



HJARTAVERND

Viðtal við dr. Vilmund Guðnason

Afkomendarannsókn Hjartaverndar

Dr. Gunnar Sigurðsson, formaður Hjartaverndar

Sykursýki og kransæða- sjúkdómar

Lilja Sigrún Jónsdóttir, læknir

Kransæðasjúkdómur kvenna

**Fimm skref til heilsusamlegrar
framtíðar**

35. árgangur • 1. tölublað 1998



HÁIR VEXTIR

Fyrir fyrirtæki og einstaklinga

Peningamarkaðsreikningur sparisjóðsins er afburða góður kostur fyrir fyrirtæki sem leita eftir hagkvæmri lausafjáravöxtun og einstaklinga sem vilja njóta hárra vaxta peningamarkaðarins og öryggis og sveigjanleika sparireiknings.



-  **Vextir taka miða af reglulegum ríkisvixlaútboðum ríkissjóðs að frádregnum 0,5%**
-  **10 daga binditími- eftir það er reikningurinn alltaf laus til úttektar**
-  **Engin þjónustugjöld, innlausnargjald eða aðrar þóknanir.**
-  **250.000 kr. lágmarksinnistæða**

Hafðu samband við þjónustufulltrúa SPRON og kynntu þér nánar kosti Peningamarkaðsreiknings - það margborgar sig.



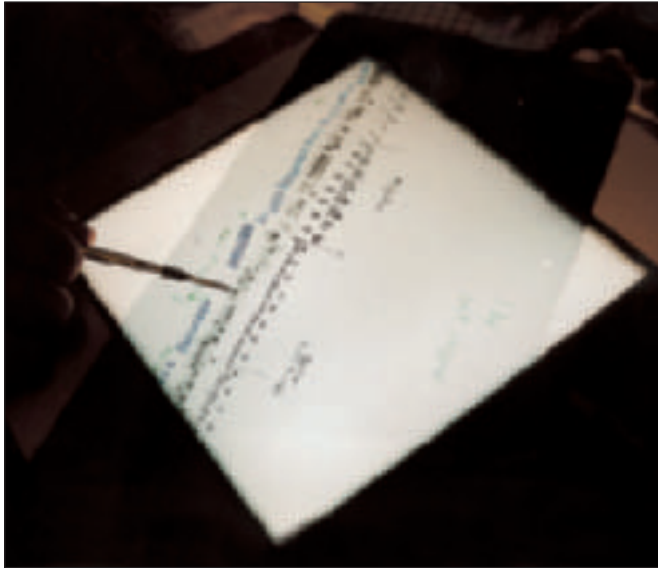
PENINGAMARKAÐSREIKNINGUR
SPRON



spron

SPARISJÓÐUR REYKJAVÍKUR OG NÁGRENNIS

Sími 550 1200 • www.spron.is



Á síðastliðnu ári hafa orðið nokkrar breytingar á útgáfu Hjartaverndar. Þær felast einkum í því að ekki er lengur aðaláherslan á útgáfu tímarits Hjartaverndar heldur reynt eftir nýjum leiðum að ná til almennings. Undanfarin tvö ár hefur Hjartavernd gefið út aukablöð með Morgunblaðinu, tvisvar á ári. Í júní sl. var opnaður sérstakur vefur Hjartaverndar. Að auki var gefinn út sérstakur blöðungur til þess að vekja athygli á hverju starfsemi Hjartaverndar hefur skilað á þeim rúmu þremur áratugum sem samtökin hafa verið starfrækt. Allt er þetta viðleitni til að efla útgáfu Hjartaverndar og vonandi leiðir þetta til fjölbreytilegri og öflugri útgáfu. Jafnframt er ljóst að nýjar áherslur krefjast meiri fjármuna en Hjartavernd hefur haft til útgáfumála til þessa. Útgáfustarfsemi Hjartaverndar er algjörlega háð velvild styrktaraðila og auglýsenda.

Fyrir hönd Hjartaverndar þakka ég öllum þeim sem hafa lagt okkur lið við útgáfu á árinu sem er að ljúka og lýsi jafnframt yfir von okkar um áframhaldandi stuðning.

Árni Árnason

Hjartavernd • 35. árgangur, 1. tölublað 1998 • ISSN 1022-4955

Útgefandi: Hjartavernd, landssamtök hjarta- og æðaverndar-félaga á Íslandi

Ritstjóri: Árni Árnason

Ljósmyndir: Árni Árnason • Myndir á bls. 24-25: Halldór Baldursson • Setning, umbrot og myndvinnsla: Æskan ehf. Prentun: Viðey ehf. • Heftun og frágangur: Flatey hf. Blaðið er prentað í 5000 eintökum



Afgreiðsla blaðsins:

Skrifstofa Hjartaverndar

Lágmúla 9, 3. hæð

108 Reykjavík

Sími: 581 3755 • Fax: 581 2295

Tölvufang ritstjóra: arni@hjarta.is

EFNISYFIRLIT

Af starfsemi Hjartaverndar	3
<i>Gunnar Sigurðsson</i>	
Magnús Karl Pétursson lætur af störfum sem formaður Hjartaverndar	5
<i>Nikulás Sigfússon</i>	
Sykursýki og kransæðasjúkdómar	6
<i>Gunnar Sigurðsson</i>	
Kransæðasjúkdómur kvenna	9
<i>Lilja Sigrún Jónsdóttir</i>	
Forvarnir fyrir konur – vefsíður	11
Afkomendarannsókn Hjartaverndar	13
<i>Viðtal við dr. Vilmund Guðnason</i>	
Svipmyndir frá fundi norrænna hjartaverndarsamtaka	18
Happdrætti Hjartaverndar – vinningaskrá	20
Rausnarleg gjöf til Hjartaverndar	21
Hjartavefurinn	22
Minningakortabjónusta Hjartaverndar	23
Fimm skref til heilsusamlegrar framtíðar	24
Stjórn og fastanefndir Hjartaverndar	26



Hjartavernd óskar öllum landsmönnum gleðilegra jóla og farsæls komandi árs

Auglýsing Cheerios

Af starfsemi Hjartaverndar



Rannsóknir Hjartaverndar hafa beinst að því síðastliðin 30 ár að leita upplýsinga um hjarta- og æðasjúkdóma á Íslandi, eðli þeirra og hugsanlegum áhættuþáttum. Á þessum upplýsingum hefur verið unnt að byggja mikilvægt forvarnastarf sem átt hefur sinn þátt í því að hjarta- og æðasjúkdómum hefur fækkað verulega hér á landi á síðustu 20 árum. Ennþá eru þó þessir sjúkdómar ein algengasta dánarorsök á Íslandi svo að mikið starf er ennþá óunnið.

Nýir fletir eru stöðugt að koma í ljós við úrvinnslu þeirra miklu gagna sem safnað hefur verið í Hóprannsókn Hjartaverndar. Í þessu tímariti Hjartaverndar er t.d. sagt frá niðurstöðum um kransæðasjúkdóm meðal íslenskra kvenna en þær niðurstöður birtust í sumar í *European Heart Journal*. Ritstjóri þess blaðs benti á í ritstjórnargrein hversu mikilvægar þessar upplýsingar væru þar sem einungis fáar hóprannsóknir hafi verið gerðar m.t.t. kransæðasjúkdóma í konum.

Í þessu hefti Hjartaverndar er einnig sagt frá fullorðins-sykursýki á Íslandi og tengslum við kransæðasjúkdóma en sú grein birtist nýlega í *Journal of Internal Medicine*. Í desemberhefti *Læknablaðsins* birtist mjög athyglisverð grein sem byggð er á Hóprannsókn Hjartaverndar þar sem kannað var samband menntunar og kransæðasjúkdóma. Þessar niðurstöður Hjartaverndar benda til að menntun hafi sterk verndandi áhrif, ekki aðeins gegn kransæðasjúkdómum heldur dánartíðni af völdum annarra orsaka og kunna þær niðurstöður vissulega að hafa viðtæk áhrif.

Þetta eru aðeins nokkur dæmi um þá stöðugu úrvinnslu gagna sem unnið er að á vegum Hjartaverndar. Nú stendur yfir Afkomendarannsókn Hjartaverndar sem er í beinu framhaldi af Hóprannsókn Hjartaverndar og er þar lögð megináhersla á að reyna að varpa ljósi á þátt erfða í myndun og þróun hjarta- og æðasjúkdóma. Talsverðar vonir eru bundnar við niðurstöður þeirrar rannsóknar.

Afkomendarannsóknin er þó aðeins hluti af þeim rannsóknum sem unnt er að framkvæma þar sem byggt er á gögnum Hjartaverndar. Fjárfrekar rannsóknir sem Hjartavernd hefur margítrekað reynt að hrinda af stað, en sem hafa reynst of dýrar í framkvæmd, eru af þeirri gerð sem nú hefur verið hafin samvinna um við Íslenska erfðagreiningu. Þær samvinnurannsóknir eru því alger viðbót við þær rannsóknir sem þegar eru í gangi innan Hjartaverndar. Miklar vonir eru

einnig bundnar við að þær rannsóknir varpi nýju ljósi á framlag erfðavísa til sjúkdóma.

Bandaríska heilbrigðismálastofnunin (National Institutes of Health) hefur nýlega leitað til Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar um samvinnuverkefni og er það vissulega mikill heiður að sú virta stofnun skuli leita til Íslands í þessu skyni. Þetta endurspeglar þann orðstír sem rannsóknarniðurstöður Hjartaverndar hafa öðlast á erlendum vettvangi. Í þessu hugsanlega samvinnuverkefni við Bandarísku heilbrigðismálastofnunina yrðu sérstaklega kannaðir áhrifavaldar fyrir heilbrigði öldrunar með það markmið að varpa ljósi á hvernig unnt væri að grípa inn í vandamál ellinnar til að bæta heilsu aldraðra.

Það er því ljóst að mörg verkefni bíða úrlausnar og mikilvægi starfsemi Hjartaverndar í því starfi er ótvírætt.

Gunnar Sigurðsson, prófessor

Fjárfrekar rannsóknir sem Hjartavernd hefur margítrekað reynt að hrinda af stað, en sem hafa reynst of dýrar í framkvæmd, eru af þeirri gerð sem nú hefur verið hafin samvinna um við Íslenska erfðagreiningu. Þær samvinnurannsóknir eru því alger viðbót við þær rannsóknir sem þegar eru í gangi innan Hjartaverndar. Miklar vonir eru einnig bundnar við að þær rannsóknir varpi nýju ljósi á framlag erfðavísa til sjúkdóma.

Hátíðlegur í bragði

Þegar íslenski osturinn er kominn á ostabakkann,
þegar hann kórónar matargerðina – bræddur eða
djúpssteiktur – eða er einfaldlega settur beint í munninn

– þá er hátíð!

Íslenskur Feta
í kryddolíu
Himneskur í salatið, sem
meðlæti eða snarl.

Dala-Þrie
Á ostabakkann og með
kexi og ávöxtum.

Stóri-Dímon
Ómissandi þegar vanda
á til veislunnar.

Rjómaostur
Á kexið, brauðið,
í sósur og idýfur.

Camembert
Einn og sér, á ostabakkann
og í matargerð.

Hvítur kastali
Með ferskum ávöxtum
eða einn og sér.

Láxus-Urja
Mest notuð eins og hún
kemur fyrir en er einkar góð
sem fylling í kjöt- og fiskrétti.
Bragðast mjög vel djúpssteikt.

Mascarpone
Góður einn og sér og
tilvalinn í matargerðina.

Dala-Urja
Sigildur veisluostur,
fer vel á ostabakka. Alltaf
góður með brauði og kexi.

Port Salut
Bestur með ávöxtum,
brauði og kexi.

Gráðaostur
Tilvalinn til matargerðar
– í súpur, sósur eða til fyllingar í kjöt-
og fiskrétti. Góður einn og sér.

Mexikóostur
Kryddar hverja veislu.

Hvítlauksbrie
Kærkominn á ostabakkann,
með kexi, brauði og ávöxtum.

ÍSLENSKIR
OSTAR
HREINASTA AFBAGD

www.ostur.is

Magnús Karl Pétursson lætur af störfum sem formaður Hjartaverndar

Á aðalfundi Hjartaverndar 2. apríl 1998 urðu formannaskipti hjá Hjartavernd. Magnús Karl Pétursson, læknir, sem verið hafði formaður samtakanna í átta ár, gaf ekki kost á sér til endurkjörs og var nýr formaður kosinn dr. Gunnar Sigurðsson, yfirlæknir á lyflækninga-deild Sjúkrahúss Reykjavíkur.

Magnús Karl tók við formennsku 1990 af próf. emer. Sigurði Samúelssyni, sem verið hafði formaður Hjartaverndar allt frá því samtökin voru stofnuð 1964. Magnús Karl gekk þegar til starfa af miklum áhuga og dugnaði. Til þess að fylgjast sem best með daglegum rekstri Hjartaverndarsamtakanna og Rannsóknarstöðvarinnar efndi hann til vikulegra funda með framkvæmdastjóra, fræðslufulltrúa og yfirlækni Rannsóknarstöðvarinnar. Á þessum fundum var farið yfir og rætt um margvísleg mál er snertu starfsemi Hjartaverndar, starfsemi Rannsóknarstöðvarinnar, útgáfu tímaritsins Hjartaverndar og aðra kynningarstarfsemi, fjárhagsáætlanir o.fl. Á þessum fundum voru einnig undirbúnir fundir framkvæmdastjónar Hjartaverndar en Magnús Karl var formaður hennar allan þann tíma sem hann var formaður Hjartaverndarsamtakanna.

Magnús Karl þurfti sem formaður Hjartaverndar að fást við ýmis vandasöm og mikilvæg mál fyrir hönd samtakanna. Má þar fyrst nefna samninga við Heilbrigðisráðuneytið um breytingar á starfsemi Rannsóknarstöðvarinnar. Tryggingastofnun hafði ákveðið að hætta greiðslum til Hjartaverndar fyrir sk. þjónusturannsóknir, þ.e. rannsóknir á fólki sem vísað var til rannsóknarstöðvarinnar eða leitaði þangað sjálft. Eftir marga samningafundi með Tryggingastofnun og Heilbrigðisráðuneyti

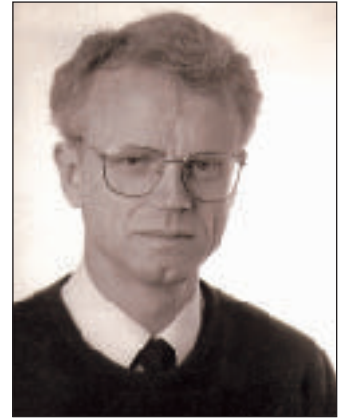
tókust samningar um að þjónusturannsóknnum skyldi hætt í áföngum en hóp-rannsóknir Hjartaverndar auknar að sama skapi. Í byrjun þessa árs náðist samkomulag um samstarf við Íslenska erfðagreiningu. Samningar höfðu þá staðið um alllangt skeið. Nánar er skýrt

ákveðið að beina nú athyglinni að erfðum hjarta- og æðasjúkdóma og voru valdir til rannsóknarinnar afkomendur þátttakenda í Hóprannsókn Hjartaverndar sem fengið höfðu kransæðastíflu, ásamt samanburðarhóp, afkomendum þátttakenda í hóprannsókninni



frá þessu samstarfi annars staðar í þessu blaði. Í báðum þessum samningum lagði Magnús mikla áherslu á að tryggja hagsmuni Hjartaverndar sem allra best. Á starfstíma Magnúsar Karls lauk gagnasöfnun vegna Hóprannsóknar Hjartaverndar á höfuðborgarsvæðinu, en sú rannsókn hafði þá staðið í 30 ár og verið meginverkefni Hjartaverndar. Það kom því í hlut Magnúsar, ásamt samstarfsmönnum innan Hjartaverndar, að undirbúa nýja hóprannsókn. Var

sem ekki höfðu fengið kransæðastíflu. Magnús Karl lét sér mjög annt um að tryggja fjárhagslega afkomu Hjartaverndar. Eyddi hann ófáum stundum í fundi hér innan Hjartaverndar eða úti í bæ til að leita stuðnings fyrirtækja við starfsemi Hjartaverndar. Magnús Karl var formaður Hjartaverndar í átta ár. Hjartavernd kann honum miklar þakkar fyrir einstaklega vel unnin störf í þágu samtakanna og óskar honum velfarnaðar í framtíðinni.



Frá Hóprannsókn Hjartaverndar:

Sykursýki og kransæðasjúkdómar

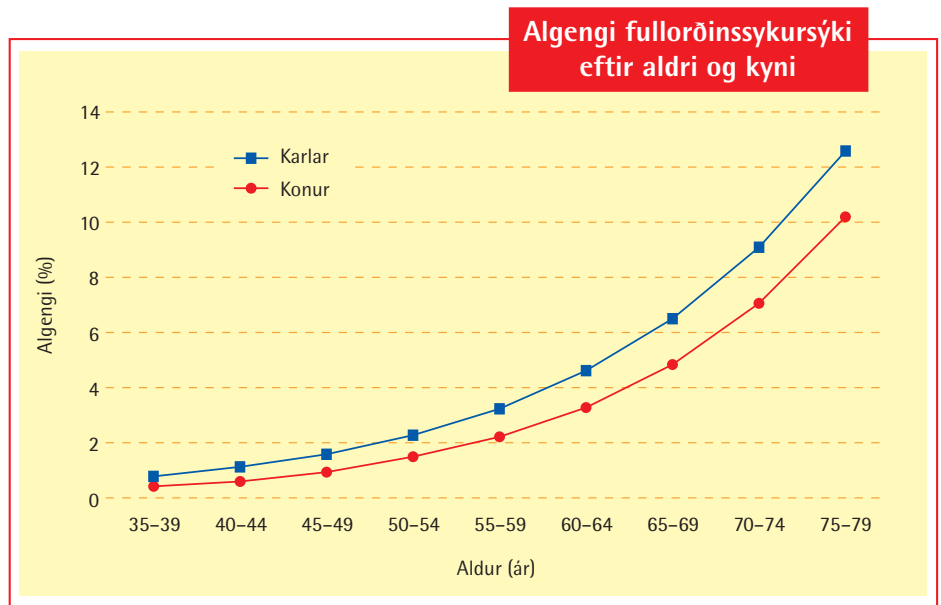
Hóprannsókn Hjartaverndar hefur gefið gott tækifæri til að kanna algengi fullorðinssykursýki á Íslandi síðan 1967 og tengsl hennar við kransæðasjúkdóma.

Eins og vel þekkt er orðið nær hóprannsókn Hjartaverndar til slembiúrtaks karla og kvenna sem fædd voru á árunum 1907–1934. Hópurinn kom til rannsóknarinnar í fimm stigum (I–V) á árabílinu 1967–1991, alls 9128 karlar og 9759 konur á aldrinum 34–79 ára. Þetta er því nær þriðjungur þessa aldurshóps á Íslandi á þessu tímabili. Af þessum tæplega 19000 mættu seinna á rannsóknartímabilinu (stig II–V) um 15000 sem gerði það jafnframt mögulegt að kanna hversu margir hefðu fengið sykursýki í millitíðinni (nýgengi sjúkdómsins).

Greining fullorðinssykursýki byggist í þessari rannsókn á fastandi blóðsykri og blóðsykurmælingum í sykurþolsprófi (skv. ákveðnum skilmerkjum) sem þátttakendur fóru í. Jafnframt svörðu þeir spurningum um hvort þeir hefðu nú þegar sykursýki, hvers konar meðferð þeir væru á og hvort sykursýki væri í ætt. Þeir fáu sem voru með insúlínháða sykursýki (sem oftast byrjar fyrir títugt) voru ekki teknir með í þessa rannsókn sem fjallar því eingöngu um fullorðinsgerð (týpa II) af sykursýki.

Niðurstöður og umræða

Mynd 1 sýnir hversu algengi sykursýki vex með aldri í báðum kynjum, er tilölulega fátíð fyrir fimmtugt en tíðnin tvöfaldað fyrir hvern aldursáratug eftir það. Um sjötugt eru um 6% kvenna og 8% karla komnir með fullorðinsgerð af sykursýki. Tíðni sykursýkinnar var ívið meiri meðal karla en kvenna og fyrir allan aldurshópinn 34–79 ára var al-



Mynd 1

gengi sykursýkinnar 2,9% meðal karla en 2,1% meðal kvennanna. Tæplega helmingur (40%) þessa hóps vissi ekki að þeir hefðu sykursýki þegar þeir komu í rannsóknina í fyrsta sinn í Hjartavernd. Út frá þessum algengistölum og aldursdreifingu íslensku þjóðarinnar má ætla að um 2300 karlar og 1900 konur á Íslandi hafi fullorðinsgerð af sykursýki. Þeir þættir sem reyndust auka líkurnar á því að sykursýki kæmi fram meðal þátttakenda á rannsóknartímabilinu voru einkanlega offita og ættarsaga um sykursýki.

Tafla 1 sýnir samanburð á algengi fullorðinssykursýki á Íslandi við nokkur önnur lönd þar sem sambærilegar niðurstöður liggja fyrir. Þessi gerð af sykursýki virðist því nokkru fátíðari hérlandis en víðast annars staðar. Í þessu sambandi er einnig fróðlegt að insúlínháð sykursýki (týpa I) er einnig fátíðari á Íslandi en í mörgum öðrum löndum enda þótt undirliggjandi orsakir fyrir þeirri gerð séu væntanlega talsvert aðrar en fyrir fullorðinsgerð af sykursýki. Á tímabilinu 1967–1991 var ekki unnt að sýna fram á að aukning hefði

Tafla 1

Algengi sykursýki meðal karla og kvenna á aldrinum 55–64 ára í mismunandi þjóðlöndum

	Karlar %	Konur %
Ísland	4,1	2,7
Svíþjóð	7,8	5,1
Finnland	6,9	7,5
Ítalía	13,1	9,5
Bandaríkin (hvítir)	9,4	15,4

orðið á tíðni fullorðinssykursýki á Íslandi sem virðist hafa gerst víða erlendis, þó einkum meðal svokallaðra þróunarlanda.

Sykursýki sem áhættuþáttur fyrir kransæðasjúkdóm

Þátttökuhópnum hefur verið fylgt eftir að meðaltali um 17 ára skeið og með aðstoð Hagstofu Íslands hefur fjöldi látinna verið skráður svo og dánarorsakir. Tölfræðilegir útreikningar þar sem teknir voru með aðrir þekktir áhættuþættir fyrir kransæðasjúkdómi (fjölpáttagreining) kom sykursýki út sem sjálfstæður áhættuþáttur fyrir kransæðasjúkdómi. Þannig reyndist sykursýkin ein sér a.m.k. tvöfalda áhættuna á kransæðasjúkdómi í báðum kynjum samanborið við hópinn sem ekki hafði þessa sjúkdómsgreiningu (tafla 2). Hjartaverndar-

nemur u.þ.b. fimm árum ef sjúkdómurinn hefur komið fram um 55 ára aldurinn. Þetta sést á mynd 2 sem sýnir lífslíkur karla, eftir 20 ár eru 58,3% karla með sykursýki á lífi, samanborið við 77,5% í samsvarandi aldurshópi karla hópsins. Samsvarandi tölur fyrir konur voru 75,9% sykursjúkra og 84,9% hins hluta kvennahópsins. Þessi munur á lífslíkum stafaði aðallega af meiri tíðni kransæðatilfella í hópi þeirra sem greinst höfðu með sykursýki.

Góðar fréttir að utan

Mjög nýlega hafa stórar hóprannsóknir bent til þess að draga megi verulega úr þessari auknu áhættu sykursýkinnar á kransæðasjúkdómum og öðrum fylgikvillum sykursýkinnar. Hin vel þekkt skandinavíska rannsókn (4S) sem Ísland tók þátt í sýndi að blóðfitulækkandi

... blóðfitulækkandi lyfja-meðferð er sérstaklega árangursrík meðal sykursjúkra sem oft hafa röskun á blóðfitu.

hindra hjarta- og æðasjúkdóma meðal sykursjúkra.

Niðurlag

Hóprannsókn Hjartaverndar hefur gefið góða heildarsýn yfir algengi fullorðinssykursýki á Íslandi og áhættu henni tengdri. Tvöföld áhætta á kransæðasjúkdómum meðal sykursjúkra gefur vissulega mikla ástæðu til að veita þessum sjúklingahópi sem best eftirlit, ekki aðeins m.t.t. blóðsykurstjórnunar heldur einnig stjórnun blóðþrýstings og blóðfitu. Flest bendir til að góð meðferð á þessum þáttum megi minnka áhættu sykursjúkra á æðakölkun og öðrum fylgikvillum verulega.

Helstu heimildir:

Vilbergsson S, Sigurdsson G, Sigvaldason H, Hreidarsson ÁB, Sigfusson N. Prevalence and incidence of NIDDM in Iceland: Evidence for stable incidence among males and females 1967–1991 – The Reykjavik Study. Diabetic Medicine 1997; 14: 491–8.

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.

Tafla 2

Hlutfallsleg aukning á áhættu á kransæðasjúkdómi

Áhættuþættir	Karlar	Konur
Sykursýki	2,0	2,4
Reykingar: 1/2–1 pk/dag	2,2	2,8
- meira en 1 pk/dag	2,5	7,7
Háþrýstingur	1,6	1,9
Kólesteról mmol/L*	1,31	1,23
Þríglyseríðar mmol/L*	1,17	1,37

* Aukning fyrir 1 mmol/L hækkun í blóði

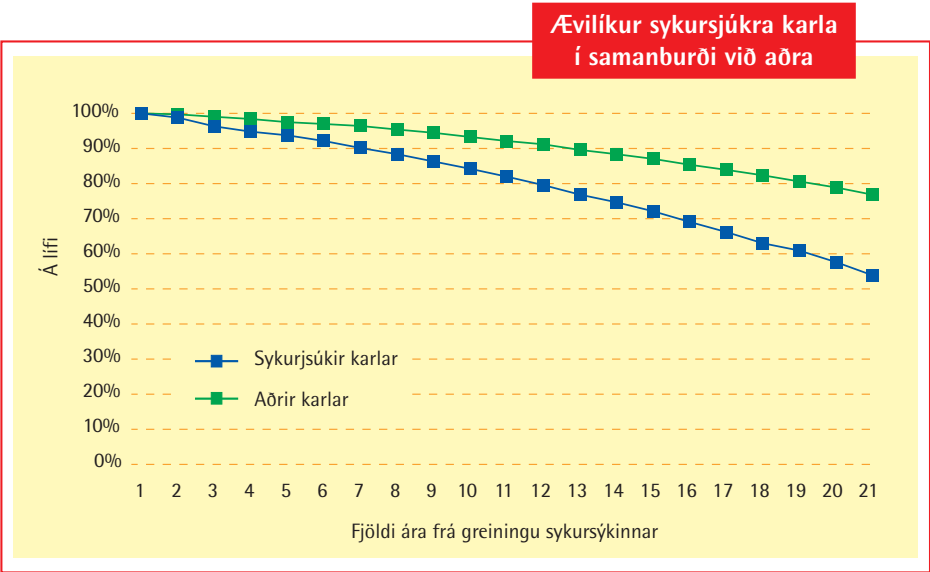
rannsóknin er ein sú fyrsta sem sýnir fram á aukna áhættu á kransæðasjúkdómi bundna við sykursýkina sjálfa en ekki eingöngu við aðra þætti sem tengjast sykursýkinni, svo sem háþrýsting eða blóðfitur. Háþrýstingur var vissulega nær tvöfalt algengari meðal hinna sykursjúkra og jafnframt höfðu þeir oft- ar aðra áhættuþætti samtímis sem juku áhættuna enn meira. Þannig höfðu 8% sykursjúkra karla og 10% sykursjúkra kvenna svokallað heilkenni-X, þ.e. höfðu offitu, háan blóðþrýsting og hækkaða þríglyseríða en samsvarandi hlutfallstölur fyrir aðra voru 1–1,5%.

Skýringin á aukinni æðakölkun samfara sykursýki er væntanlega margþætt en hluti skýringarinnar kann að vera að blóðsykurhækkunin umbreyti fituþrótínunum (LDL), sem aftur veldur aukinni kólesterólsöfnun í æðaveggnum.

Afleiðing þess að sykursjúkir hafa tvöfalt hærri tíðni kransæðasjúkdóms samanborið við aðra hefur vissulega leitt til styttra æviskeiðs þeirra sem

lyfjameðferð er sérstaklega árangursrík meðal sykursjúkra sem oft hafa röskun á blóðfitu.

Nýleg rannsókn frá Bretlandi sýndi að góð blóðþrýstings- og blóðsykur- stjórnun hefur veruleg áhrif til að



Mynd 2

Hjartavernd þakkar eftirtöldum aðilum fyrir að kosta útgáfu þessa blaðs

Akranes Apótek Suðurgötu 32 300 Akranesi	Dvalarheimilið Hlíð 600 Akureyri	Fiskverkunarstöð Karls Njálssonar Melbraut 5 250 Garði	Heilsustofnun N.L.F.Í. Grænumörk 10 810 Hveragerði	Ísafjarðarbær Hafnarstræti 1 400 Ísafirði
Akureyrarbær Geislagötu 9 600 Akureyri	Dvalarheimilið Höfði 300 Akranesi	Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri 600 Akureyri	Hitaveita Suðurnesja Brekustíg 34-36 230 Keflavík	Ísfélag Vestmannaeyja hf. Strandvegi 28 900 Vestmannaeyjum
Apótek Grindavíkur Víkurbraut 62 240 Grindavík	Dvalarheimilið Skjaldarvík 601 Akureyri	Gerðahreppur Melbraut 3 250 Garði	Hjólbarðaverkstæði Ísafjarðar Njarðarsundi 2 400 Ísafirði	Íslenskur markaður hf. Leifsstöð 235 Keflavíkurflugvelli
Apótek Keflavíkur Suðurgötu 2 230 Keflavík	Dvalarheimilið Vík Aðalbraut 36-40 675 Raufarhöfn	Gjögur hf., Grenivík	Hjúkrunar- og dvalarheimilið Naust Langanesvegi 3 b 680 Þórshöfn	Karl Kristmanns, umboðs- og heildverslun Ofanleitisvegi 900 Vestmannaeyjum
Árborg Austurvegi 2 800 Selfossi	Dyrhóley sf., Hrauntúni 40 900 Vestmannaeyjum	Grundarfjarðardeild Rauða kross Íslands Grundargötu 76 350 Grundarfirði	Hólmadrangur hf., Skeiði 3 510 Hólmavík	Kaupfélag Eyfirðinga Hafnarstræti 91-95 600 Akureyri
Básafell hf., Sundstræti 36 400 Ísafirði	Egilsstaða Apótek Lagarási 18 700 Egilsstöðum	Hafnarnes hf. Óseyrarbraut 16 815 Þorlákshöfn	Hólmavíkurhreppur, skrifstofa Hafnarbraut 25 510 Hólmavík	Kaupfélag Skagfirðinga Ártorgi 1 550 Sauðárkróki
Bessi Skírnisson, tannlæknir Kaupangi v/Mýrarveg 600 Akureyri	Tannlæknastofa Einars og Kristínar Skólavegi 10 230 Keflavík	Haraldur Böðvarsson hf., útgerðarfélag 300 Akranesi	Hraðfrystihús Tálknafjarðar 460 Tálknafirði	Kaupfélag Steingrímsfjarðar 510 Hólmavík
Benedikt Bjarnason Hafnargötu 81 415 Bolungarvík	Eyrarsparisjóður Patreksfirði & Tálknafirði Bjarkagötu 1 450 Patreksfirði	Haukur F. Valtýsson, tannlæknir Kaupangi v/Mýrarveg 600 Akureyri	Hrunamannahreppur Flúðum 801 Selfossi	Kaupfélag Vestur- Húnavetninga 530 Hvammstanga
Borgarbió IOGT Geislagötu 7 600 Akureyri	Fengsæll GK 262 Túngötu 19 240 Grindavík	Heilsugæslan í Skagafirði 550 Sauðárkróki	Húsagerðin hf. Hólmgarði 2 c 230 Keflavík	Kjarnafæði hf., Fjölhnisgötu 1 b 600 Akureyri
Dalbær, heimili aldraðra 620 Dalvík	Fiskanes hf., v/Hafnargötu 240 Grindavík	Heilsugæslan og sjúkrahúsið á Blönduósi 540 Blönduósi	Húsavíkurkaupstaður Ketilsbraut 9 640 Húsavík	Kjöt og fiskur Strandgötu 5 450 Patreksfirði
Dvalarheimili aldraðra Borgarbraut 310 Borgarnesi	Fiskiðjusamlag Húsavíkur hf. Garðarsbraut 14 640 Húsavík	Heilsugæslustöð og lyfjaverslun Nestúni 1 530 Hvammstanga	Hvammur, heimili aldraðra 640 Húsavík	Krosshús hf., netagerð Miðgarði 2 240 Grindavík
Dvalarheimili aldraðra Sólvöllum 820 Eyrarbakka	Fiskverkun Óskars Ingibergssonar Bakkastíg 20 260 Ytri-Njarðvík	Heilsugæslustöðin 625 Ólafsfirði	Höfðahreppur Túnbraut 1-3 545 Skagaströnd	Laugardalshreppur 840 Laugarvatni
Dvalarheimilið Hjallatúni Hátúni 10 870 Vík, Mýrdal	Fiskverkun Soffaníasar Cecilssonar hf. Borgarbraut 1 350 Grundarfirði	Heilsugæslustöðin Sólvangi Hörðuvöllum 220 Hafnarfirði	Iðnsveinafélag Suðurnesja Tjarnargötu 7 230 Keflavík	Loðnuvinnslan hf. Skólavegi 59 750 Fáskrúðsfirði

Kransæða-sjúkdómur kvenna



Rannsóknir á Íslandi hafa verið mikið í sviðsljósinu undanfarið og tilefni líflegar umræðu í þjóðfélaginu. Hér á eftir fer umfjöllun um nýlega birtar niðurstöður byggðar á Hóprannsókn Hjartaverndar og hugleiðingar um notagildi þeirra. Hér á landi byggjum við okkar lækisfræði eðlilega að mestu á erlendum rannsóknum og innlendar rannsóknir sýna okkur staðbundinn breytileika byggðan á landslagi áhættuþátta og upplagi þjóðarinnar. Þetta er eina leiðin til að meta árangur heilbrigðisþjónustunnar á Íslandi, auk þess sem við getum á ákveðnum sviðum lagt hinum alþjóðlega vísindaheimi lið með rannsóknum, oftast vegna hérlendra aðstæðna sem erfitt er að líkja eftir annars staðar. Milli 1960 og 1970 var víða í nágrannalöndum okkar farið að rannsaka áhættuþætti kransæðasjúkdóms vegna gífurlegrar aukningar á tíðni hans, sérstaklega meðal karlmanna. Þarna tókum við þátt en ólíkt því sem almennt tíðkaðist á þeim tíma voru frá upphafi konur meðal þátttakenda í Hóprannsókn Hjartaverndar. Því eru til í dag í gagnabanka Hjartaverndar víðtækar upplýsingar um heilsu íslensku þjóðarinnar sem nýtast við stefnumótun í heilbrigðismálum hérlendis og skipulag þjón-

ustu. Þær niðurstöður sem nú eru til umfjöllunar eru um tíðni og mismunandi form kransæðastíflu hjá íslenskum konum.

Tíðni kransæðastíflu meðal kvenna

Fyrsta hugtakið um tíðni hér er nýgengi, en það segir til um ný tilfelli sjúkdóms hjá áður heilbrigðum einstaklingum. Tölur um nýgengi kransæðastíflu hjá konum í hóprannsókninni sýna okkur vel aldursdreifingu sjúkdómsins. Eftir sextugt þrefaldast nýgengið á hverjum áratug sem konur eldast. Þessi aldursdreifing gefur til kynna á hvaða aldri forvarnaraðgerðir hafa mest vægi. Nýgengi hjá konum yngri en 65 ára er svipað hjá okkur og áður hefur sést í Bandaríkjunum og á Norðurlöndunum en nokkru hærri gildi hjá elsta aldurshópnum og nær nýlegum dönskum tölum. Nýgengi kransæðastíflu hefur lækkað hérlendis sé litið til MONICA rannsóknarinnar, en sú þróun hefur sést ákveðnar hjá körlum en konum og einkum hjá yngri aldurshópnum. Hjá þeim aldurshópnum sem mætt hafa í hóprannsóknina undanfarin ár hefur þessi þróun ekki verið merkjanleg.

Algengi er önnur breyta sem gefur til kynna tíðni sjúkdómsins og nú sem fjölda einstaklinga sem veikst hafa af kransæðastíflu sem hlutfall af fjölda í hóp/þýði. Stærð þessa hóps er háð nýgengi sjúkdómsins, hve margir lifa af hjartaáfallið og hverjar horfur þeirra eru eftir það.

Algengi kransæðastíflu hefur aukist hér á landi á sl. áratugum og hjá konum hefur orðið þreföldun frá 1970 -1990. Þar hafa lagst saman áhrif af bættum horfum sjúklinga sem veikjast til lengri og skemmri tíma. Margt getur truflað

niðurstöður á löngum rannsóknartíma þrátt fyrir samræmd vinnubrögð við upplýsingaöflun, án þess að það geti skýrt aukningu af þessari stærðargráðu.

Algengi kransæðastíflu hjá konum 1990 (algengi kransæðastíflu/1000)

Aldur	Þekkt	Þögul
35	1,3	0,9
40	2,1	1,3
45	3,4	1,9
50	5,4	2,8
55	8,8	4,1
60	14,2	6,0
65	23,0	8,9
70	37,1	13,0
75	60,0	19,2

Bættar horfur, en lífsgæði?

Erlendar rannsóknir hafa gefið til kynna að heilsa kvenna með kransæðasjúkdóm sé verri en karla. Sú umræða hefur verið tvíþætt, annars vegar að dánartíðni þeirra sem veikjast sé hærri hjá konum en körlum. Hins vegar hvort konur fái sambærilega eftir meðferð eftir að þær veikjast og er þar átt við aðgerðir og endurhæfingu, hvernig þeim gengur að ná upp fyrri starfsgetu og komast aftur út á vinnumarkaðinn.

Kynjamunur á hlutfalli þeirra sem látast eftir kransæðastíflu er óverulegur hérlendis hjá fólki undir 65 ára aldri a.m.k. en ekki hafa þó verið skoðaðar allar hliðar á þessu máli. Tölur frá Tryggingastofnun Ríkisins sýna að í hópi öryrkja með hjartasjúkdóm eru mun fleiri konur en karlar og er mikilvægt að fram fari greining á orsökum sem liggja að baki. Sérstaklega í ljósi erlendra rannsókna sem benda til að hækkandi hlutfall sjúklinga eftir

Nýgengi kransæðastíflu hjá konum (nýgengi/100.000/ár)

Aldur	Þekkt kransæðastífla
35-39	22
40-44	38
45-49	66
50-54	115
55-59	200
60-64	346
65-69	599
70-74	1039
75-79	1800

Þögul kransæðastífla, öfugmæli í flestra eyrum

Þekking almennings um kransæðastíflu er að um sé að ræða skyndileg bráðaveikindi þar sem mikið er lagt upp úr að koma sjúklingi til aðstoðar hið allra fyrsta til að geta meðhöndlað lífshættulegar hjartsláttartruflanir sem upp geta komið og minnka skaðann sem hjartavöðvinn verður fyrir. Og víst er það alvarlegt því að þrátt fyrir framfarir í læknisfræði og sérstaklega góðan árangur í meðferð hér- lendis, deyr enn þriðjungur þeirra sem fá kransæðastíflu innan 28 daga eftir að veikindi gera vart við sig.

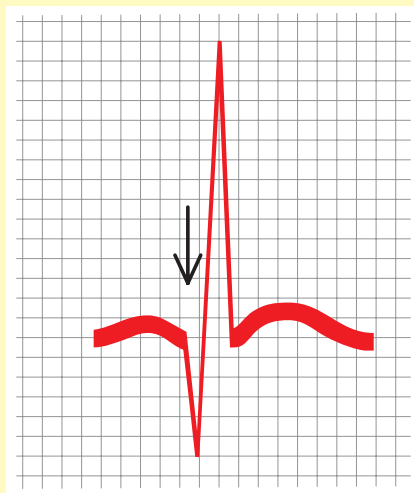
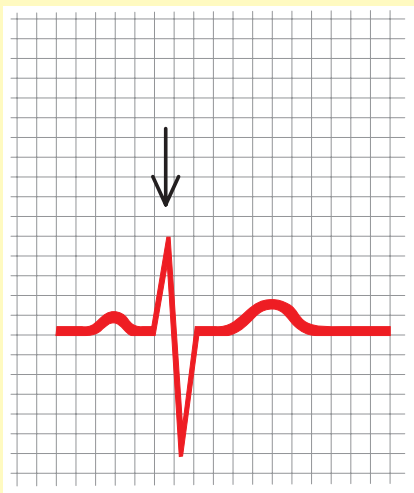
En hvað er þá þögul kransæðastífla?

Við upphaf rannsókna á áhættuþáttum kransæðasjúkdóms t.d. í Framingham í Bandaríkjunum 1948 kom í ljós að það kom fyrir að einstaklingar höfðu breytingar í hjartalínuriti sem litu eins út og hjá þeim sem höfðu fengið kransæðastíflu, án þess að viðkomandi hefði sögu um slíkt. Það var alls óvíst um þýðingu þessa, hvort þetta ætti eitthvað skylt við kransæðasjúkdóm. Einnig sást við endurteknar skoð- anir að örfáir fengu þessar breytingar í sín hjartalínurit milli skoðana og sem fyrr án sögu um einkenni sem leiddu til greiningar á kransæðastíflu. Síðan þá hafa örfáar rannsóknir haft tækifæri til að rannsaka þetta sjúkdóms- form en ein þeirra er Hóprannsókn Hjartaverndar. Í grein-

um Emils Sigurðssonar um þögla kransæðastíflu hjá körl- um og nú, í grein um sama ástand hjá konum, kemur í ljós að þetta er sjálfstætt ástand sem hefur sömu áhrif á horfur og heilsu einstaklingsins og ef hann hefði fengið þekkta kransæðastíflu (það er með einkennum) og þarf því að líta sömu augum.

Hversu algengt? Hvað er til ráða?

Ef við sameinum þá hópa sem lifa af eftir kransæðastíflu þá hefur um þriðjungur þeirra fengið þögla kransæðastíflu, ívið hærra hlutfall hjá yngri einstaklingum en hin- um eldri. Niðurstöður dagsins í dag benda til að það skuli meðhöndla á sama hátt einstakling sem greinist með þögla kransæðastíflu og þann sem hefur fengið þekkta formið. Þá er fyrst og fremst horft á annars stigs forvarnir, þ.e. möguleika á endurhæfingu og áherslur á minnkun á heildaráhættu til að þróa áfram kransæðasjúkdóm. Enn- fremur vekur þetta spurningar um hvort eigi að leita að þessu formi sérstaklega hjá einkennalausum einstakling- um. Vitað er að það er líklegast til að greinast hjá einstak- lingum sem hafa verulega aukna áhættu á kransæðasjúk- dómi og því sjálfsgagt að taka tillit til þess við aðra með- höndlun sterkra áhættuþátta.



Hjartalínurit byggir á stefnu og leiðni rafhrifa um hjartað, til að framkalla samdrátt í hjartavöðvanum. Þar sem boð fara mishratt um heilbrigðan vef og sjúkan má sjá hvar örvefur er til staðar. Á fyrri myndinni sést hvernig eðlileg leiðni er í þriðju brjóstleiðslu á hjartalínuriti. Örin vísar á sama stað í línuritinu í báðum myndum. Síðari myndin sýnir hvaða breyting hefur átt sér stað í stefnu rafboða. Þegar engin einkenni fylgja breytingunni er þetta hljóðlætt merki um vanheilsu. Dæmin eru fengin úr The Minnesota Code Manual of Electrocardiographic Findings sem gefin var út í Bretlandi 1982.

kransæðastíflu fá síðar langvinna hjartabilun.

Hvetjum konur til þjálfunar

Erlendar rannsóknir á endurhæfingu kvenna með kransæðasjúkdóm hafa sýnt að konur hafa jafnmikið eða meira gagn af endurhæfingu en karlmenn.

Líkamlega eru þær oft verr á sig komnar í upphafi þjálfunar en bæta hlutfallslega meira við sig en karlar. Konur hafa hins- vegar oft minni félagslegan stuðning og meiri skyldur á heimilum við fjölskyld- ur og maka, jafnvel að því marki að það hamli þátttöku þeirra í þjálfun. Að hvaða marki þetta á við hér er óljóst en

heilbrigðisstarfsmenn og aðstandendur kvenna með kransæðasjúkdóm hafa mikilvægu hlutverki að gegna við að hvetja konur til þátttöku í endurhæfing- armedferð og áframhaldandi þjálfun. Einnig þarf að tryggja að ytri aðstæður svo sem flutningur til/ frá þjálfunarstað og aðrar skyldur hamli ekki.

Notagildi fyrir heilbrigðisyrifvöld

Gjarnan má nýta niðurstöður sem þess-
ar til að spá fyrir um þörf fyrir heil-
brigðisþjónustu vegna einstaklinga sem
veikjast af kransæðastíflu í framtíðinni
og meta sérstakar forvarnaraðgerðir
sem að gagni gætu komið. Meðalaldur
þjóðarinnar hefur hækkað og þannig
mun fyrirsjáanlega fjölga einstaklingum
sem eru í áhættu að þróa með sér
kransæðasjúkdóm. Forvarnaraðgerðir
sem seinka sjúkdómsþróun eða lækka
tíðni eru öllum í hag, jafnt einstakling-

unum sem þjóðfélaginu og er enn hægt
að gera betur á ýmsum sviðum.

*Höfundur er læknir og stundar nám í faralds-
fræði við Erasmus Háskólann í Rotterdam*

Heimildir og ítarefni

Lilja S. Jónsdóttir, Nikulás Sigfússon, Helgi
Sigvaldason, Guðmundur Þorgeirsson.
*Incidence and prevalence of recognised and
unrecognised myocardial infarction in
women. The Reykjavik Study. Eur Heart J*
1998; 19: 1011-1018

Emil L. Sigurðsson. *Coronary Heart Disease*

*among Icelandic Men. An epidemiological
cohort study. Gautaborg 1996. Doktorsrit-
gerð frá Háskólanum í Gautaborg*

Lloyd Chambless, Ulrich Keil, Anette Dob-
son, Markku Mahonen et al. *Population
versus Clinical View of Case Fatality from
Acute Coronary Heart Disease. Results from
the WHO MONICA Project 1985-1990.*
Circulation 1997; 96: 3849-3859

Heart Disease in Women. Cardiology Clinics
Feb. 1998, Vol.16, no.1

Konur og Karlar 1997. Hagstofa Íslands.
*Heilsufar Kvenna. Rit nr. 1, 1998, Heilbrigðis-
og Tryggingamálaráðuneyti.*

Forvarnir fyrir konur

Konur hafa mörg tækifæri til forvarna gegn kransæða-
sjúkdómi og hefur það sýnt sig hérlandis að þær hafa
tekið upp heilbrigðari lífsstíl á ýmsum sviðum til jafns
við og jafnvel umfram karlmennina. Það sem kannski
skilur á milli kynjanna er aldursbilið sem mestu máli
skiptir fyrir forvarnir, en þegar reynt er að vekja karl-
menn til umhugsunar um áhættuþætti beinist athyglin
að aldursþróunum sem nálgast fertugt. Konur þurfa að
huga af alvöru að þessum málum eilítið síðar um æv-
ina.

Hér hefur ekkert verið rætt um einstaka þætti for-
varna kransæðasjúkdóms nú, en mikið er til af
aðgengilegu fræðsluefni og meðal annars á „netinu“.
Þar sem konur yfir fimmtugt eru sá notendahópur sem
stækkar örast (í Bandaríkjunum a.m.k.) skal áhuga-
sömum konum á öllum aldri vísað á nokkrar slóðir
sem hafa að geyma aðgengilegt efni um áhættuþætti
og leiðir til að minnka áhættu á kransæðasjúkdómi.

Bandarísku Hjartasamtökin (American Heart Association)
hafa opnað áhugaverða vefsíðu fyrir konur.

<http://women.americanheart.org/>

Hér er vefsíða sem gefur yfirlit yfir hjartasjúkdóm hjá kon-
um og þeirra áhættuþætti:

<http://www.nhlbi.nih.gov/nhlbi/cardio/cholesterol/gp/hdwmncho.htm>

Hér getur að líta ýmsar hliðar á tóbaksbindindi og hvernig
megi bregðast við:

<http://www.niddk.nih.gov/health/nutrit/pubs/quitsmok/index.htm>

Þessar slóðir fjallar í stuttu máli almennt um áhættuþætti:

[http://www.nih.gov/health/blood-cholesterol/index.](http://www.nih.gov/health/blood-cholesterol/index.htm)

<http://www.nhlbi.nih.gov/nhlbi/cardio/cholesterol/gp/fabc/fabc.htm>

Hafi fólk fengið mælt kólesteról á Íslandi eru aðrar mæli-
einingar en koma fram í bandarísku efni. Því fylgir hér
umreiknistuðull og dæmi um yfirfærslu á einingunum.
Amerískar einingar fyrir kólesteról eru t.d.:

200 mg/dl = 5.2 mMól/l og 240 mg/dl = 6.2 mMól/l
(margföldunarstuðull mg/dl × 0.0259 = mMól/l).

Hjartavernd þakkar eftirtöldum aðilum fyrir að kosta útgáfu þessa blaðs

Mjólkurbú Flóamanna
800 Selfossi

Mjólkursamlag Ísfirðinga
Sindragötu, Wardstúni
400 Ísafirði

Olíusamlag Keflavíkur og
nágrennis
230 Keflavík

Ólafsfjarðarbær
Ólafsvegi 4
625 Ólafsfirði

Rauðakrossdeild
Eskifjarðar
Strandgötu 21 a
735 Eskifirði

Rauðakrossdeild
Hveragerðis og Ölfuss
Lyngheiði 25
810 Hveragerði

Rauði kross
Djúpavogs
Kambi 1
765 Djúpavogi

Rauði kross
Dýrafjarðarþings
Fjarðargötu 60
470 Þingeyri

Rauði kross
Rangárvallasýslu
Hlíðarvegi 13
860 Hvolsvelli

Rauði kross
Vopnafjarðar-
læknishéraðs
Kolbeinsgötu 15
690 Vopnafirði

Sveitarfélagið
Borgarfjörður
Reykholti
320 Reykholti

Saltver hf.
260 Njarðvík

Samstaða,
skrifstofa
stéttarfélaganna
Þverbraut 1
540 Blönduósi

Sauðárkróksapótek
Aðalgötu 19
550 Sauðárkróki

Síglufjarðardeild Rauða
kross Íslands
Hverfisgötu 31
580 Síglufirði

Sigurbára hf.
Birkihlíð 6
900 Vestmannaeyjum
Síldarvinnslan hf.
Hafnarbraut 6
740 Neskaupstað

Skinney hf.
Krosseyrarvegi 11
780 Höfn, Hornafirði

Skipaþjónusta
Suðurlands
Unubakka 10
815 Þorlákshöfn

Sparisjóður
Húnaþings og
Stranda
Hvammstanga
Borðeyri, 500 Brú

Sparisjóður
Höfðhverfinga
610 Grenivík

Sparisjóður
Keflavíkur
Tjarnargötu 12
230 Keflavíkur

Hjartavernd þakkar eftirtöldum aðilum fyrir að kosta útgáfu þessa blaðs

Sparisjóður Mýrarsýslu Borgarbraut 14 310 Borgarnesi	Útgerðarfélag Akureyri Hjalteyrargötu 1 600 Akureyri	Viðskiptaþjónusta Akraness Stíllholti 18 300 Akranesi	Bernhöftsbakarí hf., Bergstaðastræti 13, 101 Reykjavík	Ceres hf., Nýbýlavegi 12 200 Kópavogi
Sparisjóður Norðfjarðar Egilsbraut 25 740 Neskaupstaður	Verkalýðsfélag Akraness Kirkjubraut 40 300 Akranesi	Viggó hf., vöruflutningar Egilsbraut 6 740 Neskaupstað	Bikarbox hf., eldhúsvörur, Vatnsstíg 3, 101 Reykjavík	Dagsbrún og Framsókn, stéttarfélag Skiptiholti 50 d 105 Reykjavík
Sparisjóður Ólafsfjarðar Aðalgötu 14 625 Ólafsfirði	Verkalýðsfélag Fljótsdalshéraðs Miðvangi 2-4 700 Egilsstöðum	Vinnuheimilið S.Í.B.S. að Reykjalundi 270 Mosfellsbæ	Birgis J. Dagfinnsson, tannlæknir, Síðumúla 25, 108 Reykjavík	Eggja- og kjúklingabúið Hvammur hf. Ellidáhvammi 131 Reykjavík
Sparisjóður Siglufjarðar Túngötu 3 580 Siglufirði	Verkalýðsfélag Vopnafjarðar Lónabraut 4 690 Vopnafirði	Ölfushreppur Selvogsbraut 2 815 Þorlákshöfn	Birgir J. Jóhannsson, tannlæknir, Laugavegi 126 105 Reykjavík	Einar Farestveit & Co. hf., Borgartúni 28 105 Reykjavík
Sparisjóður Strandamanna Kirkjubóli 510 Hólmavík	Verkamannafélagið Árvakur Botnabraut 3 a 735 Eskifirði	••• Aðalendurskoðun sf., Síðumúla 31 108 Reykjavík	Bílabúið Benna, Vagnhöfða 23 112 Reykjavík	Ellingsen hf. Ánanaustum Grandagarði 2 101 Reykjavík
Sparisjóður Þingeyrarhrepps 470 Þingeyri	Verkstjórufélag Austurlands Ásgerði 3 730 Reyðarfirði	Alþjóða líftryggingar- félagið hf., Lágmúla 5 108 Reykjavík	Bílaklæðningar hf., Kársnesbraut 100 200 Kópavogi	Endurskoðunarskrifstofa Þorkels Skúlasonar Hamraborg 5 200 Kópavogi
Sparisjóður Önundarfjarðar Hafnarstræti 4 425 Flateyri	Verslunarmannafélag Skagfirðinga Aðalgötu 21 550 Sauðárkróki	Atlas hf., umboðs- og heildverslun Borgartúni 34, 105 Reykjavík	Björn Þorvaldsson, tannlæknir, Síðumúla 25 108 Reykjavík	Endurvinnslan hf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavík
Stokkseyrarhreppur Hafnargötu 10 825 Stokkseyri	Verslunarmannafélag Suðurnesja Hafnargötu 28 230 Keflavík	Ágúst Ármann hf., heildverslun, Sundaborg 24 104 Reykjavík	Blikktækni hf., Kaplakrauni 2-4 220 Hafnarfirði	Engilbert Snorrason, tannlæknir Garðatorgi 3 210 Garðabæ
Stykkishólmsdeild Rauða kross Íslands Laufásvegi 9 340 Stykkishólmi	Verslunarmannafélag V.-Húnnvetninga Strandgötu 1 530 Hvammstanga	Ágæti hf., Faxafeni 12 108 Reykjavík	Blindravinnustofan, Hamrahlíð 17 105 Reykjavík	Farmasía hf. Stangarhýl 3 110 Reykjavík
Sveinafélag járniðnaðarmanna Heiðarvegi 7 900 Vestmannaeyjum	Vestmannaeyjabær Ráðhúsinu 900 Vestmannaeyjum	Ásgeir Halldórsson Skólphreinsun Unufelli 23 111 Reykjavík	Blossi sf., Síðumúla 4 108 Reykjavík	Fatahreinsun Kópavogs Hamraborg 7 200 Kópavogi
Særún hf. Efstabraut 1 540 Blönduósi	Vélaverkstæði Sverre Stengrimsen v/höfnina 230 Keflavík	Bandalag starfsmanna ríkis og bæja Grettisgötu 89 101 Reykjavík	Breidholtsapótek, Álfabakka 12 109 Reykjavík	Ferðaskrifstofa Íslands Skógarhlíð 18 101 Reykjavík
Tannlæknastofan sf. Laugarbraut 11 300 Akranesi	Vélsmiðjan Málmtak ehf., Garðarsbraut 48 640 Húsavík	Bergís ehf., umboðs- og heildverslun, Síðumúla 27 105 Reykjavík	Brimborg hf., Faxafeni 8 108 Reykjavík	Félag bókagerðarmanna Hverfisgötu 21 101 Reykjavík
TVG - Zimsen hf. Oddeyrarskála 600 Akureyri			Bændasamtök Íslands Bændahöllinni Hagatorgi 107 Reykjavík	

Afkomendarannsókn Hjartaverndar

Viðtal við dr. Vilmund Guðnason

Vilmundur stjórnar Afkomendarannsókn Hjartaverndar. Hann hefur stundað erfðarannsóknir á hjarta- og æðasjúkdómum í nær 10 ár.

Hvers vegna erfðarannsókn? Skila aðrar rannsóknir ekki nógu góðum árangri? Faraldsfræðin sem við höfum beitt sl. 30 ár hefur fundið þætti í heildarhópnum sem hafa áhrif á sjúkdóma eins og kransæðasjúkdóm og hefur varpað ljósi á áhrifavalda eins og hátt kólesteról,

lágt HDL-kólesteról, reykingar, háan blóðþrýsting, sykursýki ofl. sem eru áhættuþættir fyrir kransæðastíflu. Þrátt fyrir þetta vantar á að allir þeir þættir sem eiga hlut að máli hafi fundist. En þetta hjálpar okkur ekki nægilega til að finna einstaklinginn sjálfan. Þetta er

mergurinn málsins. Því á enn eftir að finna sitt-hvað fleira sem dregur okkur nær einstaklingnum og svarar ítarlegar spurningunni um hvað það er sem veldur sjúkdómnum.

Þannig að það er ekki hægt að benda á einstakling af því hann

er feitur og reykir og hreyfir sig of lítið og sagt sem svo að hann sé í meiri áhættu en aðrir á því að að fá kransæðasjúkdóm?

Jú, vissulega getur þú bent á að hann sé í meiri áhættu en þú getur samt sem áður ekki sagt þetta um aðra sem er ekki svo augljóst að eru í áhættunni en eru samt í henni, þ.e.a.s. þá sem t.d. eru ekki feitir og reykja ekki en fá samt kransæðastíflu, það hlýtur að vera einhver ástæða fyrir því að þeir veikjast, sérstaklega ef líka sést há tíðni hjarta-sjúkdóma í ættum þeirra. Ef við tökum dæmi af fólki sem lifir mjög svipuðu lífi, borðar svipaða fæðu og hreyfir sig í svipuðu lífsmynstri. Allir virðast við mjög góða heilsu en svo fær einn kransæðasjúkdóm en aðrir ekki. Í svona tilviki er augljóst að þar er eitthvað í upplagi einstaklingsins sem er óheppilegra fyrir hann en aðra. Ef einstaklingurinn sker sig úr er mjög líklegt að upplag hans sé að einhverju leyti þannig að það ákvarði um það hvort hann fái sjúkdóminn. Hér skiptir aldurinn líka miklu máli. Eftir því sem menn eru yngri, því líklegri er að erfðaþátturinn sé stærri. Þegar ég ræði þessi mál þá set ég gjarn-



Ef við tökum dæmi af fólki sem lifir mjög svipuðu lífi, borðar svipaða fæðu og hreyfir sig í svipuðu lífsmynstri. Allir virðast við mjög góða heilsu en svo fær einn kransæðasjúkdóm en aðrir ekki. Í svona tilviki er augljóst að þar er eitthvað í upplagi einstaklingsins sem er óheppilegra fyrir hann en aðra.

Það eru margir þættir á ferðinni sem við vitum ekki hverjir eru og þess vegna var farið út í afkomendarannsóknina. Faraldsfræðin sem Hjartavernd hefur stuðst við síðustu 30 árin hefur ekki náð að svara öllum spurningum og því við vitum ekki að hverju á að leita frekar nema með meiri rannsóknum.

an fram þá hugmynd að það sem ákvarðar sjúkdóminn í mér eða þér eða hverjum sem er, er það hversu hæfur líkami okkar er til þess að höndla það umhverfi og kannski ekki síst það umhverfisáreiti sem er í kringum okkur. Og það sem ákvarðar þetta er auðvitað samsetning okkar og hún er að stórum hluta ákvörðuð af genum sem skrá fyrir prótein. Þessi prótein byggja upp kerfi eins og þau sem t.d. sjá um að hreinsa kólesteról úr blóðinu, sem sjá um að hjartað slái vel saman, eða sjá um að æðarnar séu ekki stífar heldur finar og sveigjanlegar. Í próteinum líkamans er breytileiki sem ekki þarf að eyðileggja próteinið en getur samt haft áhrif á hversu vel þau starfa. Þessi breytileiki milli próteinanna er ákvarðaður af breytileika í genunum sem skrá fyrir

próteinin. Þessi prótein sem byggja okkur upp eru því mismunandi milli manna, þ.e.a.s. að þó að um sama próteinið sé að ræða þá eru kannski nokkur mismunandi form til sem eru þá breytileg milli einstaklinga. Það er þannig breytileiki í próteinum sem ákvarðar það hvernig einstaklingarnir eru í heild sinni og greinir þá hvern frá öðrum.

Einföldum og segjum að tíu þættir, prótein eða gen séu verulega ákvarðandi um það hvort einstaklingur fær kransæðastíflu og hver þáttur hefur gott og vont form. Ef einstaklingurinn hefur sex vond form og fjögur góð þá fer hann að vera í verulega aukinni áhættu. Ef hann hefur hins vega tvö vond og átta góð þá eru líkurnar ekki miklar á því að hann fái hjarta- og æðasjúkdóma. En ef hann hefur tíu af tíu vondum þá

þolir hann ekki neitt, jafnvel án tillits til umhverfisins sem hann er í. Auk þessa þá getur verulegur skaði í einum áhættuþætti, í einu próteini, í einu geni haft í för með sér verulega aukna áhættu á að fá kransæðastíflu. Þetta sést t.d. í arfgengum sjúkdómum eins og arfbundinni kólesterólhækkun þar sem galli er í próteini sem stendur út úr lifrinni og sér um að hreinsa kólesteról úr blóðrásinni. Ef það virkar ekki þá safnast upp kólesteról í blóðinu. Og við getum lifað og hræst í sama umhverfinu, hjá mér er þetta gallað, en ekki hjá þér og við förum einu sinni í viku og fáum okkur rjómafs en ég þoli það ekki því að líkami minn nær ekki að hreinsa kólesteról úr blóðinu, hjá mér safnast það upp en ekki hjá þér. Og þetta er kannski ein af megin ástæðunum fyrir því að ég fæ fjörutíuogfimm ára gamall kransæðastíflu en þú nærð háum aldri. Það er ekkert flókið að skilja þetta, þetta er augljóst. Menn þurfa ekki að vera erfðafræðingar til að skilja þetta frekar en að ef annar hver maður dytti niður úr kransæðastíflu fyrir fimmtugt, þá er eitthvað að og jafnvel langlíklegast að það sé eitthvað að í ættinni. Það getur verið gamli ættardraugurinn sem fylgt hefur ættinni kynslóð eftir kynslóð og vofað yfir eins og skuggi.

Hugmyndafræði að baki erfðarannsókn-um á hjarta- og æðasjúkdómum

Hjarta- og æðasjúkdómar eru enn algengasta ástæða dauðsfalla á Vesturlöndum. Undanfarna áratugi hafa rannsóknir dregið fram í dagsljósið marga þætti sem auka hættu einstaklinga á að fá hjarta- og æðasjúkdóma, einkum kransæðasjúkdóm og hafa rannsóknir Hjartaverndar skilað þar umtalsverðu framlagi. Í ljós hefur komið að áhættuþættir kransæðasjúkdóms eru hvorttveggja, umhverfisþættir og erfðaþættir. Þáttur erfða vegur misjafnlega þungt hjá einstaklingum. Sumir hafa verulega sterk- an erfðapátt, t.d. þeir sem hafa arfbundna kólesterólhækkun en þar er tollur ótímabærra dauðsfalla hár. Í slíkum tilvikum er hægt að rannsaka erfðamengi (DNA próf) til að greina einstaklinga löngu áður en kransæðasjúkdómur gerir vart við sig og beita fyrirbyggjandi meðferð í framhaldi af því. Hjá langflestum er þó framlag erfða við myndun kransæðasjúkdóma mun minna og ekki ljóst hvernig, eða hvort unnt sé að beita DNA prófum til að greina einstaklinga í aukinni áhættu. Hér þurfa að koma til frekari rannsóknir og er það tilgangur afkomendarannsóknar Hjartaverndar að rannsaka hvort unnt sé að beita erfðamörkum til að greina í tæka tíð einstaklinga í aukinni áhættu á kransæðasjúkdómi þannig að hægt verði að

veita fyrirbyggjandi meðferð. Samhliða þessari rannsókn er í samráði við Manneldisráð gerð viðamikil rannsókn á mataræði þátttakenda.

Aðferðin sem Hjartavernd beitir er að rannsaka afkomendur þeirra einstaklinga sem tóku þátt í 30 ára hóp- rannsókn Hjartaverndar og fengu kransæðastíflu. Á móti eru rannsakaðir afkomendur þeirra sem tóku þátt í sömu rannsókn en fengu ekki kransæðastíflu. Annars vegar er kannað hverjir hafa verulega sterkan erfðapátt í tilurð kransæðasjúkdóms, þar sem erfðir valda miklu um tilurð kransæðasjúkdóms, og hins vegar eru þeir kannaðir sem hafa minna framlag frá erfðum. Ljóst er að upplag einstaklingsins ákvarðar hvernig hann bregst við áreiti umhverfisins og einnig því hvernig hann þróar sjúkdóma sem að einhverju leyti ákvarðast af umhverfi. Upplag einstaklingsins er ákvarðað af erfðavísun hans og það er breytileikinn í þessum erfðavísunum sem ákvarðar mismunandi upplag milli einstaklinga. Með því að greina þennan mismun má finna einstaklinga sem að upplagi eru gjarnari á að fá sjúkdóma eins og hjarta- og æðasjúkdóma og þannig hugsanlegt að beita fyrirbyggjandi lækisfræði til að seinka eða koma í veg fyrir sjúkdómuna.



Ávinningurinn í þessu er þá mestur fyrir yngra fólkið?

Við viljum auðvitað að allir lifi sem lengst. En það sem er óásættanlegt fyrir alla er að einhver sem er í blóma lífsins falli frá. Og allt sem maður getur gert til þess að finna þessa einstaklinga og koma í veg fyrir að þeir falli frá fyrir aldur fram, það er þess virði að gera og þetta er það sem rekur stofnun eins og Hjartavernd áfram og er raunar ástæðan fyrir því að Hjartavernd var stofnuð. Þegar Hjartavernd var stofnuð fyrir þrjátíu árum voru menn að hrynja niður úr kransæðasjúkdómi. Ein leiðin til að gera eitthvað í málinu var að fram-

kvæma rannsókn til þess að reyna að átta sig á því hvað var hér á seyði. Og árangurinn hefur ekki látið standa á sér. En þrátt fyrir að árangurinn sé góður þá er fólk ennþá að deyja fyrir aldur fram og við vitum langoftast ekki af hverju, stundum vitum við af hverju og núna erum við með tilburði uppi og erum að byrja á að leita að þeim sem við höfum einhverja aðferðafræði til að beita við leitina, eins og t.d. við arfbundna kólesterólhækkun.

Síðan eru það hinir sem fá kransæðastíflu, þar sem umhverfisþátturinn er verulega stór eins og hjá flestum þeim sem fá kransæðastíflu um ferugt sem reykja nánast alltaf og við vitum að reykingarnar eru stór þáttur í tilurð sjúkdómsins. En það er ekki eini þátturinn (það er fullt af fólki sem reykir og fær ekki kransæðastíflu um ferugt) og þá verður að skoða aðra þætti og oft er ekkert sérstakt að finna, þeir einstaklingar eru ekkert endilega með hátt kólesteról eða aðra þætti sem við þekkjum, eru ekki með háan blóðþrýsting, ekki með sykursýki og hvað er þá að þeim? Það eru margir þættir á ferðinni sem við vitum ekki hverjir eru og þess vegna var farið út í afkomendarrannsóknina. Faraldsfræðin sem Hjartavernd hefur stuðst við síðustu 30 árin hefur ekki náð að svara öllum spurningum og því við vitum ekki að hverju á að leita frekar nema með meiri rannsóknum. En það er lang líklegast ef við skoðum þetta að þarna sé stór erfðaþáttur á ferðinni og þess vegna erum við að hefjast handa við að skoða afkomendur þeirra sem hafa tekið þátt í hóprannsókninni og hafa fengið kransæðastíflu og bera þá saman við afkomendur þeirra sem hafa ekki fengið kransæðastíflu með tilliti til erfða og með tilliti til þátta sem við getum mælt í blóði sem að hluta til eru ákvarðaðir af erfðum. Við vitum að sjúkdómur eins og kransæðasjúkdómur er mjög flókin og verður til vegna samspils erfða og umhverfis. Faraldsfræðirannsóknirnar hafa fundið þá þætti sem auka áhættu á að fá kransæðastíflu eins og hátt kólesteról og þegar það er skoðað nánar kemur í ljós að kólesterólið er líka ákvarðað af erfðum og umhverfi og samspili erfða og umhverfis þannig að erfðirnar eru alltaf þarna á bakvið. Samt erum við ekki endilega að tala um erfðasjúkdóma heldur frekar að finna hvað það er í einstaklingunum sem ákvarðar það að sum okkar ráða ekki við umhverfið og fá sjúkdóma og þetta

á ekki bara við hjarta- og æðasjúkdóma.

Þótt almennar ábendingar um heilsufar geti stuðlað að hollara líferni með tilliti til hjarta- og æðasjúkdóma þá getur þetta líka verið mjög einstaklingsbundið í mörgum tilvikum?

Það er það algjörlega. Þótt öllum sé hollt að stunda heilbriggt líferni þá þarf hluti einstaklinganna að gæta sín meir en aðrir. Það eru einstaklingarnir sem eru í meiri áhættu á að fá sjúkdómana. Vissulega er það svo að þeim mun eldri sem menn verða því meiri hætta verður á því að fá ýmsa sjúkdóma og það kemur auðvitað að því að menn hrökkva uppaf úr einhverju. Aðal málið er þó að menn hafi náð að eiga eðlilegt líf, átt eðlilegan líftíma en séu ekki að deyja 30-40 árum of snemma og kannski frá maka og börnum þannig að allt stendur eftir í rúst og sárum.

Þannig að ábyrgð einstaklingsins á eigin heilsu kemur æ sterkar inn í myndina?

Hún skiptir auðvitað miklu máli. Einstaklingurinn ber auðvitað ábyrgð á eigin heilsu. Hann veit að hann á að borða hollan mat og ekki að reykja og á að hreyfa sig o.s.frv. en það er bara ekki alltaf nóg a.m.k. ekki fyrir þá sem eru í mestu áhættunni. Við verðum að finna hvað það er að auki sem gerir það að verkum að við fáum þessa sjúkdóma. Í því umhverfi allsnægta sem við búum í er margt sem sumir einstaklingar ættu að forðast og fá sér þá eitthvað annað í staðinn en alls ekki hætta að lifa lífinu. Maður getur ekki verið endalaust hræddur. Og það sem kemur líka fram við rannsóknir á hjarta- og æðasjúkdómum er að þó að við getum ekki

Samt erum við ekki endilega að tala um erfðasjúkdóma heldur frekar að finna hvað það er í einstaklingunum sem ákvarðar það að sum okkar ráða ekki við umhverfið og fá sjúkdóma og þetta á ekki bara við hjarta- og æðasjúkdóma.

*Hlutverk okkar er að átta
okkur á því hvað það er í
erfðamenginu sem veldur
þessum breytileika. Í hvaða
genum er breytileiki sem
ákvarða t.d. heildarefnaskipti
kólesteróls í líkamanum.*

breytt erfðunum þá getum við breytt því sem birtir erfðirnar, þ.e.a.s. að með því að breyta umhverfinu þá má lifa eðlilegra lífi en við sjáum það líka að með því að breyta einföldum atriðum án þess að lifa hörmulegu lífi þá má auka lífslíkur úr 45 árum í 80 og það er ekkert smámál en gæti þýtt að hætta að nota rjóma og smyrja ekki þykku lagi af smjöri á brauð sitt og borða grænmeti. Margir þurfa auðvitað að taka lyf líka, en þetta þarf ekki að vera þannig að menn þori ekki að lifa lífinu.

*Má reikna með að erfðarannsókn
Hjartaverndar svari því beinlínis hvað
það er í erfðafni okkar sem ákvarðar
það hvað gerir okkur viðkvæmari fyrir
hjarta- og æðasjúkdómum?*

Það er meginmarkmið rannsóknarinnar að svara því og um leið að reyna að finna nýja áhættuþætti. Og við erum að taka upp nýjar mælingar jafnhliða þessu, mælingar á þáttum sem við getum mælt á blóði og eru nýlega uppgötvaðir áhættuþættir sem við verðum að líta á. Líkami okkar er byggður upp af próteinum sem eru skráð fyrir af genum og erfast kynslóð fram af kynslóð. Þessi prótein sem við erum gerð úr hafa í sér breytileika sem gerir okkur mishæf til að aðlaga okkur að umhverfinu eða svara umhverfisáreiti. Breytileiki próteina gerir það að einstaklingar eru mismunandi, þeir eru mismunandi í útliti og þeir eru mismunandi í hæfileikanum til að höndla áreitin úr umhverfinu. Og þetta er eðlilegt. Hlutverk okkar er að átta okkur á því hvað það er í erfðamenginu sem veldur þessum breytileika. Í hvaða genum er breytileiki sem ákvarðar t.d. heildarefnaskipti kólesteróls í líkamanum. Þá er þetta ekki sjúkdómur sem við erum að athuga, heldur er það í rauninni eðlilegt fyrirbæri. Hitt er annað mál að það sem við

munum sjá er að kólesterólgildin eru mishá milli manna. Það sem ákvarðar dreifingu kólesterólgildanna hjá þjóðinni er samspil umhverfis og erfða. Og með því að skilja erfðirnar og með því að skilja umhverfið þá eigum við að geta séð fyrir hvar í kólesterólgildum einstaklingurinn lendir. En við erum ekki þar með að setja sjúkdóminn í hann heldur að reyna að meta áhættuna sem einstaklingurinn er í m.t.t. kransæðasjúkdóms. Þetta getur skipt máli því að við vitum að eftir því sem kólesterólið er hærra því meiri líkur eru á því að einstaklingur fái kransæðasjúkdóm. En við sjáum líka fólk með hátt kólesteról sem ekki fær kransæðasjúkdóm og við sjáum líka fólk sem er með lágt kólesteról en fær kransæðasjúkdóm svo þetta er ekki algjörlega af eða á. Það sem við vitum hins vegar er að eftir því sem fleiri þættir koma inn myndina þá má setja upp reiknilíkön til þess að meta áhættuna í heild. Við vitum að ef einstaklingur er með hátt kólesteról, hátt lípóprótein litla a, lágt HDL, háa þríg-

víslegir. Þannig er það sem ákvarðar magn kólesteróls í blóði í grófum dráttum það magn sem kemur inn, mínus það magn sem fer út. Og það sem kemur inn ákvarðast af mataræði og af þeim próteinum sem sjá um að ná í kólesterólið og það sem fer út ákvarðast af því kerfi sem sér um að hreinsa kólesterólið út úr blóðrásinni en það ákvarðast af þeim próteinum sem í því kerfi eru. Þetta eru hundruð próteina, en við þurfum að einbeita okkur að þeim próteinum sem augljóst er að geti haft mikil áhrif eins og í þeim próteinum sem sjá um að hreinsa kólesteról, standa út í blóðrásina og grípa kólesterólríkar sameindir. Við höfum líka kíkt á þau prótein sem sjá um að bera kólesteról, þ.e.a.s. prótein sem eru uppistaðan í þessum kólesterólríku sameindum. Við förum semsagt inn á ákveðin svæði í erfðamenginu og reynum að finna skýringar á ákveðnum hluta en höfum alls ekki geta skýrt allt. Það er því heimikið eftir að gera. Það sem er mikilvægt að ná er að átta sig á eins mörgum atriðum og

*Við höfum mun meiri efnivið en þekkist, og erum þar að
auki mjög einsleit þjóð sem gerir það líklegra að í kerfi
þar sem mjög mikið er um breytileika eins og í erfða-
menginu, þá er líklegt að við fáum gagnleg svör.*

lýseriða, háþrýsting, offitu á maganum og sykursýki, þá er sá kominn með svo marga óheppilega áhættuþætti að líkurnar á að hann fái kransæðastíflu eru margfaldar á við þann sem hefur bara hátt kólesteról og reykir ekki.

*Nú er þessi rannsókn allsérstæð í sam-
anburði við aðrar rannsóknir af þessu
tagi?*

Við höfum mun meiri efnivið en þekkist, og erum þar að auki mjög einsleit þjóð sem gerir það líklegra að í kerfi þar sem mjög mikið er um breytileika eins og í erfðamenginu, þá er líklegt að við fáum gagnleg svör. Þannig eru meiri líkur á því að tveir Íslendingar t.d. með hátt kólesteról hafi sameiginlega erfðaþætti sem hafa áhrif á styrk kólesteróls í blóði heldur en ef farið er til Bandaríkjanna þar sem fólk er komið að úr öllum áttum. Ástæðan er einfaldlega sú að það eru svo margir þættir sem þarna hafa áhrif að hjá þjóðum sem ekki eru eins einsleitnar og Íslendingar þá eru áhrifa-
valdarnir mjög mismunandi og marg-

hægt er af því sem hafa áhrif þarna á og reyna að átta okkur á því hvort það er eitthvað þar sem hefur meiri áhrif en annað og hvort ákveðnar samsetningar af próteinum eða genum hafi í för með sér meiri áhættu á t.d. háu kólesteróli eða kransæðasjúkdómi og jafnframt hvort það sé eitthvað sem við getum gert við því. Og ástæðan fyrir því að við leggjum mikla áherslu á kólesterólið er sú að þar er heilmikið hægt að gera. Það eru til mjög öflug lyf sem hægt er að bjóða þeim sem hafa mjög hátt kólesteról. En við munum vissulega reyna með afkomendakönnuninni að fá skýrari mynd af áhrifavöldum í tilurð og þróun kransæðasjúkdóms. Þetta snýst allt um að auðvelda okkur að meta áhættuna svo grípa megi til viðeigandi ráðstafana. í tæka tíð.



*Munið minningarkorta-
þjónustu Hjartaverndar.
Sími: 581 3755*

Hjartavernd þakkar eftirtöldum aðilum fyrir að kosta útgáfu þessa blaðs

Félag eldri borgara Hafnarfirði Reykjavíkurvegi 50 220 Hafnarfirði	Gúmmibátapjónustan Eyjaslóð 9 101 Reykjavík	Ísfugl hf., Reykjavægi 36 270 Mosfellsbæ	Landsvirkjun Háaleitisbraut 68 108 Reykjavík	Samábyrgð Íslands á fiskiskipum Lágmúla 9 108 Reykjavík 5681400
Fjárfestingarbanki atvinnulífsins Ármúla 13 a 108 Reykjavík	Harðviðarval hf. Krókhálsi 4 110 Reykjavík	Íslandsbanki Kirkjusandi 155 Reykjavík	Litla prent Nýbýlavegi 26 200 Kópavogi	Samband íslenskra sparisjóða Rauðarárstíg 27 105 Reykjavík
Fjölritunarstofa Daníels Halldórssonar Skeifunni 6 108 Reykjavík	Harpa hf., Stórhöfða 44 112 Reykjavík	Íslensk endurtrygging hf., Suðurlandsbraut 6 108 Reykjavík	Loftorka Reykjavík hf., Skipholti 35 105 Reykjavík	Seltjarnarnessbær Austurströnd 2 170 Seltjarnarnesi
Fjölskyldupjónusta kirkjunnar Laugavegi 13 101 Reykjavík	Háaleitis Apótek Háaleitisbraut 68 108 Reykjavík	Íslenska Álfélagið Straumsvík 222 Hafnarfirði	Lögreglan í Reykjavík Hverfisgötu 113 105 Reykjavík	Sigurður Bjarnason, tannlæknir Faxafeni 11 108 Reykjavík 5888866
Fönn, þvottahús Skeifunni 11 108 Reykjavík	Hella hf., málmosteypa Kaplakhrauni 5 220 Hafnarfirði	Íslenskir sjávarafurðir hf., Kirkjusandi, Laugalæk 2 a 108 Reykjavík	Morgunblaðið Kringlunni 1 103 Reykjavík	Sigurður Jónsson, tannlæknir Skólavörðustíg 6 b 101 Reykjavík
Gleraugnaverslunin Optík Hafnarstræti 20 101 Reykjavík	Hitaveita Reykjavíkur Grensásvegi 1 108 Reykjavík	Johan Rönning hf., umboðs- og heildverslun Sundaborg 15 104 Reykjavík	Múlalundur, Öryrkjavinnustofur SÍBS Hátúni 10 c	Sigurður Þórðarson, tannlæknir Háaleitisbraut 68 108 Reykjavík
Glóey hf. Ármúla 19 108 Reykjavík	Holtakjúklingur Urðarholti 6 270 Mosfellsbæ	Kandís, heildverslun, Strýtuseli 18 109 Reykjavík	Niðursuðuverksmiðjan ORA hf. Vesturvör 12 200 Kópavogi	Síld og fiskur Dalshrauni 9 b 220 Hafnarfirði
Góa RE 20 Ægir Hafsteinsson Smárarími 4 112 Reykjavík	Hrafnista Reykjavík og Hafnarfirði	Kjaran ehf., Síðumúla 14 108 Reykjavík	Nói Síríus hf. Hesthálsi 2-4 110 Reykjavík	Skipatækni hf. Grensásvegi 13 108 Reykjavík
Grafarvogs Apótek Torginu, verslunar- og þjónustumiðstöðinni Hverfagöld 1-5, Grafarvogi 112 Reykjavík	Hrísnes Nýbýlavegi 20 200 Kópavogi	Kjartan Magnússon hf., heildverslun Háteigsvegi 20 105 Reykjavík	Ólafur Þorsteinsson & Co. hf. Vatnagörðum 4 104 Reykjavík	Skjól, umönnunar- og hjúkrunarheimili Kleppsvegi 64 104 Reykjavík
Gróco hf. Suðurlandsbraut 6 108 Reykjavík	Húsaplást ehf., Dalvegi 24 200 Kópavogi 5540600	Kópavogskaupstaður Fannborg 2 200 Kópavogi	Pharmaco hf. Hörgatúni 2 210 Garðabæ	Smith & Norland hf. Nóatúni 4 105 Reykjavík
Guðjón S. Valgeirsson, tannlæknir, Urðarholti 4 270 Varmá	Húsnæðisstofnun ríkisins Suðurlandsbraut 24 108 Reykjavík	Kórall sf., kolbuxtaverksmiðjan Vesturgötu 55 101 Reykjavík	Rafgeymasalan hf. Dalshrauni 1 220 Hafnarfirði	Smurstöð Stórahalla 2 200 Kópavogi
Guðrún Ólafsdóttir, tannlæknir, Snorrabraut 29 105 Reykjavík	Iðunnar Apótek Domun Medica Egilsgötu 3 105 Reykjavík	KPMG Endurskoðun hf., Vegmúla 3 108 Reykjavík	Rafteikning hf. Borgartúni 17 105 Reykjavík	Sparisjóður Hafnarfjarðar Strandgötu 8-10 220 Hafnarfirði
	Innviðir Kársnesbraut 98 200 Kópavogi	Landspítalinn	Rauði kross Íslands Efstaleiti 9 105 Reykjavík	

Svipmyndir frá fundi norrænna hjartaverndar-samtaka



Frá vinstri: Vilhjálmur Vilhjálmsson, Gísli J. Eyland, Jón Þór Hannesson og Stefán Arngrímsson frá Landssamtökum hjartasjúklinga.



Tor Jungman við Þórufoss.



Björn Lillehöök og Per Blomberg frá Hjört Lungfonden í Svíþjóð og Karen Huffman og Hanna Haaland frá Nasjonalforeningen for folkehelsen.



Susanne Mathisen frá Hjerteforeningen í Danmörku.

Við Almannagjá



Árlega er haldinn sameiginlegur fundur norrænna hjartaverndarsamtaka þar sem fólk sem vinnur að forvörnum á sviði hjarta- og æðasjúkdóma hittist og ber saman bækur sínar. Sérfræðingar á sviði hjarta- og æðasjúkdóma eru gjarnan fengnir til þess að halda erindi á þessum fundum. Á þessu sinni voru það dr. Magnús B. Einarsson sem flutti erindi um endurhæfingu hjartasjúklinga, dr. Bjarni Torfason fjallaði um nýjungar í hjartaskurðlækningum og dr. Nikulás Sigfússon fjallaði um rannsóknir hér á landi á sviði hjarta- og æðasjúkdóma. Á þessu sinni fór fundurinn fram í Reykjavík dagana 1. og 2. október síðastliðinn.



Dr. Bjarni Torfason fjallaði um nýjungar í hjartaskurðlækningum.



Hanna Haaland greinir frá breskri nýjung í forvörnum, námsefni handa börnum.



Frá vinstri: Ronnie Weylandt frá Hjært- och Lungsjukas Riksförbundet, Finn Grönseth og Christina Forsberg frá Landsforeningen for hjerte og lungsyke og Tor Jungman frá Hjärtsjukdomsförbundet i Finland.



VINNINGAR

í Happpdrætti Hjartaverndar

Dregið var í Happpdrætti Hjartaverndar 1998, þann 10. október sl.

Vinningar féllu þannig:

1. Toyota Land Cruiser sjálfskiptur	kr. 3.725.000	nr. 74442
2. Toyota Avensis Sedan sjálfskiptur	kr. 2.089.000	nr. 102001
3.-5. Ævintýraferð eða skemmtisigling með Úrval-Útsýn	kr. 500.000 (hver)	nr. 42964 nr. 53686 nr. 98720
6.-25. Ferð með Úrval-Útsýn eða tölvupakki frá Tæknivali	kr. 275.000 (hver)	

Númer:

574	15786	54117	59959	95758
3445	18352	55336	69624	97180
7395	31774	56712	78243	98020
9922	52958	58472	85133	102329

Vinninga má vitja á skrifstofu Hjartaverndar, Lág múla 9, 3.h., Reykjavík.
Þökkum veittan stuðning.

Hjartavernd þakkar eftirtöldum aðilum fyrir að kosta útgáfu þessa blaðs

Starfsmannafélagið
Sókn
Skipholti 50 a
105 Reykjavík

Thorarensen -
Lyf ehf.,
Vatnagörðum 18
104 Reykjavík

Verkfræðistofa Helga
Sigvaldasonar
Tæknigarði, Dunhaga 5
107 Reykjavík

Verkstjórasamband Íslands
Síðumúla 29
108 Reykjavík

Sökkull sf.
Dugguvogi 9-11
104 Reykjavík

Trausti Sigurðsson,
tannlæknir
Grensásvegi 48
108 Reykjavík

Verkfræðistofa Jóhanns
Indriðasonar
Síðumúla 1
108 Reykjavík

Verslunarmannafélag
Reykjavíkur
Kringlunni 7
103 Reykjavík

Tannlæknastofan
Eiðistorgi 15
170 Seltjarnarnesi

Verkfræðistofa Braga
Þorsteinssonar
og Eyvindar
Valdimarssonar hf.
Bergstaðastræti 28 a
101 Reykjavík

Verkfræðistofa Sigurðar
Thoroddsen hf.,
Ármúla 4
108 Reykjavík

Vesturbæjar Apótek
Melhaga 20-22
107 Reykjavík

Tannlæknastofan
Reykjavíkurvegi 60
220 Hafnarfirði

Verkstjórafélagið Þór
Reykjavík

Öryrkjabandalag Íslands
Hátúni 10
105 Reykjavík

Rausnarleg gjöf til Hjarta- verndar

Nýlega gaf Rannveig Magnúsdóttir Hjartavernd sumarbústað sinn ásamt lóðinni sem honum tileyrir í landi Valla, áður í Kjalarneshreppi en nú innan borgarmarka Reykjavíkur. Rannveig er fædd að Völlum og ólst þar upp en stofnaði síðar heimili ásamt Hjálmari Gunnari Steindórssyni í Reykjavík.

Hjálmar lést á sl. ári úr hjartasjúkdómi sextíu og níu ára gamall. Hann var starfsmaður Landspítalans síðustu starfsár sín en vann lengstan hluta starfsævinnar hjá Timburverslun Árna Jónssonar.

Hjartavernd þakkar Rannveigu þessa höfðinglegu gjöf og óskar henni velfarnaðar á komandi árum.



Dr. Gunnar Sigurðsson formaður Hjartaverndar veitir viðtöku gjöf Rannveigar Magnúsdóttur. Með þeim á myndinni er Hjördís Kröyer framkvæmdastjóri Hjartaverndar.



*Munið
minningarkorta-
þjónustu
Hjartaverndar.
Sími: 581 3755*

Hjartavefurinn

www.hjarta.is

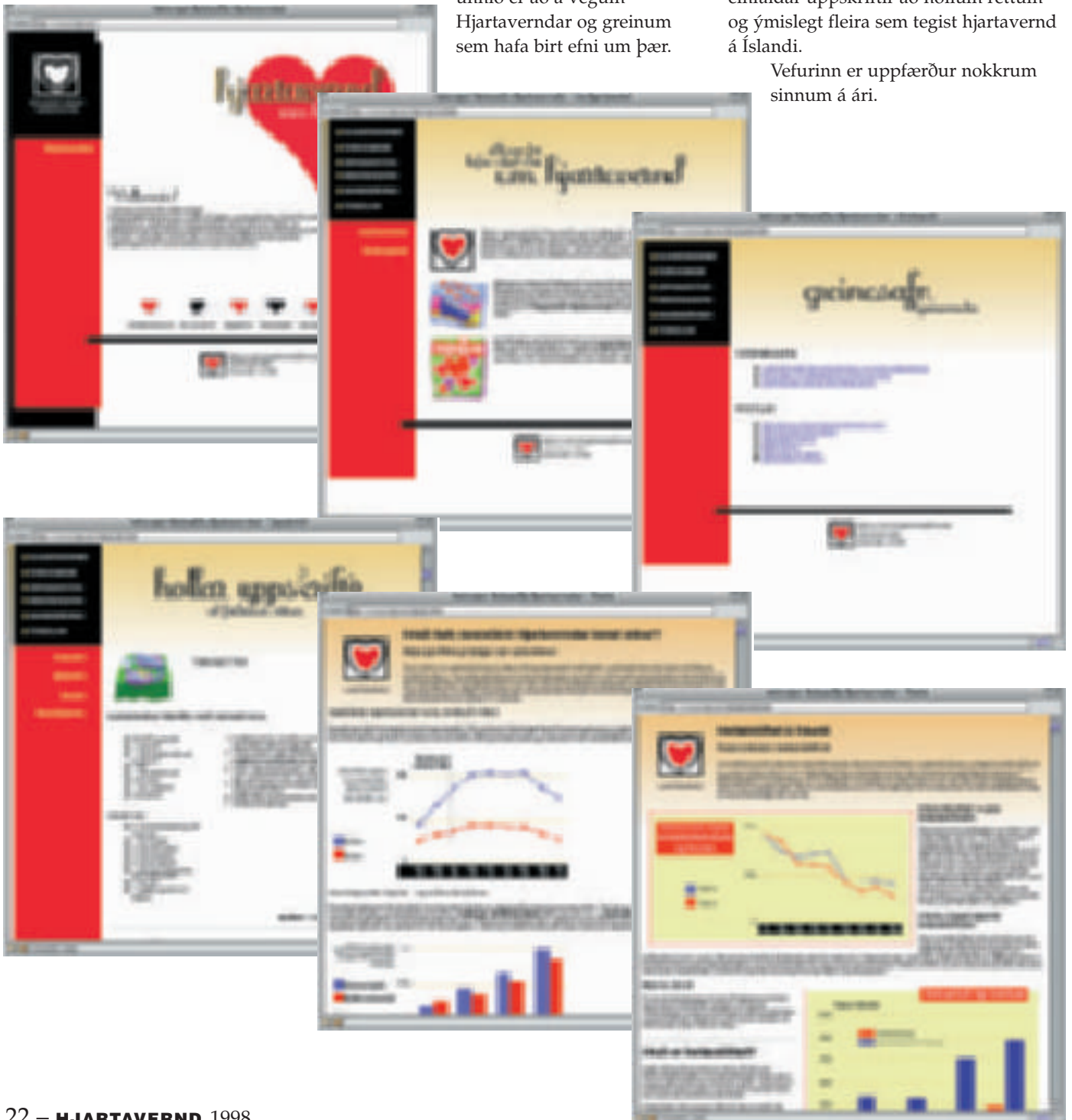
Síutgáfa í stöðugri þróun

Hjartavefurinn er nýjung í forvarna- og upplýsingastarfi Hjartaverndar. Á vefnum mun birtast allt nýtt efni sem

kemur út hverju sinni hjá Hjartavernd. Um er að ræða margvíslegt efni sem tengist forvörnum hjarta- og æðsjúkdóma. Greint er frá rannsóknum sem unnið er að á vegum Hjartaverndar og greinum sem hafa birt efni um þær.

Hann geymir einnig upplýsingar um starfsemi Hjartaverndar og Happprættis Hjartaverndar, stutta fróðleikspistla, ábendingar um heilsusamlegt lífni, einfaldar uppskriftir að hollum réttum og ýmislegt fleira sem tegist hjartavernd á Íslandi.

Vefurinn er uppfærður nokkrum sinnum á ári.





Minningarkortþjónusta

Hjartaverndar

Reykjavík

Skrifstofa Hjartaverndar, Lágmúla 9
Sími 581 3755. Gíró og greiðslukort
Reykjavíkur Apótek, Austurstræti 16
Dvalarheimili aldraðra, Lönguhlíð
Garðs Apótek, Sogavegi 108
Árbæjar Apótek, Hraunbæ 102a
Bókabær í Glæsibæ, Álfheimum 74
Kirkjuhlúsið, Laugavegi 31
Vesturbæjar Apótek, Melhaga 20–22
Bókabúðin Grímsbæ, v/Bústaðaveg
Bókabúðin Embla, Völvufelli 21
Bókabúð Grafarvogs, Hverafold 1–3

Kópavogur

Kópavogs Apótek, Hamraborg 11

Hafnarfjörður

Penninn, Strandgötu 31
Sparisjóðurinn, Reykjavíkurvegi 66

Keflavík

Apótek Keflavíkur, Suðurgötu 2
Landsbankinn, Hafnargötu 55–57

Akranes

Akraness Apótek, Kirkjubraut 50

Borgarnes

Dalbrún, Brákarbraut 3

Stykkishólmur

Hjá Sesselju Pálsdóttur, Silfurgötu 36

Ísafjörður

Póstur og sími, Aðalstræti 18

Strandasýsla

Ásdís Guðmundsdóttir, Laugarholti,
500 Brú

Ólafsfjörður

Blóm og gjafavörur, Aðalgötu 7

Hvammstangi

Verslunin Hlín,
Hvammstangabraut 28

Akureyri

Bókabúð Jónasar, Hafnarstræti 108
Bókval, Furuvöllum 5
Möppudýrin, Sunnuhlíð 12c

Mývatnssveit

Pósthúsið í Reykjahlíð

Húsavík

Blómasetrið, Héðinsbraut 1

Raufarhöfn

Hjá Jónu Ósk Pétursdóttur, Ásgötu 5

Egilsstaðir

Verslunin Okkar á milli, Selási 3

Eskifjörður

Póstur og sími, Strandgötu 44

Vestmannaeyjar

Apótek Vestmannaeyja, Vestmanna-
braut 24

Selfoss

Selfoss Apótek, Austurvegi 44

Höfn

Vilborg Einarsdóttir, Hafnarbraut 37

Auglýsing
Happdr. Hásk.

Fimm skref til heilsu- samlegrar framtíðar

Það þarf ekki mikið til

Með því að hugsa vel um hjarta þitt getur þú minnkað líkurnar á því að fá hjarta- og æðasjúkdóma. Það þarf ekki mikið til þess af þinni hálfu. Fyrst og fremst er það viljinn sem þarf.

Sumum staðreyndum verður ekki breytt. Annað hvort er maður karl eða kona og í sumum fjölskyldum er ættarsaga um hjartasjúkdóma. Hafi náskyldur ættingi fengið hjartasjúkdóm eða slag fyrir 65 ára aldur þá er hættan á þessum sjúkdómum meiri en ella. Algengara er að karlmenn fái hjartaáföll og fyrr á ævinni en konur. Líkurnar á hjartasjúkdómum fara vaxandi eftir aldri einstaklinga.

Samt sem áður er hægt að gera margt til þess að stuðla að betri heilsu. Þetta snýst fyrst og fremst um reykinga-venjur, mataræði, blóðþrýsting, tímann sem þú eyðir í líkamsrækt og streituna í daglegu lífi.

Taktu skrefin fimm til heilusamlegri framtíðar.

1. Vertu laus við reyking

Geturðu ekki hætt að reykja? Hefur það ekki tekist þótt þú hafir reynt? Það er ekki víst að það sé auðvelt fyrir þig að hætta en það mælir meira með því að þú hættir en að þú haldir áfram.

Það kann að vera að mörgum finnist róandi að reykja en nikótínið í sigarettureyknum eykur hjartsláttinn. Og það er staðreynd að reykingar eru hættulegar heilsu þess sem reykir og líka þeirra sem eru næstir honum.

Við það að hætta að reykja þá minnkar þú mjög líkurnar á því að fá hjartasjúkdóm. Og eftir fáein reyklus ár verður áhætta þín á þessum sjúkdómum álíka lítil og hjá þeim sem aldrei hafa reykt. Þessvegna er aldrei of seint að hætta að reykja, sama hve lengi þú hefur reykt eða hversu oft þú hefur reynt að hætta.

Þú getur vel bæst í þann hóp þúsunda Íslendinga sem hafa hætt að reykja. Byrjaðu strax að undirbúa það. Hér eru fáein ráð til þeirra sem vilja hætta:

- Leitaðu ráða hjá heimilislækni.
- Leggðu stund á líkamsþjálfun.
- Leitaðu eftir stuðningi hjá vinum og skyldmönnum. Talaðu við fólk sem hefur hætt.
- Reyndu að taka upp einhvers konar handavinnu.

Mundu að einu mistökin sem þú getur gert eru þau að hætta að reyna að hætta.

2. Borðaðu hollan mat

Neysla á hollum mat stuðlar að betri heilsu. Hún stuðlar að meiri vellíðan og leggur sitt af mörkum við að minnka hættu á hjartasjúkdómum og slag. Hér eru fáein ráð sem koma að gagni:

- Neyttu fjölbreyttrar fæðu. Einsettu þér að koma með nýja fæðutegund úr matvörubúðinni í hverri viku.
- Leggðu áherslu á kornvörur, brauð, grænmeti og ávexti. Láttu þessa fæðu taka um þrjá fjórðu af disk þínum við hverja máltíð. Fáirðu þér eitthvað á milli mála reyndu að hafa það ávexti eða grænmeti.
- Veldu fituminni mjólkurvörur, magurt kjöt og fæðu sem inniheldur litla eða enga fitu. Neyttu léttmjólkur, fitulítillar kotasælu og veldu þér sömuleiðis fituminni jógúrt og osta. Reyndu að neyta kjöts, fisks eða kjúklinga í minni skömmtum. Reyndu að stilla notkun smjörs, smjörlíkis eða olíu í hóf við matargerðina.
- Neyttu salts, áfengis og kaffis í hófi. Tilbúið fæði er oft mjög salt.
- Reyndu að halda kjörþyngd með því að hreyfa þig vel og borða hollan mat. Borðaðu vel og láttu þér líða vel. Hafðu samband við heimilislækni þinn ef þú vilt láta mæla kólesterólíð í blóði þínu.





3. Fylgstu með blóðþrýstingi þínum

Ef til vill finnst þér þú líta vel út og vera við góða heilsu og þess vegna fráleitt að þú hafir háan blóðþrýsting. En þar skjátlast þér. Þú gætir verið með of háan blóðþrýsting án þess að vita það þar sem hann hefur engin augljós einkenni.

Láttu ekki villa um fyrir þér. Fólk sem er örgeðja gæti verið með eðlilegan blóðþrýsting. Rólegt fólk getur verið með of háan blóðþrýsting. Konur og karlar á öllum aldri í öllum starfsgreinum geta fengið of háan blóðþrýsting. Eina leiðin til þess að vera viss er að láta mæla í sér blóðþrýstinginn. Það er einfalt verk og algjörlaga sársaukalaust.

Dulinn of hár blóðþrýstingur getur leitt til slags eða alvarlegra hjartasjúkdóma. En það er hægt að hafa áhrif á hann. Hér eru fáein ráð sem gætu komið að gagni við að halda blóðþrýstingi eðlilegum.

- Láttu mæla blóðþrýsting þinn reglulega. Ef hann er of hár skaltu fara eftir ráðleggingum heimilislæknis. Ef hann leggur til að þú takir lyf skaltu taka þau samviskusamlega.
- Hættu að reykja.
- Haltu þér í daglegri líkamlegri þjálfun.
- Dragðu úr áfengisneyslu eða hættu henni alveg.
- Reyndu að halda þig sem næst kjörþyngd.
- Dragðu úr saltneyslu.

Viljirðu hugsa vel um hjartað skaltu fylgjast með blóðþrýstingi þínum.

4. Stundaðu líkamsþjálfun

Það leikur enginn vafi á því að reglubundin líkamsþjálfun örvar starfsemi lungna, hjarta- og æða. Þannig fær líkaminn meiri orku til daglegra nota og kannski líka meiri umframorku ef svo ber undir. Sterkara og hæfara hjarta gerir okkur einnig auðveldara að bregðast við sveiflum í álagi daglegs lífs sem og skyndilega auknu álagi. Reglubundin líkamsrækt hjálpar til við að viðhalda eðlilegri líkamsþyngd og við að halda kólesteróli og blóðþrýstingi í eðlilegu ástandi. Hér koma fáein ráð til þeirra sem vilja halda líkamanum í betra formi:

- Röskar göngur eru góð byrjun. Sund, skauta- eða skíðaferðir, dans, hjóleiðar allt gefur þetta mjög góða hreyfingu. Aðalatriðið er þó að velja sér hreyfingu sem er aðgengileg og skemmtileg. Áriðandi er að sú hreyfing sem valin er hæfi aldri og ástandi hvers og eins. Gott er að byrja rólega en leggja smám saman meira á sig. Lágmark er að stunda hreyfingu af þessu tagi í minnst tuttugu mínútur hverju sinni, þrisvar í viku.
- Notaðu stigana frekar en lyfturnar.
- Farðu úr strætisvagninum áður en hann kemur á þína stöð og gakktu afganginn af leiðinni heim.
- Leggðu bílnum í stæði sem er lengra frá heimilinu frekar en í það stæðið sem næst er.
- Farðu í matvörubúðina í næsta hverfi heldur en þá búðina sem næst er frekar en að aka í búðina eða senda börnin þangað.

Hér er lag til að finna aftur hvað líkamsrækt getur verið skemmtileg. Hjartans vegna skaltu halda því áfram og ekki hætta!

5. Gefðu þér tíma til að slaka á

Hugsir þú vel um hjartað skaltu gefa þér tíma til að slaka á og vinna þannig gegn streitu hins daglega lífs.

Þótt streitan sé óhjákvæmileg staðreynd í lífi okkar þá þarf hún ekki endilega að vera slæm. Hún á gjarnan þátt í mestu daglegu afköstum margra. En ef streitan verður íþyngjandi er hún orðinn einn af áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma.

Þótt streitu verði ekki útrýmt má vel ráða við hana. Hér koma nokkur ráð til þess:

- Vertu meðvituð(aður) um streituvalda í vinnunni, á heimili og í frítíma. Gerðu þér grein fyrir því hvenær þú ert útkeyrð(ur), spennt(ur) eða uppstökk(ur). Reyndu að komast hjá slíku ástandi eða draga úr því. Ef það gengur ekki reyndu þá að aðlagast því betur.
- Reyndu að tileinka þér slökunartækni, aðferðir til að draga úr streitu og reyndu að stunda líkamlega hreyfingu. Ef allur lífsstíll þinn er þrunginn streituálagi þá gætir þú þurft að gera á honum róttækar breytingar.

Það er hægt að minnka streituálagið í lífinu, jafnvel þótt ekki verði sigrast á því.



Stjórn og fastanefndir

HJARTAVERNDAR

Formaður Hjartaverndar:

Dr. Gunnar Sigurðsson, prófessor og læknir

Forstöðumaður Rannsóknarstöðvar:

Nikulás Þ. Sigfússon, dr. med.

Framkvæmdastjóri:

Hjördís Kröyer

Útgáfustjóri:

Árni Árnason

Framkvæmdastjórn:

Gunnar Sigurðsson

Áslaug Ottesen

Laufey Steingrímsdóttir

Laufey Tryggvadóttir

Þorkell Guðbrandsson

Varamenn:

Guðmundur Þorgeirsson

Emil L. Sigurðsson

Aðalstjórn:

Gunnar Sigurðsson

Áslaug Ottesen

Þorkell Guðbrandsson

Páll Torfi Önundarson

Guðmundur Þorgeirsson

Hilmar Björnsson

Kristín Halldórsdóttir

Laufey Steingrímsdóttir

Laufey Tryggvadóttir

Magnús Karl Pétursson

Matthías Jóhannessen

Páll Gíslason

Sveinn Magnússon

Steingrímur Hermannsson

Varamenn:

Árni Kristinsson

Gunnlaugur Jóhannsson

Ríkharður Jónsson

Sólveig Sigfúsdóttir

Þórður Harðarson



Frá aðalfundi Hjartaverndar 1998.



Veljum íslensk gæðalyf



DRÖGULI 11 • 100 PRYKJUR • SMÁR 5000 • 10000 • 10000

Endurskoðendur:

Brynhildur Andersen
Werner Rasmusson

Varamaður:

Sigurður Halldórsson

Vísindaráð til næstu þriggja ára:

Þórður Harðarson, yfirlæknir
Atli Dagbjartsson, læknir
Árni Kristinsson, læknir
Gestur Þorgeirsson, læknir
Guðmundur Þorgeirsson, yfirlæknir
Jón Sigurðsson, framkvæmdastjóri
Laufey Steingrimsdóttir, næringarfræðingur
Sigmundur Guðbjarnarson, prófessor
Vilhjálmur Rafnsson, yfirlæknir
Þórólfur Þórlindsson, prófessor

Rannsóknastjórn:

Vilmundur Guðnason
Guðmundur Þorgeirsson, formaður
Gunnar Sigurðsson
Nikulás Sigfússon
Uggi Agnarsson

Stjórn Happraðttis Hjartaverndar:

Áslaug Ottesen
Hjördís Kröyer, formaður
Ingi Björn Albertsson



Magnús Karl Pétursson fráfarandi formaður Hjartaverndar flytur skýrslu formanns á aðalfundi 1998.

Allt frá 1952 hafa flatkøkurnar
frá Ömmubakstri yljað Íslendingum um
hjartarætur og eru nú sem fyrr ómissandi
á hverju veisluborði.

Þú færð glænýjar og glóðvolgar
Ömmuflatkøkur í næstu verslun.



... grunnurinn að góðum bita!

Auglýsing Tannverndarráð

Auglýsing
ÁTVR

Þú gætir fengið 8 milljónir í verðlaun fyrir að hafa **hjartað** á réttum stað

Enginn veit hver verður heppinn í lífinu

Sjúkdómar og slys geta hent hvern sem er.
Þess vegna verðum við að tryggja aðstoð
þegar á þarf að halda og þess vegna
er Hapdrætti SÍBS og Reykjalundur til.

Verðlaunaðu þig og fjölskyldu þína
með mestu vinningslíkum sem hægt er að fá
í íslensku stórhapdrætti og
betri framtíð fyrir tugi þúsunda Íslendinga
- tryggðu þér miða í Hapdrætti SÍBS.

HAPDRÆTTI



... fyrir lífið sjálft



Tryggðu þér miða í hapdrætti SÍBS - af því að þú veist aldrei...



Mörg hundruð milljónir króna dreifast um landið!

Hér áttu langmestu líkurnar á vinningi

Eitt símtal

552 5150

www.sibs.is