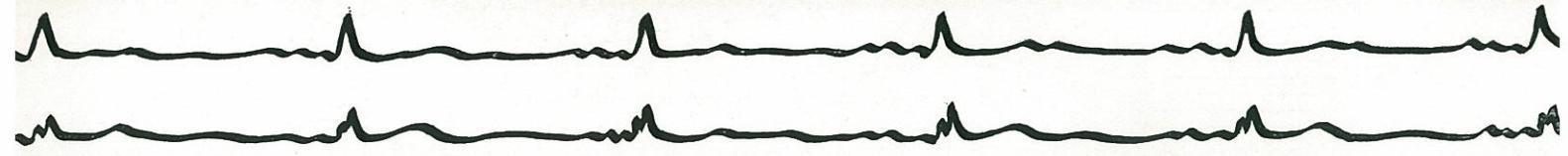


HJARTAVERND



Hjarta- og æðasjúkdómavarnafélag Reykjavíkur - 1. tölublað 1. árgangur 1964.





LANDSBANKI ÍSLANDS
Austurstræti 11 — REYKJAVÍK — Sími 17780

ÚTIBÚ Í REYKJAVÍK:

Austurbæjarútibú, Laugavegi 77, sími 21300
Langholtsútibú, Langholtsvegi 43, sími 38090
Vegamótaútibú, Laugavegi 15, sími 12258
Vesturbæjarútibú, Háskólabíó v. Hagatorg, sími 11624

ÚTIBÚ ÚTI Á LANDI:

Í S A F I R Ð I
A K U R E Y R I
H Ú S A V Í K
E S K I F I R Ð I
S E L F O S S I
H V O L S V E L L I
G R I N D A V Í K
S A N D G E R Ð I

Afgreiðsla í K E F L A V Í K í húsakynnum
Sparisjóðsins í Keflavík, Suðurgötu 6.

Annast öll venjuleg bankaviðskipti innanlands og utan.



1. tölublað
1. árgangur
1964

HJARTAVERND

ÁVARP

STJÓRN Hjarta- og æðasjúkdómavarnafélags Reykjavíkur leyfir sér að leita liðsinnis Íslendinga til starfsemi sinnar og sendir í þeirri von frá sér fyrsta eintak af blaði sínu „Hjartavernd“ og væntir öflugs stuðnings almennings til baráttu við hjarta- og æðasjúkdóma og eflingu varna gegn þeim, en þeir eru nú mannskæðustu sjúkdómar þjóðarinnar.

Ætlunin er, að blaðið flytji í framtíðinni sem nánasta almenningsfræðslu um það, sem efst er á baugi varðandi hjarta- og æðasjúkdóma. Hjarta- og æðasjúkdómavarnafélag Reykjavíkur stendur að útgáfu þessa fyrsta tölublaðs, en fyrirhugað er, þegar landssamband svæðafélaganna hefur verið stofnað á hausti komanda, taki það að sér rekstur blaðsins og útgáfu þess.

Samkvæmt íslenzkum heilbrigðisskýrslum hafa dauðsföll af völdum hjarta- og æðasjúkdóma aukizt miklu meira síðari árin hérlandis en af völdum annarra sjúkdóma, ef miðað er við greind dánarmein, og heldur dánartíðnin enn áfram að vaxa. Hún er þó ekki enn eins há og í nágrannalöndum okkar. Hér skiptir að vísu miklu máli langt æviskeið manna og bætt sjúkdómsgreining, en fjarri fer því, að þessi tvö atriði geti skýrt hina uggvænlegu aukningu á sjúkdóms- og dánartíðni þessari. Alvarlegast er, að sjúkdómar þessir herja á síðustu áratugum

á yngri aldursflokka enn meira en áður var, enda þekkjum við af biturri reynslu, að fólk um og yfir fertugt hnigur í valinn fyrir þessum vágesti. Hér er um að ræða fólk á bezta aldri með margþætta lífsreynslu, og oftast langan undirbúning undir lífsstarf sitt. Er því auðsætt, hvílkt afhroð þjóðfélagið geldur af völdum þessara sjúkdóma.

Við teljum því, að þjóðarnauðsyn beri til, að skorin sé upp herör gegn sjúkdónum þessum með því, að menn bindist samtökum um land allt. Hafa því verið stofnuð félög í öllum landsfjórðungum, sem hafa eftirfarandi á stefnuskrá: Í fyrsta lagi að efla almenningsfræðslu um þessi málefni, í öðru lagi að stuðla að hóprannsóknunum á fólk á þeim starfsaldri sem reynslan sýnir, að geti verið með sjúkdóminn á byrjunarstigi, og áður en alvarlegt tjón hefur af honum hlotizt, og í þriðja lagi að stuðla að auknu eftirliti með þeim sjúklingum, sem orðið hafa fyrir áföllum af sjúkdónum þessum og bætti meðferð á þeim.

Með þessum framtíðarmarkmiðum, teljum við að svæðafélögin og landssamband þeirra hljóti verðugt verkefni í heilbrigðismálum, þjóðarinnar og heitum því á alla góða Íslendinga að ljá af alefli lið þessu mikla og margþætta málefni.

Stjórn Hjarta- og æðasjúkdómavarnafélags Reykjavíkur.

Sigurður Samúelsson, professor, dr. med., formaður,

Theodór Skúlason, yfirlæknir, ritari,

Ólafur Jónsson, fulltrúi lögreglustjóra, gjaldkeri,

Eggert Kristjánsson, stórkauptaður,

Pétur Benediktsson, bankastjóri.

HJARTAVERND

TÍMARIT

HJARTA- OG ÆÐASJÚKDÓMAVARNAFÉLAGS REYKJAVÍKUR
RITSTJÓRI: SNORRI P. SNORRASON, LÆKNIR
PRENTAÐ Í ÍSAFOLDARPRENTSMIÐJU H.F.

FYLGT ÚR HLAÐI

BLAÐIÐ Hjartavernd hefur nú göngu sína. Því er fyrst og fremst ætlað að flytja efni um hjarta- og æðasjúkdóma, en blaðið mun láta til sín taka hvers konar markvert efni, sem varðar heilbrigðismál og heilsu manna. Lögð verður áherzla á að flytja lesendum jafnan fréttir um þau framangreind málefni, sem efst eru á baugi og hafa hagnýta þýðingu. Mun því efni um kransæðasjúkdóma, æðakölkun og aðra algenga og skæða sjúkdóma sitja í fyrirrúmi.

Verður leitast við að flytja lesendum jafnan hagnýtan fróðleik um atriði, sem að haldi mega koma til heilsuverndar eða lækninga.

Um slíkt efni er þó jafnan vandritað, en jafnframt vandlesið, ef tryggja á, að lesandinn hafi ávallt gagn, en aldrei ógagn af fræðslunni.

Með aukinni þekkingu í læknisfræði og heilbrigðismálum hefur öll fræðsla í þessu efni orðið frjórri en áður var, og sá tími er nú liðinn, að fræðsla um heilbrigðismál og sjúkdóma sé talin varhugaverð almenningi. Reynsla síðari ára í menningarlöndum sýnir þvert á móti að almenn þekking og skilningur gerir þegnana hæfari til að færa sér í nyt nútíma læknisfræði.

Markmiðið er því aukin fræðsla og aukin þekking á öllu, sem að heilbrigðismálum lýtur.

Blaðið Hjartavernd mun hafa það markmið að leiðarljósi.

Ritstjóri.

FÉLAGSSAMTÖKIN

FIMMTUDAGINN 16. apríl 1964 gerðist sá merki atburður að nokkrir áhugamenn í Reykjavík komu saman til fundar í þeim tilgangi að ræða og undirbúa stofnun almenningsamtaka til varnar gegn hjarta- og æðasjúkdómum á Íslandi. Voru það eftirtaldir:

Bjarni Benediktsson, forsetisráðherra,
Geir Hallgrímsson, borgarstjóri,
Davíð Davíðsson, prófessor,
Eðvarð Sigurðsson, alþingismaður,
Egbert Kristjánsson, stórkauðmaður,
Jóhannes Elíasson, bankastjóri,
Sigtryggur Klemenzson, ráðuneytisstjóri,
Sigurður Samúelsson, prófessor,
Valdimar Stefánsson, saksóknari ríkisins.

Á þessum fundi var samþykkt að leita til almennings um stofnun Hjarta- og æðasjúkdómavarnafélags Reykjavíkur laugardag þ. 25. apríl og í því skyni var birt í dagblöðnum í Reykjavík eftirfarandi ávarp:

„Við undirritaðir leyfum okkur hér með að skora á almenning að taka þátt í stofnun samtaka um baráttu við hjarta- og æðasjúkdóma og um eflingu varna gegn þeim. Meginástæða þessa er sú staðreynd, að þessir sjúkdómar eru nú mannskæðastir allra sjúkdóma hérlandis. Samkvæmt íslenzkum heilbrigðisskýrslum hafa dauðsföll af völdum þeirra aukizt miklu meira á síðari árum hérlandis en af völdum annarra sjúkdóma, ef miðað er við greind dánarmeini. Dánartíðni af þessum sökum er þó enn, miðað við skýrslur, lægri en í nágrannalöndunum, en líklegt er, að bætt skilyrði til athugana, rannsókna og greininga þessara sjúkdóma mundi leiða í ljós, að dánartíðni sé engu minni hér.

Algengasti hjartasjúkdómurinn stafar af kransæðakölkun og kransæðastíflu. Þessi tegund hjartasjúkdóma tekur að herja á fólk á fimmtugsaldri og stundum fyrr. Auðsætt er, að þjóðfélagið geldur mikið afhroð af völdum þessa sjúkdóms. Má þar til nefna langvinnt atvinnutap, sem bæði kemur hart niður á þjóðfélagi og einstaklingum og veldur margs konar erfiðleikum fyrir fjölskyldur, sem þetta bitnar á. Því má heldur ekki gleyma, að dauðsföll af þessum sökum eru ekki fátíð meðal fólks á milli fertugs

og fimmugt. Hér er, sem sé, um að ræða fólk á bezta aldri með margþætta lífsreynslu að baki og oftlega langan undirbúning undir lífsstarf sitt. Komið hefur í ljós, að mikið gagn er að því, að fylgzt sé eftir á með fólk, sem fengið hefur sjúkdóm þennan og stuðlar slíkt að bætri líðan og auknu starfsþreki þess. Hér er ekki sízt mikilvægt, að náið sé samstarf sjúklinga og lækna.

Í flestum menningarlöndum heims hafa verið stofnuð samtök, sem hafa á stefnuskrá sinni baráttu við hjarta- og æðasjúkdóma, varnir gegn þeim, afleiðingum þeirra og útbreiðslu. Hafa samtök þessi með starfsemi sinni stuðlað stórlega að auknum rannsóknunum á þessum sjúkdómum og eðli þeirra og að vörnum gegn þeim.

Við væntum þess fastlega, að árangur af starfsemi samtaka af þessu tagi verði ekki minni hér en reynsla hefur sýnt, að orðið hefur með öðrum þjóðum. Styðst þessi skoðun okkar m. a. við það, að félagssamtök með liku sniði hafa síðustu áratugina verið ómetanleg stoð í baráttunni við berklaveikina hér á landi. Með hliðsjón af staðháttum og þjóðfélagsaðstæðum hér á landi má vænta þess, að vissir þættir í rannsóknunum á þessum sjúkdómum, svo og varúðarráðstafanir gegn þeim, beri ekki minni árangur hér á landi en annars staðar.

Við höfum hugsað okkur, að stofnuð verði í hæjum og sveitum landsins félög, sem starfi að þessu mikilvæga málefni, en síðan sameinist þau innan vébanda eins landsambands. Félögin og landssambandið myndu síðan skipuleggja almenningsfræðslu um eðli og gang þessara sjúkdóma, svo og um varnarráðstafanir, sem hægt er að beita gegn þeim.

Framtíðarmarkmið þessara samtaka hlýtur að verða það að reyna að hrinda í framkvæmd hóprannsóknunum á fólk á tilteknum aldursskeiðum. Gæfist þá færri á að greina sjúkdóma þessa, áður en verulegt tjón hefur af hlotizt, þannig að hægt væri að grípa til ráðstafana, sem komið gætu í veg fyrir, að menn veiktust af þeim. Slíkar hóprannsóknir eru nú fyrirhugaðar í nágrannalöndum okkar.

Við höfum því ákveðið að boða til fundar í Tjarnarbæ laugardag þ. 25. apríl n.k. kl. 14, þar sem stofnað verði í Reykjavík félag til varnar hjarta- og æðasjúkdómu.

Því er fastlega skorað á almenning að fjölmenna á fund þennan til stuðnings þessu mikilvæga málefni“.

Fundur þessi var haldinn í „Tjarnarbæ“ fyrir fullu húsi og innrituðust í félagið um 400 manns, og þurftu að sögn 100—200 mans frá að hverfa.

Í stjórn voru kosnir: Sigurður Samúelsson, prófessor, formaður, Theodró Skúlason, yfirlæknir, ritari, Ólafur Jónsson, fulltrúi löggreglustjóra, gjaldkeri, Eggert Kristjánsson, stórkauður og Pétur Benediktsson, banka-

stjóri. Í varastjórn: Jóhannes Eliasson, bankastjóri, Snorri P. Snorrason, læknir. Endurskoðendur Ásgeir Magnússon, forstjóri og Páll S. Pálsson hrlm.

Á fundinum flutti prófessor Sigurður Samúelsson erindi það um hjarta- og æðasjúkdóma, sem birtist í þessu blaði. Auk þess tóku fundarmenn til máls að erindi þessu loknu.

Á síðastliðnu sumri voru stofnuð 18 hjarta- og æðaverndarfélög víðs vegar um landið í öllum landsfjórðungum, og er á öðrum stað í blaðinu getið um nöfn þeirra og stjórnarmenn.

Pörf fyrir félagssamtök sem þessi byggist á því að margvisleg vandamál og verkefni eru óleyst á sviði hjarta- og æðasjúkdóma.

Sum þessara verkefna, svo sem bygging heilsuhælis fyrir hjartasjúklinga, skipulögð leit að hjarta- og æðasjúkdómu með hópskoðunum, eru þess eðlis, að fullvist er að þau má leysa með sameiginlegu átaki margra aðila. Önnur eru erfiðari viðfangs, og verða ekki leyst nema með aukinni þekkingu á hjarta- og æðasjúkdómu. En aukin þekking í þessum efnum hlýtur að verða undirstaða fyrir bætri sjúkdómsgreiningu og aðgerðum til varnar gegn sjúkdómu þessum. Er því mikilvægt fyrir okkur Íslendinga að fylgjast sem bezt með því sem gerist á þessu sviði hjá þeim þjóðum, sem fremstar standa í læknavísindum. Jafnframt er áriðandi að við tökum þátt í því mikla rannsóknarstarfi sem nú fer fram víða um heim, og miðar að því að finna ráð við hinum skæðu hjarta- og æðasjúkdómu.

Forgöngumenn og stofnendur hjarta- og æðaverndarfélaganna hafa með framtaki sínu eftir áhuga landsmanna fyrir brýnu heilbrigðismáli og með því fengið almenning til þátttöku í þeim vandamálum sem félögin hyggjast taka til meðferðar og leysa.

Pannig mun stofnun hjarta- og æðaverndarfélaganna efla heilbrigðismál þjóðarinnar. Það mun stuðla að auknum framkvæmdum til hagsbóta fyrir þá sem sjúkir eru. Það mun hvetja þá, sem heilbrigðir eru að færa sér í nyt þá þekkingu, sem fyrir hendi er og tileinka sér hagnýt heilsufræðileg atriði.

Þátttaka og áhugi almennings mun hafa heillavænleg áhrif á læknispjónustuna í landinu og efla vísinda- og rannsóknarstörf á sviði læknisfræði.

Landsmenn munu fagna hverjum áfanga, sem hjarta- og æðaverndarfélöginn ná í störfum sínum, minnugir þess að árangurinn mælist í bætri heilsu og lengri lífdögum.

Ritstjóri.

HELZTU EINKENNI KRANSÆÐASJÚKDÓMA

GREINING kransæðasjúkdóma byggist fyrst og fremst á ákveðnum sjúkdóms-einkennum sem gera vart við sig, þegar sjúkdómurinn er kominn á það stig, að hann háir starfi hjartans.

Af eðlilegum ástæðum gætir sjúkdómseinkenna í fyrstu mest þegar mikið reynir á hjartað, svo sem við gang upp í móti, hlaup, mikil átök, erfiðisvinnu eða geðshraeringu. Þegar sjúkdómurinn er á háu stigi koma sjúkdómseinkenni án þess að um sérstaka áreynslu sé að ræða.

Verkur, mæði, hjartsláttartruflanir og bjúgur eru algengustu einkenni kransæðasjúkdóma.

Hjartaverkur

er jafnan staðsettur undir brjóstbeini og leggur oft upp í kverkar, herðar og handleggi. Þegar um þrengsli í kransæð er að ræða, kemur verkurinn við áreynslu, einkum gang og fremur í köldu veðri og eftir máltíðir, en hverfur fljótt við hvíld. Verkur þessi er nefndur „angina pectoris“, eða hjartakveisa. Hjartakveisa stendur sjaldnast meir en nokkrar mínútur, eða í hästa lagi $\frac{1}{2}$ klst., nema um kransæðastíflu sé að ræða, en þá byrjar verkurinn oftast án sérstaks tilefnis og helzt miklu lengur, ef ekkert er að gert.

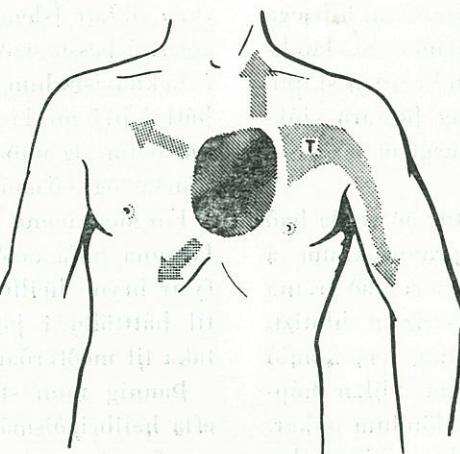
Verkur sem kemur í hvíld og er staðsettur vinstra megin í brjóstholi neðan við geirvörtu er næstum aldrei frá hjarta, en stafar langoftast af þreytu eða taugaspennu og leggur þá oft út í vinstra handlegg og aftur á milli herðablaða.

Hafa ber í huga að verkir í brjóstholi eru sjaldnast frá hjarta og því er jafnvel haldið fram að einungis

einn maður af hverjum 100 sem fær verk í brjósthol hafi hjartasjúkdóm. Því fer einnig fjarri að verkur undir bringubeini stafi ávallt frá hjarta. Sjúkdómar í vélinda, þind og gallvegum, svo að nokkuð sér nefnt, valda stundum verkjum, sem líkjast hjartakeisu.

Mæði:

Annað aðaleinkenni hjartabilunar er mæði. Kemur hún einkum fram við bilun á vinstra afturhólfni hjartans, en það er einmitt sá hluti hjartans, sem oftast sýkist af völdum kransæðaþrengsla eða kransæðastíflu.



Myndin sýnir algengustu staðsetningu og útbreiðslu hjartakeisu.

Mæðin stafar af því, að það verður uppistaða í lungunum af blóði og blóðvatni, sökum þess að vinstra aftur hólf hefur ekki lengur við að dæla frá lungunum því blóði sem hægra afturhólf hjartans dælar til lunganna. Lungun verða þung og stíf og flytja súrefni verr en ella. Þegar mikið kveður að þessu verða sjúklingarnir lafmóðir, þótt

um enga sérstaka áreynzlu sé að ræða og geta ekki legið fyrir, sökum þess að þá eykst enn meir blóðrennsli til lungnanna. Sitja þá sjúklingarnir uppi og sofa jafnvel sitjandi. Annars gerir mæðin fyrst vart við sig við áreynslu, og sá sem mæðist ekki við mikla áreynzlu eða fær hjartaverk hefur ekki kransæðasjúkdóm að marki.

Við bráða kransæðabilun fylgir mæðinni oft þurr hósti og uppþemba.

HJARTSLÁTTARTRUFLANIR

Aukaslög, hröð hjartsláttarköst og óreglulegur hjartsláttur af ýmsu tagi er oft afleiðingin af kransæðasjúkdómi og er rétt að hafa það í huga, þegar mikil brögð verða að, en vægar hjartsláttartruflanir eru langoftast algerlega meinlausar og koma oft fyrir hjá fólk með stálhraust hjarta.

Bjúgur

er það kallað þegar vöki safnast í óeðlilegum mæli fyrir í líkamanum, t. d. á fætur, í lungu, lifur eða kviðarhol. Bjúgur af völdum hjartabilunar stafar af því, að hjartað dælar ekki nægilegu blóðmagni til líffæranna. Þetta kemur meðal annars niður á starfi nýrnanna, sem skilja þá út minna magn af salti og vatni. Algengasta orsókin fyrir bjúg á fótum eru þó ekki hjartasjúkdómar, heldur blóðrásartruflanir í fótunum sjálfum vegna æðabilunar. Margar aðrar orsakir fyrir bjúg eru kunnar.

Stundum sezt bjúgurinn aðallega í lungum, eins og áður er sagt, og veldur mæði og hósta. Í öðrum tilfellum kemur bjúgurinn í lifur og kviðarhol, einkum þegar hægra afturhólf hjartans sýkist og dælar ekki bláæðablóðinu, sem berzt til hjartans með fullum afköstum. Veldur það stækkun á lifur og fyrirferðaraukningu í kviðarholi.

Nokkrir lítrar af vatni geta safnast Framh. á bls. 13.

Sigurður Samúelsson:

NOKKUR ORÐ UM VERKEFNI LANDSSAMTAKANNÀ

Erindi flutt á stofnundi landssamtaka hjarta- og æðasjúkdómavarnafélaga
á Íslandi 25. október 1964

PAR SEM stofnuð hafa verið samtök hjarta- og æðasjúkdómavarnarfélaga á Íslandi er rétt að hugleiða þau framtíðarverkefni, sem getið er í lögum landssamtakanna og svæðafélaga þess.

Fyrst kem ég þá að:

1) *Fraeðslu- og upplýsingastarfsemi um hjarta- og æðasjúkdóma.* Vinna þarf að undirbúningi fraeðsluerinda, sem flutt verða í svæðafélögum og á opinberum vettvangi, einnig að öflun gagnlegra sýningamynda þar sem sjúkdómurinn er skýrður á alþyðlegan hátt og ræddar þar varnarráðstafanir gegn sjúkdómmum, sem þýðingarmestrar eru. Öll slík fraeðsla stuðlar að því, að folk skilji betur þá nauðsyn á almenningsrannsóknum á þessu sviði, sem fram þarf að fara. Pessi fraeðsla mundi þá einnig auka skilning allra og verða hvatning þeim, sem kvaddir verða til slikra rannsókna.

Ef ekki hefði skollið á prentaraverkfall, hefði hér á fundinum verið útbýtt 1. tölublaði af ritinu „Hjartavernd“, sem ætlunin er að verði vettvangur landssamtakanna á þessu sviði. Er hér mikið og vandasamt verk að vinna, þar sem mjög er nauðsynlegt að við náum til unga fólksins með varnarráðstafanir okkar, en við vitum, að ungt og hraust fólk hugsar af eðlilegum ástæðum lítið um heilbrigðismál. Læknar glíma nú við að koma upp kerfisbundnum rannsóknum til að greina kransæðasjúkdóma og æðakölkun áður en sjúkdómar þessir fara að gjöra vart við sig og ég kem þá að öðru verkefni samtakanna og því

veigamesta, en erfiðasta í allri framkvæmd, sem sé:

2) *Rannsóknir á almenningi eða hinu svokallaða hrausta fólk.*

Ef fetað er í fótspor þeirra, sem reynt hafa að gjöra sér grein fyrir tíðni hjarta- og æðasjúkdóma meðal almennings hjá öðrum þjóðum, eru valdir úr þeir aldursflokkar, sem harðast verða úti í þessum sjúkdónum. Eru það fyrst karlar á aldrinum 40—60 ára og konur 50—60 ára. Slík rannsókn, þótt ekki séu teknir aðrir en nefndir aldursflokkar, krefst mikils undirbúnings og framkvæmda, auk þess sem slíkar heilbrigðisrannsóknir hljóta að verða mjög umfangsmiklar og fjárfrekar. Líklegt er, að samtök okkar verði varla megnug að hrinda af stað rannsóknum til að byrja með nema á nokkrum stöðum á landinu, í kauptúnnum og til sveita. Þó ætti á þann hátt að vera hægt að gjöra sér grein fyrir tíðni sjúkdómsins, aldursdreifingu hans og stéttaskiptingu á hinum ýmsu stöðum á landinu. En ekki verðum við fær til þessara átaka, nema til komi riflegur fjárstyrkur frá hinum háá Alþingi og hefur því verið leitað til stjórnarvalda um fjárfamlög í þessu skyni, og hefur þeirri málaleit an verið tekið með mikilli velvild og skilningi.

Til þeirra rannsókna sem framundan eru mundi þurfa rúmgóða rannsóknarstöð hér í Reykjavík, þar sem herbergjaskipan væri sem hagkvæmasti fyrir komið. Yrði þar að vera viðtalsherbergi fyrir aðstoðarstúlkur og

lækna, sem framkvæma almenna skoðun ásamt blóðþrýstingsmælingu og speglun á augnbotnum, þá er tekið hjartalínurit í hvíld og annað eftir áreynslu, því næst er tekið blóð til rannsóknar á ýmsum fituefnum, svo sem cholesterol, fitusýrum, lipoidefnum og blóðsykri, svo að eitthvað sé nefnt. Loks er tekin röntgenmynd af hjarta og lungum viðkomanda.

Eins og sést af þessu stutta yfirliti, sem þó aðeins gefur hugmynd um vissan þátt þeirrar starfsemi, sem fram mun fara í ofanreindri rannsóknarstöð, þá er hér um að ræða að mikið verkefni. Ég hef þó ekki minnst á þau miklu störf, varðandi þessar rannsóknir, sem fólgin eru í skýrslu og gagnasöfnun til birtningar á opinberum vettvangi, sem rekstur slíkrar starfsemi hefur í för með sér. Líklegt þykir mér að leysa megi þetta verkefni á líkan hátt, og lýst hefur verið, í öllum stærri kaupstöðum með því að leigja þar bráðabirgða húsnæði meðan rannsóknin stæði yfir. Hins vegar gegnir öðru máli með dreifbýlið. Til framkvæmda þar þyrfti vel útbúna stóra bifreið, þar sem hjartalínuritsáhöldum og röntgentækjum væri haganlega fyrir komið, og veit ég til, að á ýmsum stöðum erlendis hefur þess háttar hreyfanleg rannsóknarstöð verið við höfð, og hérlandis hefur hún reynst vel við berklaskoðun landsmanna.

Ég kem þá að þriðja liðnum, sem þessi landssamtök verða að láta sig miklu skipta, sem sé:

3) *Eftirlit með hjartasjúkum og byggingu hælis eða endurhæfingarstöð fyrir þá.*

Eins og nú standa sakir er engin sérstöð eða hæli, sem tekur við hjartasjúklingum til eftirlits eða dvalar að lokinni spítalavist. Mikilvægt er, að vel sé með þeim sjúklingum fylgzt, sem fengið hafa kransæðastíflu fyrstu mánuðina eftir dvöl þeirra á spítala,

og ekki síður þótt áfall þeirra hafi verið lítið og þeir færir um að hefja fyrr störf sín. Á nokkrum sjúkrahúsum hér á landi hefur verið beitt við sjúklinga með kransæðasjúkdóma svokallaðri segavarnameðferð, með því að gefa lyf, sem minnka storknunarhæfni blóðsins. Af þessum ástæðum höfum við á lyflæknisdeild Landspítalans getað fylgzt með hópi sjúklinga, sem nú telur tæp þrjú hundruð, þótt eftirlitið hafi orðið minna en til var ætlast vegna ýmissa óviðráðanlegra erfiðleika. Athugun, sem fór fram á þessum hópi síðastliðið ár, og var þá eftirlitstíminn að meðaltali nokkur ár, töldu rösklega þrír fjórðu hlutar sig betri heldur en við brottför frá deildinni og voru þeir flestir vinnufærir, fáeinir voru lakari til heilsu, en hinir stóðu í stað með heilsufar. Nýlega hefur birzt frá Englandi greinargerð um vinnuhæfni sjúklinga eftir kransæðastíflu. Segja höfundar, að rösklega helmingur sé vinnufær að loknum fyrstu 3 mánuðum eftir spítalavist og langflestir eftir 6 mánuði. Almennt er talið, að dánartala sé nokkuð há við fyrstu kransæðastíflu bæði á Norðurlöndum og annars staðar. Við uppgjör okkar á Landspítalanum er þessi tala miklu lægri. Þótt ég kunni ekki skýringu á því, er það jafn gleðilegt fyrir okkur öll.

Hins vegar vitum við, sem höfum fylgzt með framvindu þessa sjúkdóms hér á landi síðustu 10—20 árin, að breyting hefur orðið til batnaðar þannig, að þessir sjúklingar eru yfirleitt ekki eins veikir nú, þegar þeir eru í fyrsta skipti vistaðir í sjúkrahúsi, eins og áður var. Vera má, að það eigi að einhverju leyti rót sína að rekja til þess, að sjúkdómurinn er nú greindur fyrr bæði af læknum og leikum.

Þá er fjórði liðurinn, sem greina má í tvenn.

4) Í fyrsta lagi, að stuðla að því að komist á öruggari og nákvæmari grein-

ing hjartasjúkdóma hér á landi með aukinni menntun lækna á þessu sviði og bættum útbúnaði og vinnuskilyrðum á sjúkrahúsum. Með því móti er hægt að velja úr þá sjúklinga sem líklegir eru til að hafa not af skurðaðgerðum, sem að langmestu leyti verða að framkvæmast erlendis vegna fólksfæðar okkar og þar af leiðandi teknilegra erfiðleika.

Þá kemur í annan stað, að samtökum okkar ber að veita fjárhagsaðstoð þeim sjúklingum, sem leita þurfa til útlanda til aðgerða.

Svo er að sjá að í þessu tilliti séu það stórbjóðirnar, sem skara fram úr, en þær hafa líka allra bezt möguleika til þessara framkvæmda á öllum sviðum. Tel ég því öll líkindi á, að fjárvítlát samtakanna geti orðið all veruleg, hvað þessu viðvíkur, sem þó er algjört aukaatriði, ef við getum vísað sjúklingum okkar á þær öruggustu lækningaaðferðir, sem við þekkjum.

Þá er sá liður, sem ég veit að okkur öllum liggar hvað þyngst á hjarta eða, hvaða ráðum og aðgerðum er hægt að beita til að lækka tíðni dánartölu af völdum kransæðasjúkdóma og almennrar æðaklökunar, en dánartíðni af þessum völdum hefur aukizt mjög með þjóð vorri, og það sem er uggvænlegast, að af þessum sjúkdónum veikit og stráfellur fólk á bezta aldri.

Ég vil rétt skjóta því hér inn, að svo er að sjá sem kransæðasjúkdómar hafi verið með þjóð vorri frá því að land byggðist, og er því á engan hátt neinn nýr sjúkdómur. Segi ég þetta af því, að ég hef lesið frásagnir um dauðsföll í fornsögum vorum, sem ætla má að séu af völdum kransæðastíflu.

Þeir læknar frá hinum ýmsu löndum, sem um þessi mál skrifa í læknarit virðast á einu máli um, að sem stendur höfum við ekki öruggara vopn í þessari baráttu en vissar varnarráðstafanir bæði hvað viðvíkur lífsvenju og

mataræði. Mér virðist því gilda hér hin gamla enska setning: „Varnarráðstafanir eru betri en læknin“ (Prevention is better than cure), enda er það að fyrirbyggja sjúkdóminn hið göfugasta verkefni, sem læknisfræðin hefur upp á að bjóða.

Þau úrræði sem almennt eru talin heillavænleg til að forðast kransæðasjúkdóma eru þá:

1) Hollt er að halda sér sem næst eðlilegri likamsþyngd. Það er vitað að samfara offitu koma einkenni frá hjarta, aðum og ýmsum öðrum liffærum. Flestir fullorðnir geta sér að skaðlausu hætt öllu sykuráti. Öllum kyrrsetumönum ber vel að ihuga hve mikið feitmeti þeir eta, og takmarka það. Ungu fólk allt frá tvítugs aldri ber að stilla í hóf feitmetisáti.

2) Heilsusamleg er hófleg áreynsla, hreyfing, útivist og leikfimi hverju nafni sem nefnist, en sérlega þó þeim, sem stunda kyrrsetustörf.

3) Það virðist sannað, að miklar sigarettureykingar hafa í för með sér aukna tíðni kransæða- og annarra slagæðasjúkdóma, en brýn nauðsyn er þó þeim, sem fengið hafa einkenni um sjúkdóminn að hætta reykingum. Öllum er því bezta ráð að byrja ekki reykingar.

4) Mikilvægt er, að þeir sem orðið hafa fyrir áföllum af sjúkdómi þessum, hafi það öryggi sem ákveðið eftirlit að spítaladvöl lokinni veitir, svo að þeir geti hafið störf sín eins fljótt og heilsufar og þrek þeirra leyfir.

Að lokum þetta: Pess væri óskandi að sem fyrst yrði hægt að hefja framkvæmdir á almenningsrannsóknum á hjarta- og æðasjúkdónum á Íslandi, sem leiða mundu af sér skipulagðar rannsóknir á öðrum sviðum, svo sem á mataræði vissra starfshópa, en það gæti styrkt þær varnarráðstafanir, sem nauðsynlegar eru til þess að ráða bót á kransæðasjúkdóum og æðaklökun.

LÖG

fyrir „Hjartavernd”, samtök hjarta- og æðasjúkdóma-varnafélaga á Íslandi.

1. gr.

Félagsskapur sá, sem lög þessi gilda fyrir, heitir „Hjartavernd“, samtök hjarta- og æðasjúkdómovarnafélaga á Íslandi.

Virkir félagar eru starfandi hjarta- og æðasjúkdómovarnafélög hér á landi sem í séu eigi færri en 20 félagsmenn, starfi í samræmi við lög samtakanna og séu viðurkennd af þeim, enn fremur geta einstaklingar orðið ævifélagar. Stofnanir, félög og einstaklingar geta orðið styrktarfélagar Hjartaverndar.

2. gr.

Heimili og varnarþing samtakanna er í Reykjavík.

3. gr.

Tilgangur samtakanna er baratta við hjarta- og æðasjúkdóma, útbreiðslu þeirra og afleiðingar. Í baráttunni við þessa sjúkdóma, hyggjast samtökin m. a. beita þessum ráðum:

1. að fræða almenning um allt, sem varðar einkenni þessara sjúkdóma, hvernig þá skuli varast og hvernig við þeim skuli bregðast.
2. að stuðla að auknum rannsóknunum á þeim hérlandis.
3. að vinna að aukinni sémenntun lækna í þessum efnunum.
4. að vinna að bættri sjúkdómsgreiningu og sjúkdómsmeðferð á þessu svíði með útvegum og kaupum fullkomina lækningsatækja og sérþjálfun starfsliðs.
5. að veita fjárhagsaðstoð sjúklingum, sem haldnir eru slikum sjúkdómum og leita þurfa til útlanda til aðgerða.
6. að vinna að því að reist verði og rekin endurhæfingarstofnun fyrir hjartasjúka.
7. að stuðla að stofnun svæðafélaga, sem vinna að sama marki, í bæjum og sveitum landsins.

4. gr.

Árgjald hvers svæðisfélaga til „Hjartaverndar“ skal vera minnst 50% af heildar- ïðgjöldum til þess. Ævifélagagjald er kr. 3.000,00. Árleg tillög styrktarfélaga skulu vera minnst kr. 500,00 fyrir einstaklinga og kr. 3.000,00 fyrir félög og stofnanir.

5. gr.

Æðsta vald í málefnum samtakanna er í

höndum aðalfundar. Skal hann haldinn fyrir aprílok ár hvert og boðar stjórn samtakanna til hans með auglýsingu í blöðum og útvarpi og bréflega til stjórn svæðafélaga.

Hverju skuldrausu hjarta- og æðasjúkdómovarnafélagi er heimilt að senda einn fulltrúa fyrir hverja 100 félagsmenn eða brot úr hundraði, auk þess skal formaður hvers svæðafélags vera löglegur fulltrúi þess á aðalfundi samtakanna. Félagsmenn teljast að eins þeir, sem 1. mars eru skuldrausir fyrir næsta ár á undan. Þó má ekkert eitt aðildar-félag kjósa fleiri fulltrúa en hin öll til samans.

Auk fulltrúa svæðafélaganna eiga stjórn og ævifélagar sæti á aðalfundi og hafa þar málfrelni og tillögurétt en ekki atkvæðisrétt nema þeir séu jafnframt fulltrúar einhvers svæðafélags.

6. gr.

Stjórn samtakanna skal skipuð 15 mönnum og skal hún kosin á aðalfundi til þriggja ára. Árlega víkja 5 menn úr stjórn, í fyrsta og annað sinn eftir hlutkesti, en síðar þeir sem lengst hafa setið. Auk þess skal kjósa 5 menn í vasastjórn. Endurkjör er heimilt en engum ber skylda til að gegna stjórnarstörfum lengur en þrjú ár í senn. Stjórnin skiptir sjálf með sér verkum, kýs sér formann og framkvæmdastjórn, sem í skulu vera 4 stjórnarmenn, ásamt formanni samtakanna. Skulu framkvæmdastjórnarmenn vera búsettir í Reykjavík eða nágrenni. Ráða má stjórnin framkvæmdastjóra ef þurfa þykir, og sjái hann um daglegan rekstur og fjárréiður sam-takanna.

7. gr.

Stjórn samtakanna fer með æðsta vald í málefnum samtakanna milli félagsfunda. Stjórnin skal koma saman til fundar til afgreiðslu á erindum framkvæmdastjórnar eigi sjaldnar en ársfjórðungslega. Formaður stjórnarinnar létur boða stjórnarfundi bréf-lega með viku fyrirvara.

Skylt er formanni að boða aukafundi í stjórninni, ef þess er skriflega óskað af 5 stjórnarmönnum, eða tveim mönnum úr framkvæmdastjórn.

Formaður stýrir stjórnarfundi en varafor-maður í forföllum hans.

Gerðir funda stjórnar og framkvæmdastjórnar skal fára í fundargerðabók samtakanna. Fundargerðin skal staðfest og undirrituð í lok hvers fundar, og undirritað öll stjórnin hana. Formaður getur krafzit þess, að tillögur séu bornar fram skriflega.

8. gr.

Framkvæmdastjórn samtakanna fer í umboði stjórnarinnar með vald hennar milli stjórnarfunda. Hún hefur með höndum eftirlit með starfsemi þeirra, segir skrifstofu þeirra fyrir verkum og kemur fram fyrir þeirra hönd út á við, annað hvort sem ein heild, eða einstakir meðlimir hennar, sem hún kevður til þess. Hún ræður starfsfólk samtakanna að öðru leyti en því sem kveðið er á í 6. gr., og setur því erindisbréf.

Gjaldkeri samtakanna skal hafa eftirlit með fjárréiðum þeirra og fjárgæzlu framkvæmdastjóra.

9. gr.

Stjórn samtakanna getur kosið samtökum sérstakan forseta, sem er æðsti maður samtakanna, og hefur hann rétt til setu á stjórnarfundum og á atkvæðisrétt þar. Kjör-tímabil forseta er 5 ár. Endurkosning er heimil.

10. gr.

Um öll málefni sem hafa í för með sér lagabreytingar eða fjárlát fyrir samtökin og ætlazt er til að borin verði upp á aðalfundi af öðrum en stjórn þeirra, skal senda formanni tillögur þar um fyrir 1. mars næsta á undan aðalfundi, og sendi hann stjórnunum hjarta- og æðasjúkdómovarnafélaganna þær begar í stað til athugunar.

11. gr.

Á aðalfundi skulu tekin fyrir þessi mál:

1. Skýrsla stjórnarinnar um starf síðasti-liðsins árs.
2. Endurskoðaðir reikningar samtakanna fyrir liðið ár lagðir fram til samþykktar og úrskurðar.
3. Stjórnarkosning.
4. Kosnir tveir endurskoðendur og einn til vara.
5. Önnur mál, sem upp kunna að vera borin.

12. gr.

Hverju félagi er skylt að tilkynna stjórn „Hjartaverndar“ um fulltrúa sína á aðalfund eigi síðar en tveir dögum fyrir fundinn. Er fundurinn lögmatur, hvort sem fleiri eða færri mæta, svo framarlega sem löglega er til hans boðað.

Formaður setur aðalfund og tilnefnir fundarstjóra og fundarritára.

Framh. á bls. 13.

TÍÐNI:

FLESTUM mun kunn sú mikla aukning, sem orðið hefur á hjarta- og æðasjúkdómum hér á landi. Sú aukning hefur átt sér stað fyrst og fremst síðustu tvo áratugina. Er svo komið, að á undanförnum árum hefur dánartíðni af völdum þessara sjúkdóma verið langmest af greindum dánarmeinum. Í þeim heilbrigðisskýrslum sem síðast hafa birzt hér á landi eða fyrir árið 1959, er röskur þriðjungur mannsláta á öllu landinu af völdum hjarta- og æðasjúkdóma. Á Norðurlöndum er þessi tala yfir 40%, og t. d. í Finnlandi, þar sem hún er svipuð og í Bandaríkjum, er hún yfir 50% allra dánarorsaka.

Samkvæmt athugun á íslenzkri dánarmeinskraningu er ástæða til að halda, að dánartala af völdum kransæðasjúkdóma hafi margfaldast á árabilinu 1911—1955. Veruleg aukning er þó ekki fyrr en eftir 1930 en aðalaukningin kemur eftir 1940, og stígur hún þá mjög og heldur áfram að vaxa. Borið saman við dánartölum þessara sjúkdóma í Noregi virðist aukningin koma þar 10 árum fyrr eða um 1920 og helst dánartíðni síðan jafnt hærri þar í landi en hérlendis, ef frá eru talin hernámsárin í Noregi.

Heilbrigðisskýrslur frá ýmsum löndum sýna, að um 40% dauðsfalla karla á aldrinum 40—54 ára er af völdum kransæðasjúkdóma. T. d. leiddi talning í ljós, sem gjörð var á sjúklingum, sem vistaðir voru í fyrsta sinn með kransæðastíflu á stóru spítulanum í Oslo, að sjúkdómur þessi hafði fimmfaldast frá árinu 1947 til 1960. Kunngut er að hjartadauði kvenna byrjar 10 árum síðar en karla, þannig að dánartíðni kvenna á aldrinum 60—69 ára er svipuð og á aldursflokk karla 50—59 ára.

ÆÐAKÖLKUN:

Gamalt orðtak segir: Aldur mannsins sést á æðum hans. Æðarnar verða harðar og stífar með aldrinum. Í æðaveggi hlaðast upp skellur og flákar af bandvef, kalki og útfellingu af vissum fituefnum. Stundum eru æðar á löngum svæðum stífar eins og harðar pípur. Augljóst er, að slagæð, sem orðið hefur fyrir slíkum breytingum, getur ekki þanist út, og er því lítt fær að gegna hlutverki sínu, þegar á hana reynir. Hitt er þó hættulegra heilsu og lífi, að innri æðaveggurinn þar sem blóðið streymir um, verður ójafn og hrjúfur, á hann setjast ójöfnur, sem annaðhvort geta losnað frá honum og berast þá með blóðrásinni og stífla æðina, er hún þrengist, eða ójafnan staekkar á staðnum og lokar æðinni þar. Þegar svo er komið, að blóðseginn veldur stíflu í æð, rænir hann líffærð þeirri næringu, sem flytz með blóði hennar. Ástand, sem við þetta skapast, fer fyrst og fremst eftir því, hve stórvægt greinin er, sem lokast, eða með örðrum orð-

um hve stórt svæði það er, sem greinin nær. Afleiðingarnar geta orðið hættulegar, er stífla kemur í kransæðar hjartans eða í æðakerfi heilans. Lækning náttúrunnar er í því fólgin, að nágranna slagæðarnar skjóta öngum inn í það svæði, sem dreppur hefur hlaupið í, og endar með að aftur myndast æðar, svo að hliðarblóðrás kemst á.

Það mun algeng skoðun meðal leikmanna, að æðakölkun sé sjúkdómur gamla fólksins, en reyndin er önnur.

DR. SIGURÐUR SAMÚELSSON, PRÓFESSOR



UM HJARTASJÚKDÓM

Við krafningu á líkum ungs fólks um og yfir tvitugt sjást stundum breytingar í æðaveggjum, sem teikn um byrjandi æðakölkun. Samkvæmt bandarískum rannsóknum á æðakölkun eru breytingar þessar líkar að magni á yngri aldursskeiðum við samanburð á hvítum mönnum og t. d. Bantu-negrum í Suður-Afríu. Það er fyrst á síðustu 30 aevíarunum, sem mismunurinn kemur í ljós, þegar æðakölkunin verður mörgum sinnum meiri í hvíta kynstofninum.

ORSAKIR ÆÐAKÖLKUNAR:

Í leitinni að orsökum æðakölkunar lendum við inn í flóknu myrkviði, enda eru þessar breytingar samtvinnandaðar lífi og starfi manna, því að orsakanna er m. a. að leita í *skapgerð, lífsvenjum, störfum og mataræði*, svo að eitthvað sé nefnt.

Skapgerð: Asinn, áhyggjurnar og hraðinn, sem allt eru fylgifiskar nútíma þjóðfélagsins, er táknað mynd þeirrar spennu og geðshræringa, sem kynslóð vor verður við að búa, og veldur ekki svo litlu um slit á æðakerfi voru. Það eru til 100—200 ára gamlar kenningar í læknisfræðinni um að geðshræringar valdi hjartasjúkdómum. Ef lengra aftur í tímann er leitað, eða til fornrita okkar,

kemur á daginn, að forfeður vorir hafa vitað ýmislegt um æðakerfi og blóðrás. Í Fornaldarsögum Norðurlanda, nánar tiltekið í Illugasögu Gríðarfóstra, segir Gríður tröllkona við Illuga, er hún stendur yfir honum með brugðnu saxi tilbúin að höggva af honum höfuðið: „Eigi ertu sem aðrir menn, þínar æðar skelfast hvergi, ok þú hræðist ekki“.

Gerðar hafa verið umfangsmiklar rannsóknir í Bandaríkjunum um ófengilegum ólyfum hjartarinnar.

eru og hafa verið sammála um, að hverskonar tóbaksnotkun hafi skaðleg áhrif á æðabreytingar af völdum æðakökunar með því að auka erting og samdrátt í hinnum sýktu æðum, sem hefur í för með sér auknar blóðrásartruflanir og einkenni frá líffærinu. Frá ýmsum löndum heims, en sérlega þó frá Bandaríkjunum, berast skýrslur, sem sýna, að stóreykingamönnum sé mörgum sinnum hættara við hjarta- og æðasjúkdómum heldur en þeim sem ekki reykja. Það hefur líka verið sýnt fram á, að fólk, sem haldið er kransæðasjúkdómum, reykir að jafnaði miklu meira en samanburðarhópur af fólkis með aðra sjúkdóma. Er þetta skýrt með því, að í kransæðasjúkdómahópnum gæti meira aukinna geðhrifa og andlegrar spennu en í hinum hópnum.

Störf:

Hér á landi hafa atvinnuhættir breytzt mjög á síðustu áratugum, þannig að nú stunda miklu færri líkamlega erfiðisvinnu en áður. Athugun hefur leitt í ljós, að um 80% þjóðarinnar stundaði erfiðisvinnu árið 1910, en nú minna en 60%. Gjörð hefur verið athugun hérlandis á atvinnuskiptingu um 600 sjúklinga með einkenni kransæðasjúkdóma. Reyndist rösklega 38% karlanna stunda erfiðisstörf en taeplega 14% kvennanna. Því hefur löngum verið haldið fram, að kyrrsetumönnum sé hættara við kransæðasjúkdómum en þeim, sem stunda erfiðisvinnu og bendir ofangreint uppgjör í þá átt. Erfiðisvinnan í landi og vobúðin til sjós hefur hvoru tveggja breytzt mjög til hins betra með þeirri verklegu tækni, sem komin er á á öllum starfssviðum, en fylgjast þarf vel með hvort slík framþróun er heppileg varðandi heilbrigðisástand þjóðarinnar. Það er indaelt og gott að hafa hlýjuna frá hitaveitunni í húsum sínum, en á það má minna, að í vel upphituðu umhverfi þarf nast líkaminn færri hitaeininga, sem sé minna fæðumagns, og ættum við því að spara við okkur matinn.

Okkur læknunum á Landspítalanum hefur löngum virzt, að bændur og búalið slyppi betur við kransæðasjúkdóma en aðrar stéttir hér á landi. Ekki liggja enn sem komið er staðfestar tölur um þetta atriði. Í Noregi kemur á daginn, að kransæðasjúkdómar eru sjaldgæfari á meðal sveitafólks en á meðal borgarbúa. Samt fara þessir sjúkdómar í vöxt í sveitunum þar, enda þótt sú aukning hefjist seinna en í borgum og bæjum.

Í London hefur farið fram rannsókn á tíðni kransæðastíflu starfsmanna strætisvagna, sem sé vagnstjóranne og þeirra er farmiðana selja. Reyndist kransæðastífla miklu algengari í fyrri floknum, eða meðal vagnstjóranne en hjá hinum. Heldur höfundur því fram, að ábyrgðin, sem hvílir á vagnstjóranum og kyrrsetan eigi að likindum

ARTA- OG JÚKDÓMA

ríkjunum varðandi kransæðasjúkdoma og geðshraeringar og niðurstöður orðið þær, að langvinn geðshraering, ýmsikonar andleg áreynsla samfara mikilli ábyrgð í starfi, hafa verið undanfari hjartakeisu í langflestum tilfellum. Sumir benda á það misrämi, hvað þessum kenningum viðkemur, að í síðasta stríði hafi dánartíðni af völdum þessara sjúkdóma stórlækkað í herteknum löndum svo sem í Noregi og í Hollandi, þrátt fyrir gnótt af áhyggjum og kvíða. Einnig að í Japan sé háþrystingur og sjálfsmorð tiltölulega algeng fyrirbrigði, en kransæðasjúkdómar sjaldgæfir. Þetta hefur verið skýrt á þann hátt, að mjög sé dregið úr hættunni fyrir kransæðasjúkdómum við andlega raun, ef viðkomandi nærist á fiturýru fæði, en þetta er einmitt sameiginlegt mataræði stríðsárranna í Noregi og í Hollandi og daglegu fæði í Japan. Mun nánara rætt um þetta atriði síðar.

Lífsvenjur:

Tóbaksnotkun: frá því fyrir síðustu aldamót hafa læknar varað sjúklinga með slagæðasjúkdóma í útlimum við allri tóbaksnotkun og síðar sjúklinga með kransæðasjúkdóma. Síðustu áratugina hefur langmest horið á sígarrettreykingum og því athyglan beinzt að þeim. Læknar

mikinn þátt í tíðni kransæðastíflu í þessum hópi, en þakkar hinum mikla erli, sem hinn hópurinn hafi í starfi sínu, hve vel þeir sleppa við þennan sjúkdóm. Muna ber, að strætisvagnarnir þar eru tvílyftir.

Mataræði:

Mikið hesur verið rætt og ritað um orsakasamband milli hjartasjúkdóma og fitu í fæðunni. Læknar hafa aðferð til að ákvarða sérstaka tegund fituefnis í blóði svo kallað „cholesterol“. Umfangsmiklar rannsóknir hafa farið fram í flestum löndum hins vestræna heims varðandi „cholesterol“-innihald bléðsins, og segja má, að sannað sé, að með hækjun á þessu fituefni í blóði aukizt hættan á æðakölkun og hjartasjúkdómum. Í hinum vestrænu löndum, þar sem fituneyzla hefur farið jafnt og þétt vaxandi, hefur aukniningin á æðakölkun og hjartasjúkdómum fylgt í kjölfar hennar. Í þeim löndum og meðal þeirra þjóðflokka, þar sem fita hefur verið tiltölulega líttill hluti fæðunnar frá fornu fari og er það ennþá, svo sem í Japan, Suður-Ameríkuríkjum og hjá Bantugrnum í Suður-Afríku, er dánartíðni af völdum þessara sjúkdóma enn lág, og aðeins líttill hluti þess, sem er í hinum vestræna heimi. Í þessu sambandi má einnig geta um, að dánartíðni Japana, sem búið hafa um áratugi í Bandaríkjum, er sú sama og meðal annara Bandaríkjumanna. Það má því segja, að mikil fita í fæðunni leiði til hækjunar „cholesterol“-fituefnis í blóðinu, en sé fita lítil í fæðunni, verður „cholesterol“-magn bléðsins lágt.

Nokkru fyrir síðustu jól barst mér rit frá Noregi, sem ber heitið „Greinargerð um sambandið milli fitu og hjarta- og æðasjúkdóma“. Sett var á stofn nefnd vísdamanna 1960, sem skilaði svo álti þrem árum síðar. Eru þar að sjálfsögðu mjög athyglisverðar upplýsingar fyrir okkur Íslendinga. Þær helztu eru:

Meðal norskra iðnaðarmanna árið 1930 var fitan 30—33% af hitaeiningum fæðunnar en er nú um 40%. Við manneldisrannsóknir, sem fram fóru í herstöðvum, ellheimilum og á verzlunarflotanum var fitan 40—50% af hitaeiningunum. Niðurstaða nefndarmanna var að ráðleggja að lækka fituna í fæðu þjóðarinnar niður í 30%, eins og þeir segja það hafi verið fyrir 40—50 árum. Þetta yrði bezt gjört með að auka kornmatinn, draga úr fituáti og sykurneyzlu.

Orðrétt er sagt í skýrslunni: „Það er ástæða til að halda, að því fyrr sem byrjað er á þessum varnarráðstöfunum (fiturýru fæði) því meiri verði áhrifin til að hindra myndun æðakölkunar og seinkað er fyrir henni. Við teljum því, að varnaraðgerðir á þessu sviði eigi að hefjast strax að loknu vaxtarskeiði manna“.

Öll líkindi eru til að líkt sé farið um íslenzkt mataræði og það norska, en ég hefi ekki handbærar skýrslur þar að lútandi. Mataræði Íslendinga einkennist fyrst og fremst af miklu fiskáti, auk mikillar sykurneyzlu og mjólkurdrykkju.

Öllum má ljóst vera, að ekki er æskilegt að breyta um of því mataræði, sem þróast hefur með þjóð vorri gegnum áratuga raðir. Hinsvegar stöndum við frammi fyrir því mjög flókna vandamáli sem heitir: æðakölkun. Hin læknisfræðilegu vísindi hafa enn sem komið er ekki getað leyst þá gátu, nema að litlu leyti. Flestir eru sammála um, að varhugavert sé, ef forðast á kransæðasjúkdóma, þegar saman fer eftirlatin þrenning:

1) *Kyrrsetustörf.* 2) *Andleg spenna.* 3) *Fiturík fæða.*

Sjálfsgagt er að notfæra sér öll tiltæk skynsamleg ráð, en áframhaldandi rannsókna er þörf, enda mikil gróska í þeim víðsvegar í heiminum. Ef við gætum þar lagt hönd á plóginn væri vel, en til þess þarf samstarf almennings, læknaliðs, ráðamanna og stjórnenda þessa lands. Ég efast ekki um, að ef slikt samstarf hefst, mun okkur vel farnast.

AÐ LOKUM ÞETTA:

- 1) Hjarta- og æðasjúkdómar eru nú mannskæðustu sjúkdómar þjóðarinnar. Því þarf sameiginlegt átak landsmanna til að stemma stigu við þessum vágesti.
- 2) Þar sem ekki hefur enn fundizt lausn á orsökum þessara sjúkdóma, eða æðakölkunar, verður að beita þeim varnaráðstöfunum, sem öruggastar þykja af kunnáttumönnum til varnar þessum sjúkdómum.
- 3) Þessar ráðstafanir eru fólgarar í því:
að forðast sem mest alla fitu í fæðunni, minnka sykurátt eða hætta því.
að stunda líkamsæfingar og útivist eftir því sem við verður komið.
að byrja ekki reykingar, eða hætta þeim, ef hafnar eru.
að það er ósk allra, að sem fyrst verði hægt að beita róttækum ráðstöfum til varnar þessum sjúkdómum, en varkárni vísdamanna og lækna er skiljanleg meðan endanleg lausn er ekki fundin á vanda-málunum.
að mikil þörf er samtaka til að skipuleggja rannsóknir á fólk til að finna sjúkdóminn á byrjunarstigi, og áður en hann hefur valdið tjóni. Einnig að leita samvinnu við hlutaðeigandi aðila um byggingu hressingarhælis fyrir þessa sjúklinga.

Að svo mæltu vil ég að lokum lýsa yfir þeirri ákveðnu skoðun minni að takist samstarf eins og hér er til stofnað um þetta málefni þá mun blessun af hljótast.

Ólafur Ólafsson, læknir:

STARF HJARTA- OG ÆÐAVERNDARFÉLAGA

ÆÐA og hjartaverndarfélög hafa verið starfandi í ýmsum menningarlöndum um nokkurra ára skeið. Í sumar hafa verið stofnuð mörg félög hér á landi undir sama nafni. Verkefni þessara félaga eru í aðalatriðum þessi. Í fyrsta lagi: Víðtæk könnun á tíðni æðakölkunar. Stórar hóprannsóknir hafa verið gerðar, aðallega á Norðurlöndum og í Bandaríkjunum Norður-Ameríku, til þess að finna sjúkdóminn á byrjunartigi, og komast að hvaða stéttum þjóðfélagsins er hættast við þessum kvilla.

Í öðru lagi: Hvað er hægt að gera til lækninga, eða er hægt að hindra að sjúkdómurinn búa um sig? Ýms lyf eru til, sem hefur verið og er beitt gegn æðakölkun, en ekki er árangurinn viðunanlegur að álti margra lækna.

Fullyrða má þó, að árangurinn af lækningum er betri eftir því hve sjúkdómurinn er fljótt uppgötvaður. Ljóst er, að aðaláherzlan er því lögð á að finna ráð til að hindra æðakölkun.

Áður en lengra er halddið verða menn að hafa í huga að ekki er ennþá

vitað fyrir vist um orsakir æðakölkunar.

Rannsóknir síðari ára benda þó eindregið til, að æðakölkun sé næringar og efnaskiftasjúkdómur. Ýmsar veigamiklar og víðtækar athuganir á sjúkrahúsum í Bandaríkjunum Norður-Ameríku og á Norðurlöndum leiða mjög sterkar líkur að því að mikilvæfi innihald í fæðunni sé aðalsjúkdómsvaldurinn.

Prófessor Sigurður Samúelsson skýrir í þessu riti frá greinargerð norskrá vísindamanna. Þeir telja að með því að minnka fituinnihald fæðunnar úr 40—50% niður í 30% megi draga úr æðakölkun. Niðurstæða rannsóknar, er hófst í New York 1957 á vegum hjartasjúkdómsvarnafélags þar í borg, bendir mjög í sömu átt. Hér verður í stuttu máli skýrt frá þessari rannsókn. Um 500 karlmenn á aldrinum 40—59 ára hafa verið athugaðir sl. 5 ár. Í byrjun rannsóknarinnar höfðu þeir ekki einn kenni um kransæðasjúkdóm (æðakölkun í hjartaæðum). Allir hafa þeir, í meira en eitt ár, nærzt á fæðu,

sem inniheldur um 1700 hitaeiningar (dagl.) og lítið fitu magn. Þeir hafa forðað eftirfarandi fæðutegundir: Smjör, smjörlíki, flesk, ost, rjóma, egg og súkkulaði, þ. e. mettaðar fitusýrur. Aðalinnihald fæðunnar hefur verið: magurt kjöt, t. d. fuglakjöt, fiskur, undanrenna, ávextir, jurtaolía og ostur með litlu fitumagni.

Pegar þessi 500 manna hópur er borinn saman við jafnstóran hóp manna á líkum aldri, sem lifa við líkar kringumstæður, en hafa nært á vanalegri fæðu, kemur í ljós, að tíðni kransæðasjúkdóma er allmiklu lægri í fyrri hópnum. Þessi árangur er talinn vera mjög athyglisverður, enda verður þessari tilraun haldið áfram. Auk þess má geta þess að meðferð þessi hefur enga hættu í för með sér.

Niðurlag: Hjarta og æðaverndarfélög annara landa hafa þegar náð athyglisverðum árangri í störfum sínum og með því sannað gildi sitt.

Æða- og hjartaverndarfélög hér á landi hafa nú hafið starf sitt. Árangurinn fer aðallega eftir þrennu: Almennri þátttöku fólksins. Hvort hægt verður að fá nægilegt fjármagn til starfsins, góðri vinnu lækna og að þeim m. a. takist að færa sér í nyt reynslu annara þjóða. Sá stuðningur og áhugi, sem almenningur hefur sýnt við stofnun félaganna bendir þó til að góður árangur náið af starfinu.

STJÓRNIR HJARTA- OG ÆÐASJÚKDÓMAVARNAFÉLAGA

Ingvar Ingvarsson, forstjóri, formaður,
Baldur Jónsson, framkvæmdastjóri, ritari,
Haraldur Jónsson, byggingafulltrúi, gjaldkeri,
Ragnar Ásgeirsson, héraðslæknir,
Úlfur Gunnarsson, sjúkrahúslæknir.

BLÖNDUÓS:
Grímur Gíslason, bóndi í Saurbæ,

Sr. Pétur Ingjaldsson, Höskuldsstöðum,
Sigursteinn Guðmundsson, héraðslæknir.

HÚSAVÍK:
Daníel Daníelsson, héraðslæknir, formaður,
Stefán Finnbogason, tannlæknir,
Arnfriður Hallsdóttir, tannlæknir,
Þóroddur Jónasson, héraðslæknir.

ÓLAFSFJÖRÐUR:
Halldór Guðnason, héraðslæknir, formaður,
Rögnvaldur Möller, verkstjóri, gjaldkeri,
Ólafur Ólafsson, kaupfélagsstjóri, ritari.

PATREKSFJÖRÐUR:
Kristján Sigurðsson, héraðslæknir, formaður,
Águst H. Pétursson, skrifstofustjóri,

Maria Jóakimsdóttir,
Þorvaldur Thoroddsen, hreppstjóri,
Albert Guðmundsson, kaupfélagsstjóri.

BORGARFJARÐARHÉRAÐ:

Þórður Oddsson, læknir, Kleppjárnsreykjum, formaður,
Sigurður Halldórsson, skólastjóri, ritari,
Finnbogi Guðlaugsson, framkvæmdastjóri, gjaldkeri,
Steinunn Ingimundardóttir, skólastjóri,
Varmalandi,
Þórður Pálsson, kaupfélagsstjóri.

HAFNARFJÖRÐUR:

Óskar Jónsson framkvæmdarstjóri, formaður,
Ólafur Einarsson, sveitarstjóri,
Kristján Jóahnnesson, læknir,
Ólafur Kristjánsson, bæjargjaldkeri,
Hulda Sigurðardóttir, húsfrú.

SELFOS:

Óli Kr. Guðmundsson, sjúkrahúslæknir, formaður,
Grímur Thorarensen, kaupfélagsstjóri,
Bjarni Guðmundsson, héraðslæknir,
Daníel Þorsteinsson, klæðkeri,
Jónas Ingvarsson.

VESTMANNAEYJAR:

Einar Guttormsson, sjúkrahúslæknir, formaður,
Jóna Vilhjálmsdóttir, varafirmaður,
Gunnar Sigurmundson, prentari, ritari,
Steingrímur Benediktsson, skólastjóri,
Pórhallur Ólafsson, héraðslæknir.

SIGLUFJÖRÐUR:

Ólafur Þ. Þorsteinsson, sjúkrahúslæknir, formaður,
Sigurður Sigurðsson, héraðslæknir,
Halldóra Jónsdóttir, húsfrú.

AKUREYRI:

Ólafur Sigurðsson, yfirlæknir, formaður,
Eyþór H. Tómasson, forstjóri, gjaldkeri,
Jóhann Porkelsson, héraðslæknir, ritari,
Arnþór Þorsteinsson, forstjóri,
Þórarinn Björnsson, skólameistari.

SKAGAFJÖRÐUR:

Ólafur Sveinsson, sjúkrahúslæknir,
Valgarð Björnsson, héraðslæknir, Hofsósi,
Hulda Þétursdóttir, yfirhjúkrunarkona,
Valgarð Blöndal, afgreiðslumaður,
Kristján E. Magnússon, skrifstofumaður.

EGILSSTAÐIR:

Þorsteinn Sigurðsson, héraðslæknir, Egilsstöðum, formaður,
Marinó Kristinsson, sóknarprestur, Vallanesi, gjaldkeri,
Ingvar Ingvarsson, bóndi, Desjamýri, Borgarfirði eystra.

BOLUNGAVÍK:

Ólafur Halldórsson, héraðslæknir,
Finnur Th. Jónsson, bókari,
Páll Sólmundsson,
Árný Árnadóttir,
Porbergur Kristjánsson, prestur.

KEFLAVÍK:

Kjartan Ólafsson, héraðslæknir, formaður,
Jón Tómasson, stöðvarstjóri, ritari,
Páll Jónsson, skrifstofustjóri, gjaldkeri,
Sólveig Hannesdóttir, húsfrú.

AKRANES:

Sveinn Guðmundsson, formaður,
Elías Guðjónsson, kaupmaður, gjaldkeri,
Bragi Nielsson, læknir, ritari,
Páll Gíslason, yfirlæknir,
Fríða Proppe, lyfsali.

HVAMMSTANGI:

Ingólfur Guðmundsson, hreppstjóri,
Þórarinn Ólafsson, héraðslæknir,
Sigurður Davíðsson, kaupmaður,
Hjörtur Eiríksson, vélvirki,
Hildur Kr. Jakobsdóttir, húsfrú.

NESKAUPSTAÐUR:

Guðröður Jónsson, kaupfélagsstjóri,
Ófeigur Eiríksson, bæjarfógeti,
Jóhannes Stefánsson, framkvæmdastjóri,
Bjarni Þórðarson, bæjarstjóri,
Herdís Guðmundsdóttir, húsfreyja.

LÍNOLENSÝRU.

SKORTUR

OG BLÓÐSEGI

Kunnur læknir og vísindamaður við Oslóarháskóla, prófessor P. A. Owren, hefur sýnt fram á að skortur á línolensýru í fæðu manna veldur sjúklegum breytingum á storknunareiginleikum blóðsins. Telur hann að þessar breytingar kunni að vera orsök blóðsega (blóðstorku) og æðastíflu.

Varpar Owren fram þeirri spurningu hvort kransæðastífla sé hörgulssjúkdómur og stafi af skorti á framangreindri fitusýru. Færir hann rök fyrir því að svo kunni að vera. Hér er einungis átt við æðastíflu af völdun blóðsega, en ekki æðakölkun.

Með því að gefa lítið magn af línolensýru daglega færðist storknunareiginleiki blóðsins í eðlilegt horf.

Línolensýra er ein af hinum svökölluðu ómettuðu fitusýrum og er aðallega að finna í línolíu. Línolensýra er í all ríkum mæli í klíði kornategunda og því í hveitikorni, en hins vegar ekki í hvítu hveiti eða öðrum „hreinsuðum“ kolvetnum. Neyzla slíkrar fæðu hefur aukizt mjög á undanförnum áratugum á kostnað neyzlu heilkorns. Telur Owren þetta aðalorsök fyrir línolen-sýruskorti í fæðu Norðmanna. Fita úr dýraríkinu inniheldur lítið af línolensýru, undantekning er þó hrossafita sem inniheldur um 14% af sýru þessari.

Fyrir tilstilli prófessor Owren hafa Norðmenn nú hafist handa um að bæta línolensýru í fæðu landsmanna Hyggjast þeir með því koma í veg fyrir línolensýruskort, og á þann hátt draga úr tíðni blóðsega og kransæðastíflu.

Frekari fréttu er að vænta af þessum athyglisverðu tilraunum Norðmanna.

STOFNFUNDUR „HJARTAVERNDAR“

landssamtaka hjarta- og æðasjúkdóma-varnafélaga á Íslandi var haldinn í I. kennslustofu Háskólangs sunnudaginn 25. október s.l.

Fundinn setti formaður Hjarta- og æðasjúkdómavarnafélags Reykjavíkur, prófessor Sigurður Samúelsson, og bauð hann gesti fundarins, heilbrigðismálaráðherra, Jóhann Hafstein, borgarstjóra, Geir Hallgrímsson, ráðuneytisstjóra, landlækni og borgarlækni, og fleiri velkomna til fundarins.

Fundarstjóri var Valdimar Stefánsson, saksóknari ríkisins, en fundarritari Sveinn Snorrason, hrl.

Á fundinum voru mættir milli 40 og 50 fulltrjar frá 18 af 19 svæðafélagum landsins, sem aðild eiga að samtökunum. Á stofnfundinum var gengið frá setningu laga samtakanna og fyrra stjórn þeirra kosin, en hana skipa:

Benedikt Gröndal, alþingismaður Eðvarð Sigurðsson, alþingismaður Sigurður Bjarnason, alþingismaður Þórarinn Þórarinsson, alþingismaður Geir Hallgrímsson, borgarstjóri Egbert Kristjánsson, stórkauptaður Pétur Benediktsson, bankastjóri Sigtryggur Klemenzson, ráðun.stj. Óskar Jónsson, forstjóri, Hafnarfirði Guðrún P. Helgadóttir, skólastjóri Davið Davíðsson, prófessor Ólafur Sigurðsson, yfirlæknir, Ak. Páll Gíslason, yfirlæknir, Akranesi Snorri P. Snorrason, deildarlæknir Sigurður Samúelsson, prófessor.

Í varastjórn voru þessir menn kosnir: Eyþór Tómasson, forstjóri, Akureyri Páll Sigurðsson tryggingaryfirlæknir Sigurliði Kristjánsson, kaupmaður Vigdís Jakobsdóttir, frú, Keflavík Þórður Pálsson, kfél.stj., Borgarn. Endurskoðendur: Bjarni Bjarnason,

lögg. endursk. og Haukur Þorleifsson, bankafulltrúi, en til vara Ólafur Jónsson fulltrúi lögreglustjóra.

Að loknum stofnfundarstörfum flutti prófessor Sigurður Samúelsson fróðlegt erindi um hjarta- og æðasjúkdómavarnir og þau framtíðarverkefni, sem samtökunum er ætlað að leysa.

Að loknum stofnfundi samtakanna var haldinn fyrsti fundur stjórnar „Hjartaverndar“ og þar kosin fimm manna framkvæmdastjórn. Þessir voru kosnir:

Formaður: Sigurður Samúelsson, prófessor
Davið Davíðsson, prófessor
Eggert Kristjánsson, stórkaupm.
Pétur Benediktsson, bankastjóri
Óskar Jónsson, forstjóri.



POUL DUDLEY WHITE
kom hingað í boði læknadeilda Háskóla Íslands á s.l. vori. Hann er einn kunnasti hjartaserfræðingur, sem nú er uppi.

Helztu einkenni kransæðasjúkdóma

Framh. af bls. 4.

fyrir í vefjum líkamans, án þess að vart verði við nema sjúklingur sé viktaður. Er það nefndur leyndur bjúgur.

Til viðbótar við sjúkdómseinkenni þau, sem að framan eru talin, má geta þess, að hjartabilun af völdum kransæðasjúkdóms lýsir sér stundum fyrst og fremst sem þreyta og slappleiki, en jafnan fylgir nokkur mæði, þegar sjúkdómurinn ágerist.

Af framangreindu verður séð, að sjúkdómseinkenni við kransæðasjúkdóma eru ekki ávallt einhlít við sjúkdómsgreininguna.

Til þess að tryggja rétta sjúkdómsgreiningu þarf því jafnan að framkvæma læknisskoðun og gera ýmsar hjartarannsóknir.

Lög „Hjartaverndar“

Framh. af bls. 7.

13. gr.

Á aðalfundi og stjórnarfundi ræður afl atkvæða úrlitum. Falli atkvæði jöfn á stjórnarfundi ræður atkvæði formanns. Stjórnarfundi boðar formaður, hvenær sem hann telur henta og annars í sambandi við 7. gr. Stjórnarfundur er ályktunarfær, ef 8 af stjórnendum sækja fundinn.

14. gr.

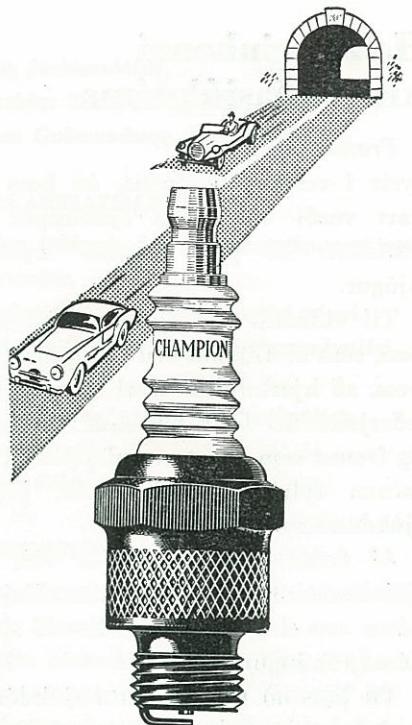
Reikningsár samtakanna skal vera frá 1. mars til febrúarloka. Allir reikningar og skýrslur frá svæðafélagunum skulu vera komnir í hendur stjórnarinnar fyrir 31. mars.

15. gr.

Til breytinga á lögum samtakanna þarf $\frac{3}{5}$ greiddra atkvæða á aðalfundi.

16. gr.

Til þess að leggja samtökin niður, þarf samþykki tveggja aðalfunda, og séu félagsslitin samþykkt með a. m. k. $\frac{4}{5}$ greiddra atkvæða á hvorum fundi. Geta skal sérstaklega áforms um félagsslit í fundarboðinu. Verði samtökin lögð niður, skal eignum þeirra ráðstafað til líkstarfa.



ALLT Á SAMA STAÐ

Með ísetningu Champion-kraftkveikjukerta
eykst aflið og benzíneyðslan verður eðlileg.



1. 5-grófa ceramic einangrun.
2. Kertin eru ryðvarin.
3. Kraftkveikjuneistaoddar eru úr NICKEL ALLOY MÁLMI, sem endast mun lengur en venjulegir neistaoddar.

Það borgar sig að nota það bezta, setjið því
CHAMPION-KRAFTKVEIKJUKERTI í bílinn yðar.

Egill Vilhjálmsson h.f.

Laugavegur 118, sími 22240

DþYÐIR DAVID... EþYÐIR EKTA! ...



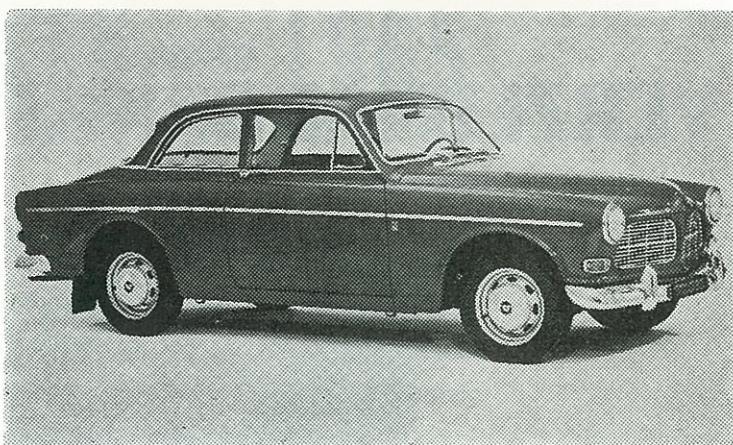
O. JOHNSON & KAABER H.F.

Sætúni 8 — Sími 24000



VOLVO-AMAZON 1965

- Nýtt „andlit“ með nýrri kælihlíf.
- Armhvíla í miðju aftursæti.
- Nýjar, formaðar gúmmímottur.
- Ný merki.
- Nýr lofthreinsari á vél.
- Nýjar flautur.
- Ný handföng á hurðum.
- Handfang á mælaborði, fyrir farþega.
- Taumotta á hattahillu (við afturglugga).
- Nýtt áklæði á þaki.
- Ný innréttung, glaesilegri en áður hefur sézt.
- Nýir, frábærir framstólar, með breytilegum stuðningi við mjóhrygginn.
- Diskahemlar að framan.
- Enn betri miðstöð, leiðir meiri hita í stokk að aftursætum.
- Nýjar felgur.
- Endurbætt ryðvörn, galvaniserað stál, þar sem mest reynir á.



Gunnar Ásgeirsson h.f.



VANDIÐ VALIÐ - VELJIÐ **VOLVO**

Upphald allrar
fjölskyldunnar!



E S 4

S P A G H E T T I

M A C A R O N I

S Ú P U T E N I N G A R

P U R R K A Ð A R S Ú P U R I P K .

HONIG

Heildsölubirgðir:

Sími 11400

EGGERT KRISTJÁNSSON & CO HF



NJÓTIÐ hvíldar og hressingar um leið. Coca-Cola er ferskt, ljúffengt og svalandi og gefur hressingu sem léttir skapið og gerir störfin ánægjulegri, lívar sem er og hvenær sem er.
Coca-Cola er indæll drykkur með mat.



allt gengur
betur
með
Coke

Framleitt af verksmiðjunni Vifilfell hf. í umboði The Coca-Cola Export Corporation.