

Langvinnir sjúkdómar: heimsfaraldur 21. aldar

Karl Andersen¹ læknir, Vilmundur Guðnason² læknir

ÁGRIP

Nýr heimsfaraldur er í uppsiglingu. Faraldur þessi leggur að velli fleiri íbúa jarðarinnar en nokkur annar hefur gert frá því að drepsóttir geisðu í byrjun síðustu aldar. Hann er orsök 86% dauðsfalla í Evrópu og um 65% allra dauðsfalla í heiminum.¹ Þriðjungur þessara dauðsfalla verða hjá fólki fyrir sextugt.² Faraldurinn á uppruna sinn í þróuðum ríkjum Vesturlanda en teygir sig yfir til Asíu, Afríku og Eyjaálfa. Þetta er faraldur langvinnra sjúkdóma (*Chronic Non-Communicable Diseases*) sem eru að mestu leyti tengdir við þann lífsstíl sem við höfum tamið okkur á síðustu 5 áratugum.³ Vandinn er af þeirri stærðargráðu að hann stendur í vegi fyrir hagvexti um

allan heim og er að sliga heilbrigðiskerfi samtímans.^{4,5} Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin (WHO) hefur skilgreint langvinna sjúkdóma sem helstu ógn heimsbyggðarinnar við félagslega og efnahagslega framþróun á 21. öld.⁶ Þetta leiddi til þess að langvinnir sjúkdómar voru gerðir að sérstöku umfjöllunarefni á leiðtogafundi allsherjarþings Sameinuðu þjóðanna í byrjun september 2011.

Í þessari grein er fjallað um orsakir og afleiðingar langvinnra sjúkdóma og um mismunandi tegundir forvarna sem beita má í baráttunni við þá.

Inngangur

¹Læknadeild Háskóla Íslands, Hjartarannsókn og á Landspítala, ²læknadeild HÍ og Rannsóknarstöð Hjartaverndar.

Á síðustu öld hafa hagvöxtur, heilbrigði og lífsgæði aukist um allan heim. Farsóttir sem áður voru helsta heilbrigðisógn heimsins hafa látið undan síga á vesturhveli jarðar vegna framfara í læknávisindum og lýðheilsu. Bólusetningar, sýklalyf, aðgengi að hreinu vatni og almennt hreinlæti hafa leitt til þess að drepsóttir fyrri alda heyra nú sögunni til. Ungbarnadauði minnkar, langlífi eykst og sífellt hærra hlutfall íbúanna nær eftirlaunaaldri. Þessar framfarir eru nú í hættu vegna nýs heimsfaraldurs sem er bein afleiðing af þeim lífsstíl sem Vesturlandabúar hafa tamið sér á undanföllum áratugum. Þetta er faraldur langvinnra sjúkdóma sem eru nú þegar orsök flestra dauðsfalla í heiminum. Þeir hrjá nánast öll ríki heims, ná bæði til iðnríkja og þróunarlanda og eru mesta ógn nútímans við heilbrigði karla, kvenna og barna um allan heim.^{4,7}

Langvinnir sjúkdómar hindra framfarir, hagvöxt og heilbrigði. Fari fram sem horfir munu Vesturlandabúar búa við vaxandi dánartíðni vegna langvinnra sjúkdóma á næstu tveimur til þremur áratugum.^{7,8} En þessir sjúkdómar eru ekki bundnir við Vesturlönd. Þeir eru einnig vaxandi vandamál í löndum með lágur til miðlungs tekjur í Mið- og Austur-Evrópu þar sem aldursstöðluð dánartíðni er um það bil tvöföld miðað við lönd þar sem meðaltekjur eru hærrí.⁹ Sjúkdómar þessir auka á ójöfnuð ríkra og fátækra í heiminum og standa í vegi fyrir efnahagslegum framförum í flestum löndum. Langvinnir sjúkdómar leiða til fátæktar, skuldavandi heimila eykst og fjölskyldur sem verða fyrir barðinu á langvinnnum sjúkdómi geta fest í vítahring vaxandi skulda vegna heilbrigðiskostnaðar og minni tekjumöguleika. Í mörgum

löndum kemur þetta niður á menntun barna og stendur í vegi fyrir félagslegu og fjárhagslegu sjálfstæði þessara fjölskyldna. Þetta stækkar gjána milli ríkra og fátækra í heiminum og eykur ójöfnuð.^{10,11} Áhrifin á samfélagið eru líka umtalsverð. Lægra hlutfall vinnufærra íbúa landa leiðir til minni framleiðni.¹² Útgjöld til heilbrigðismála eru sívaxandi hlutfall útgjalda í flestum löndum heims. World Economic Forum skilgreinir langvinna sjúkdóma sem eina helstu ógn við efnahagslegar framfarir í heiminum í dag.¹³

Það sama er uppi á teningnum á Íslandi. Hlutfall þjóðarinnar sem nær eftirlaunaaldri hækkar sífellt. Þannig eru 5,8 Íslendingar á vinnufærum aldri (16-66 ára) fyrir hvern Íslending á eftirlaunaaldri (67 og eldri) árið 2011. Samkvæmt mannfjöldaspá Hagstofunnar verða þrír vinnufærir á móti hverjum eftirlaunaþega árið 2031 og árið 2051 verða einungis 2,7 vinnufærir Íslendingar á bak við hvern eftirlaunaþega.

Hér er fjallað um faraldur langvinnra sjúkdóma og gerð er grein fyrir orsökum og afleiðingum og mismunandi tegundum forvarna við þeim. Í síðari grein um efnið verður fjallað um hugmyndafræði lífsstíls-mótunar og þá stefnumótun sem alþjóðasamfélagið hefur markað til að bregðast við vandanum.

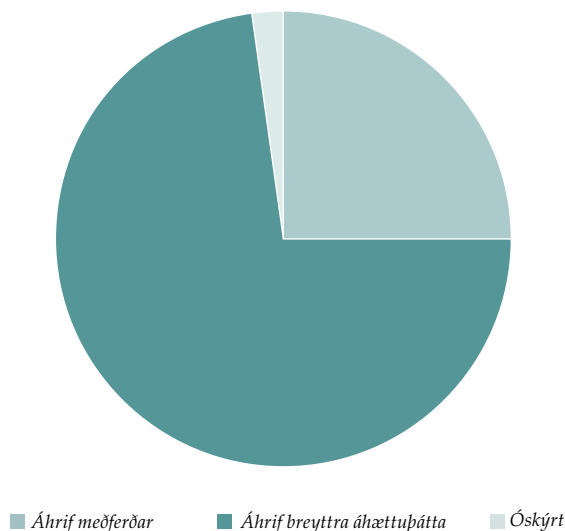
Langvinnir sjúkdómar

Fjórir flokkar sjúkdóma mynda saman stærstan hluta þess sem fellur undir langvinna ósmitnæma sjúkdóma. Þetta eru hjarta- og æðasjúkdómar, langvinnir lungnasjúkdómar, krabbamein og sykursýki. Aðrir langvinnir

Greinin barst: 6. september 2012, samþykkt til birtingar 22. október 2012.

Engin hagsmunatengsl gefin upp.

Fækkun dauðsfalla vegna kransæðasjúkdóma 1981-2006.
Áhrif meðferðar og áhættuþátta.



Mynd 1. Fækkun dauðsfalla vegna kransæðasjúkdóma 1981-2006 skýrist að mestu leyti af bættri siðu áhættuþátta.

sjúkdómar sem falla í þennan flokk eru til dæmis sjúkdómar í nýrum, lifur og liðum og geðsjúkdómar.^{14,15} Með framförum í læknavísindum nútímans jafnhliða verulegum breytingum á lífsstíl hefur langlífi aukist og sífellt stærra hlutfall þjóða nær eftirlaunaaldri. Þótt fleiri lifi lengur við gott heilsufar leiðir það hins vegar af háu hlutfalli aldra að stöðugt fleiri lifa með langvinna sjúkdóma síðustu áratugi ævinnar. Talið er að 40% fullorðinna í Evrópu eigi að minnsta kosti við einn langvinnan sjúkdóm að stríða og tveir þriðju hlutar þeirra sem ná eftirlaunaaldri eru með tvo eða fleiri langvinna sjúkdóma.^{4,16} Meðalævilengd Evrópubúa við fæðingu er í dag 79,2 ár, en meðalævilengd við heilbrigði eru 61,6 ár.¹⁷ Á Íslandi er meðalævilengd við fæðingu 81,5 ár en lífslíkur við heilbrigði hafa ekki verið reiknaðar fyrir íslensku þjóðina.

Orsakir langvinnra sjúkdóma

Helstu áhættuþættir langvinnra sjúkdóma eru tóbaksreykingar, óheilsusamlegt mataræði, hreyfingarleysi og misnotkun áfengis. Þessir fjórir þættir valda, annaðhvort einir sér eða með öðrum sjúkdómum, eins og sykursýki, háþrýstingi og offitu, meginhluta allra langvinnra sjúkdóma.

Skilningur okkar á því hvernig áhættuþættir valda sjúkdómum er mismikill en ljóst er að þar gegnir samspil áhættuþáttanna við erfðaupplag einstaklinga verulegu máli. Þetta samspil er flókið og engan veginn skilið til fullnustu. Mjög vel þekkt dæmi um slíkt samspil erfða og umhverfis er til dæmis fenýlketónmiga, þar sem genagalli veldur því að ef fenýlalanín er í fæðu hjá einstaklingum með erfðagalla í fenýlalanín-hýdroxylasa veldur það taugaskaða. Þetta er vel þekkt dæmi um samspil erfða og umhverfisþátta þar sem skimað er fyrir erfðagallanum við fæðingu til að koma í veg fyrir afleiðingar hans. Annað dæmi er í arfbundinni kólesterólhækkun, þar sem einstaklingar með galla í viðtaka fyrir lágbéttni-

blóðfituþrótein (*low density lipoprotein*) hafa verulega hækkað kólesteról í blóði, sem eykur áhættu á að fá hjartaáfall snemma á ævinni.¹⁸ Langoftast er þó um mun flóknara samspil gena og umhverfis að ræða þar sem breytileiki í genum ákvarðar hversu útsettir einstaklingar eru fyrir sjúkdómum. Umfangsmiklar rannsóknir með víðtækri erfðamengisleit (*genome wide scan*) síðustu ár hafa fundið fjöldann allan af genum sem hafa tengsl við langvinna sjúkdóma.¹⁹ Niðurstöður nær allra slíkra rannsókna er að framlag einstakra gena er frekar lítið og að samband þeirra við tilurð eða þróun sjúkdómanna er því mun flóknara en menn höfðu vonast til. Sérstaklega hefur reynst erfitt að finna tengsl milli einstakra gena og umhverfisþátta í myndun langvinnra sjúkdóma og talsvert er enn í land að sá skilningur nýtist að fullu í forvörnum. Það er þó full ástæða til að binda vonir við að frekari rannsóknir á samspili erfða og umhverfis við þróun langvinnra sjúkdóma eigi eftir að hjálpa okkur til að útbúa nákvæmari einstaklingsbundnar forvarnir sem taka mið af erfðaupplagi einstaklings. Í dag er forvörnum gegn langvinnum sjúkdómum beitt á þá þætti sem hafa má áhrif á. Skiptir þar ekki síst máli almenn vitundarvakning þjóðarinnar og breyting á lífsstíl og mataræði. Eins og eftirfarandi dæmi sanna má hafa áhrif á heila þjóð með breytingum til batnaðar á einstökum áhættuþáttum.

Hjarta- og æðasjúkdómar

Hjarta- og æðasjúkdómar eru algengasta orsök langvinnra sjúkdóma. Um 90% af öllum nýjum tilfellum af kransæðastíflu orsakast af 9 algengum áhættuþáttum sem eiga það sameiginlegt að vera háðir lífsstíl og umhverfi.²⁰ Í rannsóknum Hjartaverndar hefur komið í ljós að á síðastliðnum 25 árum hefur orðið 66% fækkun tilfella af bráðri kransæðastíflu, bæði hjá körlum og konum yngri en 75 ára, sem skilaði sér í um 80% fækkun dauðsfalla hjá þeim aldurshópi.^{21,22} Svipað gildir um flest vestræn ríki en lönd Mið- og Austur-Evrópu og margra landa í Asíu, þar sem áhættuþættir eru með svipuðum hætti og þeir voru hér á landi fyrir um þremur til fjórum áratugum, búa við sífellt vaxandi nýgengi þessara sjúkdóma.²³ Lækkandi dánartíðni vegna langvinnra sjúkdóma í aldurshópnum yngri en 75 ára í Evrópu skýrist nær eingöngu af lækkandi dánartíðni af völdum hjarta- og æðasjúkdóma.²⁴

Þegar leitað er skýringa á þessum breytingum hjá einstökum þjóðum er aðallega horft til tveggja hugsanlegra áhrifaþátta. Í fyrsta lagi getur breytingin stafað af betri læknisfræðilegri meðferð sjúkdóma. Inngrip eins og lyfjameðferð við háþrýstingi, kólesteróli og blóðþynnandi lyf, tæknilegar framfarir eins og kransæðavíkkarir við kransæðastíflu eða hjáveituaðgerðir vegna kransæðasjúkdóms. Í annan stað getur breytingin á fjölda tilfella kransæðasjúkdóma stafað af breytingum í helstu áhættuþáttunum meðal þjóðarinnar.²⁵⁻²⁷ Þessir áhættuþættir eru sem fyrr segir vel þekktir: tóbaksreykingar, hátt kólesteról, hár blóðþrýstingur, sykursýki og offita, en flestir eiga þeir rætur í lífsstílmynstri sem einkennist af óhollu mataræði og hreyfingarleysi. Þróuð hefur verið reikniaðferð sem metur vægi áhættuþátta og meðferðar í dánartíðni vegna kransæðasjúkdóma.^{21,28-30} Íslensku niðurstöðurnar fyrir tímabilið 1981-2006 sýna að langstærsti hluti skýringarinnar á lækkandi dánartíðni vegna kransæðasjúkdóma (um það bil 73%) er bætt staða ofangreindra áhættuþátta en samanlögð áhrif allrar meðferðar er einungis um 25%. Það sama á við um flest vestræn

ríki þar sem þessari rannsóknaraðferð hefur verið beitt, þó að hlutfallið sem skýrist af breyttum áhættuþáttum sé mismunandi, yfirleitt milli 55-75%.³⁰⁻³² Þegar horft er nánar í tölurnar fyrir Ísland má sjá að langveigamesti þátturinn er lækkun á kólesteróli um 0,9 mmol/l á tímabilinu, en þessi lækkun er til komin vegna breytinga á mataræði landsmanna og skýrir um 32% af lækkuninni sem orðið hefur. Annar veigamikill þáttur er fækkun reykingamanna úr um það bil 47% í um 23%, sem skýrir nálægt 22% af lækkuninni. Í þriðja lagi er lækkun á meðaltals blóðþrýstingi í slagbili um 5,1 mmHg, sem skýrir um 22% lækkunarinnar (mynd 1). Á hinn bóginn má sjá að tveir þættir vinna í öfuga átt og draga úr þeim ávinningi sem orðið hefur með hina áhættuþættina. Þetta eru offita og sykursýki sem hvor um sig hafa aukist um 2% á tímabilinu og skýra samtals um 9% fjölgun á dauðsföllum vegna kransæðasjúkdóma. Þessi aukning, ásamt hækkandi meðalaldri þjóðarinnar, mun valda því að á næstu árum mun draga verulega úr þeirri fækkun sem orðin er á dauðsföllum vegna kransæðasjúkdóma. Ef ekkert er að gert mun þessum dauðsföllum líklega fjölga á komandi áratugum. Þessi sama þróun hefur einnig sést í Bandaríkjunum og víðar.³³

Krabbamein

Öll krabbamein tekin saman eru næst algengasta orsök dauðsfalla í Evrópu, á eftir hjarta- og æðasjúkdómum. Algengi krabbameina er um 3-4% en verður 10-15% hjá öldruðum. Árlega greinast 1400 Íslendingar með krabbamein. Meðalaldur við greiningu krabbameins á Íslandi er 67 ár fyrir karla og 64 ár hjá konum. Um fjórðungur allra dauðsfalla á Íslandi er vegna krabbameins og af þeim dauðsföllum eru lungnakrabbamein um fjórðungur tilfella.³⁴ Lungnakrabbamein er sá sjúkdómur sem að langstærstum hluta er orsakaður af tóbaksreykingum.³⁵ Með þeirri fækkun dauðsfalla vegna hjartaáfalla sem sést hefur á undanföllum áratugum, vega dauðsföll vegna krabbameina hlutfallslega þyngra hjá þeim sem eru yngri en 75 ára, þó ekki hafi orðið raunveruleg fjölgun á dauðsföllum vegna krabbameina í þessum aldurshópi. Tóbaksreykur er algengasta orsök krabbameina og veldur 199 nýjum tilfellum krabbameina á hverju ári á Íslandi. Einnig koma til þættir eins og áfengi, óhollusta í mataræði og hreyfingarleysi.^{36,37} Allt eru þetta þættir sem hafa má áhrif á með breyttum lífsstíl.

Langvinnir lungnasjúkdómar

Langvinnir lungnasjúkdómar orsaka stóran hluta langvinnra sjúkdóma. Langvinn lungnateppa, astmi og lungnakrabbamein eru sjúkdómar sem eiga rót í tóbaksreyk og loftmengun. Talið er að langvinnir lungnasjúkdómar séu orsök nálægt 20% dauðsfalla í heiminum í dag. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin gerir ráð fyrir að langvinn lungnateppa verði þriðja algengasta dánarorsök heimsins árið 2030.³⁶ Krabbamein í lungum er algengasta dánarorsök vegna krabbameina, bæði hjá körlum og konum í Evrópu.³⁸ Um 90% þessara krabbameina og langvinnrar lungnateppu orsakast af tóbaksreykingum. Íslensk rannsókn sýndi að algengi langvinnrar lungnateppu er hátt á Íslandi, eða 18% (GOLD stig 1 eða hærra) hjá báðum kynjum.³⁹

Sykursýki

Um 385 milljónir manna í heiminum eru með áunna sykursýki (af tegund 2) og er reiknað með að fjöldinn verði um hálfur milljarður árið 2030. Áunnin sykursýki hrjáir um 10% Evrópubúa og tekur til sín um 10% af útgjöldum til heilbrigðismála.⁴⁰ Á undanföllum áratugum hefur algengi sjúkdómsins verið mun lægra hér á landi en í öðrum Evrópulöndum en fer nú hratt vaxandi í öllum aldurshópum. Aukningin hefur verið um 50% á síðustu þremur áratugum á Íslandi. Á tímabilinu 1997-2002 voru 4,7% Íslendinga með sykursýki 2 samkvæmt greiningarskilmerkjum Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar. Þá hefur íslensk rannsókn sýnt að fyrir hvert tilfelli þekktar sykursýki 2 eru tvö tilfelli ógreind. Algengið er sérlega hátt hjá þeim sem eru of feitir (líkamsþyngdarstuðull yfir 30 kg/m²).⁴¹ Aukningin í algengi sykursýki 2 hefur orðið hvað mest hjá öldruðum og kemur þetta til með að hafa í för með sér alvarlegar afleiðingar og aukin útgjöld innan heilbrigðiskerfisins í framtíðinni. Sjúkdómurinn veldur æðasjúkdómi í smáum og meðalstórum slagæðum, er algengasta orsök blindu og langvinnrar nýrnabilunar í heiminum og eykur verulega líkurnar á hjarta- og æðasjúkdómum. Áunnin sykursýki 2 á rætur í óhóflegu og óheilbrigðu mataræði og hreyfingarleysi og er þannig sterkt tengd við lífsstíl. Sýnt hefur verið fram á að koma megi í veg fyrir stóran hluta tilfella þessa sjúkdóms með heilbrigðu mataræði og hreyfingu.⁴²

Geðsjúkdómar

Geðraskanir eru meðal algengustu orsaka langvinnra sjúkdóma. Um 20% fólks þjáist af geðröskun einhvern tíma á lífsleiðinni. Algengið er nokkuð stöðugt framan af en hækkar umtalsvert hjá öldruðum, aðallega vegna vefrænna breytinga í heila. Þannig er algengi geðraskana orðið um 25% hjá sextugum, verður 30% hjá 75 ára og er orðið 40% hjá þeim sem ná 87 ára aldri. Vaxandi nýgengi geðraskana orsakast að miklu leyti af aukinni ofnotkun áfengis og annarra vímuefna. Þó að geðsjúkdómar séu ekki algeng dánarorsök er sjúkdómabyrði af þeirra völdum umtalsverð. Þannig eru um 30% allrar örorku á Íslandi af völdum geðsjúkdóma og notkun geðlyfja hefur aukist hratt á undanföllum árum.^{43,44}

Orsakir langvinnra sjúkdóma eru að miklu leyti þekktar. Faraldsfræðilegar rannsóknir héraendis og erlendis hafa skilgreint helstu áhættuþætti þessara sjúkdóma. Þess vegna eru aðgerðir sem hafa áhrif á þessa áhættuþætti vænlegastar til árangurs í forvörnum.

Tvær tegundir forvarna

Við forvarnir langvinnra sjúkdóma má beita tvenns konar aðferðafræði: skimun fyrir einstaklingum í mikilli áhættu, eða áhættuskimun (*high risk strategy*), og forvörnum sem beinast að öllum almenningi, það er lýðgrunduðum inngrípum (*population based strategy*).

Áhættuskimun

Lengi vel hefur mest áhersla verið lögð á þá aðferð að skima fyrir einstaklingum sem hafa aukna áhættu samkvæmt nánar tilgreindum skilmerkjum. Þessir einstaklingar eru í meiri hættu en allur almenningur að veikjast í framtíðinni. Í mörgum tilfellum

er hægt að grípa inn í með íhlutun sem dregur úr þessari auknu hættu og jafnvel koma í veg fyrir sjúkdóminn. Dæmi um þetta er starfsemi Leitarstöðvar Krabbameinsfélagsins, skimun fyrir legháls- og brjóstakrabbameini sem skilað hefur miklum árangri. Annað dæmi er áhættumat Hjartaverndar þar sem áhættuþættir kransæðasjúkdóma eru metnir og vegnir í reiknilíkani sem gefur áætlun um líkur þess að viðkomandi fái kransæðasjúkdóm á næstu 10 árum. Áhættuskimun verður að byggjast á vísindalegum grunni til þess að koma að gagni. Í fyrsta lagi verða að vera faraldsfræðileg gögn sem tengja áhættuþátt við aukna áhættu á því að þróa sjúkdóm. Í annan stað verða að liggja fyrir meðferðarúræði sem bæta horfur ef aukin áhætta greinist. Þessi meðferðarúræði verða að hafa sannað gildi sitt í framskyggnum, slembiröðuðum rannsóknum (*randomized clinical trials*). Í þriðja lagi verða þeir sem sinna þessari tegund forvarna að þekkja til þeirra tölfraðilegu forsendna sem slíkt áhættumat byggist á til þess að vera færir um að veita ráðgjöf um meðferðarúræði sem eiga við í hverju tilviki. Í áhættumati er leitað að þeim sem eru í mikilli áhættu á að fá tiltekinn sjúkdóm (til dæmis í 90. percentili eða ofar). Inngrip hjá þessum einstaklingum draga úr líkunum á því að þeir þrói með sér sjúkdóminn. Hins vegar hefur þetta inngrip smávægileg áhrif á heildarsjúkdómstíðni í samfélaginu. Ástæða þess er sú að þeir sem eru í meðal- og lágrí áhættu eru margfalt fleiri en þeir sem eru í mikilli áhættu, og jafnvel þó að áhætta hvers einstaklings með lága til meðal áhættu sé ekki há, eru þeir svo margir að flest tilfelli sjúkdóms verða innan þess hóps en ekki hins fámenna hóps einstaklinga í mikilli áhættu. Þetta er kallað *prevention paradox* og var sett fram af Geoffry Rose, professor emeritus við London School of Hygiene and Tropical Medicine og er grundvallarhugtak í allri áhættugreiningu og skimun fyrir sjúkdómum. Af þessu leiðir að það verða alltaf einhverjir sem ekki greinast með aukna áhættu sem síðar fá sjúkdóminn (*screen failures*). Þó svo að það geti verið þungbært fyrir þann einstakling sem fyrir því verður, er ekki hægt að túlka slíkt sem gallað skimunarkerfi því næmi aðferðarinnar getur aldrei orðið 100% án þess að gefa eftir í sértæki. Hér þarf að finna hæfilegt næmi og sértæki í hverju tilfelli og getur það verið breytilegt eftir því hversu alvarlegt það er að missa af því að greina sjúkdóm. Í þessu tilliti hafa verið gefin út alþjóðleg viðmið sem styðjast má við.⁴⁵

Lýðgrunduð inngrip

Þá aðferðafræði sem beinist að almenningi má nefna lýðgrunduð inngrip (*population based strategy*). Á síðustu árum hefur komið í ljós að aðferðin er mun áhrifaríkari í lýðheilsufræðilegu tilliti en sú sem byggir á áhættuskimun.^{46,47} Hér felst inngripið í almenningi íhlutun í umhverfi allra í samfélaginu. Dæmi um þetta er hollustuvernd, mengunarvarnir og matvælaeftirlit. Við forvarnir langvinnra sjúkdóma er nauðsynlegt að gera sér grein fyrir því hvaða þættir auka áhættu almennings og hvaða inngrip koma að gagni við að hafa áhrif á þá áhættu. Hér er einnig nauðsynlegt að ráðleggingar um inngrip byggist á vísindalegum grunni. Faraldsfræðileg gögn verða að styðja samhengi milli áhrifavalds/áhættuþáttar og útkomu eða sjúkdóms. Í annan stað verða að liggja fyrir vísindaleg rök sem styðja að inngrip leiði til betri útkomu. Í þriðja lagi er mikilvægt að fylgja eftir íhlutun með mælingu á því hvort hún hafi skilað þeim árangri sem sóst var eftir. Þegar kemur að langvinnnum sjúkdómum er til dæmis hafið yfir allan vafa að tób-

aksreykur er skaðlegur heilsu manna og leiðir til æðakölkunar-sjúkdóma, heilaáfalla, krabbameina og langvinnrar lungnateppu, svo dæmi séu tekin. Þá hefur verið sýnt fram á að stór hluti þeirrar lækkunar sem orðið hefur á dánartíðni vegna kransæðasjúkdóma skýrist af því að færri reykja nú en fyrir 25 árum. Sömuleiðis hefur verið sýnt fram á að óbeinar reykingar valda sjúkdómum hjá þeim sem fyrir þeim verða. Inngrip sem draga úr reykingum, bæði beinum og óbeinum, eru til dæmis takmarkað aðgengi ungmenna að tóbaki, skattaálögur, auglýsingabann og bann við reykingum á opinberum stöðum. Sýnt hefur verið fram á að allar þessar aðgerðir draga úr tóbaksnotkun og tóbaksmengun.⁴⁸ Að auki hefur verið sýnt fram á að slíkar aðgerðir draga úr tíðni ofanefndra sjúkdóma. Í lýðheilsufræðilegu tilliti er því ávinningur af því að beita þessum inngripum og það hefur verið gert hér á landi með góðum árangri. Ávinningur þessarar aðferðafræði er oft af þeirri stærðargráðu að hann teldist vart klínískt marktækur fyrir hvern einstakling, en hann getur verið verulegur í að draga úr nýgengi sjúkdóms í samfélaginu. Dæmi um þetta er sú breyting sem orðin er á mataræði landsmanna á umliðnum áratugum. Neysla mettadrar fitu og feitra mjólkurafurða hefur dregist verulega saman en aukning hefur orðið í neyslu fjölómattaðrar fitu. Þetta hefur leitt til þess að meðaltal heildarkólesteróls í blóði Íslendinga hefur lækkað um 0,9 mmol/l á síðasta aldarfjórðungi. Þó að þessi breyting þætti kannski ekki veruleg fyrir hvern einstakling fyrir sig þá skýrir hún 32% af þeirri fækkun sem hefur orðið á dauðsföllum vegna hjartaáfalls á Íslandi á þessu tímabili.²¹ Þessi kólesteróllækkun er ekki til komin vegna notkunar á blóðfitulækkandi lyfjum, þar sem sýnt hefur verið fram á að lækkinin er óháð því hvort reiknað er með þeim sem nota slík lyf eða ekki.⁴⁹ Hér er aftur nauðsynlegt að þekkja til þess mismunar sem er á áhrifum áhættuþáttar fyrir einstakling í meingerð sjúkdóms annars vegar og hins vegar þeirra áhrifa sem sami áhættuþáttur hefur á nýgengi sjúkdóms hjá þjóðinni. Rannsóknir hafa sýnt að lýðgrunduð inngrip eru bæði fljótleg, árangursrík og ódýr leið til að draga úr langvinnnum sjúkdómum.⁴⁷

Forsenda þess að ná árangri í lýðheilsu er samhliða beiting þeirra tveggja tegunda forvarna sem lýst er hér að ofan.

Niðurlag

Hér hefur verið fjallað um faraldur langvinnra sjúkdóma sem nú þegar er orðinn algengasta orsök dauðsfalla í flestum löndum heims. Sjúkdómar þessir eru beint tengdir við þann lífsstíl sem við höfum tamið okkur á undanförunum áratugum. Faraldurinn hefur ekki eingöngu heilsufarslegar afleiðingar, heldur hamlar hann að auki hagvexti, efnahagslegri og félagslegri framþróun um allan heim. Faraldsfræðilegar rannsóknir hafa sýnt að langvinnir sjúkdómar stafa að miklu leyti af nokkrum vel þekktum áhættuþáttum og lífsstíl sem breyta má með áhættuskimun og lýðheilsufræðilegum inngripum. Rannsóknir hafa sýnt að lýðgrunduð inngrip eru bæði fljótverk, árangursrík og hagkvæm leið til að draga úr langvinnnum sjúkdómum.

Í annarri grein verður fjallað um pólitíska stefnumörkun í heilbrigðismálum og þá hugmyndafræði sem liggur að baki atferlismótun einstaklinga. Með lýðgrunduðum inngripum má ná árangri í baráttunni við langvinna sjúkdóma og þá ógn sem þeir eru heilsu og velferð komandi kynslóða.

Heimildir

- WHO. Gaining Health. The European Strategy for Prevention and Control of Non-communicable diseases: WHO, 30 June 2006.
- WHO. Mortality and burden of disease estimates for WHO Member States in 2004. World Health Organization, Genf 2009.
- Stuckler D. Population causes and consequences of leading chronic diseases: A comparative analysis of prevailing explanations. *Milbank Q* 2008; 86: 273-326.
- WHO. Preventing chronic diseases: a vital investment. World Health Organization, Genf 2005.
- Horton R. Chronic diseases: the case for urgent global action. *Lancet* 2005; 370: 1881-2.
- UN. Political declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases UN High Level Meeting of the General Assembly. New York 2011.
- Fidler DP. After the revolution: global health politics in a time of economic crisis and threatening future trends. *Global Health Governance* 2008. blogs.shu.edu/ghg/2009/04/01/after-the-revolution-global-health-politics-in-a-time-of-economic-crisis-and-threatening-future-trends/ - október 2012.
- Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, Layden J, Carnes BA, Brody J, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med* 2005; 352: 1138-45.
- Stuckler D. Population causes and consequences of leading chronic diseases: a comparative analysis of prevailing explanations. *Milbank Q* 2008; 86: 273-326.
- Mahal A, Karan A, Engelau M. The economic implications of noncommunicable disease for India. World Bank, Washington 2010.
- WHO. Tobacco and poverty: a vicious cycle. World Health Organization, Genf 2004.
- Stuckler D, Basu S, McKee M. Drivers of inequalities in Millennium Development Goal progress: a statistical analysis. *PLoS Med* 2010; 7: e1000241.
- World Economic Forum. Global risks 2012. [weforum.org/reports/global-risks-2012-seventh-edition](http://reports/global-risks-2012-seventh-edition) - október 2012.
- Beaglehole RH. Chronic diseases must match global evidence. *Lancet* 2010; 376: 1619-21.
- WHO. Action plan for implementation of the European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases (2012-2016) Eighteenth Standing Committee of the Regional Committee for Europe, Third Session. World Health Organization, Kaupmannahöfn 2011.
- van den Akker M, Buntinx F, Metsemakers JF, Roos S, Knottnerus JA. Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. *J Clin Epidemiol* 1998; 51: 367-75.
- Eurostat. Life expectancy by age and sex. European Commission 2012. epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/dataset?p_product_code=DEMO_MLEXPEC - október 2012.
- Þórsson B, Guðnason V, Þorvaldsdóttir G, Sigurðsson G. Arfbundin kólesterólhækkun. Yfirlit yfir stöðu þekkingar og árangur markvissrar leitar á Íslandi. *Læknablaðið* 2001; 87: 513-8.
- Hindorf LA, MacArthur J (European Bioinformatics Institute), Morales J (European Bioinformatics Institute), Junkins HA, Hall PN, Klemm AK, et al. A Catalog of Published Genome-Wide Association Studies. genome.gov/gwastudies
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. *Lancet* 2004; 364: 937-52.
- Aspelund T, Guðnason V, Magnúsdóttir BT, Andersen K, Sigurðsson G, Thorsson B, et al. Analysing the large decline in coronary heart disease mortality in the Icelandic population aged 25-74 between the years 1981 and 2006. *PLOS One* 2010; 5: e13957.
- Sigfusson N, Sigurðsson G, Agnarsson U, Guðmundsdóttir II, Stefánsdóttir I, Sigvaldason H, et al. Declining coronary heart disease mortality in Iceland: contribution by incidence, recurrence and case fatality rate. *Scand Cardiovasc J* 2002; 36: 337-41.
- Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 2006; 367: 1747-57.
- Allender S S, Peto V, Rayner M. European cardiovascular disease statistics. European Heart Network, Brüssel 2008.
- Rose G. The strategy of preventive medicine. Oxford University Press, Oxford 1992.
- Capewell S, Ford ES, Croft JB, Critchley JA, Greenland KJ, Labarthe DR. Cardiovascular risk factor trends and potential for reducing coronary heart disease mortality in the United States of America. *Bull World Health Organ* 2010; 88: 120-30.
- Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 427-32.
- Buchan I, Ainsworth J, Carruthers E, Couch P, O'Flaherty M, Smith D, et al. IMPACT: A generalisable system for simulating public health interventions. *Stud Health Technol Inform* 2010; 160: 486-90.
- Björck L, Rosengren A, Bennett K, Lappas G, Capewell S. Modelling the decreasing coronary heart disease mortality in Sweden between 1986-2002. *Eur Heart J* 2009; 30: 1046-9.
- Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980-2000. *N Engl J Med* 2007; 356: 2388-98.
- Unal B, Critchley JA, Capewell S. Modelling the decline in coronary heart disease deaths in England and Wales 1981-2000: comparing contributions from primary prevention and secondary prevention 2005. *BMJ* 2005; 331: 614.
- Laatikainen T, Critchley J, Vartiainen E, Salomaa V, Ketonen M, Capewell S. Explaining the Decline in Coronary Heart Disease Mortality in Finland between 1982 and 1997. *Am J Epidemiol* 2005; 162: 764-773.
- Ford ES, Capewell S. Coronary heart disease mortality among young adults in the US from 1980 through 2002: concealed leveling of mortality rates. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50: 2128-32.
- Tryggvadóttir L, Olafsdóttir E, Jonasson J. Krabbameinskrá Íslands. In: Íslands K, ed., 2012.
- Olsen JH, Andersen A, Dreyer L, Pukkala E, Tryggvadóttir L, Gerhardsson de Verdier M, et al. Summary of avoidable cancers in the Nordic countries. *APMIS Suppl* 1997; 76: 141-6.
- WHO. World Health Statistics report 2012. who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2012_Full.pdf - október 2012.
- Ferlay J, Parkin DM, Steliarova-Foucher E. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 2008. *Eur J Cancer* 2010; 46: 765-81.
- Loddenkemper R, Gibson GJ, Sybille Y. European Lung White Book, The first comprehensive survey on respiratory health in Europe. European Respiratory Society and European Lung Foundation 2003. dev.ersnet.org/268-white-book.htm - október 2012.
- Benediktsdóttir B, Guðmundsson G, Jorundsdóttir K, Vollmer W, Gislason T. Hversu algeng er langvinn lungna-teppa? Íslensk faraldsfræðirannsókn. *Læknablaðið* 2007; 93: 471-7.
- Perlitz U. Diabetes-the price of increasing prosperity. Deutsche Bank Research, 2009. dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD000000000245092/Diabetes++the+price+of+increasing+prosperity.pdf - október 2012.
- Bergsveinsson J, Aspelund T, Guðnason V, Benediktsson R. Algengi sykursýki af tegund tvö á Íslandi 1967-2002. *Læknablaðið* 2007; 93: 397-402.
- Laaksonen DE, Lindstrom J, Toumilehto J, Uusitupa M, Finnish Diabetes Prevention Study Group. Increased physical activity is a cornerstone in the prevention of type 2 diabetes in high risk individuals. *Diabetologia* 2007; 50: 2607-8.
- Sigurðsson E, Olafsdóttir T, Gottfredsson M. Hver eru við-horf Íslendinga til þunglyndislyfja og hvaða þættir ráða mestu um mótun þeirra? *Læknablaðið* 2009; 95: 837-41.
- WHO. Mental health: New understanding, new hope, 2001.
- Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2012; 33: 1635-701.
- Mozaffarian D. United Nations' dietary policies to prevent cardiovascular disease. Modest diet changes could halve the global burden. *BMJ* 2011; 343: d5747.
- Barton P, Anandris L, Briggs A, Lindsay WR, McPherson K, Capewell S. Effectiveness and cost effectiveness of cardiovascular disease prevention in whole populations: modelling study. *BMJ* 2011; 343: d4044.
- Lightwood JM, Glantz SA. Short-term economic and health benefits of smoking cessation: myocardial infarction and stroke. *Circulation* 1997; 96: 1089-96.
- Þórsson B, Aspelund Th, Sigurðsson G, Andersen K, Guðnason V. Lyfjameðferð á líttinn þátt í lækun heildar-kólesteróls hjá Íslendingum. XIX. Þing félags íslenskra lyflækna, Reykjavík 1.-2. október 2010. *Læknablaðið* 2010; 96:/fylgirit 65: 31-2. (V058)

ENGLISH SUMMARY

Chronic non-communicable diseases: a global epidemic of the 21st century

Andersen K¹, Guðnason V²

Chronic Non-Communicable Diseases (NCDs) are the cause of 86% of all deaths in the EU and 65% of deaths worldwide. A third of these deaths occur before the age of sixty years. The NCDs affect 40% of the adult population of the EU and two thirds of the population reaching retirement age suffers from two or more NCDs. The NCDs are a global epidemic challenging economic growth in most countries. According to the WHO, NCDs are one of the major threats to worldwide social and economic development in the 21st century. The problem is of great concern to the international community and

was discussed at a High level meeting at the UN General Assembly in September 2011.

In this paper we review the epidemic of NCDs both from a national and international perspective. We discuss the causes and consequences. In a second review paper we reflect on the political health policy issues raised by the international community in order to respond to the problem. These issues will become a major challenge for social and economic development in most countries of the world in the coming decades.

Key words: NCDs, Chronic Non-Communicable Diseases, Population based prevention, public health

Correspondence: Karl Andersen, andersen@landspitali.is

¹Cardiovascular Research Center Landspítali University Hospital Faculty of Medicine, University of Iceland IS-101 Reykjavík, Iceland. ²Icelandic Heart Association Research Institute Faculty of Medicine, University of Iceland IS-200 Kópavogur, Iceland

