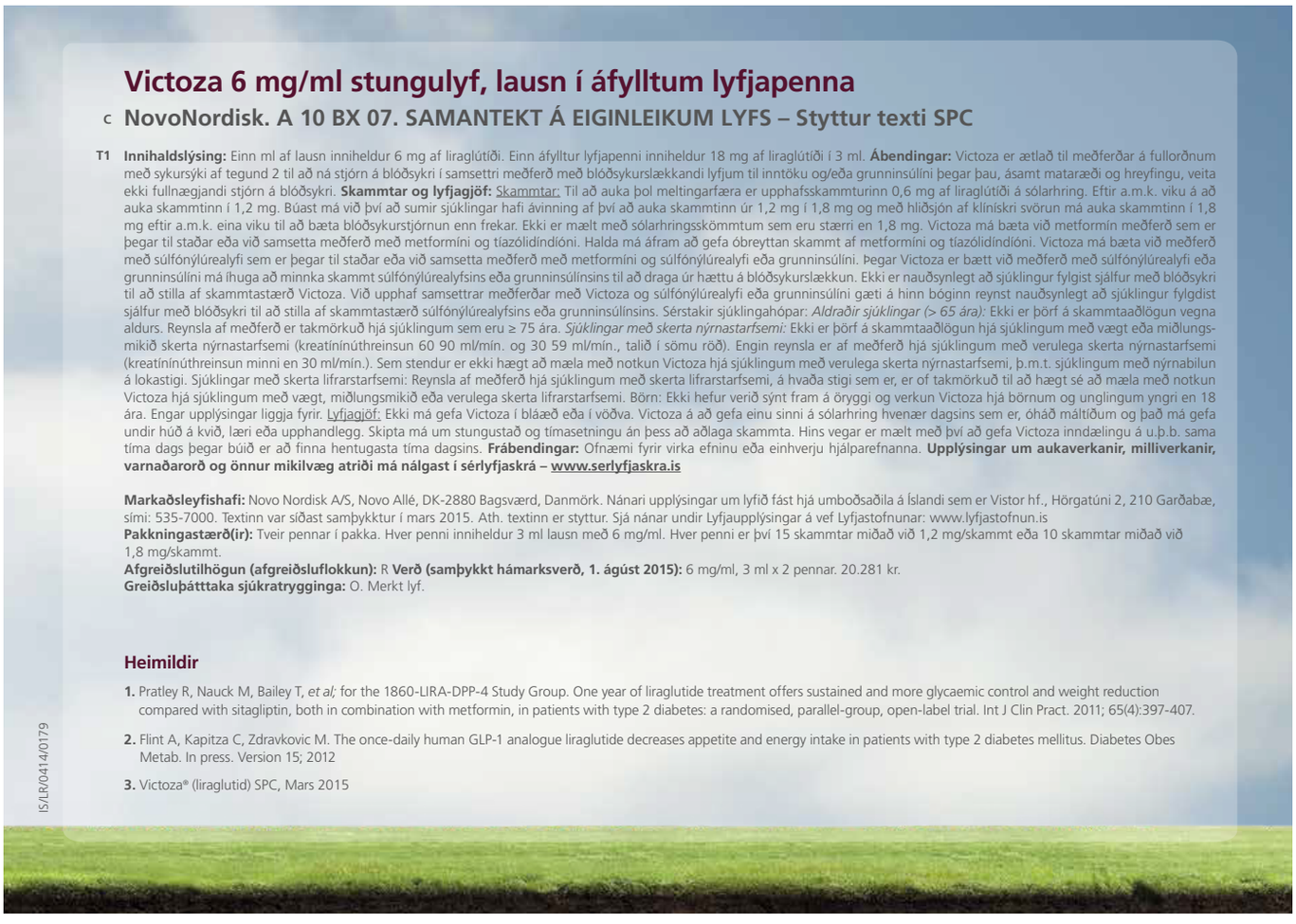
Jón Snædal prófessor í öldrunarlækningum fjallaði um notkun jáeindaskanna við greiningu á Alzheimer-sjúkdómi og sagði að PET-skönnun væri ein af þeim aðferðum sem viðurkennt væri að gæfi jákvæð skilmerki fyrir Alzheimer. „PET-skönnun er notuð á háskóladeildum í löndunum í kringum okkur við greiningu á orsökum vitrænnar skerðingar. Breytingar koma snemma fram og því nýtist PET einkum við snemmgreiningu.“

Jón sagði PET-skönnun mikilvæga viðbót við aðrar aðferðir en með henni mætti greina hvort til staðar væru útfellingar á betaamyloid. „Niðurstaðan ein útaf fyrir sig gefur ekki sjúkdómsgreininguna Alzheimer-sjúkdómur því hluti sjúklinga er ekki með amyloid-útfellingar. PET-skönnun verður afar mikilvæg rannsókn þegar lyf sem beinast að amyloid-ferli koma á markað.“

Jón lýsti síðan rannsókn sem beinist að notkun amyloid-lyfs við Alzheimer-sjúkdómnum og sagði að ef rannsóknin staðfesti fyrri niðurstöður færi lyfið á markað 2017. „Kostnaður liggur ekki fyrir en þau (lyfin) verða augljóslega verulega dýr. Það verða því gerðar ríkar kröfur til skýrrar greiningar og PET-skönnun verður augljóslega eitt af skilyrðum fyrir niðurgreiðslu lyfsins,“ sagði Jón Snædal.

Auk ofangreindra flutti dr. Simone Beer líffræðingur við rannsóknarstofnun í Jülich í Þýskalandi erindi um sögu og þróun jáeindaskönnunar og Garðar Mýrdal eðlisfræðingur, forstöðumaður geislaeðlisfræðideildar, lýsti aðferðum við að koma geislun í meinsemd á sem nákvæmastan og áhrifaríkastan hátt.





Victoza 6 mg/ml stungulyf, lausn í áfylltum lyfjapenna

c **NovoNordisk. A 10 BX 07. SAMANTEKT Á EIGINLEIKUM LYFS – Styttur texti SPC**

T1 **Innihaldslýsing:** Einn ml af lausn inniheldur 6 mg af liraglútíði. Einn áfylltur lyfjapenni inniheldur 18 mg af liraglútíði í 3 ml. **Ábendingar:** Victoza er ætlað til meðferðar á fullorðnum með sykursýki af tegund 2 til að ná stjórn á blóðsykri í samsettri meðferð með blóðsykurslækkandi lyfjum til inntöku og/eða grunninsúlíni þegar þau, ásamt mataræði og hreyfingu, veita ekki fullnægjandi stjórn á blóðsykri. **Skammtar og lyfjagjöf:** Skammtar: Til að auka þol meltingarfæra er upphafsskammturinn 0,6 mg af liraglútíði á sólarhring. Eftir a.m.k. viku á að auka skammtinn í 1,2 mg. Búast má við því að sumir sjúklingar hafi ávinning af því að auka skammtinn úr 1,2 mg í 1,8 mg og með hliðsjón af klínískri svörun má auka skammtinn í 1,8 mg eftir a.m.k. eina viku til að bæta blóðsykurstjórnun enn frekar. Ekki er mælt með sólarhringsskömmtum sem eru stærri en 1,8 mg. Victoza má bæta við metformín meðferð sem er þegar til staðar eða við samsetta meðferð með metformíni og tíazólidíndióni. Halda má áfram að gefa óbreyttan skammt af metformíni og tíazólidíndióni. Victoza má bæta við meðferð með súlfónýlúrealyfi sem er þegar til staðar eða við samsetta meðferð með metformíni og súlfónýlúrealyfi eða grunninsúlíni. Þegar Victoza er bætt við meðferð með súlfónýlúrealyfi eða grunninsúlíni má íhuga að minnka skammt súlfónýlúrealyfsins eða grunninsúlínsins til að draga úr hættu á blóðsykurslækkun. Ekki er nauðsynlegt að sjúklingur fylgist sjálfur með blóðsykri til að stilla af skammtastærð Victoza. Við upphaf samsettrar meðferðar með Victoza og súlfónýlúrealyfi eða grunninsúlíni gæti á hinn bóginn reynst nauðsynlegt að sjúklingur fylgdist sjálfur með blóðsykri til að stilla af skammtastærð súlfónýlúrealyfsins eða grunninsúlínsins. Sérstakir sjúklingahópar: *Aldraðir sjúklingar (> 65 ára):* Ekki er þörf á skammtaaðlögun vegna aldurs. Reynsla af meðferð er takmörkuð hjá sjúklingum sem eru ≥ 75 ára. *Sjúklingar með skerta nýrnastarfsemi:* Ekki er þörf á skammtaaðlögun hjá sjúklingum með vægt eða miðlungsmikið skerta nýrnastarfsemi (kreatínínúthreinsun 60 90 ml/mín. og 30 59 ml/mín., talið í sömu röð). Engin reynsla er af meðferð hjá sjúklingum með verulega skerta nýrnastarfsemi (kreatínínúthreinsun minni en 30 ml/mín.). Sem stendur er ekki hægt að mæla með notkun Victoza hjá sjúklingum með verulega skerta nýrnastarfsemi, þ.m.t. sjúklingum með nýrnabilun á lokastigi. Sjúklingar með skerta lifrarstarfsemi: Reynsla af meðferð hjá sjúklingum með skerta lifrarstarfsemi, á hvaða stigi sem er, er of takmörkuð til að hægt sé að mæla með notkun Victoza hjá sjúklingum með vægt, miðlungsmikið eða verulega skerta lifrarstarfsemi. Börn: Ekki hefur verið sýnt fram á öryggi og verkun Victoza hjá börnum og unglingum yngri en 18 ára. Engar upplýsingar liggja fyrir. Lyfjagjöf: Ekki má gefa Victoza í bláæð eða í vöðva. Victoza á að gefa einu sinni á sólarhring hvenær dagsins sem er, óháð máltíðum og það má gefa undir húð á kvið, læri eða upphandlegg. Skipta má um stungustað og tímasetningu án þess að aðlaga skammta. Hins vegar er mælt með því að gefa Victoza inndælingu á u.þ.b. sama tíma dags þegar búið er að finna hentugasta tíma dagsins. **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. Nánari upplýsingar um lyfið fást hjá umboðsaðila á Íslandi sem er Vistor hf., Hörgatúni 2, 210 Garðabæ, sími: 535-7000. Textinn var síðast samþykktur í mars 2015. Ath. textinn er styttur. Sjá nánar undir Lyfjaupplýsingar á vef Lyfjastofnunar: www.lyfjastofnun.is
Pakkningastærð(ir): Tveir pennar í pakka. Hver penni inniheldur 3 ml lausn með 6 mg/ml. Hver penni er því 15 skammtar miðað við 1,2 mg/skammt eða 10 skammtar miðað við 1,8 mg/skammt.
Afgreiðslutilhögun (afgreiðsluflokkun): R **Verð (samþykkt hámarksverð, 1. ágúst 2015):** 6 mg/ml, 3 ml x 2 pennar. 20.281 kr.
Greiðsluþátttaka sjúkratrygginga: O. Merkt lyf.

Heimildir

1. Pratley R, Nauck M, Bailey T, *et al;* for the 1860-LIRA-DPP-4 Study Group. One year of liraglutide treatment offers sustained and more glycaemic control and weight reduction compared with sitagliptin, both in combination with metformin, in patients with type 2 diabetes: a randomised, parallel-group, open-label trial. Int J Clin Pract. 2011; 65(4):397-407.

2. Flint A, Kapitza C, Zdravkovic M. The once-daily human GLP-1 analogue liraglutide decreases appetite and energy intake in patients with type 2 diabetes mellitus. Diabetes Obes Metab. In press. Version 15; 2012

3. Victoza® (liraglutid) SPC, Mars 2015

IS/LR/0414/0179

▼Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Heilbrigðisstarfsmenn eru hvattir til að tilkynna allar aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu.

Betmiga 25 mg og 50 mg forðatöflur. Astellas Pharma Europe B.V., Holland.. ATC flokkur: G04BD12

Samantekt á eiginleikum lyfs – Styttur texti SPC

Heiti lyfs: Betmiga 25 mg og 50 mg forðatöflur. **Virk innihaldsefni og styrkleikar**: Hver tafla inniheldur 25 mg eða 50 mg af mirabegroni. **Ábendingar**: Meðferð við einkennum, þ.e. bráðaþörf, aukinni tíðni þvagláta og/eða bráðaþvagleka sem geta komið fyrir hjá fullorðnum sjúklingum með heilkenni ofvirkrar þvagblöðru. **Skammtar og lyfjagjöf:** *Fullorðnir (þ.m.t. aldraðir sjúklingar):* Ráðlagður skammtur er 50 mg einu sinni á sólarhring, með eða án matar. *Skert nýrna- og lifrarstarfsemi*: Betmiga hefur ekki verið rannsakað hjá sjúklingum með nýrnasjúkdóm á lokastigi (GFR < 15 ml/mín./1,73 m2 eða sjúklingum á blóðskilun) eða verulega skerta lifrarstarfsemi (Child-Pugh flokkur C) og því er ekki mælt með notkun þess hjá þessum sjúklingahópum. Hér á eftir eru gefnir upp ráðlagðir skammtar fyrir einstaklinga með skerta nýrna- eða lifrarstarfsemi, með og án samhliða notkunar öflugra CYP3A hemla. *Skerðing á nýrnastarfsemi (væg: GFR 60 til 89 ml/mín./1,73 m2; í meðallagi: GFR 30 til 59 ml/mín./1,73 m2; veruleg: GFR 15 til 29 ml/mín./1,73 m2):* Minnka skal skammt í 25 mg hjá sjúklingum með verulega skerta nýrnastarfsemi. Hjá sjúklingum með verulega skerta nýrnastarfsemi, sem eru á samhliða meðferð með öflugum CYP3A hemlum, er notkun Betmiga ekki ráðlögð. Hjá sjúklingum með vægt til í meðallagi skerta nýrnastarfsemi er skammtur 50 mg. Minnka skal skammt í 25 mg hjá sjúklingum með vægt til í meðallagi skerta nýrnastarfsemi, sem eru á samhliða meðferð með öflugum CYP3A hemlum. *Skert lifrarstarfsemi (væg: Child-Pugh flokkur A; í meðallagi: Child-Pugh flokkur B):* Ekki mælt með notkun Betmiga hjá sjúklingum með í meðallagi skerta lifrarstarfsemi, sem eru á samhliða meðferð með öflugum CYP3A hemlum. Minnka skal skammt í 25 mg hjá sjúklingum með í meðallagi skerta lifrarstarfsemi, án hemils. Hjá sjúklingum með vægt skerta lifrarstarfsemi er skammtur 50 mg. Minnka skal skammt í 25 mg hjá þeim sjúklingum sem eru með vægt skerta lifrarstarfsemi og eru á samhliða meðferð með öflugum CYP3A hemlum. *Kyn:* Ekki er nauðsynlegt að aðlaga skammta með tilliti til kynferðis. *Börn:* Ekki hefur enn verið sýnt fram á öryggi og verkun mirabegrons hjá börnum yngri en 18 ára. Engar upplýsingar liggja fyrir. *Lyfjagjöf:* Töfluna á að taka einu sinni á sólarhring, með vökva. Töfluna á að gleypa heila og hana má ekki tyggja, kljúfa eða mylja. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is** *Markaðsleyfishafi:* Astellas Pharma Europe B.V., Sylviusweg 62, 2333 BE Leiden, Holland. *Dagsetning síðustu samþykktar SPC sem þessi stytti texti byggir á:* 18. mars 2015. *Pakkningastærðir og leyfilegt hámarksverð í smásölu í ágúst 2015:* Forðatöflur, þynnupakkning 30 stk: 25mg kr. 8.677, 50mg kr. 8.677; 90 stk: 25mg kr. 22.927, 50mg kr. 22.927. Forðatöflur, glas 90 stk: 50 mg kr. 22.927. *Ávísunarheimild og afgreiðsluflokkar:* R *Greiðsluþátttaka:* G. *Nánari upplýsingar um lyfið fást hjá umboðsaðila á Íslandi sem er:* Vistor hf., Hörgatúni 2, 210 Garðabæ, Sími: 535-7000. Ath. textinn er styttur. Sjá nánari upplýsingar á vefsíðunni: www.serlyfjaskra.is.

Pradaxa, 75 mg, hörð hylki**. Boehringer Ingelheim International GmbH. ATC flokkur: B01AE07. Samantekt á Eiginleikum lyfs – styttur texti SPC.**
Virk innihaldsefni og styrkleikar: Hvert hart hylki inniheldur 75 mg af dabigatran etexílat (sem mesílat). Ábendingar: Forvörn gegn bláæðasegareki (VTE) hjá fullorðnum sjúklingum sem hafa gengist undir valfrjáls mjaðmarliðskipti eða hnéliðskipti. **Skammtar og lyfjagjöf:** Skammtar: Fyrsta stigs forvörn gegn VTE: Sjúklingar eftir valfrjáls hnéliðskipti: Ráðlagður skammtur af Pradaxa er 220 mg einu sinni á sólarhring, taka skal 2 hylki sem innihalda 110 mg. Meðferð skal hefja innan 14 klst. eftir að aðgerð lýkur með inntöku á einu hylki og halda áfram með 2 hylki einu sinni á **sólarhring** í samtals 10 daga. Sjúklingar eftir valfrjáls mjaðmarliðskipti: Ráðlagður skammtur af Pradaxa er 220 mg einu sinni á sólarhring, taka skal 2 hylki sem innihalda 110 mg. Meðferð skal hefja innan 14 klst. eftir að aðgerð lýkur með inntöku á einu hylki og halda áfram með 2 hylki einu sinni á sólarhring í samtals 2835 daga. Fyrir eftirfarandi hópa er ráðlagður sólarhringsskammtur af Pradaxa 150 mg tekin einu sinni á sólarhring sem 2 hylki af 75 mg: Sjúklingar með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi (kreatínínúthreinsun (CrCL) 3050 ml/mín). Sjúklingar sem fá samhliða verapamíl, amíódarón, kínidín. Sjúklingar 75 ára og eldri. Fyrir báðar aðgerðirnar á við að ef ekki er tryggt að blæðingar hafi verið stöðvaðar skal fresta því að hefja meðferðina. Ef meðferð er ekki hafin á aðgerðardegi skal hefja meðferðina með 2 hylkjum einu sinni á sólarhring. Mat á nýrnastarfsemi (forvörn gegn VTE): Hjá öllum sjúklingum: Meta skal nýrnastarfsemi með því að reikna út CrCL áður en meðferð með Pradaxa hefst til þess að útiloka sjúklinga frá meðferð sem eru með verulega skerta nýrnastarfsemi (þ.e.a.s. CrCL < 30 ml/mín). Pradaxa er ekki ætlað sjúklingum með verulega skerta nýrnastarfsemi. Einnig skal meta nýrnastarfsemi þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst meðan á meðferð stendur (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og við samhliða notkun ákveðinna lyfja). Aðferðin sem er notuð til að áætla nýrnastarfsemi (CrCL í ml/mín) meðan á klínísku þróunarferli fyrir Pradaxa stóð var Cockgroft-Gault aðferðin. Jafnan er eftirfarandi: Fyrir kreatínín í µmol/l: (1,23 ´ (140-aldur [ár]) ´ þyngd [kg] (´ 0,85 ef kona))/(kreatínín í sermi [µmol/l]). Fyrir kreatínín í mg/dl: ((140-aldur [ár]) ´ þyngd [kg] (´ 0,85 ef kona))/(72 ´ kreatínín í sermi [mg/dl]). Mælt er með þessari aðferð þegar meta þarf CrCL hjá sjúklingum bæði áður og á meðan á meðferð með Pradaxa stendur. Sérstakir sjúklingahópar: *Skert nýrnastarfsemi (forvörn gegn VTE):* Alvarleg nýrnabilun (CrCL **< ٣٠** ml/mín) er frábending fyrir meðferð með Pradaxa. Takmörkuð reynsla er hjá sjúklingum með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi (CrCL 3050 ml/mín). Meðhöndla skal þessa sjúklinga með varúð. Ráðlagður skammtur er 150 mg tekið einu sinni á dag sem tvö hylki af 75 mg. *Samhliða notkun Pradaxa með vægum til í meðallagi sterkum Pglýkóprótein hemlum t.d. amíódaróni, kínidíni eða verapamíli (forvörn gegn VTE):* Minnka skal skammta í 150 mg af Pradaxa tekinn sem tvö 75 mg hylki einu sinn á sólarhring hjá sjúklingum sem fá meðferð með dabigatran etexílat og amíódaróni, kínidíni eða verapamíli samhliða. Við þessar aðstæður á að taka Pradaxa og þessi lyf á sama tíma. Hjá sjúklingum með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi, sem eru á samhliða meðferð með dabigatran etexílati og verapamíli, skal íhuga minnkun Pradaxa skammta í 75 mg á sólarhring. *Aldraðir (forvörn gegn VTE):* Hjá öldruðum sjúklingum (>75 **ára) er takmörkuð klínísk reynsla. Meðhöndla skal þessa sjúklinga með varúð. Ráðlagður skammtur er ١٥٠ mg tekið einu sinni á dag sem ٢ hylki af ٧٥ mg.** Þar sem skert nýrnastarfsemi getur verið algeng meðal aldraðra (>75 ára), skal meta nýrnastarfsemi með því að reikna út CrCL, áður en meðferð með Pradaxa hefst til þess að útiloka sjúklinga frá meðferð, sem eru með verulega skerta nýrnastarfsemi (þ.e.a.s. CrCL < 30 ml/mín). Meðan á meðferð stendur skal meta nýrnastarfsemi við ákveðnar klínískar aðstæður, þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst eða versnað (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og þegar ákveðin lyf eru gefin samhliða o.s. frv.). *Skert lifrarstarfsemi (forvörn gegn VTE):* Sjúklingar með hækkuð lifrarensím > tvöföld eðlileg efri mörk, voru útilokaðir frá klínískum rannsóknum sem rannsökuðu forvörn gegn VTE við valfrjáls mjaðmarliðskipti eða hnéliðskipti. Engin reynsla er af meðferð hjá þessum undirhópi sjúklinga og er því ekki mælt með notkun Pradaxa hjá þessum sjúklingahópi. Skert lifrarstarfsemi eða lifrarsjúkdómar sem er líklegt að hafi áhrif á lifun eru frábendingar fyrir notkun lyfsins. *Líkamsþyngd (forvörn gegn VTE):* Takmörkuð klínísk reynsla er af notkun lyfsins við ráðlagða skammta hjá sjúklingum með líkamsþyngd < 50 kg eða >110 kg. Miðað við klínísk gögn og gögn varðandi lyfjahvörf er ekki þörf á aðlögun skammta en mælt er með nákvæmu eftirliti. *Kyn (forvörn gegn VTE):* Miðað við fyrirliggjandi klínísk gögn og gögn varðandi lyfjahvörf er ekki þörf á aðlögun skammta. *Skipt um meðferð frá (forvörn gegn VTE)***:** *Pradaxa meðferð í segavarnarlyf til inndælingar:* Mælt er með því að bíða í 24 klst. frá síðasta skammti áður en skipt er af Pradaxa yfir á segavarnarlyf til inndælingar. *Meðferð með segavarnarlyfi til inndælingar í Pradaxa:* Gefa á dabigatran etexílat 02 klst. áður en kominn er tími til að taka næsta skammt hinnar meðferðarinnar eða á þeim tíma sem á að hætta ef um er að ræða stöðuga meðferð (t.d. óþáttað heparín í bláæð (UFH)). *Börn (forvörn gegn VTE):* Notkun Pradaxa á ekki við hjá börnum við ábendingunni: Forvörn gegn VTE hjá sjúklingum sem hafa gengist undir valfrjáls mjaðmarliðskipti eða hnéliðskipti. *Gleymdur skammtur (forvörn gegn VTE):* Mælt er með því að halda áfram að taka daglegan skammt dabigatrans á sama tíma næsta dag. Ekki á að taka tvöfaldan skammt til að bæta upp fyrir einstaka gleymda skammta. Lyfjagjöf *(forvörn gegn VTE):* Pradaxa **má taka með eða án matar.** Pradaxa á að gleypa í heilu lagi með glasi af vatni, til að auðvelda flutning lyfsins niður í maga. Gefa skal sjúklingum fyrirmæli um að opna ekki hylkið vegna þess að það getur aukið hættuna á blæðingu. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. Sjúklingar með alvarlega skerta nýrnastarfsemi (CrCL < 30 ml/mín). Virk blæðing af klínískri þýðingu. Sár eða sjúkdómsástand, ef það er talið verulegur áhættuþáttur fyrir meiri háttar blæðingu. Þetta getur falið í sér núverandi eða nýlega sáramyndun í meltingarvegi, illkynja æxli með mikla blæðingarhættu, nýlegan áverka á heila eða mænu, nýlega skurðaðgerð á heila, mænu eða augum, nýlega blæðingu innan höfuðkúpu, þekkta æðahnúta í vélinda eða grun um þá, æðamissmíð, æðagúlpa eða meiri háttar afbrigðileika æða. Samhliða meðferð með öðrum segavarnarlyfjum t.d. óþáttuðu heparíni (UFH), heparíni með lágan mólþunga (enoxaparin, dalteparin o.s.frv.), heparínafleiðum (fondaparinux o.s.frv.), segavarnarlyfjum til inntöku (warfarin, rivaroxaban, apixaban o.s.frv.) nema undir kringumstæðum þar sem verið er að skipta um segavarnarmeðferð **eða þegar óþáttað heparín er gefið í skömmtum sem eru nauðsynlegir til að viðhalda opnum æðalegg í miðlægri bláæð eða slagæð**. Lifrarskemmdir eða lifrarsjúkdómar sem er líklegt að hafi áhrif á lifun. Samhliða almenn (systemic) meðferð með ketókónazóli, cyclosporini, itrakónazóli og dronedaroni. Gervihjartalokur sem krefjast segavarnarmeðferðar. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is**. **Mikilvægar öryggisupplýsingar:** Markaðsleyfi lyfsins er háð sérstökum skilyrðum. Lyfinu fylgir fræðsluefni fyrir lækna og öryggiskort fyrir sjúklinga sem sá sem ávísar lyfinu þarf að hafa kynnt sér og kynnt það sem við á fyrir sjúklingi ásamt því að afhenda honum öryggiskort ætlað sjúklingum til varðveislu. Fyrir frekari upplýsingar og/eða pöntun á fræðsluefni skal hafa samband við umboðsmann Boehringer Ingelheim á Íslandi, Vistor hf., sími: 535 7000 eða í gegnum www.pradaxa.is. **Markaðsleyfishafi:** Boehringer Ingelheim International GmbH, Binger Str. 173, D-55216 Ingelheim am Rhein, **Þýskaland**. **Nánari upplýsingar um lyfið fást hjá umboðsaðila á Íslandi sem er:** Vistor hf., Hörgatúni 2, 210 Garðabæ, sími: 535-7000. **Dagsetning síðustu samþykktar SPC sem þessi stytti texti byggir á:** 12/2014. **Ath. textinn er styttur. Sjá nánari upplýsingar í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Pakkningar og verð:(ágúst 2015)** Pradaxa 75 mg, 10 stk 3.515 kr; Pradaxa 75 mg, 60 stk 15.706 kr; **Afgreiðslutilhögun:** R einungis afgreitt með lyfseðli**. Greiðsluþátttaka sjúkratrygginga:** G merkt sjá nánar á www.lgn.is

Pradaxa, 110 mg, hörð hylki**. Boehringer Ingelheim International GmbH. ATC flokkur: B01AE07. Samantekt á Eiginleikum lyfs – styttur texti SPC.**
Virk innihaldsefni og styrkleikar: Hvert hart hylki inniheldur 110 mg af dabigatran etexílat (sem mesílat). Ábendingar: Forvörn gegn bláæðasegareki (VTE) hjá fullorðnum sjúklingum sem hafa gengist undir valfrjáls mjaðmarliðskipti eða hnéliðskipti. Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilaslagi og segareki í slagæðum hjá fullorðnum sjúklingum með gáttatif sem ekki tengist hjartalokum, ásamt einum eða fleiri áhættuþáttum, til að mynda að hafa áður fengið heilaslag eða tímabundna blóðþurrð í heila; aldur ≥ 75 ára; hjartabilun (NYHA flokkur ≥ II); sykursýki; háþrýstingur. Meðferð hjá fullorðnum við segamyndun í djúplægum bláæðum (DVT) og lungnasegareki (PE) og til fyrirbyggjandi meðferðar við endurtekinni segamyndun í djúplægum bláæðum og endurteknu lungnasegareki. **Skammtar og lyfjagjöf:** Skammtar: Forvörn gegn VTE: Sjúklingar eftir valfrjáls hnéliðskipti: Ráðlagður skammtur af Pradaxa er 220 mg einu sinni á dag, taka skal 2 hylki sem innihalda 110 mg. Meðferð skal hefja innan 14 klst. eftir að aðgerð lýkur með inntöku á einu 110 mg hylki og halda áfram með 2 hylki einu sinni á dag í samtals 10 daga. Sjúklingar eftir valfrjáls mjaðmarliðskipti: Ráðlagður skammtur af Pradaxa er 220 mg einu sinni á **sólarhring**, taka skal 2 hylki sem innihalda 110 mg. Meðferð skal hefja innan 14 klst. eftir að aðgerð lýkur með inntöku á einu 110 mg hylki og halda áfram með 2 hylki einu sinni á sólarhring í samtals 2835 daga. Fyrir eftirfarandi hópa er ráðlagður sólarhringsskammtur af Pradaxa 150 mg tekin einu sinni á sólarhring sem 2 hylki af 75 mg. Meðferð skal hefja innan 1-4 klst. eftir að aðgerð lýkur með inntöku á einu 75 mg hylki og halda áfram með 2 hylki einu sinni á sólarhring í samtals 10 daga (hnéliðskipti) eða 2835 daga (mjaðmarliðskipti): Sjúklingar með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi (kreatínínúthreinsun (CrCL) 3050 ml/mín). Sjúklingar sem fá samhliða verapamíl, amíódarón, kínidín. Sjúklingar 75 ára og eldri. Fyrir báðar aðgerðirnar á við að ef ekki er tryggt að blæðingar hafi verið stöðvaðar skal fresta því að hefja meðferðina. Ef meðferð er ekki hafin á aðgerðardegi skal hefja meðferðina með 2 hylkjum einu sinni á dag. Mat á nýrnastarfsemi (forvörn gegn VTE): Hjá öllum sjúklingum: Meta skal nýrnastarfsemi með því að reikna út CrCL áður en meðferð með Pradaxa hefst til þess að útiloka sjúklinga frá meðferð sem eru með verulega skerta nýrnastarfsemi (þ.e.a.s. CrCL < 30 ml/mín). Pradaxa er ekki ætlað sjúklingum með verulega skerta nýrnastarfsemi. Einnig skal meta nýrnastarfsemi þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst meðan á meðferð stendur (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og við samhliða notkun ákveðinna lyfja). Aðferðin sem er notuð til að áætla nýrnastarfsemi (CrCL í ml/mín) meðan á klínísku þróunarferli fyrir Pradaxa stóð var Cockgroft-Gault aðferðin. Jafnan er eftirfarandi: Fyrir kreatínín í µmol/l: (1,23 ´ (140-aldur [ár]) ´ þyngd [kg] (´ 0,85 ef kona))/(kreatínín í sermi [µmol/l]). Fyrir kreatínín í mg/dl: ((140-aldur [ár]) ´ þyngd [kg] (´ 0,85 ef kona))/(72 ´ kreatínín í sermi [mg/dl]). Mælt er með þessari aðferð þegar meta þarf CrCL hjá sjúklingum bæði áður og á meðan á meðferð með Pradaxa stendur. Sérstakir sjúklingahópar: *Skert nýrnastarfsemi (forvörn gegn VTE):* Alvarleg nýrnabilun (CrCL **< ٣٠** ml/mín) er frábending fyrir meðferð með Pradaxa. Takmörkuð reynsla er hjá sjúklingum með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi (CrCL 3050 ml/mín). Meðhöndla skal þessa sjúklinga með varúð. Ráðlagður skammtur er 150 mg tekið einu sinni á sólarhring sem tvö hylki af 75 mg. *Samhliða notkun Pradaxa með vægum til í meðallagi sterkum Pglýkóprótein hemlum t.d. amíódaróni, kínidíni eða verapamíli (forvörn gegn VTE):* Minnka skal skammta í 150 mg af Pradaxa tekinn sem tvö 75 mg hylki einu sinn á sólarhring hjá sjúklingum sem fá meðferð með dabigatran etexílat og amíódaróni, kínidíni eða verapamíli samhliða. Við þessar aðstæður á að taka Pradaxa og þessi lyf á sama tíma. Hjá sjúklingum með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi, sem eru á samhliða meðferð með dabigatran etexílati og verapamíli, skal íhuga minnkun Pradaxa skammta í 75 mg á sólarhring. *Aldraðir (forvörn gegn VTE):* Hjá öldruðum sjúklingum (>75 **ára) er takmörkuð klínísk reynsla. Meðhöndla skal þessa sjúklinga með varúð. Ráðlagður skammtur er ١٥٠ mg tekið einu sinni á dag sem ٢ hylki af ٧٥ mg.** Þar sem skert nýrnastarfsemi getur verið algeng meðal aldraðra (>75 ára), skal meta nýrnastarfsemi með því að reikna út CrCL, áður en meðferð með Pradaxa hefst til þess að útiloka sjúklinga frá meðferð, sem eru með verulega skerta nýrnastarfsemi (þ.e.a.s. CrCL < 30 ml/mín). Meðan á meðferð stendur skal meta nýrnastarfsemi við ákveðnar klínískar aðstæður, þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst eða versnað (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og þegar ákveðin lyf eru gefin samhliða o.s. frv.). *Skert lifrarstarfsemi (forvörn gegn VTE):* Sjúklingar með hækkuð lifrarensím > tvöföld eðlileg efri mörk, voru útilokaðir frá klínískum rannsóknum sem rannsökuðu forvörn gegn VTE við valfrjáls mjaðmarliðskipti eða hnéliðskipti. Engin reynsla er af meðferð hjá þessum undirhópi sjúklinga og er því ekki mælt með notkun Pradaxa hjá þessum sjúklingahópi. Skert lifrarstarfsemi eða lifrarsjúkdómar sem er líklegt að hafi áhrif á lifun eru frábendingar fyrir notkun lyfsins. *Líkamsþyngd (forvörn gegn VTE):* Takmörkuð klínísk reynsla er af notkun lyfsins við ráðlagða skammta hjá sjúklingum með líkamsþyngd < 50 kg eða >110 kg. Miðað við klínísk gögn og gögn varðandi lyfjahvörf er ekki þörf á aðlögun skammta en mælt er með nákvæmu eftirliti. *Kyn (forvörn gegn VTE):* Miðað við fyrirliggjandi klínísk gögn og gögn varðandi lyfjahvörf er ekki þörf á aðlögun skammta. *Skipt um meðferð (forvörn gegn VTE)***: Úr** *Pradaxa meðferð í segavarnarlyf til inndælingar:* Mælt er með því að bíða í 24 klst. frá síðasta skammti áður en skipt er af Pradaxa yfir á segavarnarlyf til inndælingar. Úr *meðferð með segavarnarlyfi til inndælingar í Pradaxa:* Gefa á dabigatran etexílat 02 klst. áður en kominn er tími til að taka næsta skammt hinnar meðferðarinnar eða á þeim tíma sem á að hætta ef um er að ræða stöðuga meðferð (t.d. óþáttað heparín í bláæð (UFH)). *Börn (forvörn gegn VTE):* Notkun Pradaxa á ekki við hjá börnum við ábendingunni: Forvörn gegn VTE hjá sjúklingum sem hafa gengist undir valfrjáls mjaðmarliðskipti eða hnéliðskipti. *Gleymdur skammtur (forvörn gegn VTE):* Mælt er með því að halda áfram að taka daglegan skammt dabigatrans á sama tíma næsta dag. Ekki á að taka tvöfaldan skammt til að bæta upp fyrir einstaka gleymda skammta. Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilaslagi og segareki í slagæðum hjá fullorðnum sjúklingum með gáttatif sem ekki tengist hjartalokum með einn eða fleiri áhættuþætti (SPAF): Ráðlagður skammtur af Pradaxa er 300 mg tekinn sem eitt 150 mg hylki tvisvar á sólarhring. Meðferð ætti að vera langvarandi. Meðferð hjá fullorðnum við segamyndun í djúplægum bláæðum og lungnasegareki og til fyrirbyggjandi meðferðar við endurtekinni segamyndun í djúplægum bláæðum og endurteknu lungnasegareki (DVT/PE): **Ráðlagður skammtur af** Pradaxa er 300 mg, tekinn sem eitt 150 mg hylki tvisvar á sólarhring eftir meðferð með stungulyfi til segavarnar í a.m.k. 5 daga. Meðferðartíma á að ákveða einstaklingsbundið að undangengnu vandlegu mati á ávinningi af meðferð gegn blæðingarhættu. Stuttur meðferðartími (a.m.k. 3 mánuðir) á að grundvallast af tímabundum áhættuþáttum (t.d. nýlegri skurðaðgerð, áverka eða rúmlegu/skertri hreyfigetu) og lengri meðferðartími á að grundvallast á viðvarandi áhættuþáttum eða segamyndun í djúplægum bláæðum eða lungnasegareki af óþekktum orsökum. SPAF, DVT/PE: Fyrir eftirtalda **hópa er ráðlagður sólarhringsskammtur** af 220 mg af Pradaxa, tekinn sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring: Sjúklingar 80 ára og eldri. Sjúklingar sem fá verapamíl samhliða. Fyrir eftirtalda hópa er ráðlagður sólarhringsskammtur af Pradaxa 300 mg eða 220 mg, valinn á grundvelli einstaklingsbundins mats segareks- og blæðingarhættu: Sjúklingar á aldrinum 7580 ára. Sjúklingar með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi. Sjúklingar með magabólgu, vélindabólgu eða vélindabakflæði. Aðrir sjúklingar sem eru í aukinni blæðingarhættu. **Ráðleggingar um notkun** Pradaxa 220 mg, tekið sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring eru byggðar á greiningum á lyfjahvörfum og lyfhrifum og hafa ekki verið rannsakaðar við klínískar aðstæður. Gefa á sjúklingum fyrirmæli um, að ef upp kemur óþol gegn dabigatrani, að ráðfæra sig strax við meðferðarlæknin til að skipta yfir á aðra viðunandi meðferðarmöguleika til fyrirbyggingar á heilaslagi og segareki í slagæðum tengt gáttatifi **eða við segamyndun í djúplægum bláæðum/lungnasegareki**. *Aldraðir (SPAF, DVT/PE):* Sjúklinga á aldrinum 7580 ára skal meðhöndla með 300 mg sólarhringsskammti sem eitt 150 mg hylki tvisvar á sólarhring. Þegar hættan á segareki er lítil og blæðingarhætta er mikil getur læknirinn metið einstaklingsbundið að skammtur verði 220 mg sem á að taka sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring. Sjúklinga sem eru 80 ára og eldri á að meðhöndla með sólarhringsskammti 220 mg sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring, vegna aukinnar blæðingarhættu hjá þessum sjúklingahópi. Þar sem sem skert nýrnastarfsemi getur verið algeng meðal aldraðra (>٧٥ ára), skal meta nýrnastarfsemi með því að reikna út CrCL, áður en meðferð með Pradaxa hefst til þess að útiloka sjúklinga frá meðferð, sem eru með verulega skerta nýrnastarfsemi (þ.e.a.s. CrCL <30 ml/mín). Meðan á meðferð stendur skal meta nýrnastarfsemi við ákveðnar klínískar aðstæður, þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst eða versnað (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og þegar ákveðin lyf eru gefin samhliða o.s. frv.). *Sjúklingar í blæðingarhættu (SPAF, DVT/PE):* Fylgjast skal náið með (einkennum blæðinga eða blóðleysis) sjúklingum í aukinni blæðingarhættu. **Lækninrinn getur ákveðið skammtaaðlögun einstaklingsbundið eftir mat á hugsanlegum ávinningi og áhættu.** Storkupróf getur hjálpað til við að finna sjúklinga í aukinni blæðingarhættu vegna of mikillar útsetningar fyrir dabigatrani. **Þegar of mikil útsetning fyrir** dabigatrani kemur í ljós hjá sjúklingum í aukinni blæðingarhættu er mælt með því að nota 220 mg skammt sem er tekinn sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring. Þegar klínískt mikilvæg blæðing á sér stað skal gera hlé á meðferð. Hjá sjúklingum með magabólgu, vélindabólgu eða vélindabakflæði má íhuga skammtinn 220 mg tekinn sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring vegna aukinnar hættu á meiriháttar blæðingu í meltingarvegi. Mat á nýrnastarfsemi (SPAF, DVT/PE): Hjá öllum sjúklingum: Meta skal nýrnastarfsemi með því að reikna út CrCL **áður en meðferð með** Pradaxa hefst til þess að útiloka sjúklinga frá meðferð sem eru með verulega skerta nýrnastarfsemi. Pradaxa er frábending fyrir sjúklinga með verulega skerta nýrnastarfsemi. Einnig skal meta nýrnastarfsemi þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst meðan á meðferð stendur (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og við samhliða notkun ákveðinna lyfja). Aukin skilyrði hjá sjúklingum með væga til miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi og hjá sjúklingum sem eru eldri en 75 ára: Meta skal nýrnastarfsemi a.m.k. einu sinni á ári, eða oftar eftir þörfum, við ákveðnar klínískar aðstæður meðan á meðferð með Pradaxa stendur þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst eða versnað (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og við samhliða notkun ákveðinna lyfja). Aðferðin sem er notuð til að áætla nýrnastarfsemi (CrCL í ml/mín) meðan á klínísku þróunarferli fyrir Pradaxa st**óð var** Cockgroft-Gault **aðferðin**. *Skert nýrnastarfsemi*

(SPAF, DVT/PE): Alvarleg nýrnabilun (CrCL < ٣٠ ml/mín) er frábending fyrir meðferð með Pradaxa. Skammtaaðlögun er ekki nauðsynleg hjá sjúklingum með litla skerðingu á nýrnastarfsemi (CrCL ≤ ٨٠ ml/mín). Hjá sjúklingum með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi (CrCL ٥٠-٣٠ ml/mín) er ráðlagður skammtur einnig 300 mg, tekinn sem eitt 150 mg hylki tvisvar á sólarhring. Hinsvegar hjá sjúklingum í mikilli blæðingarhættu skal íhuga minnkun Pradaxa skammta í 220 mg, sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring. Náið klínískt eftirlit er ráðlagt hjá sjúklingum með skerta nýrnastarfsemi. *Samhliða notkun Pradaxa með vægum til í meðallagi sterkum Pglýkóprótein (P-gp) hemlum t.d. amíódaróni, kínidíni* **eða** *verapamíli (SPAF, DVT/PE):* Ekki er þörf á aðlögun skammta við samhliða notkun með amíódaróni **eða** kínidíni. Minnka skal skammt í 220 mg, tekinn sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring, hjá sjúklingum sem fá samhliða dabigatran etexílat og verapamíl. Í slíkum tilvikum á að taka Pradaxa og verapamíl á sama tíma. *Líkamsþyngd (SPAF, DVT/PE):* Miðað við klínísk gögn og gögn varðandi lyfjahvörf er ekki þörf á aðlögun skammta en mælt er með nákvæmu klínísku eftirliti hjá sjúklingum með líkamsþyngd < 50 kg. *Kyn (SPAF, DVT/PE):* Miðað við fyrirliggjandi klínísk gögn og gögn varðandi lyfjahvörf er ekki þörf á aðlögun skammta. *Skert lifrarstarfsemi (SPAF, DVT/PE):* Sjúklingar með hækkuð lifrarensím > tvöföld eðlileg efri mörk, voru útilokaðir frá **þátt**töku í aðalrannsóknunum. Engin reynsla liggur fyrir af meðferð hjá þessum sjúklingahópi og er því ekki mælt með notkun Pradaxa hjá þessum sjúklingahópi. Skert lifrarstarfsemi eða lifrarsjúkdómar sem er líklegt að hafi áhrif á lifun eru frábendingar fyrir notkun lyfsins. *Skipt um meðferð (SPAF, DVT/PE):* **Úr** *Pradaxa meðferð í segavarnarlyf til inndælingar:* Mælt er með því að bíða 12 klst. frá síðasta skammti áður en skipt er frá dabigatran etexílati yfir í segavarnarlyf til inndælingar. **Úr** *meðferð með segavarnarlyfi til inndælingar í Pradaxa:* Stöðvið gjöf segavarnarlyfs til inndælingar og hefjið göf á dabigatran etexílati 0-2 klst. **áður en kominn er tími til að taka næsta skammt hinnar meðferðarinnar eða á þeim tíma sem á að hætta ef um er að ræða stöðuga meðferð (t.d. óþáttað** heparín **í blæð (UFH)). Úr** *Pradaxa meðferð í Kvítamínhemla (VKA):* Aðlaga skal upphafstíma VKA m.v. CrCL á eftirfarandi hátt: CrCL ≥ ٥٠ ml/mín, byrja notkun VKA 3 sólarhringum áður en hætt er að nota dabigatran etexílat. CrCL ≥ ٣٠< 50 ml/mín, byrja notkun VKA 2 sólarhringum áður en hætt er að nota dabigatran etexílat. Vegna þess að Pradaxa getur hækkað INR mun INR endurspegla betur verkun VKA eftir að meðferð með Pradaxa hefur verið hætt í a.m.k. 2 daga. Þangað til, skal túlka INR gildi með varúð. **Úr** *VKA í Pradaxa meðferð:* Hætta skal meðferð með VKA. Gefa má dabigatran etexílat um leið og INR er < 2,0. *Rafvending (SPAF, DVT/PE):* Sjúklingar mega nota dabigatran etexílat meðan á rafvendingu stendur. *Börn (SPAF):* Notkun Pradaxa á ekki við hjá börnum við ábendingunni: Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilaslagi og segareki í slagæðum hjá sjúklingum með gáttatif sem ekki tengist hjartalokum. Börn (DVT/PE): Ekki hefur verið sýnt fram á öryggi og verkun. Ekki er hægt að ráðleggja ákveðna skammta á grundvelli fyrirliggjandi upplýsinga. *Gleymdur skammtur (SPAF, DVT/PE):* Skammt af dabigatran etexílati sem gleymst hefur má taka allt að 6 klst. **áður en áætlað er að taka næsta skammt. Sleppa á gleymdum skammti ef innan við ٦ klst**. eru að næsta áætlaða skammti. Ekki á að taka tvöfaldan skammt til að bæta upp fyrir einstaka gleymda skammta. Lyfjagjöf *(forvörn gegn VTE, SPAF og DVT/PE*): Pradaxa **má taka með eða án matar.** Pradaxa á að taka í heilu lagi með glasi af vatni, til að auðvelda flutning lyfsins niður í maga. Gefa skal sjúklingum fyrirmæli um að opna ekki hylkið vegna þess að það getur aukið hættuna á blæðingu. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. Sjúklingar með alvarlega skerta nýrnastarfsemi (CrCL < 30 ml/mín). Virk blæðing af klínískri þýðingu. Sár eða sjúkdómsástand, ef það er talið verulegur áhættuþáttur fyrir meiri háttar blæðingu. Þetta getur falið í sér núverandi eða nýlega sáramyndun í meltingarvegi, illkynja æxli með mikla blæðingarhættu, nýlegan áverka á heila eða mænu, nýlega skurðaðgerð á heila, mænu eða augum, nýlega blæðingu innan höfuðkúpu, þekkta æðahnúta í vélinda eða grun um þá, æðamissmíð, æðagúlpa eða meiri háttar afbrigðileika æða. Samhliða meðferð með öðrum segavarnarlyfjum t.d. óþáttuðu heparíni (UFH), heparíni með lágan mólþunga (enoxaparin, dalteparin o.s.frv.), heparínafleiðum (fondaparinux o.s.frv.), segavarnarlyfjum til inntöku (warfarin, rivaroxaban, apixaban o.s.frv.) nema undir kringumstæðum þar sem verið er að skipta úr eða í meðferð með Pradaxa eða þegar óþáttað heparín er gefið í skömmtum sem eru nauðsynlegir til að viðhalda opnum æðaleg í miðlægri blæð eða slagæð. Lifrarskemmdir eða lifrarsjúkdómar sem er líklegt að hafi áhrif á lifun. Samhliða meðferð í inntöku með ketókónazóli, cyclosporini, itrakónazóli og dronedaroni. Gervihjartalokur sem krefjast segavarnarmeðferðar. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is**. **Mikilvægar öryggisupplýsingar:** Markaðsleyfi lyfsins er háð sérstökum skilyrðum. Lyfinu fylgir fræðslueftir fyrir lækna og öryggiskort fyrir sjúklinga sem sá sem ávísar lyfinu þarf að hafa kynnt sér og kynnt það sem við á fyrir sjúklingi ásamt því að afhenda honum öryggiskort ætlað sjúklingum til varðveislu. Fyrir frekari upplýsingar og/eða pöntun á fræðslueftir fyrir lækna og öryggiskort fyrir sjúklinga sem sá sem ávísar lyfinu þarf að hafa kynnt sér og kynnt það sem við á fyrir sjúklingi ásamt því að afhenda honum öryggiskort ætlað sjúklingum til varðveislu. Fyrir frekari upplýsingar og/eða pöntun á fræðslueftir skal hafa samband við umboðsmann Boehringer Ingelheim á Íslandi, Vistor hf., sími: ٧٠٠٠ ٥٣٥ eða í gegnum www.pradaxa.is. **Markaðsleyfishafi:** Boehringer Ingelheim International GmbH, Binger Str. 173, D-55216 Ingelheim am Rhein, **Þýskaland**. **Nánari upplýsingar um lyfið fást hjá umboðsaðila á Íslandi sem er:** Vistor hf., Hörgatúni 2, 210 Garðabæ, sími: 535-7000. **Dagsetning síðustu samþykktar SPC sem þessi stytti texti byggir á:** 12/2014. **Ath. textinn er styttur. Sjá nánari upplýsingar í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Pakkningar og verð:(ágúst 2015)** Pradaxa 110 mg, 10 stk 3.515 kr; Pradaxa 110 mg, 60 stk 15.706 kr; **Afgreiðslutilhögun:** R einungis afgreitt með lyfseðli**. Greiðsluþátttaka sjúkratrygginga:G** sjá nánar á upplýsingarvef lyfjastofnunnar www.lgn.is.

▼Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Heilbrigðisstarfsmenn eru hvattir til að tilkynna allar aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu.

Pradaxa, 150 mg, hörð hylki. Boehringer Ingelheim International GmbH. ATC flokkur: B01AE07. Samantekt á Eiginleikum lyfs – styttur texti SPC

Virk innihaldsefni og styrkleikar: Hvert hart hylki inniheldur 150 mg af dabigatran etexílat (sem mesílat). Ábendingar: Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilaslagi og segareki í slagæðum hjá fullorðnum sjúklingum með gáttatif sem ekki tengist hjartalokum ásamt einum eða fleiri áhættuþáttum, til að mynda að hafa áður fengið heilaslag eða tímabundna blóðþurrð í heila; aldur ≥ 75 ára; hjartabilun (NYHA flokkur ≥ II); sykursýki; háþrýstingur. Meðferð hjá fullorðnum við segamyndun í djúplægum bláæðum (DVT) og lungnasegareki (PE) og til fyrirbyggjandi meðferðar við endurtekinni segamyndun í djúplægum bláæðum og endurteknu lungnasegareki. **Skammtar og lyfjagjöf:** Skammtar (SPAF, DVT/PE): Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilaslagi og segareki í slagæðum hjá fullorðnum sjúklingum með gáttatif sem ekki tengist hjartalokum með einn eða fleiri áhættuþætti (SPAF): Ráðlagður skammtur af Pradaxa er 300 mg tekinn sem eitt 150 mg hylki tvisvar á sólarhring. Meðferð ætti að vera langvarandi. Meðferð hjá fullorðnum við segamyndun í djúplægum bláæðum og lungnasegareki og til fyrirbyggjandi meðferðar við endurtekinni segamyndun í djúplægum bláæðum og endurteknu lungnasegareki (DVT/PE): Ráðlagður sólarhringsskammtur af Pradaxa er 300 mg, tekinn sem eitt 150 mg hylki tvisvar á sólarhring eftir meðferð með stungulyfi til segavarnar í a.m.k. 5 daga. Meðferðarárima á að ákveða einstaklingsbundið að undangengnu vandlegu mati á ávinningi af meðferð gegn blæðingarhættu. Stuttur meðferðartími (a.m.k. 3 mánuðir) á að grundvallasta á tímabundnum áhættuþáttum (t.d. nýlegri skurðaðgerð, áverka eða rúmlegu/skertri hreyfigetu) og lengri meðferðartími á að grundvallast á viðvarandi áhættuþáttum eða segamyndun í djúplægum bláæðum eða lungnasegareki af óþekktum orsökum. SPAF, DVT/PE: Fyrir eftirtalda hópa er ráðlagður sólarhringsskammtur 220 mg af Pradaxa, tekinn sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring: Sjúklingar 80 ára og eldri. Sjúklingar sem fá verapamíl samhliða.Velja skal sólarhringsskammt af Pradaxa, sem er 300 mg eða 220 mg, út frá einstaklingsmati m.t.t. **hættu á segareki og blæðingarhættu fyrir eftirfarandi hópa:** Sjúklingar á aldrinum 7580 ára. Sjúklingar með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi. Sjúklingar með magabólgu, vélindabólgu eða vélindabakflæði. Aðrir sjúklingar sem eru í aukinni blæðingarhættu. **Ráðleggingar um notkun** Pradaxa 220 mg, tekið sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring eru byggðar á greiningum á lyfjahvörfum og lyfhrifum og hafa ekki verið rannsakaðar við klínískar aðstæður. Gefa á sjúklingum fyrirmæli um, að ef upp kemur óþol gegn dabigatrani, að ráðfæra sig strax við meðferðarlækninn til að skipta yfir á aðra viðunandi meðferðarmöguleika til fyrirbyggingar á heilaslagi og segareki í slagæðum tengt gáttatifi **eða við segamyndun í djúplægum bláæðum/lungnasegareki**. *Aldraðir (SPAF, DVT/PE):* Sjúklinga á aldrinum 7580 **ára skal meðhöndla með ٣٠٠ mg sólarhringsskammti sem eitt ١٥٠ mg hylki tvisvar á sólarhring. Þegar hættan á segareki er lítil og blæðingarhætta er mikil getur læknirinn metið ein**staklingsbundið að skammtur verði 220 mg sem á að taka sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring. Sjúklinga sem eru 80 ára og eldri á að meðhöndla með sólarhringsskammti 220 mg sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring, vegna aukinnar blæðingarhættu hjá þessum sjúklingahópi. **Þar sem sem skert nýrnastarfsemi getur verið algeng meðal aldraðra (>٧٥ ára), skal meta nýrnastarfsemi með því að reikna út** kreatínínúthreinsun (CrCL), áður en meðferð með Pradaxa hefst til þess að útiloka sjúklinga frá meðferð, sem eru með verulega skerta nýrnastarfsemi (þ.e.a.s. CrCL < ٣٠ ml/mín). Meðan á meðferð stendur skal meta nýrnastarfsemi við ákveðnar klínískar aðstæður, þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst eða versnað (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og þegar ákveðin lyf eru gefin samhliða o.s. frv.). *Sjúklingar í blæðingarhættu (SPAF, DVT/PE):* Fylgjast skal náið með (einkennum blæðinga eða blóðleysis) sjúklingum í aukinni blæðingarhættu. **Læknirinn getur ákveðið skammtaaðlögun einstaklingsbundið eftir mat á hugsanlegum ávinningi og áhættu.** Storkupróf getur hjálpað til við að finna sjúklinga í aukinni blæðingarhættu vegna of mikillar útsetningar fyrir dabigatrani. **Þegar of mikil útsetning fyrir dabigatrani kemur í ljós hjá sjúklingum í aukinni blæðingarhættu er mælt með því að nota ٢٢٠ mg skammt sem er tekinn sem eitt** 110 mg hylki tvisvar á sólarhring. Þegar klínískt mikilvæg blæðing á sér stað skal gera hlé á meðferð. Hjá sjúklingum með magabólgu, vélindabólgu eða vélindabakflæði má íhuga skammtinn 220 mg tekinn sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring vegna aukinnar hættu á meirháttar blæðingu í meltingarvegi. Mat á nýrnastarfsemi (SPAF, DVT/PE): Hjá öllum sjúklingum: Meta skal nýrnastarfsemi með því að reikna út CrCL **áður en meðferð með** Pradaxa hefst til þess að útiloka sjúklinga frá meðferð sem eru með verulega skerta nýrnastarfsemi (þ.e.a.s. CrCL < ٣٠ ml/mín). Pradaxa er ekki ætlað sjúklingum með verulega skerta nýrnastarfsemi. Einnig skal meta nýrnastarfsemi þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst meðan á meðferð stendur (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og við samhliða notkun ákveðinna lyfja). Aukin skilyrði hjá sjúklingum með væga til miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi og hjá sjúklingum sem eru eldri en 75 ára: Meta skal nýrnastarfsemi a.m.k. einu sinni á ári, eða oftar eftir þörfum, við ákveðnar klínískar aðstæður meðan á meðferð með Pradaxa stendur þegar grunur er um að nýrnastarfsemi geti skerst eða versnað (t.d. þegar blóðrúmmál er of lítið, við vökvaskort og við samhliða notkun ákveðinna lyfja). Aðferðin sem er notuð til að áætla nýrnastarfsemi (CrCL í ml/mín) meðan á klínísku þróunarferli fyrir Pradaxa stóð var Cockgroft-Gault **aðferðin. Jafnan er eftirfarandi:** Fyrir kreatínín í µmol/l: (1,23 ´ (140-aldur [ár]) ´ þyngd [kg] (´ 0,85 ef kona))/ (kreatínín í sermi [µmol/l]). Fyrir kreatínín í mg/dl: ((140-aldur [ár]) ´ þyngd [kg] (´ 0,85 ef kona))/ (72 ´ kreatínín í sermi [mg/dl]). Mælt er með þessari aðferð þegar meta þarf CrCL hjá sjúklingum bæði áður og á meðan á meðferð með Pradaxa stendur. Sérstakir sjúklingahópar: *Skert nýrnastarfsemi (SPAF, DVT/PE):* Alvarleg nýrnabilun (CrCL < ٣٠ ml/mín) er frábending fyrir meðferð með Pradaxa. Skammtaaðlögun er ekki nauðsynleg hjá sjúklingum með litla skerðingu á nýrnastarfsemi (CrCL ≤ ٨٠ **ml/mín). Hjá sjúklingum með miðlungsmikla skerðingu á nýrnastarfsemi (**CrCL ٥٠-٣٠ **ml/mín) er ráðlagður skammtur einnig ٣٠٠ mg, tekinn sem eitt ١٥٠ mg hylki tvisvar á sólarhring. Hinsvegar hjá sjúklingum í mikilli blæðingarhættu skal íhuga minnkun Pradaxa skammta í ٢٢٠ mg, sem eitt ١١٥** mg hylki tvisvar á sólarhring. Náið klínískt eftirlit er ráðlagt hjá sjúklingum með skerta nýrnastarfsemi. *Samhliða notkun Pradaxa með vægum til í meðallagi sterkum Pglýkóprótein (P-gp) hemlum t.d. amíódaróni, kínidíni* **eða** *verapamíli (SPAF, DVT/PE):* Ekki er þörf á aðlögun skammta við samhliða notkun með amíódaróni eða kínidíni. Minnka skal skammt í 220 mg, tekinn sem eitt 110 mg hylki tvisvar á sólarhring, hjá sjúklingum sem fá samhliða dabigatran etexílat og verapamíl. Í slíkum tilvikum á að taka Pradaxa og þessi lyf á sama tíma. *Líkamsþyngd (SPAF, DVT/PE):* Miðað við klínísk gögn og gögn varðandi lyfjahvörf er ekki þörf á aðlögun skammta en mælt er með nákvæmu klínísku eftirliti hjá sjúklingum með líkamsþyngd < 50 kg. *Kyn (SPAF, DVT/PE):* Miðað við fyrirliggjandi klínísk gögn og gögn varðandi lyfjahvörf er ekki þörf á aðlögun skammta. *Skert lifrarstarfsemi (SPAF, DVT/PE):* Sjúklingar með hækkuð lifrarensím > tvöföld eðlileg efri mörk, voru útilokaðir frá **þátt**töku í aðalrannsóknunum. Engin reynsla liggur fyrir af meðferð hjá þessum sjúklingahópi og er því ekki mælt með notkun Pradaxa hjá þessum sjúklingahópi. Skert lifrarstarfsemi eða lifrarsjúkdómar sem er líklegt að hafi áhrif á lifun eru frábendingar fyrir notkun lyfsins. *Skipt um meðferð frá (SPAF, DVT/PE): Pradaxa meðferð í segavarnarlyf til inndælingar:* Mælt er með því að bíða 12 klst. frá síðasta skammti áður en skipt er frá dabigatran etexílati yfir í segavarnarlyf til inndælingar. *Meðferð með segavarnarlyfi til inndælingar í Pradaxa:* Gefa á dabigatran etexílat 0-2 klst. **áður en kominn er tími til að taka næsta skammt hinnar meðferðarinnar eða á þeim tíma sem á að hætta ef um er að ræða stöðuga meðferð (t.d. óþáttað heparín í blæð (UFH)).** *Pradaxa meðferð í Kvítamínhemla (VKA):* Aðlaga skal upphafstíma VKA miðað við CrCL á eftirfarandi hátt: CrCL ≥ ٥٠ ml/mín, byrja notkun VKA 3 sólarhringum áður en hætt er að nota dabigatran etexílat. CrCL ≥ 30< 50 ml/mín, byrja notkun VKA 2 sólarhringum áður en hætt er að nota dabigatran etexílat. Vegna þess að Pradaxa getur hækkað INR mun INR endurspegla betur verkun VKA eftir að meðferð með Pradaxa hefur verið hætt í a.m.k. 2 daga. Þangað til skal túlka INR með varúð. **Úr** *VKA í Pradaxa meðferð:* Hætta skal meðferð með VKA. Gefa má dabigatran etexílat um leið og INR er < 2,0. *Rafvending (SPAF, DVT/PE):* Sjúklingar mega nota dabigatran etexílat meðan á rafvendingu stendur. *Börn (SPAF):* Notkun Pradaxa á ekki við hjá börnum við ábendingunni: Fyrirbyggjandi meðferð gegn heilaslagi og segareki í slagæðum hjá sjúklingum með gáttatif sem ekki tengist hjartalokum. Börn (DVT/PE): Ekki hefur enn verið sýnt fram á öryggi og verkun hjá börnum. Ekki er hægt að ráðleggja ákveðna skammta á grundvelli fyrirliggjandi upplýsinga. *Gleymdur skammtur (SPAF, DVT/PE):* Skammt af dabigatran etexílati sem gleymst hefur má taka allt að 6 klst. **áður en áætlað er að taka næsta skammt. Sleppa á gleymdum skammti ef innan við ٦ klst**. eru að næsta áætlaða skammti. Ekki á að taka tvöfaldan skammt til að bæta upp fyrir einstaka gleymda skammta. *Lyfjagjöf (SPAF, DVT/PE):* Pradaxa **má taka með eða án matar.** Pradaxa á að taka í heilu lagi með glasi af vatni, til að auðvelda flutning lyfsins niður í maga. Gefa skal sjúklingum fyrirmæli um að opna ekki hylkið vegna þess að það getur aukið hættuna á blæðingu. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna. Sjúklingar með alvarlega skerta nýrnastarfsemi (CrCL < ٣٠ **ml/mín).** Virk blæðing af klínískri þýðingu. Sár eða sjúkdómsástand, ef það er talið verulegur áhættuþáttur fyrir meiri háttar blæðingu. Þetta getur falið í sér núverandi eða nýlega sáramyndun í meltingarvegi, illkynja æxli með mikla blæðingarhættu, nýlegan áverka á heila eða mænu, nýlega skurðaðgerð á heila, mænu eða augum, nýlega blæðingu innan höfuðkúpu, þekkta æðahnúta í vélinda eða grun um þá, æðamissmíð, **æðagúlpa eða meiri háttar afbrigðileika æða**. Samhliða meðferð með öðrum segavarnarlyfjum t.d. óþáttuðu heparíni (UFH), heparíni með lágan mólþunga (enoxaparin, dalteparin o.s.frv.), heparínafleiðum (fondaparinux o.s.frv.), segavarnarlyfjum til inntöku (warfarin, rivaroxaban, apixaban o.s.frv.) nema undir **sérstökum** kringumstæðum þar sem verið er að skipta úr eða í meðferð með Pradaxa **eða þegar óþáttað** heparín er gefið í skömmtum sem eru nauðsynlegir til að viðhalda opnum æðalegg í miðlægri blæð eða slagæð. Lifrarskemmdir eða lifrarsjúkdómar sem er **líklegt að hafi áhrif á lifun.** Samhliða meðferð í inntöku með ketókónazóli, cyclosporini, itrakónazóli og dronedaroni. Gervihjartalokur sem krefjast segavarnarmeðferðar. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Mikilvægar öryggisupplýsingar:** Markaðsleyfi lyfsins er háð sérstökum skilyrðum. Lyfinu fylgir fræðslueftir fyrir lækna og öryggiskort fyrir sjúklinga sem sá sem ávísar lyfinu þarf að hafa kynnt sér og kynnt það sem við á fyrir sjúklingi ásamt því að afhenda honum öryggiskort ætlað sjúklingum til varðveislu. Fyrir frekari upplýsingar og/eða pöntun á fræðslueftir skal hafa samband við umboðsmann Boehringer Ingelheim á Íslandi, Vistor hf., **sími: ٧٠٠٠ ٥٣٥** eða í gegnum www.pradaxa.is. **Markaðsleyfishafi:** Boehringer Ingelheim International GmbH, Binger Str. 173, D-55216 Ingelheim am Rhein, **Þýskaland**. **Nánari upplýsingar um lyfið fást hjá umboðsaðila á Íslandi sem er** Vistor hf., Hörgatúni 2, 210 Garðabæ, sími 535-7000. **Dagsetning síðustu samþykktar SPC sem þessi stytti texti byggir á:** 12/2014. **Ath. textinn er styttur. Sjá nánari upplýsingar í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is. Pakkningar og verð (ágúst 2015)**: Pradaxa 150 mg, 60 stk. 15.706 kr.; Pradaxa 150 mg, 180 stk. 40.486 kr. **Afgreiðslutilhögun:** R, einungis afgreitt gegn lyfseðli. **Greiðsluþátttaka sjúkratrygginga:** G Sjá nánari upplýsingar á www.lgn.is

AÐALFUNDUR LÆKNAFÉLAGS ÍSLANDS

haldinn í Stykkishólmi

1. og 2. október 2015

FIMMTUDAGUR 1. OKTÓBER

Kl. 14:00 **1.** Setning.
2. Skýrsla stjórnar.
Ársreikningar lagðir fram.
3. Ávarp heilbrigðisráðherra.
Kl. 17:00 Skoðunarferð um Stykkishólm og nágrenni.
Kl. 20:00 Sameiginlegt borðhald fundarmanna og gesta.

FÖSTUDAGUR 2. OKTÓBER

Kl. 09:00 **4.** Málefni:
4.1 Læknablaðsins.
4.2 Orlofssjóðs LÍ.
4.3 Fræðslustofnunar lækna.
4.4 Fjölskyldu- og styrktarsjóðs lækna.
4.5 Siðfræðiráðs.
5. Kynning á lagabreytingum og ályktunum.

Kl. 12:00 **Hádegisverður.**

Kl. 13:00 **6.** Starfshópar starfa.
Kl. 14:30 **7.** Afgreiðsla lagabreytinga, ályktana og annarra mála.
Kl. 15:30 **8.** Kosningar og lúkning annarra dagskrárliða skv. lögum LÍ.
8.1 Áætlun um framkvæmdir og fjárhag LÍ. Ákvörðun árgjalds LÍ.
8.2 Stjórnarkosning.
8.3 Kosning í siðanefnd LÍ.
8.4 Kjör skoðunarmanna reikninga.
8.5 Fundarstaður næsta aðalfundar.
8.6 Önnur mál.
Kl. 16:30 Áætluð fundarlok.

Haustþing Læknafélags Akureyrar

3. október 2015
Hólum, Menntaskólanum á Akureyri

Dagskrá

Sögustund
Pétur Pétursson læknir

Orsakir og áhrifaþættir slitgigtar
Þorvaldur Ingvarsson læknir

Er hægt að hafa áhrif á gang slitgigtar?
Helgi Jónsson læknir

Kaffihlé

Liðvernd og fræðsla: Slitgigtarskólinn
Þorleifur Stefánsson sjúkraþjálfari

Iðjuþjálfun og slitgigt
Linda Aðalsteinsdóttir iðjuþjálfari

Stoðtæki og slitgigt
Kjartan Gunnsteinsson stoðtækjafræðingur

Hádegishlé

Skurðaðgerðir á stórum liðum
Jónas Logi Franklín læknir

Slitgigt í höndum
Ari H. Ólafsson læknir

Slitgigt í hrygg
Bjarki Karlsson læknir

Kaffihlé

Endurhæfing slitgigtarsjúklinga
Ingvar Þóroddsson læknir

Krónískir verkir með slitgigt og meðferð þeirra
Jósep Blöndal læknir

80 ÁRA AFMÆLISHÁTÍÐ LÆKNAFÉLAGS AKUREYRAR

VERÐUR HALDIN UM KVÖLDIÐ OG AUGLÝST NÁNAR SÍÐAR.

Skráning á þingið fæst með því að senda tilkynningu á póstfangið:
haustthing2015@gmail.com

Er munnþurrkur vandamál vegna meðferðar við einkennum ofvirkrar þvagblöðru?

Munnþurrkur í tengslum við meðferð við einkennum ofvirkrar þvagblöðru er algengari hjá sjúklingum sem meðhöndlaðir eru með andmúskarínlyfjum en þeim sem meðhöndlaðir eru með Betmiga.[1,2]
Meðal þeirra sem fengu $ß_3$-örvann Betmiga var hlutfallið 2,8%.[2,3]
Meðal þeirra sem fengu andmúskarínlyf var hlutfallið á milli 11 og 35%.[4-8]

Munurinn er staðreynd.

Tíðni munnþurrks sambærileg við lyfleysu.[2,3]

Betmiga® 50 mg ▼
mirabegron

Fyrsti $ß_3$-örvinn við ofvirkri þvagblöðru

Heimildir: 1. Samantekt á eiginleikum Betmiga. 2. Khullar et al. European Urology 63;(2013)283 - 295. 3. Nitti et al. J Urol 2013;189: 1388 - 1395. 4. Samantekt á eiginleikum Detrusitol SR (tolterodin). 5. Samantekt á eiginleikum Emslex (darifenacin). 6. Samantekt á eiginleikum Oxybutynin. 7. Samantekt á eiginleikum Toviaz (fesoterodin). 8. Samantekt á eiginleikum Vesicare (solifenacin).

Vistor hf. | Hörgatúni 2 | 210 Garðabæ | Sími 535 7000 | www.vistor.is

Sérlyfjatexti á bls. 435

IS BET-152400 07.2015

Relvar vinnur dag og nótt

RELVAR® ELLIPTA®

flútíkasónfúróat/vílanteról

24 klst. verkun.
Skömmtun einu sinni á dag.
Einfalt og handhægt innöndunartæki.





Relvar® Ellipta® innöndunarduft, afmældir skammtar. Hver stök innöndun gefur skammt (skammt sem fer í gegnum munnstykkið) sem er 22 míkróg af vílanteróli (sem trífenatat) og 92 eða 184 míkróg af flútíkasónfúróati. Þetta samsvarar afmældum skammti sem er 25 míkróg af vílanteróli (sem trífenatat) og 100 eða 200 míkróg af flútíkasónfúróati. Hjálparefni með þekkta verkun: Hver skammtur inniheldur u.þ.b. 25 mg af laktósa (sem einhýdrat). **Ábendingar:** *Astmi:* Relvar Ellipta er ætlað til notkunar við reglulega astmameðferð hjá fullorðnum og unglingum 12 ára og eldri þegar notkun samsetts lyfs (langverkandi beta$_2$-örva og barkstera til innöndunar) á við: Þegar ekki næst viðunandi stjórn á sjúkdómnum með barksterum til innöndunar og skjótvirkum beta$_2$-örvum til innöndunar „eftir þörfum". *Langvinn lungnateppa (aðeins Relvar Ellipta 92/22 míkróg):* Relvar Ellipta er ætlað til meðferðar á einkennum langvinnrar lungnateppu hjá fullorðnum með FEV$_1$ < 70% af áætluðu eðlilegu gildi (eftir gjöf berkjuvíkkandi lyfs) og sögu um endurtekna versnun, þrátt fyrir reglulega meðferð með berkjuvíkkandi lyfjum. **Skammtar og lyfjagjöf:** *Astmi: Fullorðnir og unglingar 12 ára og eldri:* Ein innöndun af Relvar Ellipta 92/22 míkróg einu sinni á dag. Sjúklingar finna yfirleitt fyrir bættri lungnastarfsemi innan 15 mínútna frá innöndun Relvar Ellipta. Hins vegar skal upplýsa sjúklinginn um að regluleg dagleg notkun sé nauðsynleg til að viðhalda stjórn á einkennum astma og að notkun skuli halda áfram, jafnvel þó einkenni hverfi. Ef einkenni koma fram á tímabilinu á milli skammta, skal nota skjótvirkan beta$_2$-örva til að létta strax á einkennum. Íhuga skal 92/22 míkrógramma upphafsskammt af Relvar Ellipta hjá fullorðnum og unglingum 12 ára og eldri sem þarfnast lítils til meðalstórs skammts af barksterum til innöndunar ásamt langverkandi beta$_2$-örva. Ef ekki næst fullnægjandi stjórn á sjúkdómnum með Relvar Ellipta 92/22 míkróg, má auka skammtinn upp í 184/22 míkróg, sem getur gefið betri árangur við astmastjórnun. Heilbrigðisstarfsmaður skal endurmeta sjúklinga reglulega þannig að þeir haldi áfram að fá kjörstyrkleika af flútíkasónfúróati/vílanteróli og að honum sé aðeins breytt samkvæmt læknisráði. Skammtinn skal aðlaga þannig að alltaf sé notaður minnsti skammtur sem nær virkri stjórn á einkennum. Íhuga skal notkun Relvar Ellipta 184/22 míkróg hjá fullorðnum og unglingum 12 ára og eldri sem þurfa að fá hærri skammta af barksterum til innöndunar ásamt langverkandi beta$_2$-örva. *Langvinn lungnateppa: Fullorðnir 18 ára og eldri:* Ein innöndun af Relvar Ellipta 92/22 míkróg einu sinni á dag. Relvar Ellipta 184/22 míkróg er ekki ætlað til notkunar hjá sjúklingum með langvinna lungnateppu. Enginn viðbótarávinningur er af notkun 184/22 míkrógramma skammts samanborið við 92/22 míkróg skammtinn og hætta á aukaverkunum svo sem lungnabólgu og altækum aukaverkunum tengdum barksterum er hugsanlega aukin. Það skal gefa á sama tíma dag hvern. **Frábendingar:** Ofnæmi fyrir virku efnunum eða einhverju hjálparefnanna. **Aukaverkanir:** *Mjög algengar:* Höfuðverkur og nefkoksbólga. *Algengar:* Lungnabólga, sýking ofarlega í öndunarvegi, berkjubólga, inflúensa, hvítsveppasýking í munni og koki, verkur í munnkoki, skútabólga, kokbólga, nefslímubólga, hósti, raddtruflun, kviðverkir, liðverkur, bakverkur, hiti. ATC R03AK10. **Markaðsleyfishafi:** Glaxo Group Limited, 980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS. Bretland. **Fulltrúi markaðsleyfishafa:** GlaxoSmithKline ehf. Þverholti 14, 105 Reykjavík, Ísland, Sími 530 3700. **Dagsetning endurskoðunar textans:** 22. maí 2014. **Upplýsingar um aukaverkanir, milliverkanir, varnaðarorð og önnur mikilvæg atriði má nálgast í sérlyfjaskrá – www.serlyfjaskra.is**

Pakkningar og verð (Mars 2015)
Relvar Ellipta 92 mcg/22 mcg, innöndun, 30 skammtar R, G Kr. 9.815
Relvar Ellipta 184 mcg/22 mcg, innöndun, 30 skammtar R, G Kr. 12.260

Aukaverkanir má tilkynna á vef Lyfjastofnunar: www.lyfjastofnun.is/Aukaverkanir/tilkynna eða til GlaxoSmithKline í síma 530 3700.

IS/FFT/0001/15, may 2015

gsk

RELVAR® ELLIPTA®
flútíkasónfúróat/vílanteról

Theravance

IS_FFT_0001_15_Relvar_Adv_A4_Maj2015.indd 1 04.05.2015 12:07:58