

HJARTAVERND



25. ÁRGANGUR
1. TÖLUBLAÐ MAÍ 1988



HREYFING
er meina bót
Gangið og slakið á!

LÆKNARÁÐSTEFNA – SKYNDIDAÐI

Meðferð háþrýstings og lyf – Forvarnir og börn

Réttur binn . . .

til bóta

Tryggingastofnunar ríkisins.

Hver er hann?

Svarið er að finna í
bæklingum okkar. Biðjið um þá.



ORKINNSÍA

TRYGGINNASTOFNUN RÍKISINS

HJARTAVERND



25. ÁRGANGUR
1. TÖLUBLAÐ MAÍ 1988

Útgefandi:

Hjartavernd, Landssamtök hjarta- og æðaverndarfélaga á Íslandi.

Ritstjórn:

Snorri P. Snorrason, Nikulás Sigfússon, Stefán Júlíusson, Guðmundur Þorgeirsson og Þórður Harðarson.

Afgreiðsla blaðsins:

Skrifstofa Hjartaverndar, Lágmúla 9, 3. hæð – Sími 83755

Setning, umbrot, filmuvinnna og prentun:

Svansprent hf.

Kápa: Auglysingastofan hf. Gísli B. Björnsson, Lágmúla 5.

Efni:

Læknaráðstefna Rannsóknarstöðvar

Hjartaverndar 1

Skyndidauði: Uggí Agnarsson 11

Meðferð háþrýstings án lyfja.

Snorri P. Snorrason 14

Byrjun forvarnir á börnum. Leiv Osa 16

Ársskýrsla Rannsóknarstöðvar

Hjartaverndar 1987 18

Læknaráðstefna *Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar*

Eins og ákveðið hafði verið og áður hefur verið skýrt frá hér í blaðinu var haldin læknaráðstefna í tilefni 20 ára starfsafmælis Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar. Ráðstefnan var haldin á Hótel Loftleiðum föstudaginn 2. okt. og laugardaginn 3. okt. síðastl. Fyrri daginn stóð ráðstefnan frá því kl. 9 að morgni til kl. 17 með matar- og kaffi hléum en seinni daginn frá kl. 9 til hádegis.

Erlendir fyrirlesarar voru alls 9 frá jafnmögum löndum. Íslenskir fyrirlesarar voru 11. Allir erlendu fyrirlesararnir voru kunnir hjartaserfrædingar eða forgöngumenn í heilbrigðismálum í sínu heimalandi. Íslensku fyrirlesararnir voru allir tengdir rannsóknum Hjartaverndar á einhvern hátt og skýrðu frá kynnum sínum og niðurstöðum af rannsóknunum.

Formaður Hjartaverndar dr. Sigurður Samúelsson fyrrv. prófessor setti ráðstefnuna og lýsti starfsemi Hjartaverndar og rannsóknarstöðvarinnar. Páll Sigurðsson ráðuneytisstjóri flutti ávarp fyrir hönd heilbrigðisráðherra.

Fundarstjórar fyrri daginn voru dr. Þórður Harðarson prófessor fyrir hádegi og dr. Guðmundur Þorgeirsson læknir eftir hádegi. Peir stýrðu fyrirspurnum og umræðum að loknu hverju erindi. Seinni daginn var dr. Árni Kristinsson yfirlæknir fundarstjóri.

Flestir erlendu fyrirlesararnir komu til landsins fimmtudaginn 1. október og hafði Hjartavernd móttökustund fyr-

ir þá um kvöldið. Voru þar til að taka á móti þeim og komum þeirra flestir forráðamenn Hjartaverndar og Rannsóknarstöðvar.

Heilbrigðisráðherra bauð til móttöku kl. 6 á föstudagskvöld en kl. 8 var kvöldverður í boði Hjartaverndar. Öllu starfsfólkki á Rannsóknarstöð og skrifstofu var boðið til þessa hátíðarkvöldverðar ásamt mökum og var hann skodaður sem eiginleg afmælishátið. Nikulás Sigfússon yfirlæknir var veislustjórin.

Síðdegis á laugardag 3. október var farið í ferðalag með erlendu gestina austur fyrir fjall og á Pingvöll. Veður var því miður ekki ákjósanlegt, einkum var mikill storður, en fólk létt það lítt á sig fá. Í heimleid var komið við á Reykjum í boði Hitaveitu Reykjavíkur og voru þar vel þegnar veitingar.

Efni og efnismeðferð á ráðstefnunni var hið fréðilegasta og ýmislegt nýtt og forvitnilegt kom fram. Öllum læknum landsins hafði verið boðið til ráðstefnunnar og var hún sәmilega sótt þótt vonir hafi staðið til meiri þátttöku.

Erindi og inntök úr erindum sem flutt voru á ráðstefnunni verða birt í viðaukablaði með Læknablaðinu. En þar sem efnið er birt á ensku verður hér aðeins greint frá helstu atriðum í hverju erindi fyrir sig. Þó þykir rétt að birta setningarræðu formanns Hjartaverndar og ávarp ráðuneytisstjóra í heilu lagi.



Dr. Sigurður Samúelsson, formaður Hjartaverndar: Ráðstefnan sett.

Á þessu tuttugu ára afmæli Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar er okkur efst í huga þakklæti til þeirra stuðningsmanna, lífs og liðinna, sem með myndarlegum fjármögum gjörðu kleift að keypt var nægjanlegt húsnaði fyrir rannsóknarstöðina og tæki til starfseminnar, svo og húsrími fyrir hinn almenna rekstur íslensku hjartasamtakanna. Við þökkum einnig Alþingi Íslendinga fyrir fjárhagslegan stuðning og skilning á starfsemi rannsóknarstöðvarinnar.

Pví er rétt og skylt að reyna í stuttu máli að gera grein fyrir þeim markmiðum sem upp voru sett í byrjun til þess að vinna að faraldsfræðilegum rannsóknum kransæðasjúkdóma og æðakölkunar meðal almenningss á Íslandi en slíkar rannsóknir höfðu þá ekki verið framkvæmdar hér-lendis. Það er hin svo-kallaða „Reykjavík Study“. Fengum við hjálp frá WHO í Genéve við skipulag þessara rannsókna og er mér það mikil gleðiefni að sjá hér á meðal okkar annan tveggja þeirra sérfræðinga sem heimsóttu okkur þá, dr. Zbynek Pisa frá Prag.

Í byrjun þessara faraldsfræðilegu rannsókna voru valdir hópar karla og kvenna á aldrinum 34-60 ára. Hópum þessum hefir síðan verið fylgt eftir með rannsóknum á nokkura ára fresti. Á fyrstu 10 árum starfseminnar voru teknir til rannsóknar margir bær, þorp og sveitir umhverfis. Lætur nærrí að tala rannsakaðra sé um 70-80 þúsund.

Auk þess hafa komið til rannsóknar á rannsóknarstöðina fjöldi fólkis árlega, sem sent er af lænum eða óskar sig rannsakað vegna vissra einkenna.

Þið munið á ráðstefnu þessari heyra um rannsóknir á áhættuþáttum kransæðasjúkdóma og annarra sjúkdóma í „The Reykjavík Study“, svo sem: háprýsting, blóðfitu, reykingum, félagsfræðilegum þáttum, einkenni um heila-æðasjúkdóm (TIA), lungnarannsóknir, samvinnu milli Krabbameinsfélags Íslands og Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, um athugun á kransæðasjúkdómi og krabba-meini hjá fólk. Þá er og erindi um ættarrannsókn hjá nánustu ættingjum kransæðastiflusjúklinga, en í því sambandi get ég sagt okkar erlendu gestum að hér-lendis er óvenju mikill áhugi á ættfræðilegum athugunum. Þá er og eftir-tektarvert erindi um skipulag heilbrigðisþjónustu og for-varnir gegn hjartasjúkdónum í almennum praksis hér á landi. Frá byrjun starfsemi sinnar hafa á rannsóknarstöðinni verið framkvæmdar augnþrýstingsmælingar til leitar á gláku og allir grunaðir sendir á einu augndeild landsins á St. Jósephsspítala, Reykjavík, og munum við heyra um að þar hefir rannsóknarstöðin lagt til mikinn efnivið.

Til margra ára hefir verið góð samvinna við Gigtarfélag Íslands, en læknar þess félags hafa rannsakað „gigtar faktor“ meðal þátttakenda í „The Reykjavík Study“. Okkur verður nánar sagt frá framvindu þessa máls.

Auk þessara rannsókna, sem verður að nokkru lýst á

þessari ráðstefnu, hefur Rannsóknarstöð Hjartaverndar tekið þátt í ýmsum öðrum rannsóknarverkefnum í sam-vinnu við innlenda og erlenda aðila. Má þar nefna „Community Control of Hypertension“-rannsóknina og s.k. „Monica“-rannsókn í samvinnu við WHO. Sérstök rannsókn hefur verið gerð á öldruðu fólk í samvinnu við íslenska öldrúnarlækna. Vissir hjartasjúkdómar (fibrillation, bundle-branch block) hafa verið rannsakaðir sérstak-lega í samvinnu við sérfræðinga á Landsspítala og Borgarspítala. Um þessar mundir stendur yfir mjög umfangsmikil könnun á hjartavöðvaveilu sem unnin er í samvinnu Landsspítala og Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar og styrkt er af WHO. Einnig er nú unnið að athugun á tann-heilsu Íslendinga í samvinnu við Tannlæknadeild Háskóla Íslands. Ýmsar aðrar rannsóknir mætti telja ef tími gæfist.

Oft fer það svo að þegar tími er knappur til ráðstefnu-halds verður eitthvað útundan. Tvennt er það sem mér þykir leitt að ekki komst með:

- 1) Sykursýkisrannsóknir rannsóknarstöðvarinnar. Allir þeir sem sykursýki hafa eða skert sykurþol er vísað til Göngudeildar sykursýkra á Landspítala. Mér er tjáð að um 7% þeirra sem hafi skert sykurþol endi með að fá hreina sykursýki.
- 2) Við höfum gegnum þessi 20 ár rannsakað sömu aldurs-hópa karla og kvenna á nokkurra ára fresti, sem í byrjun voru á aldrinum 34-60 ára. Nú hafa láttist úr þessum hópum tæplega 5000 manns. Hafa verið bornar saman dánarorsakir þessa fólk, teknar frá dánarvottordum, og áhættuþættirnir: háprýstingur, blóðfita og reykingar. Útkoma þessara rannsókna ætti ekki að þurfa að dragast lengi. Ekki er ólíklegt að þar verði eitthvað bitastætt. –

Þá er þess að geta að Rannsóknarstöð Hjartaverndar er fyrsta tölvuvædda læknisfræðilega stofnunin hér á landi. Einnig var tekin í notkun fyrsti sjálfvirki efnagreinamælir-inn hér-lendis við læknisfræðilegar rannsóknir.

Frá byrjun þessara faraldsfræðilegu rannsókna hefir hluti allra blóðsýna verið tekinn frá og settur í geymslu í einu hraðfrystihúsanna í Reykjavík. Er þar mikill efniviður til rannsókna.

Þeir sem varið hafa störfum sínum til rannsókna á kransæðasjúkdómum og æðakölkun, vita best að langt er í land til að sigur vinnist í þeiri baráttu. – Ennþá eru þessir sjúkdómar langhæsta dánarorsókin meðal þjóða. Bandaríkin og sumar Evrópuþjóðir státa nú af lækkandi dánartíðni, sem sannarlega ber að fagna. Hins vegar ber þar dökkan skugga á, þegar litíð er til þess að skyndidauði manna á hinum svokallaða besta aldri 45-55 ára hefir litíð lækkað.

Ljóst er að æðakölkun byrjar á æskuskeiði, þótt ein-kenni komi ekki í ljós fyrr en áratugum síðar. Nauðsyn ber til að stunda miklu meiri rannsókir á æskufólki með tilliti til áhættuþáttta, sem þýðir í raun miklu meiri sam-vinnu barnalækna og þeirra lækna sem fast við þessar faraldsfræðilegu rannsóknir.

Ástæða er til að benda á, eins og fram mun koma á þessari ráðstefnu að blóðfita Íslendinga hefir farið lækkandi. Fyrir tuttugu árum var blóðfita fólkis hér-lendis meðal hæstu gilda í heimi. Get ég í því sambandi sagt sögu af

matarvenjum Íslendinga. Fyrir stríð borðaði almenningur fisk venjulega fimm sinnum í viku en eftir stríð var þessu öfugt farið. Á seinni árum hefir fiskneysla stóraukist, eins og lækkun blöðfitu bendir til, enda framleiðum við besta fisk í heimi frá hreinu og ómenguðu hafsvæði umhverfis landið. –

Áðalkjötmeti Íslendinga hefir frá fornu fari verið kindkjöt. Nú er svo komið að verðfella verður feitasta kjötið vegna sölutregðu. Þykir mér ekki ólíklegt að ráðleggingar hjartaverndarsamtakanna eigi þar einhvern þátt í.

Á tímamótum lítum við aftur um farinn veg og fram á við. Ekki er vafi á að við höfum náð mikilsverðum árangri í vísindalegum rannsóknum á eðli og uppruna æðakökunar, þótt enn vanti mikið á að það mál leysist, enda skylt sjálfu lífinu.

Pó er það svo, hvað hina þekktu áhættuþætti varðar, verða þeir vart taldir meira en 50-60% orsakavaldar kransæðadauða fólks. Pað er því enn á brattann að sækja. Rannsóknir síðari ára hafa í auknum mæli beinst inn á svíð lífeðlis- og lífefnafræði og hafa leitt margt nýtt í ljós.

Pað hefir mikið áunnist og ættum við því að geta horft vonglaðir fram á veginn.



**Páll Sigurðsson,
ráðuneytisstjóri:
Ávarp**

Góðir áheyrendur.

Ég kem fyrir hönd heilbrigðisráðherra, Guðmundar Bjarnasonar, og flyt ykkur kveðju hans og árnaðaróskir á þessum merku tímamótum í starfi Hjartaverndar þegar 20 ára starfs Rannsóknarstöðvarinnar er minnst.

Jafnframt þakka ég Hjartavernd þau störf, sem hún hefur unnið að heilbrigðismálum Íslendinga þessa tvo áratugi og það ágæta samstarf sem hefur verið milli ráðuneytisins og forystumanna stofnunarinnar.

Hjartavernd minnist þessa afmælis með vísindalegri ráðstefnu um faraldsfræði og forvarnir hjartasjúkdóma og leiðir þar fram annars vegar íslenska vísindamenn, sem gera grein fyrir efniviði stofnunarinnar og þeim upplýsingum, sem hún hefur aflað á undanförnum áratugum. Hins vegar hefur stofnunin boðið hingað heimsþekktum vísinda mönnum til þess að gera grein fyrir rannsóknum sínum og starfi til samanburðar við íslenskar upplýsingar.

Peim sem kannna heilbrigðisástand Íslendinga á þessari öld, verður fljótt ljóst að það skiptast á nokkur sjúkdómáttmabil hvað aðaldánarorsök varðar. Allan fyri hluta aldarinnar er berklaveiki aðaldánarorsök og það jafnt meðal ungra og aldraðra.

Eftir því sem við vitum best um sjúkdómsgreiningar þá hafa berklar verið aðaldánarorsök landsmanna allt fram yfir 1942 en þá kemur tímabil þar sem krabbamein verður aðaldánarorsök landsmanna. Hjartasjúkdómar höfðu þá um nokkurt bil, skv. skýrslum, verið óbreyttir um alllangan tíma.

En eftir 1950 verða umskipti hér á og síðustu 35 árin hafa hjartasjúkdómar verið aðaldánarorsök Íslendinga vegna fjölgunar. Vissulega má ekki gleyma því að sjúkdómsgreiningar eru nú að líkendum mun betri en var fyrir 35-40 árum en það breytir ekki þessum staðreynendum.

Pað er við þessar aðstæður, þegar hjartasjúkdómar hafa verið algengasta dánarorsök Íslendinga í hálfan annan áratug, svo og það að fleiri og fleiri fá hjartasjúkdóma og hjartaáföll á tiltölulega ungum aldrí, sem Hjartavernd er stofnuð. Eftir því sem ég best veit hafði Hjartavernd við stofnun tvennan tilgang.

Aannars vegar var tilgangurinn sá að afla ítarlegra og áreiðanlegra faraldsfraðilegra upplýsinga um hjartasjúkdóma á Íslandi og gang þeirra og hins vegar var átlunin að vinna gegn hjartasjúkdóum með þeim ráðum sem tiltæk væru hverju sinni.

Gagnaöflun Hjartaverndar hefur náð langt út fyrir sjúkdómasvið hjarta og æða og það efst enginn um að Hjartavernd hefur sinnt starfi sínu að gagnaöflun með mikilli fyrirhyggju og af vísindalegri nákvæmni. Um það bera vitni þau fjölmörgu rit, fyrirlestrar og ritgerðir, sem frá Hjartavernd hafa komið á undanförnum árum. Um hitt má deila hvort Hjartavernd hefur tekist að ná tökum á forvarnastarfi hjartasjúkdóma svo sem ætlað var í upphafi enda verður að segjast eins og er að á þessum tíma hafa verið margar og mismunandi kenningar uppi um það hvernig draga mætti úr tíðni hjartasjúkdóma.

Við Íslendingar eru ekki einir um það að hafa hjartasjúkdóma sem skæðan örorku- og dánarvald, þar erum við í flokki með flestum iðnvæddum þjóðum, og um það ber vitni 9. markmið Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar fyrir Evrópusvæðið um HFA 2000, þar sem segir, að um aldamót eigi þjóðir svæðisins að hafa lækkað dánartölu vegna sjúkdóma í blóðrásarkerfi hjá fólki undir 65 ára um að minnsta kosti 15%.

Hér er hátt reitt til höggs og þurfa bæði heilbrigðisyfirlöld og stofnanir þjóðfélagsins að stilla saman krafta sína til að ná þessu markmiði.

Heilbrigðisráðuneytið hefur sett fram áætlun um heilbrigðismál þar sem tekið er tillit til þeirra markmiða sem Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin hefur sett, og hefur sett þar fram sem meginstefnu að venjur og lífshættir hafi sennilega úrslitaáhrif á heilbrigði einstaklingsins þegar erfðum sleppir.

Heilbrigðisstjórnin hefur þegar hafið og mun á næstu árum, með enn skipulegri hætti, hafa uppi markvissan árður fyrir breyttum lífsháttum og telur að með því verði náð þeim markmiðum um fyrirbyggingu hjartasjúkdóma og ýmissa annarra sjúkdóma sem Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin og við höfum samþykkt að stefna að.

Ég minntist á það áður að það hefur ávallt verið gott samstarf milli heilbrigðisráðuneytisins og stjórnenda Hjartaverndar. Pað verður enn ríkari ástæða til aukinnar samvinnu á næsta áratug.

Um leið og ég enn óska Hjartavernd til hamingju með afmælið, þá vænti ég þess að Hjartavernd leggi á næsta áratug enn meiri áherslu á hjartaverndarstarfið og noti sér í því skyni þá þekkingu sem aflast hefur á síðustu tveim áratugum á rannsóknarstofu stofnunarinnar.



**Dr. Zhynek Pisa,
Lækninga- og tilraunastöðinni
í Prag í Tékkóslóvakíu.**

Dr. Pisa ræddi um þróun hjarta- og æðasjúkdóma í iðn- aðarríkjum samkvæmt upplýsingum úr gagnabanka Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar í Genf. Þar liggja fyrir upplýsingar frá rannsóknaraðilum í 30 iðnríkjum.

Niðurstöður:

Á síðasta 10 ára tímabilu voru skráð fleiri dauðsföll karla af völdum hjartabilunar og kransæðastíflu í 7 löndum en aðeins í 2 löndum hafði dauðsföllum vegna slags (heilablotfalls) fjöldað. Dánartíðni er meiri meðal karla en kvenna. Meðal kvenna var aukin dánartíðni af völdum hjartabilunar og kransæðastíflu skráð í 5 löndum en aukin slagtilfelli aðeins í 2 löndum.

Ef ástandið nána er borið saman við ástandið í byrjun áttunda áratugarins verður niðurstaðan sú að dánartíðni af völdum hjarta- og æðasjúkdóma hefur aðeins vaxið í Austur- Evrópolöndum.



**Dr. Nikulás Sigfússon,
yfirlæknir Rannsóknarstöðvar,
flutti tvö erindi á ráðstefnunni.**

Í fyrra erindi sínu gerði dr. Nikulás nákvæma grein fyrir hinni svonefndu Reykjavíkurannsókn Rannsóknarstöðvarinnar. Hann rakti tilgang rannsóknarinnar, einstaka þætti hennar og framkvæmd. Að lokum sagði hann:

Hinn 10. des. 1985 höfðu 5.333 þátttakendur dáid (af rúnum 30 þúsundum) á tímabilinu frá upphafi 1967. Dánarorsakir hafa verið kannaðar eins nákvæmlega og unnt er, dánarvottorð athuguð, krufnings- og sjúkraskýrslur og önnur tiltæk gögn, til þess að freista þess að vega og meta hversu mikinn þátt þekktir og óþekktir áhættuþættir kransæðasjúkdóms eiga í dauðfallinu. Petta munu reynast hinum mikilvægustu athuganir.

Í síðara erindi sínu ræddi dr. Nikulás um blóðþrýsting og breytingar sem orðið höfðu á þessum sjúkdómi á 20 ára rannsóknarferli.

Í fyrsta áfanga (1967-'68) var tíðni hækkaðs blóðþrýstings meðal karla 22% en aðeins 34% vissu um sjúkdóminn, 27% voru í meðferð og 9% réttilega meðhöndlaðir.

Í fjórða áfanga (1979-'81) var tíðnin sú sama en 72% vissu um sjúkdóminn, 68% í meðferð og 49% á réttri meðferð.

Meðal kvenna var tíðni hækkaðs blóðþrýstings á árunum 1968-'69 23.4%, 57.7% vissu um sjúkdóminn, 51% voru í meðferð og 32.5% voru með eðlilegan blóðþrýsting á meðferð.

Í fjórða áfanga (1981-'83) var tíðni hækkaðs blóðþrýstings í sama hópnum 21.1% en nú vissu 88.1% um sjúkdóminn, 84.8% voru á meðferð og rétta hjálp fengu 72.4%.

Niðurstaðan á rannsóknartímabilinu er sú að mikil bót hefur fengist á blóðþrýstingsvandkvæðum bæði meðal karla og kvenna þótt tíðni sjúkdómsins héldist sú sama.



**Dr. Frederick H. Epstein,
prófessor við háskólann
í Zürich.**

Dr. Epstein ræddi allnákvæmlega hvers vænta mætti af þjóðarátaki í varnaraðgerðum gegn áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma. Eins ræddi hann varnaraðgerðir í smærri hópum, þ.e. hópum sem reynst hefðu haldnir þremur aðaláhættuþáttunum, of háum blóðþrýstingi, of mikilli blóðfitu og reyktu óhóflega. Hann benti á að vitanlega væri ákjósanlegt að til væri öruggt „þróf“ eða rannsóknaraðferð til að finna þá sem í mestri hættu væru. Svo væri ekki. Pess vegna væri almenn skoðun eða faraldsfræðileg rannsókn sú leið sem fara yrði þótt margir heilbrigðir lento að vonum í slíkri rannsókn. Á það mætti þá líta að varnaraðgerðir, hvort sem um væri að ræða lækniskoðanir eða ábendingar um hollt mataræði, væru engum til skaða en mörgum til góðs.

Hann taldi að varla yrði unnt að „skýra“ meira en um tvo þriðju af kransæðasjúkdómstiffellum með rannsóknum á áhættuþáttum. Samt væri það stórkostlegur árangur, ekki sambærilegur við neitt annað framtak í heilbrigðismálum og í raun framúrskarandi forvarnarstarf.



**Dr. Anders Tybjærg-Hansen,
prófessor, formaður danska
hjartaverndarfélagsins,
Hjerteforeningen.**

Dr. Tybjærg-Hansen sagði frá starfsemi danska hjartaverndarfélagsins, Hjerteforeningen, sem aðallega væri í tveimur farvegum, þ.e. styrkveitingum til rannsóknarstarfa á svíði hjarta- og æðasjúkdóma og víðtækri fræðslu meðal almennings um áhættuþætti, heppilegt mataræði og forvararlífneri. Pessi fræðsla hefur einkum og aðallega verið framkvæmd með útgáfu bæklinga árlega eða oftar og hefur upplag þeirra verið allt að 800.000 eintökum.

Danska þjóðin er tiltölulega vel upplýst um þessi efnir, áhættuþætti og forvarnarráð, bæði vegna útgáfu- og fræðslu- starfsemi samtaka okkar, sagði dr. Tybjærg-

Hansen, og annarra fjöldiðla sem miðla svipaðri þekkingu.

En þetta hefur samtökum okkar ekki þótt nægilegt og því hafa samtökin fært sér í nyt hið sérdanska lýðskólasterkvi. Hjerteforeningen stofnaði fyrir þremur árum heilsuræktarskóla rétt hjá Skagen á Jótlandi. Skólinn er hvort tveggja í senn almennur skóli fyrir fólk sem vill kynna sér og nema heilbrigðisfræði og heilsuræktarmál og endurmenntunar- og viðbótarfræðslustofnun fyrir heilbrigðis- og þjálfunarstéttir.

Skólinn hefur verið mjög vel sóttur frá upphafi svo þörf er á viðbótarbyggingum og fjölgun í starfsliði. Hann starfar samkvæmt lögum um lýðskóla en Hjerteforeningen lagði fram skólastaðinn og mikinn stofnkostnað. 1/



**Högni Debes Joensen,
Pórshöfn, landlæknir
í Færeyjum.**

Högni greindi frá skráðum dauðsföllum í Færeyjum á tímabilinu 1966-'86.

Fólksfjöldi í Færeyjum 1.1. 1966 var 37.205 en 46.312 1.1. 1986. Á þessu tímabili dóu 6218 manns. Réttarrannsókn var gerð í 554 tilfellum þ.e. í 8.9% dauðsfallanna. 219 dauðsfallanna eða 40% töldust eðlileg. Þar af dóu af hjartaslagi að talið var 164.

Framvegis verða nákvæmar skýrslur halndar um öll dauðsföll sem koma til dómsréttar og af þeim dregnir læðomar um tíðni sjúkdóma og slysa.



**Ólafur Ólafsson landlæknir,
Um streitu.**

Ólafur ræddi um félagslæknisfræðilegar athuganir í rannsókn Hjartaverndar. Einkum ræddi hann um streitu og hverjir helst kvörtuðu undan þeirri tilkenningu. Af svörum við spurningum á lista kom fram að þeir sem helst kvörtuðu um streitu í starfi voru:

Þeir betur menntuðu,

- sem veittu forstöðu fyrirtækjum
- sem voru betur settir í þjóðfélaginu (meira húspláss, bílar)
- sem voru virkari og ötulli (íþróttir)
- sem áttu mörg börn, voru þyngri en skyldi,
- reyktu meira en góðu hófi gegndi (konur)

1/ Sjá grein um skólanum í Hjartavernd, 22. árg., 2. tbl.

- sem neyttu lyfja í meira lagi (deyfandi, róandi og vítamína)
- sem oftar leituðu læknis
- sem oftar lögðust í sjúkrahús (konur) og gengust undir aðgerðir

Sé vitað um kransæðastíflu í ættinni veldur það merkj-anlegri starfsstreitu og aukinni blóðfitu.

Háþrýstingur í ættinni veldur streitu.

Sterk fylgni er milli magasárs og bakverkjær annars vegar og sístreitu í störfum.



**Dr. Pekka Puska prófessor,
Heilbrigðisstofnun ríkisins,
faraldsfræðideild,
Helsinki, Finnlandi.**

Prófessorinn sagði frá átakinu í Suður-Karelíuhéraði og 15 ára forvarnarstarfi gegn kransæðastíflu í Finnlandi.

Í lok styrjaldar var kransæðastífla aðalheilbrigðisvanda-málið í Finnlandi. Skýrslur sýndu að kransæðastífla var tíðari meðal finnskra karla en hvarvetna annars staðar í heiminum.

Pessar hörmulegu staðreyndir ýttu af stað átaki í Norður-Karelíuhéraði til varnar hjartasjúkdónum, einkum kransæðastíflu. Ráðist var gegn þeim áhættuþáttum sem algengastir voru í heraðinu, og raunar snar þáttur í ástandi fólk, hárrí blóðfitu, háum blóðþrýstingi og sígarettureykingum. Gerðar voru viðtækjar, samfélagsvæddar ráðstafanir og sem flestir kvaddir til þátttöku. Hvatt var til breytttra lifnaðarháttá, ekki síst í mataraði.

Árangur átaksins var mældur á þennan hátt: Rannsakað var ákveðið slembiúrtak fólk í Norður-Karelíu árið 1972 og hópurinn síðan rannsakaður á 5 ára fresti. Annar hópur til viðmiðunar var einnig rannsakaður í öðru heraði. Skýrslur hafa verið halndar um dauðsföll og sjúkdómstíflanum.

Reynslan frá þessu heraði hefur frá árinu 1977 orðið grundvöllur að þjóðarátaki í þessum efnum í Finnlandi. Og síðan 1982 hefur framkvæmdaáætlunin þar verið notuð sem fyrirmund fyrirbyggjandi aðgerða gegn helstu ósmítnamum sjúkdómum og vísbending til heilsubóta almennt.

Á fyrstu 10 árum framkvæmdarinnar minnkaði kólest-erólmagn í blóði karla í Norður-Karelíu á aldrinum 30-59 ára um 11% (hrein lakkun 3%). Neysla á mjólkurfitu og smjöri minnkaði um 19% hjá körlum og hjá konum um 12%. Reykingamönnum fekkaði úr 52% árið 1972 í 44% árið 1977 og í 39% árið 1982. Samsvarandi fækkan reyk-ingamanna í viðmiðunarheraðinu var úr 50% í 45% og 45%. Hrein minnun sígarettureykinga í heraðinu á mann var 28% meðal karla ($p < .001$) hjá körlum og 5% ($p < .001$) hjá konum.

Á árunum 1969-'82 var árleg lakkun á dánartíðni karla á aldrinum 35-64 ára í Norður-Karelíu úr kransæðastíflu 2.9% en 2.5 í Finnlandi öllu ($p < .001$). Á sama tíma var

samsvarandi fækkun dauðsfalla úr öllum hjarta- og æðasjúkdóum 2.9% og 2.6% ($p < .01$) í héraði og landinu öllu.

Dánartíðni af völdum kransæðastíflu féll mjög hratt í Norður-Karelíu á árunum 1970-'79 en lækkunin í landinu öllu hófst eftir 1977.

Lækkun dánartíðni N.-Karelíu var mest í yngstu aldurshópum, þ.e. innan 45 ára aldurs, og sama gildir um mismun á dánartíðni þar og á öllu landinu. Skýrslur um krabbameinstífla í héraðinu sýna að þar fækkaði tilfellum á áttunda áratugnum meira en í landinu í heild og á árunum 1976-'81 voru krabbameinstífla þar í fyrsta sinn færri en meðaltal allsherjarkrabbameinsskrár landsins sýndi.

Bráðabirgðaskýrslur frá árinu í ár, 1987, sýna að litlar breytingar hafa orðið á áhættuþáttum í N.-Karelíu eftir 1982 og samsvarandi héruðum í athugun í Suðvestur-Finnlandi. Af þessu má ráða að lækkun á dánartíðni af völdum kransæðastíflu hefur jafnast, fyrst í N.-Karelíu og síðan í landinu öllu.

Niðurstaða: Reynslan frá árunum 1972-'82 sýnir að ákveðin, samfélagsvædd áætlun getur haft þýðingarmikil áhrif á áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma og heilsubrest almennt og þjóðarátak í þessum efnunum getur haft mikil áhrif á heilsufarsþróun.

Nýjustu skýrslur sýna að ekki verður fastlega reiknað með áframhaldandi stöðugum framförum. Rannsóknir í framtíðinni munu sýna útkomuna þegar frá líður. Á meðan er haldd áfram að efla jákvæða þróun í þessum efnunum, bæði í N.-Karelíu og landinu öllu.



**Dag S. Thelle professor,
Heilsugæslustöðinni
í Tromsö í Noregi.**

Thelle prófessor skýrði frá norski rannsókn á áhættuþáttum kransæðasjúkdóms, svokallaðri Tromseyjarrannsókn.

Á árinu 1974 fór fram rannsókn á 6595 karlmönnum með tilliti til hjartasjúkdómseinkenna. Petta voru 74% af öllum karlmönnum á tilteknu svæði á aldrinum 20-49 ára. Í lok ársins 1982 höfðu samkvæmt skýrslum 134 af rannsóknarhópnum fengið hjartaáfall. Aðalorsakir áfallsins voru mikið kólesteról í blóði og sígarettureykingar, þá algengi sjúkdóms í ætt og hár blóðþrystingur (systólikur).

Við ákvörðun um áhættuþáttinni **algengi í ætt** var tekið tillit til bæði aldurs og kyns náskyldra ættingja.

87% allra þeirra karlmannna sem fengu hjartaáfall höfðu að jafnaði yfir 5.98 mmol/l kólesterólmagn í blóði (þ.e. 230 mg í dl). Af þessum tiltölulega ungu mónnum sem höfðu mikið kólesteról í blóði fengu 8% hjartaáfall á næstu 8 árum.

Allir íbúar á aldrinum 20-54 ára voru rannsakaðir að nýju á árunum 1979-'80 og 1986-'87. Aðalbreytingin á

þessum árum reyndist sú að kólesterólmagn í blóði karla hafði minnkað úr 7.05 í 5.65 mmol/l og úr 5.75 í 5.42 mmol/l í konum. Reykingar minnkuðu úr 60% í 46% hjá körlum en konur stóðu í stað, 47% reyktu.

**Dr. Stephen P. Fortmann
Stanford í Bandaríkjum.**

Dr. Fortmann sagði frá rannsókn og breytingum á áhættuþáttum kransæðastíflu á sex ára tímabili í fimm borgum á vesturströnd Bandaríkjanna. Rannsóknin er gerð af vísindamönnum í Stanfordháskóla í Kaliforniu.

Rannsóknin er fólgin í því að rannsaka hvaða áhrif og gagn verður af langtíma fræðslustarfsemi um áhættuþætti sjúkdómsins og hvaða ályktanir verða dregnar af slíku átaki. Fræðslan fer fram í tveimur borgum en þrjár borgir eru hafðar til viðmiðunar. Rannsóknin miðar að því að komast að raun um tvær vísbindingar: Í fyrsta lagi hvort viðtæk fræðsla geti dregið úr tíðni áhættuþáttu kransæðastíflu almennt í samfélögum sem leiddi til 20% lækkunar á áhættutíðni miðað við Framinghammælingar í aldurshópnum 12-74. Í öðru lagi hvort þessi tíðnilækkun leiddi til færri sjúkdómstíflella og dauðsfalla úr kransæðastíflu á aldrinum 30-74 ára og þá hvort tilfellin yrðu færri í „fræðsluborgunum“ en í viðmiðunarborgunum.

Fræðsluáætlunin hófst árið 1980 eftir að gerð hafði verið grundvallar fólkfjöldaathugun og stóð í sex ár. Fræðslan fór fram alls staðar þar sem tök voru á, í fjölmöldum, skólam og spítöllum og fyrir börn, fullorðna og heilbrigðisstéttir. Lögð var áhersla á fræðslu um blóðþrysting, skaðsemi reykinga, nauðsyn heilbrigðs mataraðis, hvatt til líkamsþjálfunar, varað við offitu – og einnig var minnt á streitu.

Athugun á heilsufarsháttum og áhættuþáttum kransæðastíflu á fólk í fjórum borgum var gerð á undan fræðluáætakinu og meðan á því stóð. Tvenns konar atriði voru uppistaðan í þessari athugun: atriði sem voru viðloðandi til lengdar og sjálfstæð dæmi. Á upphafsárinu komu um 625 manns á rannsóknarstöðina í hverri borg þar sem sjálfstæðu dæmin voru athuguð. Þessum einstaklingum var boðið að koma til sams konar athugunar á tveggja ára fresti (samstofna athugun). Annað, þriðja og fjórða sjálfstæðu dæmin voru athuguð hitt árið til að meta áhættuþætti án þess að endurtekin athugun hefði truflandi áhrif á prófin í heild. Faraldsfræðilegu kerfi var komið á laggirnar til að komast að raun um samsvarandi tíðni heildardauðsfalla og dauðsfalla af völdum hjartasjúkdóma og kransæðatíflella, banvænna og ekki banvænna, og af völdum heilablóðfalla, banvænna og ekki banvænna, í þeim samfélögum sem rannsóknin náði til.

Niðurstöður: Þær fjórar samstofna rannsóknir sem framkvæmdar hafa verið til þessa sýna að í fræðslusamfélögum er í samanburði við viðmiðunarsamfélögum um greinilegan árangur að ræða í þekkingu, minnkun á áætludum áhættuþáttum kransæðasjúkdóms, minnkun á áætl-

uðum dauðsföllum í heild, lækkun á meðaltali háprýstingstilfella, bæði hvað efri og neðri mörk varðaði. Lækkun á kólesterólagni í blóði í rannsóknarborgunum í öllum þremur samstofna athugunum en sá árangur sem séður var eftir þriðja próf virtist standa í stað í því fjórða. Reykingar minnkuðu einnig sýnilega í rannsóknarborgunum í samanburði við viðmiðunarborgirnar en sú minnkun náiði ekki tölfræðilegri merkingu.

Átakið sýndi að fræðsluherferðin hafði í för með sér æskilegar breytingar á áhættuþáttum kransæðasjúkdóms, einkum á blóðþrýstingi sem leiddi til marktækrar fækunar sjúkdómstilfella og lækkunar á dánartíðni í heild. Áhrif fræðsluátaksins urðu þó minni en upphaflega var áætlað. Samt verður haldið áfram að rannsaka ástand áhættuþáatta og muninn á kransæðasjúkdómstilfellum og dauðsföllum af völdum sjúkdómsins.



**Dr. Lars Wilhelmsen, professor,
yfirlæknir lyflæknisdeildar
Östrasjúkrahússins
í Gautaborg.**

Dr. Wilhelmsen nefndi erindi sitt: **Vörn háprýstingsjúklinga gegn kransæðastíflu – árangur sem fengist hefur og framtíðarhorfur.**

Kransæðastífla er algengasti framhaldssjúkdómur blóðþrýstingssjúklinga á Vesturlöndum. Hins vegar er heila blóðfall algengari afleiðing sjúkdómsins í öðrum heims hlutum, svo sem í Japan og Kína. Líklegasta ástæðan fyrir þessum mismun er tíðni annarra áhættupáttu kransæðastíflu og heilablóðfalls, sérstaklega truflun á blóðóftuefnum. Hækkaður blóðþrýstingur er einn af nokkrum áhættuþáttum kransæðastíflu í mörgum samfélögum þar sem of mikil blóðftita, háprýstingur og reykingar hvert um sig tvöfaldar áhættuna, sykursýki um það bil eykur hana tvísvar og hálfbum sinnum og erfðastuðlar, andlegt álag og samfélagsþættir eykur hana einum og hálfbum sinnum hvort um sig. Vegna mikils mismunars á tíðni þessara þáttu í samféluginu má rekja miklu fleiri tilfelli til háprýstings, blóðftitu og reykinga en til sykursýki og andlegrar streitu. Pessi staðreyn gefur til kynna að það eitt að hamla gegn háum blóðþrýstingi skilar ekki árangri í baráttunni við kransæðastíflu í samféluginu svo að um muni. Samfélagsátak og skírskotun til einstaklings er hvort tveggja nauðsynlegt og þá verður framtakið að ná til allra þýðingar mikilla áhættu- þáttu ef árangur á að nást.

Meðferð við háum blóðþrýstingi hefur ekki fram til þessa skilað uppörvandi árangri í rannsóknarhópum í samanburði við viðmiðunarhópa þegar kransæðastífla á í hlut. Seinni tíma vonir um að sum lyf skili betri árangri en önnur í þessu tilliti (betablokkar á móti diuretikum) hafa brugðist. Próun kransæðasjúkdóms er hins vegar hæg og sígandi og með samstilttu átaki við að stemma stigu fyrir áhættuþáttum kransæðastíflu í samféluginu á vífum

grundvelli standa góðar vonir til að það skili árangri. Það er hins vegar nauðsynlegt að sama áhersla sé lögð á baráttu gegn kólesteróli í blóði og tóbaksreykingum og háprýstingi. Efnaskiptatruflun ýmis konar verður að taka með í reikning og sérstök meðferð kransæðastíflusjúklingsa hlýtur að koma til greina. Aðalvandkvæðið er að við vitum ekki með góðri vissu hver er grundvallarorsök háprýstings. Ef við fymdu rannsóknaraðferð til að komast að raun um upphafsorsök hækkaðs blóðþrýstings gæti það leitt til áhrifameiri meðferðar en þeirrar lyfjagjafar sem nú tíðkast.



**Dr. Stuart J. Pocock, professor
við Konunglega óháða
læknaskólan í London.**

Dr. Pocock kallaði erindi sitt: **Nokkur atriði sem deilt er um varðandi áhættuþætti kransæðastíflu.** Efnið var undirbúið af honum og félaga hans, dr. A.G. Shaper.

Í könnunum á áhættuþáttum kransæðastíflu, bæði viðurkenndum og væntanlega nýjum, er mjög algengt að finna augljósar mótsagnir í niðurstöðum mismunandi faraldsfræðilegra rannsókna. Alls konar aðferðarvandamál, þ.a.m. ónog þátttaka í sumum rannsóknum, geta orsakað slíkar mótsagnir.

Breska svæðisrannsóknin á hjartasjúkdónum er mikil rannsókn á 7735 manns á aldrinum 40-59 ára frá 24 breskum borgum. Að 6 árum liðnum höfðu 336 þeirra fengið alvarlega kransæðastíflu (banvæna eða ekki banvæna). Hér eru nokkur áhugaverð og stundum mótsagnakennd atriði sem í ljós komu í þessari rannsókn:

1. Pótt HDL-kólesteról hafi mikla þýðingu þegar orsakir kransæðastíflu eru greindar er það ekki mikilvægt fyrirbyggjandi varnarefni.
2. Sígarettureykingar eru geysimikill áhættuþáttur kransæðastíflu en stöðvun reykinga minnkar ekki áhættuna snögglega.
3. Sýstólkur blóðþrýstingur er miklu greinilegri orsakavaldur kransæðastíflu en díastólkur blóðþrýstingur – en báðir stuðla að kransæðastíflu hvor á sinn hátt.
4. Staða manns í þjóðfélaginu hefur áhrif á kransæðastíflu í Bretlandi, verkamenn eru í meiri hættu en þeir sem stunda önnur störf. Pessi munur orsakast þó að verulegu leyti af sígarettureykingum og ætti ekki að vera neinn aðalkjarni í forvarnarátaki gegn kransæðastíflu.
5. Áfengisneysla virðist vera lítilvægur áhættuþáttur kransæðastíflu.
6. Pótt mikil magn kólesteróls í blóði sé megináhættuþáttur einstaklinga verður mismunur á tíðni kransæðastíflu í hinum ýmsu héruðum og ýmsu stéttum Bretlands ekki rakinn til breytileika á heildarmagni kólesteroðs.



Davíð Davíðsson, prófessor, yfirlæknir á Landspítala.

Davíð greindi frá niðurstöðum um kólesteról og þríglyseríða í hóprannsókn Hjartaverndar í áfanga I (1967-1969) og áfanga III (1974-1978).

Áfangi I

Kólesteról:

Karlmann (34-61 árs, þáttakendur 2.200, 1967-1968). Kólesterólsmagn svipað og í öðrum Norður-Evróplöndum. Magnið jókst jafnt og þétt upp að 50 ára að aldri að meðaltali frá um 240 - 255 mg%.

Konur (34-61 árs, þáttakendur 2.200, 1967-1968). Meðaltal kólesterólsmagns jókst úr 225 mg% í 290% fram að 60 ára aldri.

Þríglyseríðar:

Karlmann. Príglyseríðamagn er tiltölulega lágt, meðaltal um 95 mg%, miðgildi um 85 mg% og lægri hundraðshlutar (fraktíl) eru óháð aldri. Hærri hundraðshlutar ná hámarki fyrir 50 ára aldur en lækka eftir það.

Konur. Príglyseríðamagn er minna en í körlum. Allir þættir aukast með aldri um 15 mg% frá 35 ára til 60 ára, meðaltal eykst úr 75 mg% í 90 mg%.

Áfangi III.

Kólesteról:

Karlmann (41-68 ára, þáttakendur 5.600, 1974-1976). Kólesterólsmagn er svipað því sem var í karlmönnum í áfanga I.

Konur (41-68 ára, þáttakendur 4.000, 1976-1978). Kólesterólsmagn er um 15 mg% minna en í áfanga I en eykst álíka með aldri.

Þríglyseríðar:

Karlmann. Allar hlutfallstölur eru hærri en í áfanga I. Meðaltal er um 15 mg% herra en í áfanga I. Príglyseríðagildi er enn lægra en Norður-Evrópugildið.

Konur. Lægri og miðhlutfallstölur (fraktíl) eru svipaðar og í áfanga I en hærri tölur verða eilítið hærri með aldrinum.

Konur hafa lægra kólesterólsgildi en karlmenn fram undir fimm tugt en hærra í eldri aldursflokkum. Þær hafa einnig lægra þríglyseríðagildi en karlar fram að sextugsaldri en svipað eftir það.



Guðmundur Sigurðsson heilsugæslulæknir: *Heilsurækt og vörn gegn hjarta- og æðasjúkdómum í almenna heilbrigðiskerfinu.*

Samstarfsmaður Guðmundar í samantekt erindisins var Ludvig Á. Guðmundsson heilsugæslulæknir.

Frá árinu 1974 hefur vel skipulagt og viðfeðmt heilbrigðiskerfi verið sett á laggirnar á Íslandi. Heilsugæslustöðvar hafa verið stofnsettar allt í kringum land og áhersla verið lögð á fullnæggjandi búnað þeirra úti á landsbyggðinni.

Heilsugæslustöðvum er ætlað að hafa með höndum algengu heilbrigðisþjónustu og fella þar inn í forvarnir og heilsugæslu eins og unnt reynist.

Petta erindi fjallar um möguleika á heilsugæslu og forvörnum gegn hjarta- og æðasjúkdómum innan þessa almenna heilbrigðiskerfis.

Afmarkað læknishérað, þekking á samfélaginu, mikil tengsl við meiri hluta heimila undir alls konar kringumstæðum veita prýðileg tækifæri til að sinna haldkvæmri heilsurækt og forvörnum hjartasjúkdóma með læknis skoðun.

Tölvutengt skýrslukerfi hefur verið tekið í notkun á 30% heilsugæslustöðvanna.

Samkvæmt þessum skýrslum má gera ráð fyrir að a.m.k. 80-90% af íbúum héraðs á landsbyggðinni komi a.m.k. einu sinni á ári á heilsugæslustöðina. Hefðbundnar forvarnaraðgerðir (þ.e. mæðraskoðun, ungbarnaeftirlit, skólaskoðun, bólusetningar, lyfjagjöf) eru 12-15% af þeim lækningastörfum sem framkvæmd eru á stöðvunum. Engar skýrslur liggja fyrir um það hversu miklar heilsu-

VELJUM ÍSLENSKT ÞEGAR ÞAÐ ER SAMBÆRILEGT OG JAFNFRAMT ÓDÝRARA

LYFJAVERSLUN RÍKISINS

ræktarráðleggingar eða forvarnaraðgerðir eru veittar þeim sem vitja stöðvanna.

Að þessu búnu ræddi ræðumaður allítarlega eftirfarandi þrjú atriði:

1. Skort á rannsóknum og skipulagningu.
2. Ónóga þjálfun heilbrigðisstéttu, of mikla áherslu á sjúkdómsgreiningu og lækningu sjúkdóma en of litla áherslu á rækt og viðhald heilsunnar.
3. Fjármögnunarkefi heilsugæslustöðvanna.



Hrafn Tulinus professor: Sameiginlegir áhættuþættir hjarta- og æðasjúkdóma og krabbameins

Til að athuga hvort samband sé milli áhættuþáttu hjarta- og æðasjúkdóma sem kannaðir eru í Hóprannsókn Hjartaverndar og krabbameins hafa skýrslur Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar verið tengdar Íslensku krabbameinsskránni. Páttakendur í hóprannsókninni sem þannig hafa tengst krabbameinsskránni eru 9873 karlar og 10365 konur. Frá árinu 1968 hafa verið skráð 5062 illkynna æxli í körlum og 5304 í konum. Nú eru 655 karlar á báðum skrám eða 13% af öllum krabbasjúklingum karla og 604 eða 11% af öllum kvensjúklingum, þ.e. sjúklingar greindir á árunum 1969-1985 að báðum árum meðtöldum.

Upplýsingar sem fengnar voru úr skýrslum Hóprannsóknar Hjartaverndar voru um reykingar, blóðþrýsting, kólesteról, þríglyseríða, gallrauða, þvagsýru, hæð, þyngd, þykkt húdfellinga, hlutfallsleg þyngd, líkamsfyrborð, líkamsþyngd án fitu og þyngdarbreytingar.

Reykingar voru sterktastir áhættuþátturinn fyrir öll krabbamein hjá báðum kynjum. Pessi tengsl voru greinilegust við lungnakrabba í báðum kynjum en einnig greinileg við krabbamein í brisi, barkakýli og blöðru í körlum.

Hæð hefur greinilega þýðingu með tilliti til hættu á krabbameini á öllum stigum kvenna ($p < 0.0001$). Petta snertir einkum brjóstkrabba.

Hrafn ræddi þessi atriði og fleiri og lagði út af þeim.



Pórður Sverrisson, Augndeild St. Jósefssíptala Reykjavík.

Pórður flutti erindið af hálfu þeirra félaganna Guðmundar Björnssonar prfessors, Guðmundar Viggóssonar augnlæknis og sín. Nefndist erindið:

A að mæla augnþrýsting í hóprannsókn?

Hjartavernd hefur framkvæmt hóprannsókn í 20 ár

(1967-87). Páttur í þessari rannsókn hefur verið mæling á augnþrýstingi með Schiötz-mæli. Aðferðin hefur sínar takmarkanir, greinir aðeins um 60% af glákusjúklingum.

Allir þáttakendur 40 ára og eldri voru prófaðir og þeir sem reyndust með þrýsting sem mældist $< 3.5/5.5$ (22 mm) var vísað á glákudeild St. Jósefssíptala í Reykjavík.

Alls 350 karlmenn (1.25%) og 110 konur (0.6%) voru rannsókuð á deildinni og tekin til meðferðar. Í júní 1987 voru 120 þeirra (25%) til meðferðar við gláku á deildinni. Að auki voru á skrá 74 sjúklingar sem grunur lék á um að væru með glákubyjun. Engin glákusjúklingur fannst innan við fimmtugsaldur.

Sjúklingar úr Hóprannsókn Hjartaverndar voru bornir saman við 689 glákusjúklinga sem voru til meðferðar á deildinni. Mismunur á glákueinkennum og sjóndepru á sambærilegu aldursskeiði hópanna varð ekki vart. Sama gilti um skurðaðgerðir, nauðsyn var svipuð í báðum hópum. Ekki varð þess heldur vart að annar hópurinn þyrfti meira á lyfjameðferð að halda eða öðrum læknisaðgerðum. Pegar til heildarinnar kom þurftu þeir sem ekki komu úr hóprannsókninni frekar að gangast undir skurðaðgerð og kom þar aldursmunur til greina.

Af þeim þáttakendum í hóprannsókninni sem hér um ræðir hafa meira en 40% fengið gláku eða eru taldir í hættu. Petta er næg ástæða til að halda augnþrýstingsmælingum áfram. Þar sem engir yngri en 50 ára voru með einkenni ætti að herða á mæliaðferð.

Enginn munur hefur fundist á glákusjúklingum úr hóprannsókninni og öðrum glákusjúklingum hvað varðar sjónhæfni, tíðni skurðaðgerða eða læknismeðferð yfirleitt.



Dr. Gunnar Sigurðsson yfirlæknir, lyflækningadeild Borgarsíptala

Dr. Gunnar skýrði frá könnun á áhættuþáttum meðal ættingja fólks sem fengið hafði kransæðastíflu. Meðal 413 ættingja voru mæld kólesteról, þríglyseríð, systoliskur blóðþrýstingur og blóðsykur eftir sykurgjöf.

- Helstu niðurstöður voru þær
- að breytingar á hjartalínuriti sem bentu til kransæðasjúkdóms voru tvöfalt algengari meðal ættingja kransæðasjúklinga en í viðmiðunarhóp
 - að kólesteról var svipað meðal ættingjanna og viðmiðunarhópsins, þó var kólesteról ættingja þeirra sem höfðu hátt kólesteról hærra en meðal þeirra er höfðu eðlilegt kólesteról
 - að ekki var munur á blóðþrýstingi og blóðsykri meðal ættingja og viðmiðunarhóps.

Taldi Gunnar þessar niðurstöður gefa til kynna að ástæða væri til að kanna meðal ættingja kransæðasjúklinga fyrst og fremst þann áhættuþátt sem væri mest áberandi hjá kransæðasjúklingum.



**Baldvin P. Kristjánsson læknir
Breytingar á reykingavenjum
samkvæmt rannsókn
Hjartaverndar**

Pað þykir sannað að reykingar, og þá sérstaklega sígarettureykingar, sé einn af áhættuþáttum kransæðasjúkdóms. Því hafa þáttakendur í Hóprannsókn Hjartaverndar frá upphafi verið spurðir um reykingavenjur. Hefur það verið einn liður á spurningalista í þau 20 ár sem stöðin hefur starfað.

Baldvin rakti þær breytingar sem orðið hefðu á reykingavenjum karla og kvenna milli áfanga rannsóknarinnar og gat um helstu niðurstöður. Þær eru:

Reykingafólki fækkar milli áfanga.

Hlutfall þeirra sem reykja sígarettur lækkar milli áfanga.

Fjöldi stórréykingamanna helst óbreyttur milli áfanga. Ljóst er að þáttakenda í hóprannsókn hefur áhrif á reykingavenjur þáttakenda til hins betra, þó ekki stórréykingamenn.

Í erindi sínu vitnaði Baldwin í Skýrslu A V frá Rannsóknarstöð (1981) og Skýrslu a XXV (1984) og nýrri niðurstöður úr rannsóknnum.



**Jón Þorsteinsson yfirlæknir
Hóprannsókn Hjartaverndar og
athuganir á liðagigt**

Í erindi sínu rakti Jón framlag Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar til athugana sinna á gigt og þá ekki síst svokallaðri liðagigt. Blóðsýni með gigtareinkennum voru tekin frá svo að hann gæti rannsakað sjúklingana frekar og fylgst með sjúkdómnum.

A árinu 1986 var lokið mælingum á gigtarþætti (RF) í löði allra þáttakenda í 3. og 4. áfanga Hóprannsóknarinnar og reyndist afarþýðingarmikil atriði í meðferð gigtarþjúklinga. Ænn er verið að vinna úr gögnum.

Jafnframt annaðist hann ásamt Þorbirni Jónssyni læknimyndatökur og aðrar rannsóknir á þeim sem höfðu gigtar-einkeni í blóði og fór sú rannsókn fram á Rannsóknarstöð Hjartaverndar. Pessi samvinna milli Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar og Gigtarlækningastöðvar hefur reynst mjög vel.



**Dr. Gunnar Guðmundsson
þrófessor
Heilasjúkdómar – tíðni
og horfur**

Dr. Gunnar rakti samvinnu sína við Rannsóknarstöð Hjartaverndar sem fólst í athugun á fólk með heilaskemmdir eða blóðþurrðareinkenni til heila meðal þáttakenda í hóprannsókninni. Hann fylgdist með þessum þáttakendum og framkvæmdi á þeim sérstakar rannsóknir á rannsóknarstöðinni og Landspítalanum. Sérstaklega voru athuganir gerðar á tíðni heilablæðinga, bata sjúklinga og áhrifum blóðþurrðar til heila á hreyfingar og virkni tauga eftir áfall. Niðurstöður þessara rannsókna varpa ljósí á þróun sjúkdómannna og afturbata eða hnignun þeirra sem verða þeim að bráð. Aðgangur að þáttakendaskrám og skýrslum Hóprannsóknar gerði mun hægara fyrir að gera sér grein fyrir algengi þessara áfalla frá áfanga til áfanga og hvernig sjúklingum reiddi af er frá leið og hvaða meðferð ætti við hverju sinni.

ÖMMUBAKSTUR

FLATKÖKUR

Innhald: Rúgmjöl,
heilhveiti, hveiti, feiti og salt.

Bakari
Friðriks Haraldssonar sf
Kársnesbraut 96, Kópavogi ☎ 4 13 01

Uggi Agnarsson læknir:

Skyndidauði



Skyndidauði hefur verið skilgreindur sem óvænt dauðsfall sem verður innan 1 klst. frá byrjun einkenna.

Oft er um einkennalausa eða einkennitla hjartasjúkdóma að ræða og oft einstakling sem ekki hefur verið talinn í yfirvofandi lífshættu þrátt fyrir að hann kunni að hafa hjartasjúkdóm. Hér er því um óvænt atvik að ræða.

Í Bandaríkjum Norður-Ameríku verða um 700.000 dauðsföll á ári af völdum blóðþurrðarhjartasjúkdóma. (Ischemic heart disease). Par verður um helmingur þessara dauðsfalla skyndilega.

Meðal 50-60 ára karla er nýgengi skyndidauða um 2 tilfelli á þúsund íbúa á ári en 0.5 dauðsföll á þúsund á ári meðal kvenna.

Hjartasjúkdómar eru grunnorsakir skyndidauða í flestum tilfellum, sjá töflu.

Orsakir skyndidauða

Kransæðasjúkdómar og kransæðastífla
Hjartavöðvasjúkdómar

(Cardiomyopathy)

Hjartalokusjúkdómar

Meðfæddir hjartasjúkdómar og
hjartagallar

Ýmsir sjúkdómar

Engin finnanleg orsök

Kransæðasjúkdómar eru langalgengastir og finnast hjá meir en $\frac{2}{3}$ þessara einstaklinga. Aðrir hjartasjúkdómar (sem greinast meðal þessara manna) eru: hjartavöðvasjúkdómar (Cardiom-

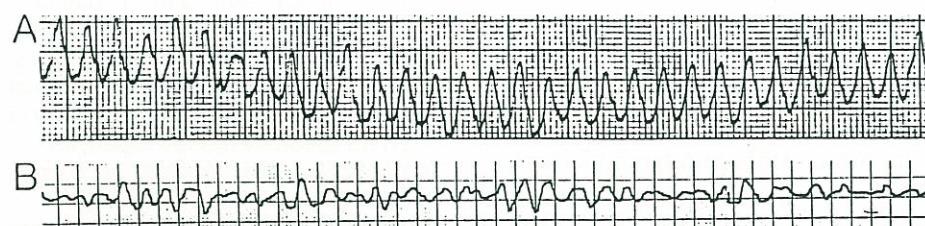
yopathy), hjartalokusjúkdómar, meðfæddir hjartasjúkdómar og meðfæddir gallar. Ýmsa sjaldgæfari hjartasjúkdóma mætti nefna en verður ekki farið út í hér. Þó er rétt að geta þess að hjá um 5% tilfellanna finnast engin merki né nokkur saga um sjúkdóma af neinu tagi.

Sú skoðun var lengi ríkjandi meðal lækna að skyndidauði kæmi oftast í kjölfar bráðrar kransæðastífla. Hins vegar er þessi skoðun nú almennt víkjandi þar sem margar rannsóknir á umliðnum árum hafa sýnt fram á, að bráð kransæðastífla og hjartavöðvadrep hefur ekki verið orsókin í flestum tilfella skyndidauða hvorki meðal þeirra sem þannig hafa láttist og verið krufnir né meðal þeirra sem tekist hefur að bjarga þrátt fyrir að hjartað væri hætti að slá. (Pessar upplýsingar hafa fengist bæði með venjulegum greiningaraðferðum og með krufningum).

Pannig er orsök dauðsfallsins oftast alvarlegar hjartsláttartruflanir, þ.e. sleglaflökt (ventricular fibrillation) eða sleglahraðtaktur (ventricular tachycar-

dia). Einnig geta orsakirnar verið of hægur hjartsláttur, leiðslurof eða algjört hjartastopp. Sennilega er þó undirliggjandi orsök gjarna súrefnis-skortur til hjartafrumanna sbr. ofanritað um kransæða- þrengsli hjá flestu þessu fólki.

Í rannsókn á 234 sjúklingum sem voru endurlífgaðir eftir sleglaflökt sem valdið hefði dauðadái reyndust 55% þeirra hafa sleglaflökt án hjartavöðvaskemmdar, 45% höfðu nokkra hækkan á efnahvötum sem lekið höfðu frá hjartanu og var um þriðjungur þeirra talinn hafa fengið kransæðastíflu eða 16% af öllum hópnum, þ.e.a.s. 16% höfðu fengið kransæðastíflu skv. venjulegum skilmerkjum, þ.e. hjartaritsbreytingar og hækkan á efnahvötum frá hjarta. Pessi rannsókn er vísbending um að hjartsláttartruflunin sem dauðadái veldur getur vaknað þrátt fyrir að kransæðastífla og vöðvaskemmd hafi ekki orðið. Í þessari sömu rannsókn kom einnig fram að lífslíkur þeirra sem upphaflega höfðu fengið kransæðastíflu



Myndin sýnir sleglahraðtakt (A) og sleglaflökt (B). Pannig gæti verið byrjun á hjartaáfalli sem ylli skyndidauða.

og hjartavöðvadrep og lifað dauðadáið af voru miklum mun betri en þeirra sem voru endurlífgaðir eftir sleglaflökt án undanfarandi kransæðastíflu.

- Frá byrjun áfallsins þar til komið er með sjúklinginn á sjúkrahús eða sjúkrastofnum.

A þessu tímabili sem hér í

margt til þess að með betri tækni megi bæta lífshorfur en þó má búast við a.m.k. 30% dánarlíkum á þessum tíma.

Í þessu sambandi má minna á niðurstöður könnunar á árangri endurlífgunar úr dauðadá af Reykjavíkursvæðinu frá árunum 1976-'77. Endurlífgun var reynd á 101 sjúkling og bar árangur hjá 21 og 7 þeirra útskrifuðust á lífi, þ.e. árangur mjög svipaður og að ofan greinir.

Heldur betri árangur náðist á árunum 1978-'79 en þá voru 47 af 121 sjúkling endurlífgaðir en einungis 14 þeirra útskrifuðust á lífi, er árangurinn þar að 12% tilfellanna kemst heim til sín.

Lífshorfur eftir hjartaáfall og dauðadá hjá þeim sem verða endurlífgaðir og útskrifast af sjúkrahúsi eru eins og áður getur háðar því hver hin raunverulega orsök hefur verið.

Fram hefur komið að horfur þeirra sem fá kransæðastíflu og hjartavöðvadrep er betri en þeirra sem fá sleglaflökt án stíflu í kransæð. Pannig voru 3 af þeim 7 sem komust af sjúkrahúsi eftir þess konar áfall á árunum 1976-'77 á lífi 1. des. 1979.

Horfur eftir kransæðastíflu eru hér mun betri, þ.e. 2-3 árum eftir áfallið. Er þessi dánartíðni svipuð eins og komið hefur í ljós frá rannsóknunum gerðum á fyrri hluta sjöunda áratugarins.

Í grein frá 1984 eftir Myerburg, sem birtist í Circulation 1984 og fjallar um rannsókn frá Miami, segir frá árangri á endurlífgun á hópi sjúklinga sem fengið höfðu sleglaflökt á árunum 1975-'83.

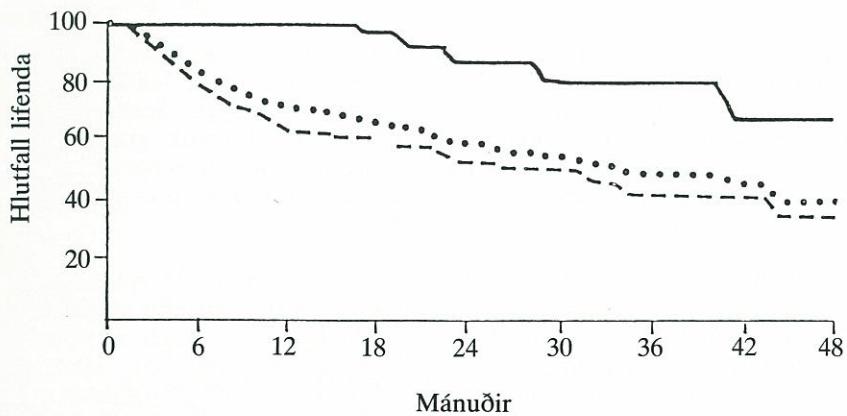
Af 151 sjúkling sem komust með lífsmarki á sjúkrahúsið léust 61 meðan á sjúkrahúsvist stóð en 90 þeirra útskrifuðust af sjúkrahúsinu og tókst að fylgjast með 61 í um 8 ár.

48 höfðu kransæðasjúkdóm, hjartavöðvasjúkdómur fannst hjá 7 einstaklingum, 4 höfðu hjartalokusjúkdóm en hjartasjúkdómur.

Á þeim tíma sem rannsóknin náði yfir léust 24 menn, var dánartíðni á fyrsta ári 10% en u.þ.b. 5% dánartíðni á ári eftir það, betri árangur en búast mátti við. Sú tíðni er að vísu mun meiri en hjá þeim sem hafa kransæðasjúkdóm, þar sem dánartíðni er um 1-2% á ári, en þó þótti þessi árangur mjög góður og tekinn sem dæmi um hvaða árangri megi ná með nákvæmu og kerfis-

Lífshorfur eftir endurlífgun úr dauðadá

- Bráð kransæðastífla
- - - Hjartaáfall án kransæðastíflu
- • • Bæði A og B



Hér kemur fram að hjá þeim sem reyndust hafa kransæðastíflu og hjartavöðvadrep eru langtíma horfur betri eftir dauðadá en hinna sem ekki finnast merki hjá um hjartavöðvadrep.

Cobb et al.: Circulation 1975

Við fyrstu sýn virðist það ósenilegt að lífshorfur eftir hjartastopp og hjartavöðvadrep séu betri en hjá þeim sem ekki fá hjartavöðvadrep, en það skýrist með því, að hinir fyrirnefndu reynast mun sjaldnar fá endurtekið sleglaflökt, en þeir síðarnefndu fá iðulega endurtekin slík köst og eru því í meiri hættu þegar frá líður. Eins og áður hefur verið bent á eru hér venjulega ýmsar tegundir hjartasjúkdóma sem liggja að baki þessu óstöðuga ástandi hjartans.

Horfur

Horfur eftir dauðadá af þessu tagi má skipta í 3 tímabil.

Reykjavík hefur verið talið um 10-11 mínútur er hlutfall lítinna um 60-70% af þeim er veikjast.

- Frá komu á sjúkrahús til útskriftar.

Hér hefur reynslan sýnt að um 10-15% þeirra sem félru í dauðadá endurlífgast og ná að útskrifast á lífi án verulegra heilaskemmda, þ.e.a.s. tæpur helmingur þeirra sem kemst með lífsmarki á sjúkrahús og svarar fyrstu meðferð nær að útskrifast.

- Lífshorfur eftir útskrift af sjúkrahúsi.

Horfur hafa verið fremur slæmar þar sem um 45% þeirra sem útskrifast láttast á næstu 24 mánuðum. Þó bendir

bundnu eftirliti á hópi hjartasjúkra sem annars eru í mikilli hættu á endurteknunum áföllum.

Í ljósi núverandi þekkingar og reynslu væri sennilega æskilegt fyrir nána ættingja þeirra sem deyja skyndauða að láta fara fram skoðun á sjálfünum sér. Petta á einkum við þar sem um dauðsföll hjá yngra fólk er að ræða. Hér beinist skoðunin einkum að því að finna fólk sem hefur mikla áhættuþætti gagnvart kransæðasjúkdómum og eins að finna þá sem kynnu að hafa hjartavöðvasjúkdóm og meðfædda galla.

Greiningaraðferðir.

Með nútíma tækni og vinnuaðferðum má hafa veruleg áhrif á horfur eftir hjartaáföll af umræddri tegund sbr. reynslu læknanna í rannsókninni frá Miami. Lyfjameðferð er möguleg hjá stórum hópi þessara sjúklinga en einnig koma skurðlækningar til greina. Helstu rannsóknaraðferðir sem beitt er í dag við athugun á þessu fólk eru:

1. Holter-rannsóknir (24 klst.- hjartaritun).
2. Áreynslupróf.
3. Rannsóknir á starfsemi og lögun hjartans með ómtækni og isotóparannsóknum.
4. Hjartaþræðingar m.t.t. kransæðasjúkdóma.
5. Raffræðilegar rannsóknir á hjartslætti og boðleidum. Hér er einnig metin tíðni aukaslaga og hvort koma megi takttruflun þeirri sem áfallinu olli af stað.

Pessar rannsóknir hafa að markmiði að meta líkur á endurteknunum áföllum og hvort koma megi í veg fyrir þær tak-

truflanir sem valda áföllum með lyfjum.

Meðferð.

Í stuttu máli eru aðalatriði meðferðar eftirarandi:

1. Lyfjameðferð.
2. Hjartaaðgerðir sem miða að því að nema burtu þann hjartavef þar sem upptök takttruflunarinnar verður. Hér er oft um gamalt ör í hjartanu að ræða.
3. Gangráður og tæki sem gefa rafstuð við takttruflunina. Þessi tækni er ný af nálinni og er mér ekki kunnugt um neinn Íslending með ígrætt rafstuðstæki.

Lyfjameðferð á þeim sem lifa af dauðadá er í mörgum tilfellum allflókin og í sumum tilfellum hættuleg.

Pannig geta þau lyf, sem halda í skefjum tilhneigingu hjartans til aukaslaga og hraðataktí vinstra slegils, í um 10-20% tilfella sjálf valdið takttruflum af þessu tagi. Best er að reyna að finna þá meðferð sem veldur minnstum aukaverkunum en þó sé hægt að sýna fram á árangur af slíkri meðferð.

Hægt er að nota raffræðilegar örvunaraðferðir sem krefjast hjartaþræðingar en meðferð sem þannig er valin hefur mestar líkur á að halda niðri hjartsláttartruflunum. Hins vegar er svona rannsókn tímafrek og allkostnaðarsöm. Þess ber að geta að slíkar rannsóknir eru gerðar hér á landi en í fremur litlum mæli.

Flestu fólk finnst það vera hjálparvana þegar óvæntan atburð s.s. skyndauða ber að garði. Þó geta flestir gert eitthvað til hjálpar og ef vel heppnast skilið milli lífs og dauða.

Forsenda slíkrar hjálpar er að kunna undirstöðuatriðin í björgun úr dauðadái en fólk sem verður slíkrar hjálpar aðnjótandi hefur mun meiri líkur á að lifa áfallið af þ.e.a.s. ef sérhæfðari aðstoð berst síðan fljótlega.

Það væri því æskilegt að sem flestir kynnu einhver skil á lífgun úr dauðadái því enginn veit hver er næstur.

HEIMILDIR:

1. Ventricular Arrhythmias, Significance, Classification and Management. T.T. Grabys, M.D., Harvard Medical School. Sérprintun 1982.
2. Skyndidauði í Reykjavík og nágrenni. Endurlífganir á Slysadeild Borgarspítala 1976-1977. Ásbjörn Sigfusson o.fl. Læknablaðið 67: 44, 1981.
3. Results of Attempted Cardiopulmonary Resuscitation of Patients Dying Suddenly outside the Hospital in Reykjavík and the Surrounding Area, 1976-1979. Hallgrímur Guðjónsson o.fl. Acta Med. Scand. 212: 247-251, 1982.
4. Sudden Cardiac Death - 1986. A.E. Buxton, M.D., Hospital of the University of Pennsylvania. Annals of Internal Medicine Vol. 104, No.5, May 1986.
5. Long-term survival after prehospital cardiac arrest: Analysis of outcome during an 8 year study. R.J. Myerburg et al. Circulation 70, No. 4, 538-546, 1984.
6. Reduction in Sudden Death and Total Mortality by Anti-arrhythmic Therapy Evaluated by Electrophysiologic Drug Testing: Criteria of Efficacy in Patients With Sustained Ventricular Tachyarrhythmia. T.J. Waller et al. JACC Vol. 10, No. 1, July 1987: 83-9.

Ath. Rétt er að geta þess að af sérstökum ástæðum kom aðeins eitt hefti af Hjartavernd út á árinu 1987.

Ritstj.

Meðferð háþrýstings án lyfja

Miklar framfarir hafa átt sér stað í meðferð háþrýstings með tilkomu æ virkari lyfja. Tekist hefur að draga stórlægla úr tíðni heilablóðfalls, hjartabilunar af völdum háþrýstings og nýrnaskemmda. Illkynja háþrýstingur sést æ sjaldnar og má eflaust þakka það lyfjameðferð á vægari stigum sjúkdómsins.

Áætlað er að 70 til 80% fólks með háþrýsting sé með sjúkdóminn á lágu stigi, þ.e. díastólu á bilinu 90 til 104 mmHg. Flestir eru einkennalausir þar til lyfjameðferð er hafin. Kvartanir af aukaverkunum lyfjameðferðar eru hins vegar allalgengar, svo sem slen, þreyta, getuleysi og fleira. Því ber að halda lyfjakömmum í lágmarki og þeirri skoðun vex nú fylgi, að ekki eigi að meðhöndla vægan háþrýsting með lyfjum fyrr en lífsháttabreytingar í því skyni að lækka blóðþrýsting hafi verið reyndar. Þær lífsháttabreytingar sem um er að ræða eru fyrst og fremst megrun, þegar það á við, takmörkun á neyslu mattarsalts, hófsemi í alkóhólneyslu, aukin líkamleg áreynsla hjá kyrrsetufólk og andleg afslöppun. Einnig kemur til greina að draga úr heildarfituneyslu annarri en fjölmættadóri fitu.

Verður nú vikið nánar að þessum atriðum.

Megrún. Háþrýstingur er um tvisvar sinnum algengari hjá of feitu fólk en fólk með eðlilegt holdafar. Þegar fólk fitnar hækkar blóðþrýstingurinn hjá flestum og við megrun lækkar hann. Orsakasambandið er óljóst, fráfall hjartans eykst hlutfallslega meira en slagæðamótstaðan. Ekki er breytingin á blóðþrýstingi eingöngu bundin við breytilegt saltmagn líkamans, sem þessu fylgir.

Fyrir hvert kíló sem menn léttast má



gera ráð fyrir 1 til 2 mmHg lækkun á systólkum blóðþrýstingi. Þegar til lengdar lætur er árangur sjálfar megrunarnar undir 20% og dregur það mjög úr gildi þessa sem meðferðar við háþrýstingi.

Matarsalt. Mikil saltneysla (NaCl) er samfara hárrí tíðni háþrýstings.

Þegar dregur úr saltneyslu lækkar blóðþrýstingur í mörgum tilfellum. Þeir sem svara best þessari meðferð eru eldra fólk, fólk með háan blóðþrýsting og þeir sem hafa litla reníaldósterón virkni (low renin hypertension). Það er natrím jóninn sem hér er fyrst og fremst að verki.

Nægilegt er að minnka neysluna niður í 75-100 mmol af natrím á dag (nálagt 4-5 g af matarsalti). Til að ná þessu takmarki þarf að sneiða hjá söltum mat og salta matinn ekki aukalega við matarborðið.

Uppi eru kenningar um að kalíumneysla auki áhrif natríumskerðingar til lækkunar blóðþrýstings. Kann því að vera æskilegt að auka neyslu grænmetis og ávaxta. Hins vegar helst líkamanum betur á kalíum þegar natríumneysla er takmörkuð.

Fita og fitusýrur. Nokkrar tilraunir hafa verið gerðar með fituskert fæði við háþrýstingi, dregið er úr neyslu á mettadóri fitu og bætt við fæðið olíu með fjölmættuðum fitusýrum. Hefur fengist fram umtalsverð lækkun á blóðþrýstingi með þessu móti.

Áreynsla. Reglubundin líkamsþjálfun, svo sem göngur, skokk, hlaup og sund virðist lækka blóðþrýsting. Vel þjálfadó fólk hefur að öðru jöfnu lægri blóðþrýsting en óþjálfadó kyrrsetufólk. Sympatikusvirkni er minni hjá þeim sem þjálfa sig reglulega og hafa gott líkamsbrek. Á það ef til vill þátt í lækkun blóðþrýstings.

Afslöppun. Tilraunir með kerfisbundna afslöppun sem lið í meðferð á háþrýstingi hafa sýnt verulegan árangur, en margir gefast fljótt upp við æfingarnar sem eru alltímafrekar. Almennar þáttöku er því vart að vænta á þessu svíði við meðferð á háþrýstingi.

Alkóhól. Alkóhólneysla sem fer fram úr 60 ml á dag hefur í för með sér hækjun á blóðþrýstingi. Er áætlað að alkóhól sé orsök háþrýstings í allt að 10% tilfella í þeim löndum þar sem alkóhólneysla er mest og því algengasta tegund af „læknanlegum háþrýstingi“.

Ekki er vitað með hvaða hætti alkóhól veldur hækkuðum blóðþrýstingi.

Meðferð án lyfja. Af framangreindu sést að ná má nokkrum árangri í meðferð háþrýstings án lyfja og er tímabært að nýta sér þetta.

Rétt er að ráðleggja öllum sem hafa háþrýsting (essential hypertension) eftirfarandi:

1. Megrast, ef um offitu er að ræða, með því að draga úr heildarhitaeininganeyslunni.
2. Takmarka neyslu á matarsalti.
3. Draga úr neyslu á mettaðri fitu.
4. Nota áfenga drykki í hófi.
5. Stunda líkamsrækt (göngu, skokk, sund).
6. Vinna gegn streitu.

Læknir sjúklings verður að gefa sér góðan tíma til að útskýra gildi og framkvæmd fyrrgreindra atriða.

Sé um vægan háþrýsting að ræða eru engin lyf gefin fyrstu fjórar til átta vik-

urnar, en blóðþrýstingur mældur á tveggja vikna fresti. Kemur þá í ljós hvort meðferð án lyfja reynist fullnægjandi.

Búast má við verulegri lækkun á blóðþrýstingi hjá 40-50% þeirra sem fylgja vel framangreindum lífsreglum og nokkrum árangri hjá 10 til 20% allra þeirra sem hafa diástólu 90 til 104 mmHg. Fylgjast þarf regulega með blóðþrýstingi, jafnt hjá þeim sem ekki nota lyf og hinum, á þriggja til fjögurra mánaða fresti, því að búast má við að blóðþrýstingur hækki aftur í sumum tilfellum.

Ætla má að þeir sem þurfa á lyfjameðferð að halda komist af með minni skammt takist þeim að halda framan-

greindar reglur. Draga þarf úr lyfjakömmum hjá þeim sem svara vel meðferð og láta smátt og smátt á það reyna hvort blóðþrýstingur helst eðligur.

HEIMILDIR:

1. MacMahon SW et al. Obesity, alcohol consumption and blood pressure in Australian men and women: The National Heart Foundation of Australia Risk Factor Prevalence Study. *J Hypertension* 1984; 2: 85-91.
2. McGregor GA. Dietary sodium and potassium intake and blood pressure. *Lancet* 1983; 1: 750-2.
3. Kaplan NM. Therapy for Mild Hypertension. Toward a more balanced view. *JAMA* 1983; 249: 365-7.

Hjartavernd gefur út fræðslubækling



Eftir áramótin síðustu kom út á vegum Hjartaverndar fræðslubæklingur um heilsufar og neyslukost. Hafði hann verið í undirbúningi síðastliðið ár. Bæklingurinn nefnist *Hvernig liður þér?* og er danskur að uppruna, útgefinn af danska hjartaverndarfélaginu, Hjerteforeningen. Þýðingin hefur verið samræmd íslenskum staðháttum.

Bæklingurinn er 24 bls., 21×14,5 cm, mikið myndskreyttur. Þar er bent á hollar lífsvenjur, hæfilegt mataraði og líkamsrækt sem er undirstaða heilbrigðs lífs. Allt miðast þetta við forvarnir gegn sjúkdómum og þá ekki síst hjarta- og æðasjúkdómum.

Bæklingnum verður dreift ókeypis í heilbrigðisstofnanir, skóla og ýmis fyrirtæki.

Má panta hann á skrifstofu Hjartaverndar í síma 83755.

Hér hefur Hjartavernd að nokkru farið inn á nýjar brautir en þetta er að sjálfsögðu liður í fræðslustarfsemi samtakanna.

Byrjum forvarnir á börnum

Í Noregi eru hjarta- og æðasjúkdómar aðalbanameinið og þeir valda um helmingi allra dauðsfalla. Margar rannsóknir sýna að meingerð æðaþrengsla hefst þegar á barnsaldri og þykkildi í kransæðum finnst iðulega í ungmannum. Nýlega birt skýrsla um krufningar upplýsir að sömu þættir sem auka á hættu á kransæðastíflu meðal fullorðinna, hækkaður blóðþrýstingur og kólesteról í blóði, áttu skyt við þykkildi í æðum unglings á táningsaldri. Alvarlegir áhættuþættir samfara háum blóðþrýstingi og auknu kólesterólmagni eru reykingar, offita, streita og skortur á eðlilegri líkamsrækt. Við vitum að þegar dregið er úr áhættuþáttum meðal fullorðinna dregur úr sjúkdómstilfllum og dauðsföllum. Hvernig yrði útkoman ef við byrjuðum þegar á barnsaldri að draga úr áhættuþáttunum? Væri þá unnt að halda æðakölkun í lágmarki eða jafnvel hindra hana alveg?

Við getum ráðist gegn hjarta- og æðasjúkdónum með tvennu móti, með samfélagsátaki og meðferð áhættueinstaklinga. Pessar tvær aðferðir eiga að bæta hvor aðra upp. Á blóðfiturannsóknardeild barnadeilda Ríkisspítalans hefur sérstaklega verið gætt vel að fjölskyldum með mikla áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma. Þótt aðaláhersla sé lögð á greiningu og meðferð blóðfitauknningar eru aðrir áhættuþættir með í dæminu þegar fram í sækir. Ástaðan fyrir því að byrja forvarnir snemma er suð staðreynnd að tíðni áhættuþáttá er hærrí meðal barna í iðn-adarsamfélögum í samanburði við þau héruð þar sem hjarta- og æðasjúkdómar eru sjaldgæfari. Finnist mikið kólesterólmagn í blóði barns eða unglings eru mjög miklar líkur á sömu niðurstöðu við mælingar 4-6 árum seinna.

Hár blóðþrýstingur er breytilegur hjá börnum. Þótt blóðþrýstingur mælist hár hjá barni segir það lítið til um mælingu eftir 6 ár. Pess vegna er þýðingarmikið að mæla blóðþrýsting oft í börnum og unglungum svo að unnt sé að komast snemma að raun um tilhneigingu til blóðþrýstings-hækunar í áhættufjölskyldum. Til viðbótar líffræðilegum áhættuþáttum sem hafa aukin áhrif koma umhverfis-bundnr áhættuþættir svo sem skakkt mataræði, reykingar og skortur á líkamsrækt.

Meðferð áhættueinstaklinga

Starfið á blóðfiturannsóknardeild er dæmigert fyrir meðferð áhættueinstaklinga. Rannsóknarþáttakendur eru börn, unglungar og fjölskyldur þeirra sem fengið hafa

hjarta- eða æðasjúkdóm nýlega og einstaklingar með svo mikla blóðfitu að hætta er talin stafa af. Blóðfiturannsóknardeild gefur börnum og foreldrum þeirra kost á almennri göngudeildarlæknisskoðun þar sem ráðgjöf um næringarhætti situr í fyrirrúmi. Fylgja verður eftir hverri vísbendingu um áhættuþætti sem vart verður við læknisskoðun. Pað nægir ekki að mæla mikið kólesterólmagn í blóði án þess að gefa ráð og veita hjálp.

Petta starf á ekki að einskorðast við stórar heilsugæslustöðvar heldur á það að ná til allra sjúkrahúsa. Pað á að vera markviss áætlun um heilbrigðismál sem gefur kost á heilsugæslu barna innan og utan skóla svo unnt sé að byggja upp almenna uppeldisfræðilega heilbrigðisþjónustu í landinu.

Rannsókn meðal nærri 800 barnalækna í Bandaríkjum sýndi að meiri hluti þeirra gerði fjölskylduathugun með tilliti til hjarta- og æðasjúkdóma, mældi blóðþrýsting, mælti fyrir um meiri líkamsþjálfun skólanemenda og tók ákveðna afstöðu gegn reykingum. Samt mældi minni hlutinn magn blóðfitu reglulega nema í fjölskyldum með augljósa áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma. Fyrirbyggjandi aðgerðir gegn hjarta- og æðasjúkdónum krefjast þess að þekking heilbrigðisstéttá sem annast börn og unglings sé aukin. Nauðsyn er á þessu því að margt af þessu fólk hefur ekki fengist við slík verkefni áður.

Tafla I.

Skrá yfir atriði til að fyrirbyggja hjarta- og æðasjúkdóma.

1. Fjölskyldusaga - erfðir?
 - Hefur einhver í fjölskyldunni fengið kransæðastíflu, hjartaáfall eða hjartakevisu fyrir 55 ára aldur?
 - Hækkaður blóðþrýstingur?
 - Hækkuð blóðfita- kólesteról og/eða þríglyseríðar?
2. Pyngd barns og hæð?
3. Kólesteról í blóði?
4. Blóðþrýstingur?
5. Reykingavenjur foreldra?

Komi barn eða unglungur með sterk áhættueinkenni í leitirnar ber að senda sjúklinginn tafarlaust til meðferðar á sérstakri deild honum að kostnaðarlausu. Sérstakur bæklingur hefur verið saminn og gefinn út til að leiðbeina heilbrigðisstéttum og gefa þeim upplýsingar um hvernig

haldið skuli á málum með tilliti til hjarta- og æðasjúkdóma. Í bæklingnum er heimildaskrá og ábendingar um meiri upplýsingar svo að hver starfsmaður fyrir sig getur leitað viðar ef hann hefur áhuga á.

Pegar um kólesteról er að ræða er nauðsynlegt að gera mun á skráðu rannsóknarstofugildi og því magni í blóði sem ekki er talið stuðla að áhættu á hjarta- og æðasjúkdómum. Bæði í Bandaríkjunum og Evrópu liggja nú fyrir tilmæli um að kólesteról skuli ekki vera meira en 5.2 mmol/l. Börn og unglings eru sennilega að hafa minna magn í blóðinu. Í Skandinavíu mun meira en 50% af fólkini hafa meira en 5.2 mmol/l – og fer það mest eftir lifnáðarháttum og mataraði. Of mikil kólesterólmagn í blóði er jafnhættulegt á Norðurlöndum og í Bandaríkjunum.

Of mikil fjölskyldukólesteról finnst í börnum

Það getur verið arfgengt að kólesterólmagn í blóði sé of mikil. Viss hundraðshlut landsmanna er haldinn kvíllum sem eykur á kólesterólmagn. Meira en 20% þeirra sem fá hjartaáfall fyrir 60 ára aldur hafa arfgenga fituefnaukningu í blóði. Prír stærstu hóparnir eru með arfgengt aukið kólesterólmagn, fitusýrur og þríglyseríða.

Arfgeng kólesterólaukning ein verður greind á barns-aldri; aðrar blóðfitubreytingar koma í ljós fljótt á æskuárum en þó oftast snemma á fullorðinsárum. Aukið kólesterólmagn í blóði fjölskyldna er einn algengasti erfðasjúkdómur í Noregi, 1 af hverjum 500 fær kvíllann. Það þýðir að í Noregi fæðast um 100 börn á ári með þessa erfðaeigingleika. Enginn munur er á stúlkum og drengjum í þessum efnunum en einkenna hjarta- og æðasjúkdóma verður vart 10-15 árum seinna hjá konum en körlum. Helmingur þeirra sem eru haldnir ættgengri kólesterólhækkun í blóði hafa fengið eitt eða fleiri hjartaáföll um fimmugt og helmingur þeirra hafa láttist. Blóðfiturannsóknardeildin reynir að koma sjúklingum með arfgenga blóðfituhækkun til hjálpar.

Fjölskyldumeðferð

Við höfum fengið tilvísunarsjúklinga frá barnalæknum, heimilislæknum og meltingarlæknum. Við óskum þess að fá tvö blóðsýni úr sjúklingnum og öllum í fjölskyldunni. Þessi sýni gefa til kynna heildarkólesterólmagn þá stundina, þríglyseríða, HDL- og LDL-kólesteról. Einnig höfum við tekið með í dæmið B- og AI-apolipoprotín. Það er þýðingarmikil að greina hvort um er að ræða arfgenga blóðfituhækkun ef tilvísunarlæknir hefur ekki gert það.

Ef þríglyseríðahækkun er fyrir hendi er gerð nánari könnun á blóðfitunni og þá er apolipoprotínið sérstaklega athugað með tilliti til s.k. apoE. Einnig er mælt Lp(a). Þess er óskað að þessar fjölskyldublóðprufur séu teknar á fastandi maga með um viku millibili. Pótt þetta kunni að seinka fyrstu viðræðum um skeið, teljum við það mikilvægt að hafa sem flestar niðurstöður um fjölskylduna á hreinu áður en kemur að fyrstu viðræðum sem við köllum **frumsamtal**. Þá er rætt um blóðfitaukninguna sem fyrir liggur í niðurstöðum athugana á fjölskyldunni. Við kunnagerum tilboð okkar um göngudeildaðstoð og óskum þess að börnin komi einnig til skoðunar og séu með til

frambúðar. Aðalatriði í þessari fjölskyldurannsókn er skýrsla um mataraði. Við óskum þess að allir viðkomandi einstaklingar fjölskyldunnar haldi fjögurra sólarhringa neysluskrá. Þessa skrá má gera á undan **frumsamtal** en margir þurfa tilsvagnar við svo að venjulega gerist þetta á eftir. Jafnskjótt og neysluskrár liggja fyrir eru þær settar í tölvu til samanburðar við norsku mannedisskrána.

Pessi neysluskráning er mikilvægt undirstaða í framhaldsstarf með fjölskyldunni. Breytingar á mataraði sem gera verður eru gerðar í sem mestu samræmi við matarvenjur fjölskyldunnar en takmarkið er að fylgja reglum Hjartaverndar Bandaríkjanna í mataraði fyrir sjúklinga með hækkaða blóðfitu, þó með tilsjón af norskum aðstæðum. Það er mikilvægt að fara sér hægt í breytingum á mataraði fjölskyldunnar. Eigi neysluhættir að endast verður breyting á þeim að gerast hægt og sígandi. Jafnvel þótt allir í fjölskyldunni séu ekki með hækkaða blóðfitu þarf að haga fæðuvali þannig að allir geti neytt sams konar matar. Við reynum að koma í veg fyrir að sumir í fjölskyldunni borði annars konar mat en aðrir. Að loknu **frumsamtal** fer fram læknisskoðun á þeim í fjölskyldunni sem sjúkdómseinkenni hafa og sé þörf á lyfjum eru þau latín í té.

Á næstu mánuðum kemur fjölskyldan til viðtals um mataraði. Okkar reynsla er að það taki talsvert langan tíma að koma mataraði fjölskyldunnar í það horf sem æskilegt er þegar blóðfita á í hlut. Eftir 4-6 mánuði fer fram læknisfræðileg athugun á nýjan leik, sérstaklega með tilliti til lyfjagjafar. Sjúklinga með arfgenga kólesterólaukningu þarf venjulega að setja á lyfjameðferð í byrjun. Ef um er að ræða arfgenga þríglyseríðahækkun eða aðra blóðfituhækkun getur breytt mataraði verið nægilegt til úrbóta. Fram til þessa hefur læknisskoðun okkar og athugun á börnum og unglungum miðast við þá miklu áherslu sem lögð er á fjölskyldumeðferð vegna hjarta- og æðasjúkdóma.

Aðrar deildir

Blóðfiturannsóknardeildin hefur starfað frá hausti 1985. Nú fylgjumst við með um 200 fjölskyldum, bæði fullorðnum og börnum. Starfsliðið er 2 næringarlífelisfræðingar og 3 læknar. Einnig koma til ráðgjafar aðrir barnasérfræðingar, svo sem sálfræðingar og hjartasérfræðingar.

Ekkert mælir gegn því að blóðfiturannsóknardeild eins og okkar geti verið starfandi á öðrum sjúkrahúsum. Á mörgum sjúkrahúsum eru nú göngudeildir sem sinna sykursýkissjúklingum og öðrum sem ráðgjafar þurfa við. Auðvelt væri að sinna sjúklingum með of mikla blóðfitu á þessum göngudeildum. Okkar skoðun er sú að mikilvægt sé að hafa samvinnu við næringarfræðinga og lífeðlisfræðinga. Barnalæknar munu sjálfkrafa tengjast slíkum deildum og meltingarsérfræðingur verður einnig að vera til taks. Hjartasérfræðingur hefur miklu hlutverki að gegna á blóðfiturannsóknardeild því að hann mun hafa náið samband við þær fjölskyldur sem hlut eiga að máli og taka þátt í vandamálum þeirra.

(Þýtt úr Nordisk Medicin, 10/1987, S.J.)

Ársskýrsla

Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar
Starfsárið 1/1–31/12 1987

Yfirlit.

Petta er tuttugasta starfsár stöðvarinnar. Eins og áður er Hóprannsókn Hjartaverndar á höfuðborgarsvæðinu aðalverkefni stöðvarinnar en nú stendur yfir 5. áfangi kvenna-rannsóknar. Um það bil 100 konur eru rannsakaðar úr þessum hóp í hverjum mánuði og má ætla að rannsóknin taki um 2 ár til viðbótar ef afköst verða ekki aukin.

Í Hóprannsókn Hjartaverndar eru um 15 þús. karlar sem fæddir eru á árabilinu 1907-1934 og 15 þús. konur fæddar 1908-1935. Petta fólk er nú á aldrinum 53-80 ára. Þó einn viðmiðunarhópur sé enn eftir, og þannig hægt að bæta við einum áfanga enn í þessari hóprannsókn, verður að telja slíkt vafasamt vegna sívaxandi erfíðleika við að fá nægilega mætingu sem og við skoðunina sjálfa. Einnig ber að hafa í huga að rannsóknartíminn – 20 ár – er orðinn nægilega langur til þess að fá nægilega örugg svör við flestum þeim spurningum sem hóprannsókninni var ætlað að svara.

Eins og áður er jafnan skoðað fólk á stöðinni sem ekki er í hóprannsókninni, en er vísað til stöðvarinnar af læknunum eða leitar sjálf. Að meðaltali hefur fjöldi þessara gesta verið um 150 á mánuði og heldur farið vaxandi.

S.k. „Monica“-rannsókn hefur gengið vel. Á þessu ári (1988) eru liðin 5 ár frá fyrstu áhættuþáttakönnun í sambandi við þessa rannsókn og þarf að fara fram ný könnun á jafnstórum hóp (3000 manna úrtaki) árið 1988. Heilbrigðisráðuneytið (CINDI-áætlun) hefur óskað eftir sérstakri könnun með spurningalista á neysluvenjum, líkamsþjálfun og alkohólneyslu í sambandi við þessa könnun. Ljóst er, að þannig könnun mun fylgja verulegur kostnaður.

Starfslið stöðvarinnar var að mestu óbreytt. Starfsmenn eru 16 þar af 3 í fullu starfi en aðrir í hlutastörfum. Elsa Jóhannsdóttir, í móttöku, létt af störfum en við tók Þórunn Jensen.

Tæki eru flestöll í góðu lagi og engin ný tæki hafa verið keypt. Hjartalínuritstæki eru tvö og hafa bilað öðru hvorú, hefur því verið ákveðið að kaupa eitt hjartalínuritstæki til viðbótar. Tæki efnarannsóknarstofu eru öll í góðu lagi nema sjálfvirkur efnamælir, SMA-6, sem keyptur var notaður en upp- gerður frá Bandaríkjunum fyrir um 2 árum. Hefur þetta tæki reynst erfitt og vandasamt í

rekstri alla tíð og hefur oft bilað auk þess að erfiðlega hefur gengið að fá nauðsynlegar rekstrarvörur og varahluti frá fyrirtækinu.

Tvær PC-tölvur eru á stöðinni og er önnur notuð við innslátt sjúkraskráa en það verk annast stúlkur á rannsóknarstofu. Hin er notuð við ritarastörf m.a. við gerð rita og greina um rannsóknarniðurstöður. Ákveðið hefur verið að flytja tölvu af skrifstofu á 3. hæð á stöðina og nota við innslátt gagna vegna „Monica“-rannsóknar.

Unnið var að úrvinnslu gagna af Úrvinnslustjórn eða undir umsjón hennar. (Sjá nánar skýrslu Úrvinnslustjórnar).

Í október 1987 voru liðin 20 ár frá því Rannsóknarstöð Hjartaverndar tók til starfa. Í tilefni þessa afmælis, ákvæð stjórn Hjartaverndar að efna til vísindalegrar ráðstefnu þar sem kynntar yrðu ýmsar niðurstöður Hóprannsóknar Hjartaverndar, en auk þess fengnr þekktir erlendir vísindamenn á svíði faraldsfræði hjarta- og æðasjúkdóma til fyrirlestrahalds. Var ráðstefnan haldin dagana 2. og 3. október á Hótel Loftleidum og til hennar boðið öllum íslenskum læknum og fleiri aðilum. Ráðstefnuna ávörpuðu Dr. Sigurður Samúelsson, próf. emer., og Páll Sigurðsson ráðuneytisstjóri Heilbrigðismálaráðuneytisins. Erindi fluttu síðan 9 erlendir fyrirlesarar og 10 erindi voru flutt um niðurstöður úr Hóprannsókn Hjartaverndar. Ráðgert er að birta öll erindi þessarar ráðstefnu í fylgiriti Læknablaðsins.

Rannsóknir á Reykjavíkursvæðinu.

Fimmti áfangi Hóprannsóknar karla á Reykjavíkursvæðinu.

Í þessum áfanga hóprannsóknarinnar eru karlar úr s.k. B-hóp, sem rannsakaðir hafa verið í öllum áföngum til þessa, og til samanburðar er boðið hluta karla úr s.k. D-hóp, sem ekki hafa áður verið rannsakaðir á stöðinni. Alls voru lifandi í B-hóp 2.248 karlar er þessi áfangi hófst og 1.669 karlar í D-hóp eða alls 3.917. Í upphafi starfsársins höfðu verið rannsakaðir 2.337. Þessum áfanga var að mestu lokið í marz eins og ráðgert var. Til skoðunar mættu á árinu 257 karlar þannig að heildarmæting í þessum áfanga hóprannsóknarinnar varð 2.594 eða um 66%.

Fimmti áfangi Hóprannsóknar kvenna á Reykjavíkursvæðinu.

Í marz hófst undirbúningur að boðun kvenna í fimmálfanga Hóprannsóknar kvenna á Reykjavíkursvæðinu. Í þessum áfanga eru konur úr s.k. b-hóp, sem rannsakaðar hafa verið í öllum áföngum til þessa og til samanburðar er boðið s.k. e-hóp, sem ekki hefur áður verið rannsakaður á stöðinni. Alls voru lifandi í b-hóp 3.154 konur þ. 1/12'86 og 2.227 konur í e-hóp eða alls 5.381. Rannsóknin hófst þ. 27. 4. Rannsóknaraðferðir eru þær sömu og notaðar hafa verið í fyrra áföngum en auk þess er gerð HDL-mæling á öllum þáttakendum. Í lok starfsársins höfðu verið rannsakaðar 753 konur úr þessum hóp.

Rannsóknir utan Reykjavíkursvæðisins.

Engar rannsóknir fóru fram úti á landi á þessu starfsári.

Aðrar rannsóknir.

Eins og áður hefur verið rannsakað fólk utan hinna kerfisbundnu rannsókna. Hefur þetta fólk verið rannsakað á sama hátt og þáttakendur í hóprannsókninni. Alls voru rannsakaðir 1.826 einstaklingar utan hópskoðana eða rúmlega 150 á mánuði að jafnaði, sem er veruleg aukning frá fyrra ári (130 á mán.).

Tafla I.

Fjöldi einstaklinga, sem rannsakaðir voru á starfsárinu 1/1 - 31/12 eftir mánuðum.

Mánuðir	V. áfangi hópranns. í Reykjavík Ka.	Utan hópssk. Ko.	Einstakl. í einst. þrófum Ka.	Aðsend blöð- sýni Ko.	
Jan.	1987	110	82	63	5
Febr.	-	72	118	82	
Marz	-	54	133	78	
April	-	2	17	128	56
Maí	-	5	120	73	58
Júní	-	12	121	66	61
Júlí	-	2			
Ágúst	-	89	80	56	1
Sept.	-	122	101	77	
Okt.	-	108	123	60	
Nóv.	-	112	118	96	
Des.	-	64	94	33	
Alls	257	753	1116	720	6

Rannsakað á árinu	Karlar 1.373	Konur 1.473	Alls 2.846

Samstarf við innlenda og erlenda aðila.

Samstarf við Alþjóðaheilbrigðisstofnunina. "Monica"-rannsókn.

Pessari rannsókn hefur áður verið lýst í árskýrslum.

Pessari rannsókn hefur áður verið lýst í árskýrslum. Rannsóknin er tvíþætt: könnun áhættuþáttu og skráning kransæðastíflutilfella.

Skráningu kransæðastíflutilfella með s.k. "Hjartaskrá" var halddið áfram á árinu. Skráningin hófst með árinu 1981. Skráningu þessa árs er að fullu lokið, einnig er lokið skráningu 1982 og 1983 (að undanskildum örfáum tilfellum) og skráning áranna 1984 og 1985 er vel á veg komin.

Skráning á „acute coronary care“ þ.e. meðferð á kransæðastíflu sem gera átti í upphafi og lok 10 ára rannsóknartímabils á 600 einstaklingum er nú að ljúka að því er varðar fyrra skráninguna.

A næsta ári (1988) á að fara fram önnur áhættuþáttakönnun af þremur sem ráðgerðar voru í sambandi við „Monica“-rannsókn. Rannsókn þessi þarf að fara fram á sama tíma og fyrsta könnunin þ.e. á tímanum júní-sept.

Sameiginlegur fundur rannsóknaraðila var haldinn í A-Berlin í apríl 1987 og sótti hann Nikulás Sigfússon af hálfu Monica-rannsóknarinnar á Íslandi.

Rannsókn á hjartavöðvasjúkdómi (cardiomyopathiu).

Urgi Agnarsson, læknir, hefur í samvinnu við Rannsóknarstöð Hjartaverndar og Lyflæknisdeild Landsspítalans unnið að rannsókn á hjartavöðvasjúkdómi meðal þáttakenda í Hóprannsókn Hjartaverndar, svo sem lýst var í síðustu árskýrslu.

Rannsókn karlahópsins, ásamt samanburðarhóps, er nú að mestu lokið og úrvinnsla gagna er hafin.

Rannsókn á gigtarþætti.

Á síðasta ári (1986) var lokið mælingum á gigtarþætti (RF) í blóði allra þáttakenda úr Hóprannsókn Hjartaverndar í 3. og 4. áfanga. Á árinu fór fram sérstök rannsókn á liðum og liðaeinkennum þeirra sem reyndust jákvædir fyrir RF og á samanburðarhóp. Rannsókn þessa önnuðust læknarnir Porbjörn Jónsson og Jón Porsteinsson en hún fór fram á Rannsóknarstöð Hjarta-verndar. Unnið er að úrvinnslu gagna.

Rannsókn á tannheilsu.

Í samvinnu við Tannlæknadeild Háskóla Íslands (Einar Ragnarsson, lektor, Sigfús Pór Elíasson, prófessor og Sigurjón H. Ólafsson, lektor) var ákvæðið að gera nokkra könnun á tannheilsu þáttakenda í Hóprannsókn Hjartaverndar. Í um 500 manna úrtaki karla voru athugaðar tenur og þáttakendur svöruðu spurningalista um tannheilsu. Úrvinnsla á þessum gögnum er hafin, og verða fyrstu niðurstöður birtar í Læknablaðinu á næsta ári, en bráðabirgðaniðurstöður hafa þegar verið birtar í Hjartavernd.

Samskonar rannsókn meðal kvenna hófst þegar 5. áfangi kvennarannsóknar byrjaði í apríl og var langt komin í lok starfsársins.

Samvinna við Krabbameinsskrá.

Í samvinnu við próf. Hrafn Tulinius, yfirlækni Krabba meinsskráar, hefur verið unnið að könnun nokkurra áhættuþáttu þeirra þáttakenda í Hóprannsókn Hjartaverndar er greint hafa með krabbamein. Svo virðist sem sumir áhættuþættir hjarta- og æðasjúkdóma og krabbameins geti verið sameiginlegir.

Fyrstu niðurstöður þessara rannsókna hafa verið birtar í tímaritum og kynntar á læknaþingum m.a. á afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar í okt. s.l.

Samanburðarrannsóknir á Íslendingum og Vestur-Íslendingum.

Eins og getið hefur verið í fyrri ársskýrslum hefur um nokkurra ára skeið verið unnið að samanburðarrannsókn á Íslendingum búsettum á Héraði og Vestur-Íslendingum búsettum á Inter-Lake svæðinu í Kanada. Í þessu verkefni eru íslenskir, kanadiskir og bandarískir samstarfsaðilar. Þáttur Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar hefur aðallega verið að mæla blóðfitur í þeim einstaklingum sem hafa verið rannsakaðir.

Rannsókn er lokið hér á Íslandi og niðurstöður hafa verið birtar í nokkrum tímaritsgreinum sbr. fyrri ársskýrslur.

A s.l. sumri fór fram fyrsti áfangi þessara rannsókna í Kanada og fyrstu niðurstöður þeirra hafa verið kynntar á alþjóðlegu læknaþingi (7th International Conference on Circumpolar Health, Umeå, Svíþjóð, júní 1987).

Skýrsla úrvinnslustjórnar.

A þessu starfsári var haldið áfram úrvinnslu gagna undir umsjón Úrvinnslustjórnar.

Stjórnin kom saman til funda og úrvinnslustarfa 40 sinnum á starfsárinu.

Ljóst er, að úrvinnsla gagna verður æ umfangsmeiri og krefst meiri mannafla og fjármagns.

Hingað til hefur enginn aðili verið fastráðinn til úrvinnslustarfa eingöngu, heldur hafa menn verið ráðnir tímabundið til einstakra verkefna, sem þá jafnan hafa verið unnin í hjáverkum með öðru starfi. Mjög aeskilegt væri að ráða lækni eða annan sérfræðing með faraldsfræðilega reynslu í hlutastarf til að sinna úrvinnslu eingöngu.

A árinu var einkum unnið að eftirfarandi verkefnum:

1) Dánarorsakir.

Skráðar hafa verið á sérstaklega hönnuð eyðublöð dánarorsakir allra þátttakenda í Hóprannsókn Hjartaverndar, sem lát- ist hafa frá upphafi rannsóknar til 1.12. 1985. Alls eru þetta 3.295 karlar og 2.038 konur. Læknarnir Guðmundur Porseirsson, Páll Þorhallsson og Guðmundur Björnsson hafa annast þessa skráningu auk starfsfólks á Rannsóknarstöð Hjartaverndar.

Haustið 1987 var að fullu lokið skráningu karlahóps, gögn höfðu verið færð inn í tölvu og villur leiðréttar.

Skráningu dánarorsaka kvenna er einnig lokið, en ekki er að fullu lokið að setja kóda skv. Alþjóðlegri dánarmeinaskrá (ICD-9) á öll eyðublöð. Hluti þessara gagna hefur verið færður inn í tölvu.

Til þess að framkvæma tölfræðilega útreikninga m.t.t. dánarorsaka var keyptur BMDP-hugbúnaður (Biomedical Data Processing) sem inniheldur m.a. Cox-Ilkön, sem getið var í síðustu ársskýrslu. Allmargar tölvukeyrslur fyrir karlahóp hafa þegar verið gerðar m.a. með tilliti til heildarártíðni í einstökum hópum eftir fjölda mætinga á stöðinni, eftir kolesterol-gildi og samkeyrslur kolesterol-gilda og reykingu.

2) Heimildarit og greinar.

Unnið var að 9 heimildaritum á árinu sem er óvenjulega mikill fjöldi. Eitt þeirra kom út en 4 til viðbótar eru mjög langt komin og má ætla að þau geti komið út fyrrípart næsta árs.

Tveir læknar voru ráðnir í hlutastarf til að vinna að gerð heimildarita þeir Baldvin P. Kristjánsson sem vinnur að gerð rita um blóðfitur kvenna í 1. áfanga og 3. áfanga hóprannsóknarinnar og Gunnar Guðmundsson sem vinnur að riti um blóðþrýsting kvenna.

Um það bil 18 greinar eru í vinnslu og verður hluti þeirra birtur í Viðauka við Læknablaðið (Afmælisráðstefna Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar).

Yfir 30 einstaklingar voru að vinna að ritum og greinum um Hóprannsókn Hjartaverndar á árinu.

Alls komu út 7 rit og greinar á þessu ári. Læknar og ráð- gjafar stöðvarinnar fluttu 19 erindi á læknaðstefnum.

3) Undirbúnungur afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjarta verndar.

Eins og að framan getur var haldin ráðstefna í október s.l. í tilefni 20 ára starfsaðstefna Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar. Undirbúnungur slíkrar ráðstefnu er margþættur og umfangsmikill og þurfti Úrvinnslustjórn að sinna ýmsum þáttum hans.

Hér á eftir er listi yfir rit og greinar sem voru í vinnslu í árslok 1987 (bls. 9-10) en auk þess listi yfir ritverk sem gefin voru út á árinu 1987 (bls. 11) og erindi sem flutt voru á læknaþingum (bls. 12-13).

Rit í vinnslu 9.12.1987.

1. **RITa VIII:** Skólaganga, atvinna, húsnaði o.fl. meðal íslenskra kvenna á aldrinum 34-61 árs. (Ólafur Jónsson, Ólafur Olafsson)
2. **RIT a XI:** Serum total cholesterol and triglycerides in females aged 34-64 years. (Baldvin P. Kristjánsson o.fl.)
3. **RIT C XXI:** Atvinna, húsnaði, heilsufar og félagslegar aðstæður 16 starfsflokka karla á höfuðborgarsvæðinu á aldrinum 41-68 ára. (Ólafur Ólafsson)
4. **RIT a XXIX:** Hemóglóbín, hemótókrít, MCHC og sökk meðal íslenskra kvenna á aldrinum 34-61 árs. (Baldvin P. Kristjánsson o.fl.)
5. **RIT AD XXX:** Skólaganga, atvinna, húsnaði o.fl. meðal íslenskra karla á aldrinum 34-44 og 46-61 ára. (Ólafur Ólafsson)
6. **RIT a XXXI:** Blood pressure in Icelandic females aged 34-61 years. (Nikulás Sigfusson, Gunnar Guðmundsson, stud. med.)
7. **RIT ad XXXII:** Skólaganga, atvinna, húsnaði, heilsufar o.fl. meðal íslenskra kvenna á aldrinum 34-44 og 46-61 ára. (Ólafur Ólafsson)
8. **RIT a XIII:** Forced expiratory spirometry in Icelandic females aged 34-61 years. (Örn Elíasson o.fl.)

Greinar í vinnslu 9.12.1987.

- 1.-12.: Greinar um Hóprannsókn Hjartaverndar unnar úr erindum á afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar (birting í Viðauka við Læknablaðið).
- 13.: Grein um fitusýrur og kransæðasjúkdóma (Sigmundur Guðbjarnason o.fl.)
- 14.: Algengi æðahnúta. (Björn Gunnarsson o.fl.)
- 15.: Grein um tannheilsu íslenskra karla. (Einar Ragnarsson o.fl.)
- 16.: Se-kalíum íslenskra karla og kvenna. (Porsteinn Porsteinsson o.fl.).
- 17.: Grein um íþróttaiökun og heilsufar (1. grein fyrir greinasafn til doktorsrits. (Guðmundur Björnsson)
- 18.: Grein um niðurstöður rannsókna á Vestur-Íslendingum. (Anthony B.Way o.fl.)

Skýrslur, rit, greinar og erindi lækna og ráðgjafa Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar

Starfsárið 1/1 - 31/12 1987

Skýrslur, rit og greinar:

1. Ársskýrsla Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar Starfsárið 1/7 1985 - 31/12 1986. Reykjavík, 1986.
2. Ottó J. Björnsson, Davíð Davíðsson, Hörður Filippusson, Nikulás Sigfusson, Porsteinn Porsteinsson: Serum Total Colesterol

- and Triglycerides in Icelandic Males Aged 41-68 Years.**
Health Survey in The Reykjavík Area. Report C XXVII. Reykjavík, 1987.
3. WHO Monica Project Principal Investigators: **The World Health Organization Monica Project (Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease).** A Major International Collaboration (Prep. by H. Tunstall-Pedoe). J.Clin. Epidemiol. 41: 105-114, 1988.
 4. WHO Monica Project Principal Investigators: **MWHO Monica Project: Geographic Variation in Mortality from Cardiovascular Diseases.** baseline data on selected population characteristics and cardiovascular mortality (Prep. by: J. Tuomilehto, K. Kuulasmaa & J. Torppa). World Health Statist. Quart. 40: 171-184, 1987.
 5. P.T. Önundarson, G. Thorgeirsson, E. Jónmundsson, N. Sigfusson and Th. Hardarson: **Chronic atrial fibrillation – epidemiologic features and 14 year follow-up: A case control study.** Europ. Heart J. 8: 521-527, 1987.
 6. T. Jónsson, J. Thorsteinsson, A. Kolbeinsson, E. Jónasdóttir, N. Sigfusson, O.J. Björnsson, H. Valdimarsson: **A population study of the prognostic significance of rheumatoid factor** (Abstract). Scand. J. Rheumatol. Suppl. 68, 59, 1987.
 7. Einar Ragnarsson, Sigfús Þór Elíasson og Sigurjón H. Ólafsson: **Könnun á munneilis fullorðinna einstaklinga í hópskoðun Hjartaverndar.** Hjartavernd 24: 1, 4-6, 1987.

Erindi:

1. Uggí Agnarsson: **Rannsóknir á acetylkolínviðökum í sinus hnút.** Erindi flutt á fundi í Hjartasjúkdómafelagi íslenskra lækna að Reykjalandi 12. 2. 1987.
2. Nikulás Sigfusson: **Breytingar á sjúkdómatíðni á Íslandi.** Erindi flutt á fundi í Hinu Íslenska Faraldsfræðifelagi að Skógarhlíð 8, 4. 3. 1987.
3. Nikulás Sigfusson: **The Reykjavík Study: Changes in hypertension control over the last 20 years.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.
4. Davíð Davíðsson, Ottó J. Björnsson, Hörður Filippusson, Nikulás Sigfusson, Þorsteinn Þorsteinsson: **The Reykjavík Study: Serum total cholesterol and triglycerides.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987
5. Nikulás Sigfusson, Davíð Davíðsson, Ottó J. Björnsson, Þorsteinn Þorsteinsson: **The Reykjavík Study: Aims and Organization.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.
6. Ólafur Ólafsson: **The Reykjavík Study: Sociomedical results.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.
7. Baldvin P. Kristjánsson, Davíð Davíðsson, Nikulás Sigfusson, Ottó J. Björnsson: **The Reykjavík Study: Changes in smoking habits over the last 20 years.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.
8. Jón Þorsteinsson: **The Reykjavík Study: Arthritis.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.
9. Þórdur Sverrisson, Guðmundur Viggósson, Guðmundur Björnsson: **Should IOP be measured in mass population studies?** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.
10. Hrafn Tulinius: **The Reykjavík Study: Common risk factors - cardiovascular disease and cancer.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráð-

stefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.

11. Gunnar Guðmundsson, John Benedikz: **The Reykjavík Study: TIA-prevalence and prognosis.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.
12. Gunnar Sigurðsson: **Risk factor screening amongst first degree relatives of patients with myocardial infarction.** Erindi flutt á 20 ára afmælisráðstefnu Rannsóknarstöðvar Hjartaverndar, Hótel Loftleiðum, 2.-3. 10. 1987.
13. J. Axelsson, A. Kandler-Pálsson, M. Karlsson, A. Kristjánsson, Ó. Ólafsson, J.Ó. Pálsson, G. Pétursdóttir, N. Sigfusson, A.B. Way: **Cardiovascular risk factors in genetically comparable populations.** Erindi flutt á 7th International Conference on Circumpolar Health, Umeå, 8.-12. 6. 1987.
14. J. Axelsson, B. Birgisdóttir, B. Hjálmarsson, J. Jóhannesdóttir, G. Pétursdóttir, S.B. Sigurðsson, N. Sigfusson, A.B. Way: **Studies of genetically - comparable populations living in Iceland and Canada. Blood lipids.** Erindi flutt á 7th International Conference on Circumpolar Health, Umeå, 8.-12. 6. 1987.
15. T. Jónsson, J. Thorsteinsson, A. Kolbeinsson, E. Jónasdóttir, N. Sigfusson, O.J. Björnsson, H. Valdemarsson: **A population study of the prognostic significance of rheumatoid factor.** Erindi flutt á First International Waaler Conference on Rheumatoid Factors, Bergen, 10.-13. 12. 1987.

Starfsfólk á Rannsóknarstöð Hjartaverndar í Reykjavík.

	Vinnutími
Edda Emilsdóttir, meinatæknir	1/2 daginn
Edda Imsland, móttaka	1/2 –
Elínborg Sveinbjarnardóttir, ritari	1/2 –
Elsa Jóhannsdóttir, móttaka	1/2 daginn (lét af störfum 6.7. 1987)
Guðrún S. Jóhannsdóttir, hjúkrunarfr.	1/2 –
Helga Helgadóttir, meinatæknir	1/1 –
Inga I. Guðmundsd., "Monica"-ranns.	1/2 –
Ingibjörg Stefánsd., "Monica"-ranns.	1/1 –
Jóhanna Svavarssdóttir, rannsóknarst.	1/2 –
Linda Wendel, meinatæknir	1/2 –
Maria Másdóttir, rannsóknarst.	1/2 –
Nikulás Sigfusson, yfirlæknir	1/1 –
Stefanía Kemp, ritari	1/2 –
Svandís Jónsdóttir, hjúkrunarforstjóri	1/2 –
Uggí Agnarsson, lækñir	1/2 –
Þorsteinn Þorsteinsson, lífefnafr.	1/2 –
Pórunn Jensen, rannsóknarst., móttaka	1/2 daginn (frá 6.7. '87).

Dr. Sigurður Samúelsson, próf. emeritus, vann við kliniska skoðun einu sinni í viku.

Ráðgjafar:

Sigurður Samúelsson, prófessor emeritus
Davíð Davíðsson, prófessor, yfirlæknir
Snorri P. Snorrason, prófessor, yfirlæknir
Guðmundur Björnsson, prófessor, yfirlæknir
Órn Smári Arnalds, yfirlæknir
Helgi Sigvaldason, verkfraðingu
Ottó J. Björnsson, tölfræðingur
Porkell Bjarnason, yfirlæknir
Guðmundur Þorgeirsson, lækñir
Guðmundur Björnsson, lækñir



Cheerios®
Sólargeisli
i hverri skeið

GENERAL MILLS

ARGUS

NATHAN & OLSEN HF.

Eftirtalin fyrirtæki hafa styrkt bessa útgáfu Hjartaverndar

KEFLAVÍK

AÐALSTÖÐIN HF.
Hafnargötu 66 – Sími 92-1518

APÓTEK KEFLAVÍKUR
Suðurgötu 2 – Sími 92-1280

BÍLALEIGAN HRAUNÁS HF.
Hraunsvegi 25, Njarðvík
Sími 92-1729

HRAÐFRYSTIHÚS
KEFLAVÍKUR HF.
Vatnsnesvegi 2 – Sími 92-2095, 92-3210

HRAÐFRYSTIHÚS
SJÖSTJÖRNUNNAR HF.
Njarðvík – Sími 92-1888

ÍSLENSKIR AÐALVERKTAKAR
Sími 92-4200

KEFLAVÍKURVERKTAKAR
Sími 92-1850

SPARISJÓÐURINN Í KEFLAVÍK
Suðurgötu 6 – Sími 92-2800

AKRANES

SEMENTSVERKSMIÐJA RÍKISINS
Sími 1555

AKUREYRI

APÓTEK AKUREYRAR
Hafnarstræti 104 – Sími 22444

BÍLALEIGA AKUREYRAR
Tryggvabraut 14 – Sími 23515

DREKI HF.
Draupnisgata 6 – Sími 23917, 23017

IÐNAÐARBANKINN AKUREYRI
Sími 21200

K. JÓNSSON & CO. HF.
Sími 21466

KAFFIBRENNSLA AKUREYRAR
Tryggvabraut 16 – Sími 23800

AÐALGEIR OG VIÐAR HF.
Furuvöllum 5 – Sími 21335

VALGARÐUR STEFÁNSSON HF.
Hjalteyrargötu 12 – Sími 21866

KARL BÁRÐARSON – HÚS-
GAGNABÓLSTRUN
Norðurgötu 50 – Sími 21768

NORÐURVERK HF.
Óseyri 16 – Sími 21777

NÓTASTÖÐIN ODDI HF.
Gleráreyrum – Sími 23922

MATVÖRUMARKAÐURINN
Kaupangi v/Mýrarveg – Sími 21234

MÖL OG SANDUR HF.
Sími 21255

SPARISJÓÐUR GLÆSIBÆJAR-
HREPPS
Brekkugötu 9 – Sími 21590

ÚTGERÐARFÉLAG
AKUREYRINGA HF.
Sími 25200

DALVÍK

DALVÍKUR APÓTEK
Goðabraut 4 – Sími 61234

SPARISJÓÐUR SVARFDÆLA
Ráðhúsinu – Sími 61600

BORGARNES

KAUPFÉLAG BORGFIRÐINGA
Sími 7200

GRINDAVÍK

FISKANES HF.
Sími 8566

HÚSAVÍK

FISKIÐJUSAMLAG
HÚSAVÍKUR HF.
Sími 41388

HÖFN, HORNAFIRÐI

KAUPFÉLAG AUSTUR-
SKAFTFELLINGA
Sími 81200

ÍSAFJÖRÐUR

APÓTEK ÍSAFJARÐAR
Sími 3009

ÍSHÚSFÉLAG ÍSFIRÐINGA
Sími 2870

HRÖNN HF.
Sími 3219

NIÐURSUÐUVERKSMIÐJAN HF.
Sími 3370

HRAÐFRYSTIHÚSIÐ NORÐUR-
TANGI HF.
Sími 4000

NESKAUPSTAÐUR

KAUPFÉLAGIÐ FRAM
Sími 7302, 7300

SÍLDARVINNSLAN HF.
Sími 7500

SPARISJÓÐUR NORÐFJARÐAR
Sími 7125

SELF OSS

MJÓLKURBÚ FLÓAMANNA
Austurvegi 65 – Sími 1600

SIGLUFJÖRÐUR

SPARISJÓÐUR SIGLUFJARÐAR
Sími 71197, 71330

VESTMANNAEYJAR

APÓTEKIÐ VESTMANNAEYJUM
Sími 1116

FISKIÐJAN HF.
Sími 1080

FISKIMJÖLSVERKSMIÐJAN HF.
Sími 1063

ÍSFÉLAG VESTMANNAEYJA
Sími 100

SPARISJÓÐUR VESTMANNA-
EYJA
Bárustíg 15 – Sími 2100

TANITA baðvogir

Þrjár góðar ástæður fyrir bjartri framtíð

Nýtt
Hægt er
að halda
á ljósaborði
eða hengja upp
á vegg



TANITA 1830

Verð kr. 4.140 (3.105 m.afsl.)

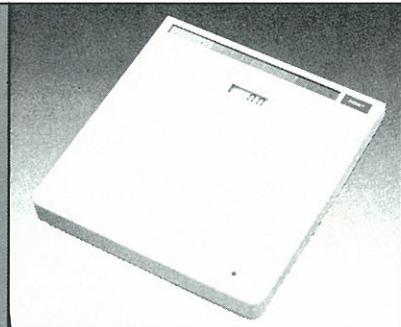
Pessi gerð er hin hefðbundna tölvubaðvog með „spark“ rofa og ljósaborði. Allar Tanita vogirnar hafa 136 kg vogarþol.



TANITA 1832

Verð kr. 7.312 (5.484 m.afsl.)

Ein sem er sér á báti og hentar öllum. Sjálf vogin sýnir enga þyngd heldur sendir hún þráðlaust yfir í lítið ljósaborð, (þyngd aðeins 180 gr) sem hægt er að halda á eða festa á vegg. Nú er ekki þörf á að sjá niður á tær sér.



TANITA 1833

Verð kr. 6.462 (4.847 m.afsl.)

Sú fyrsta í heiminum með sólarrafhlöður. Alltaf tilbúin til notkunar, þarf litla birtu (70 lux) og verði birtan of lítil skiptir vogin sjálfkrafa yfir á rafhlöður.

25% afsláttur

EIGUM EINNIG
GAMALDAGS
VÍSÍS BAÐVOGIR

Góðar fréttir fyrir áskrifendur Stöðvar 2.

Plastos hefur ákveðið að gefa 25% afslátt á Tanita tölvu-baðvogum á meðan birgðir endast. Nýttu þér þennan afslátt og líttu við hjá okkur að Krókhálsi 6, eða sendu okkur miðann og þú færð vogina í póstkröfum.

Plastos hf Sími 671900



25% afsláttur gegn framvísun þessa miða

Nafn
Heimili

25% afsláttur
Gegn framvísun
þessa miða.
Sendum í
póstkröfum

**Öll vitum við að
ostur er bragðgóður**

en hann er

líka hollur

því að í honum eru öll næringarefni
mjólkurinnar og flest í mun ríkara mæli.



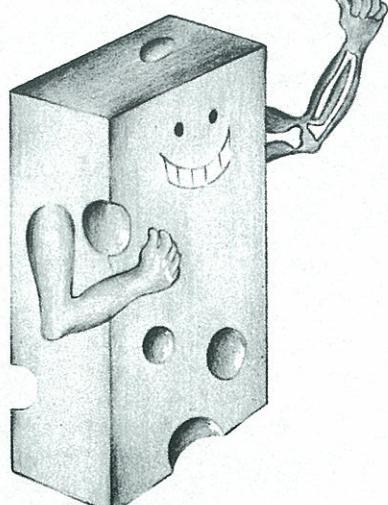
Próteinið – byggingarefni líkamans

Daglegur skammtur af því er nauðsynlegur til uppbyggingar og viðhalds frumum líkamans. Ostur er mun próteinríkari en t. d. kjöt eða fiskur. Dagleg þörf af próteini er áætluð um 45–65 g en í 100 g af osti eru 27–32 g af próteini.

Mjólkurostur er

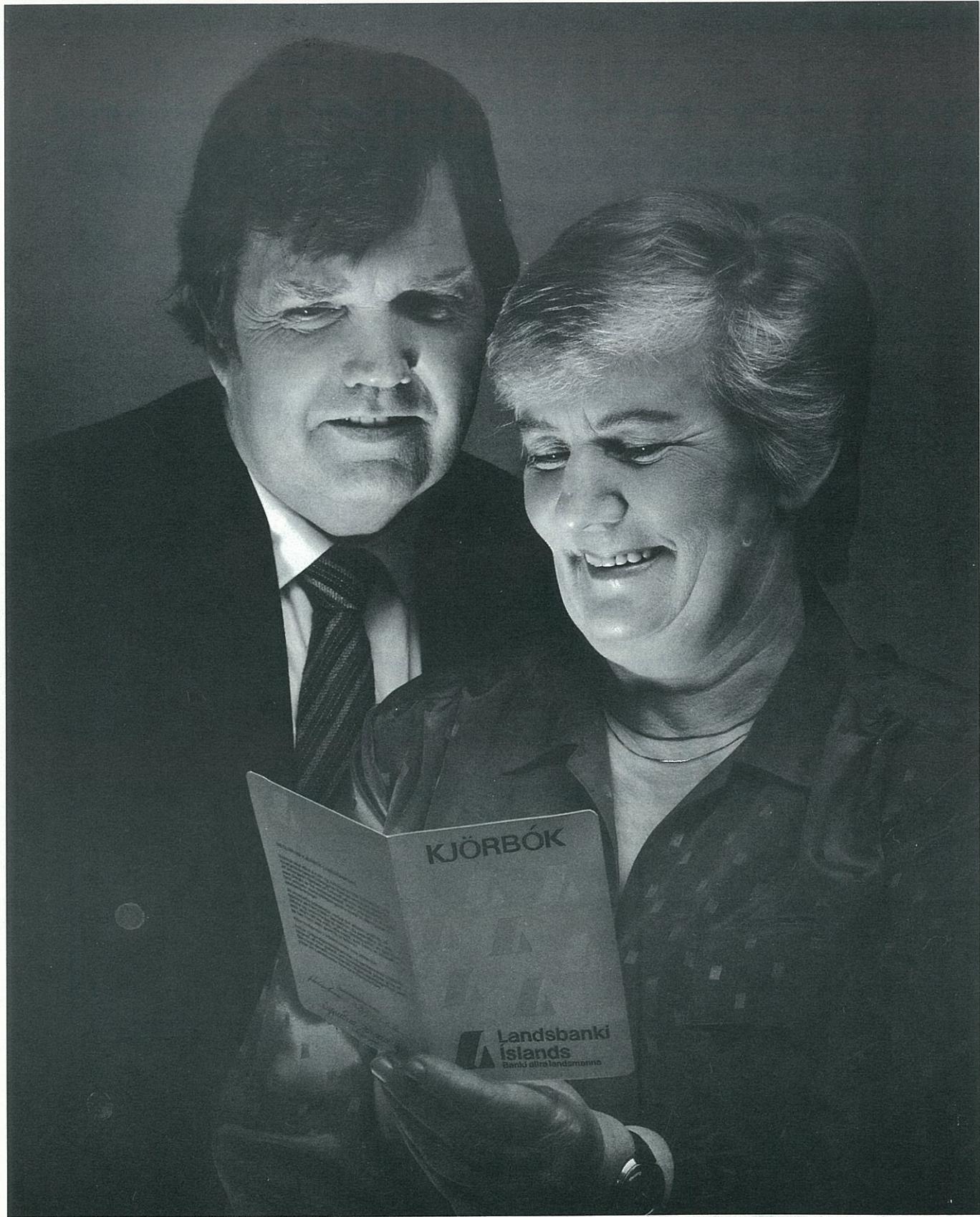
besti kalkgjafinn

í venjulegu fæði. En kalkið á mestan þátt í myndun og viðhaldi tanna og beina. Af því þurfa börnin mikið og allir eithvað.



Auk þess er í osti
**gnægð annarra
steinefna og vitamina**
sem auka orku og léttu lund.





Kjörbók Landsbankans - Góð bók fyrir bjarta framtíð

Landsbanki
Íslands
Banki allra landsmanna