



**LÆKNABLAÐIÐ** hefur komið út síðan 1915 og í þessum 100. árgangi blaðsins eru greinar sem ritstjórnin hefur kallað eftir af því tilefni. Höfundar greinanna skrifa um ýmis málefni sem snerta lækna, félagsleg, söguleg og fræðileg.

# Hjartalækningar fyrir hálfri öld

## Árni Kristinsson

próf. emer. fyrrv. yfirlæknir  
á hjartadeild Landspítalans

[kristinsson@simnet.is](mailto:kristinsson@simnet.is)

### Ágríp

Fyrir hálfri öld var fárra kosta vöð í rannsókn og meðferð hjartasjúklinga. En með kennslu í endurlífgun, raflostsmeðferð og stofnun sérhæfðra hjartadeilda með hjartagjörgæslu lækkaði dánartíðni vegna bráðrar kransæðastíflu. Stórt skref var stigið með tilkomu hjartarannsóknarstofu þar sem fram fór þræðing til greiningar á meðfæddum göllum og sjúk-

leika í hjarta, ásamt ígræðslu gervigangráða. Kransæðamyndatökur ruddu braut fyrir víkkanir og skurðaðgerðir á þregslum í æðunum. Greining og meðferð hjartalækna á áhættuþáttum hjarta- og æðasjúkdóma sneri vörn í sókn gegn háskalegum faraldri æðakólunnar.

Á tuttugustu öldinni leiddu miklar framfarir á flestum sviðum læknávisinda til lækandi nýgengi og dánartíðni vegna sjúkdóma. En einn vágstur, hjarta- og æðasjúkdómurinn, fór um miðja öldina að færast í aukana og varð að faraldri sem menn stóðu varnarlausir gegn.

Á Íslandi voru hjartalækningar ekki fyrirferðarmiklar fyrir hálfri öld þegar höfundur var unglæknir á Landspítalanum. Sjúklingar með kransæðastíflu lágu á almennri lyflækningadeild í gamla spítalanum, fastir í rúminu fyrstu vikuna, og næstu tvær eða þrjár með hægt vaxandi fótaferð. Meðferð, auk rúmlegu, var súrefni í nös, nítróglycerín, digitalis, kínidín og kúmadín-lyf. Þeir máttu reykja að vild alveg fram í andlátíð. Um fjórðungur dó í legunni.<sup>1</sup> Einu rannsóknirnar voru röntgenmynd og hjartalínurit. Ritin voru tekin á filmustrimil sem kandidateit á vakt framkallaði í myrkrakompu niðri í kjallara þegar tóm gafst til, oftast um nóttina, klippti niður og hefti á blað fyrir morgunstofuganginn.

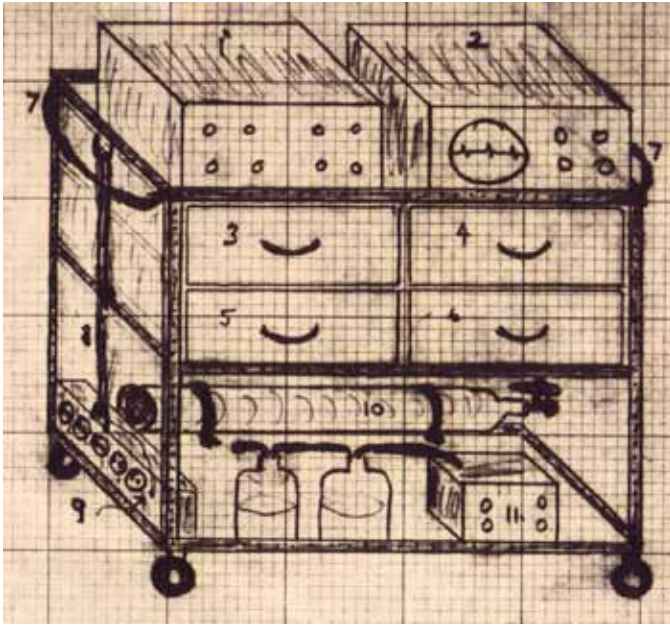
### Hjartadeild á Landspítalanum

Á sjötta áratugnum kom í ljós að halda mætti blóðrásinni gangandi með hjartahnoði og gefa raflost, hvort tveggja án þess að opna brjóstkassann. Julian birti árið 1961 grein um jákvæðan árangur af hjartagjörgæslu sem fólst í að vista sjúklinga með bráðan kransæðasjúkdóm nálægt hjúkrunarmiðstöð svo að mætti endurlífga þá.<sup>2</sup>



**Mynd 1.** Stjórnstöð á hjúkrunarovakt.

Árið 1966 voru opnaðar tvær lyflækningadeildir á Landspítalanum á fjórðu hæð í nýbyggingu þar sem nú eru 14 E og 14 G. Ryk var dustað af Lown rafloststæki og hjartasírta sem Snorri P. Snorrason prófessor hafði látið kaupa og undirritaður kom heim og hélt námskeið í endurlífgun. Hjartadeild var svo formlega stofnuð 13. júní 1969. Við fjögur sjúkrarúm voru hjartasíritar, tengdir við stjórnstöð inni á hjúkrunarmiðstöðinni (mynd 1). Deildin var undir dyggri stjórn Unnar Sigtryggsdóttur hjúkrunardeildarstjóra. Hún sá um að hjúkrunarfræðingarnir væru í stöðugri þjálfun og



Mynd 2. Heimasmiðaður neyðarvagn (teikning höfundar).

endurmenntun, meðal annars með þátttöku í námskeiðum og ráðstefnum erlendis sem þá var ekki algengt. En samtímis hélt sú alúðlega umönnun sem gerði hjartadeildina að flaggskipi Landspítalans næstu áratugi.

Í landinu var skollinn á kreppa þar sem skyndilega veiddist engin síld, og gengi íslenskrar krónu fellt um helming. Vegna fjárskorts var neyðarvagn byggður á trésmíðaverkstæði spítalans. Sá var engin smásmíði því að hin öldnu rafloststæki vógu 50 kíló og þar við bættist súrefniskútur og ýmis áhöld. Vagninn var skírður Stóri Kláus! (mynd 2)

### Hjartaþræðingar

Forssman<sup>3</sup> þræddi sitt eigið hjarta 1929 og Cournand<sup>4</sup> lýsti þræðingu hægri hluta hjartans hjá mönnum 1941. Þeir fengu Nóbelsverðlaunin fyrir vikið.

Prófessor Sigurður Samúelsson var næmur á framfarir í lyflækisfræði og lagði drög að hjartaþræðingastofu á Landspítalanum ásamt Ásmundi Brekkan prófessor á röntgendeild og fleiri góðum mönnum. Þegar árið 1966 var keypt röntgenborð með C-armi sem hafði 32 mm kvikmyndavél á öðrum enda og röntgenlampa á hinum og sett niður í smáskika framan við verðandi hjartadeild (mynd 3). Sigurður kom til leiðar við próf. John Goodwin yfirlækni hjartadeildar á Hammersmith-spítalanum í London að undirritaður, sem þá var aðstoðarlæknir þar, yrði þjálfaður í alls kyns hjartaþræðingum hjá fullorðnum og börnum.

Þótt þræðingastofan væri formlega opnuð 13. júní 1969 varð bið á fyrstu formlegu þræðingunni. Hjartaþræðing er teymisvinna en ekki voru heimildir til ráðninga annarra en læknisins. Djúp kreppa var í landinu, eins og áður sagði. Unnur Sigtryggsdóttir hjúkrunarstjóri á hjartadeildinni lánaði rannsóknarstofunni hjúkrunarfræðinginn Sigrúnu Gísladóttur. Gísl Blöndal hagsýslustjóri hafði alræðisvald um nýráðningar ríkisstarfsmanna og með fortölum tókst að fá eina stöðuheimild tæknimanns, Viktors Magnússonar,

nánast einu viðbót ársins hjá ríkinu! Fóru þau Sigrún og Viktor nú á námskeið á Hammersmith og komu heim með slatta af notuðum æðaleggjum sem þau fengu í nestið, en í þá daga voru æðaleggir til þræðinga margnotaðir, látnir liggja í bakka með sóttvarnaregri. Ekki voru til mælitæki til blóðfræðilegra rannsókna (þrýstings- og súrefnismælinga) né æðaleggir og önnur áhöld. Keyptir voru tveir einfaldir þrýstingsmælar, þriggja rása síriti og sýni voru mæld í tækjum rannsóknadeildarinnar. Flest skurðáhöld voru aflagðar græjur frá skurðeildinni.

Ásmundur Brekkan hafði þrætt upp í ósæð til að taka æðamyndir en fyrsta formlega hjartaþræðingin var 27. janúar 1970. Á þeim tíma þurfti að skera inn á bláæð í olnbogabót til að komast í hægri hluta hjartans, stungið í náraslagæð og með Seldinger-tækni þrætt upp í vinstra slegil. Útöndunarlofti var safnað í Douglas-poka, þrýstingur og súrefnismettun mæld í öllum hjartahólfum og meginæðum, útfall hjartans reiknað og tekin röntgenkvikmynd þar sem þurfa þótti. Þrýstisprauta var fengin að láni hjá röntgendeildinni og fylgdi Ásdís Guðmundsdóttir röntgenhjúkrunarfræðingur með til frambúðar og röntgenlæknir stjórnaði myndatökunni. Tveir meinatækninemar, Guðrún Bjarnadóttir og Þórdís Kolbeinsdóttir, komu í starfsnám hjá okkur í lífeðlisfræði og ílentust að námi loknu.

Eftir þessa erfiðu fæðingu dafnaði króginn hratt. Fyrsta árið var gerð 51 þræðing til að rannsaka bæði sjúklinga með hjartalokusjúkdóma en aðallega þó börn vegna meðfæddra hjartagalla. Allir voru reiðubúnir að koma utan vinnutíma þegar nýfædd börn þurftu þræðingu þótt bakvaktir væru ekki í boði. En nú duga oftast ómskoðanir af hjarta en þær uppgötvuðust síðar og þróuðust þá undir handleiðslu Ragnars Danielsen.

Með tilkomu hjartarannsóknastofunnar var unnt að stofna á lyflækningadeildinni nýtt starfsstig milli kandidateis og sérfræðings, stöðu aðstoðarlæknis, og átti hann kost á að hafa umsjón með nokkrum legusjúklingum auk þess að framkvæma ýmsar rannsóknir, meðal annars þræðingar á hægri hluta hjartans.

Mason Sones í Cleveland í Bandaríkjunum hafði 1958 lýst hvernig mætti greina þröngar og lokaðar kransæðar með því að sprauta skuggaefni inn í þær.<sup>5</sup> Strax á öðru ári stofunna var farið að framkvæma kransæðapræðingar. Algengast var að nota svo nefnda Judgkins-tækni með stungu í náraslagæð, en Guðmundur Oddsson, sem hafði lært hjá Sones, notaði aðferð hans en þá var skorið inn á handleggsslagæð. Nú voru komnir til landsins fleiri læknar sem voru þjálfaðir í hjartaþræðingum, þeir Kjartan Pálsson, Magnús Karl Pétursson og Ólafur Stephensen barnahjartalæknir.

Með batnandi árangri í hjartaskurðlækningum fjölgaði hjartaþræðingum hröðum skrefum, sérstaklega kransæðamyndatökum og stúlkurnar okkar urðu að byrja kl. 6 á morgnana til að gera allt klárt. Eftir 5 ár var hætt að lána okkur þrýstidæluna og óhagkvæmt þótti að endurnýja röntgenlampa í borðinu og þræðingum því holað niður í einu stofuhorni á röntgendeildinni, nema barnaþræðingum og gangráðsigræðslum sem fengu að vera áfram uppi á fjórðu hæðinni næstu 5 árin. Í óefni stefndi þegar röntgenlýsing var orðin svo dauf að allar myndir svifu í þöku (fækkun þræðinga árið 1985 sem sést á mynd 4 var vegna úr sér genginna tækja).

Loks árið 1986, eftir 15 ár og fleiri en 3000 hjartaþræðingar, tókst að fá fullkomna hjartaþræðingastofu sem fyrsta skref í flutningi opinna hjartaaðgerða til Íslands og til að hægt væri að hefja svo nefndar innæðaaðgerðir í hjartaþræðingu (mynd 4).



Mynd 3. Hjartaþræðing í litla herberginu

### Gangræðisgræðslur

Fyrsti sjúklingurinn fékk ígræddan gervigangráð árið 1958 í Karolinska sjúkrahúsinu í Stokkhólmi. Sá góði maður þurfti að fá 26 ný tæki á lífsleiðinni uns hann dó 2001, þá 86 ára.

Örfáir Íslendingar fengu gervigangráð í Danmörk og Guðmundur Bjarnason barnaskurðlæknir, vanur æðaþræðingum hjá börnum, setti inn gangræðisleiðslu á Landspítalanum árið 1968.

Við tilkomu þræðingarstofunnar voru útveguð nauðsynleg mælitæki til að mæla lögstu rafspennu sem þurfti til að örva samdrátt hjartans. Fór fyrsta gangræðisgræðslan fram 24. maí 1969 og fengu 17 sjúklingar gervigangráði þetta fyrsta hálfu ár. Þá voru aðeins til tæki sem sendu án afláts rafstraum 70 sinnum á mínútu inn í hjartað, kallaðir „fixed rate“ gangráðir. Þetta voru þungir hlunkar með kvikasílfursrafhlöðum sem entust takmarkaðan tíma (mynd 5). Þeir höfðu tilhneigingu til að skríða undir húðinni niður eftir líkamanum eða út í gegnum húðina. Það þurfti að skera

og leita að bláæð utan á brjóstgrindinni til að koma gangræðsvírnunum áleiðis inn í hægri hjartahólfin. Vírinn var stökstur og átti til að brotna. Það var því nokkuð algengt að eitthvað færi úrskaiðis og gangræðskerfið hætti að virka. Þá þurfti í skyndi að gera bráða aðgerð til að finna nýja æð. Í fyrstu var það Grétar Ólafsson brjóstholsskurðlæknir sem framkvæmdi þessar aðgerðir. Í endurminningunni vorum við yfirleitt að þessu á nóttunni eða helgidögum!

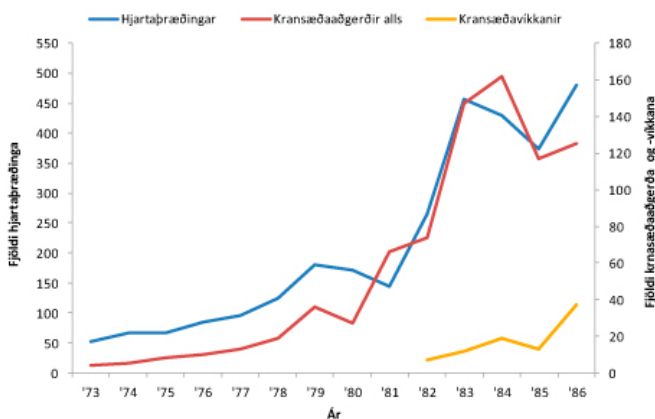
Íslendingum með gervigangráð fjölgaði ört og tækninni fleygði fram. Sem betur fer kom Gizur Gottskálksson sérfræðingur í raflífæðlisfræði hjartans á Landspítalann og þá urðu kaflaskipti í meðferð þessara flóknu sjúkdóma.

### Hjartaskurðaðgerðir erlendis til ársins 1986

Fáeinir Íslendingar fóru í hjartaskurð ytra áður en hjartaþræðingar hófust á Landspítalanum. Samið var við Hammersmith-sjúkrahúsið og barnaspítalann í Great Ormond Street í London um að taka við íslenskum sjúklingum. Í byrjun voru meðfæddir hjartagallar og hjartalokusjúkdómar ástæða aðgerðanna.

Favoloro sem starfaði í Cleveland lýsti 1968 hjáveituaðgerð á kransæðum þar sem bláæðabút teknum úr læri sjúklingsins var skeytt milli ósæðar og kransæðar handan við lokun eða þreglsli.<sup>6</sup> Fyrstu kransæðasjúklingarnir frá okkur fóru í aðgerð 1973. Þessum aðgerðum fjölgaði mjög ört og höfðu 724 hjáveituaðgerðir af samtals tæplega 1100 hjartaaðgerðum af öllum toga verið framkvæmdar ytra 1986 (mynd 4).

Grüntzig í Zürich í Sviss þræddi árið 1977 æðaþræð með samföllum belg inn í vinstri kransæð sjúklings og þegar þræðurinn var staddur inni í þregslum í æðinni blés hann upp belginn og þregslin snarminnkuðu.<sup>7</sup> Þetta reyndist heillaráð og er nú langalgengasta inngripið við kransæðaþregslum. Í þá tíð mátti ekki beita þessari aðferð nema fyrir hendi væri hjartaskurðteymi. Okk-



Mynd 4. Fjöldi hjartaþræðinga á Íslandi (kvarðinn á ordinat til vinstri) og hjáæðaskurðaðgerða og kransæðavíkkana í erlendum sjúkrahúsum 1971-1986 (kvarðinn til hægri).

ur fagfólkinu fannst fáránlegt að senda hundruð sjúklinga utan í meðferð sem fánleg væri hér og sóttum fast að stjórnvöldum og embættismönnum. Loks hófust hjáveituaðgerðir á Landspítalanum 1986 og þá gat Kristján Eyjólfsson farið að gera innæðaaðgerðir ásamt Einari Jónmundssyni röntgenlækni.

### Forvarnir

Af framanrituðu mætti ætla að hjartalækningar hafi varið öllum stundum síðastliðna hálfu öld inni á aðgerðarstofum, en því fer víðs fjarri. Á göngudeildum og læknaðstofum fer fram mikilvægasta verkefnið sem er greining áhættuþátta hjarta- og æðasjúkdóma og hvernig skuli við þeim brugðist.

Reykjavíkurrannsókn Hjartaverndar hófst 1967 að frumkvæði Sigurðar Samúelssonar. Voru 30.000 einstaklingar rannsakaðir og fylgst með þeim síðan. Hafa niðurstöður rannsókna Hjartaverndar lagt grunn að skynsamlegum ráðleggingum til Íslendinga um hvernig forðast skuli hjarta- og æðasjúkdóma.

Göngudeild fyrir háan blóðþrýsting og blóðfitur var stofnuð 1977 og enn var Sigurður Samúelsson í forsvari. Auk þess að kljást við áhættuþættina fór þar fram vísindavinna, meðal annars þátttaka í fjölþjóðlegum rannsóknum. Fyrir 10 árum var stofnuð göngudeild fyrir hjartabílaða. Með fínstillingu meðferðar og nákvæmu eftirliti er komið í veg fyrir versnun og lífsgæði bætt.

Í upphafi var sagt frá faraldri æðakölkunarjúkdómsins. Á þessari hálfu öld hefur tekist að snúa vörn í sókn. Dauðsföllum vegna hjarta- og æðasjúkdóma í yngri aldursflokkum hefur snar-



Mynd 5. Gangráðar: Til vinstri frá 1969 vegur 200 grömm, nýr vegur 20 grömm.

fækkað. Orsök æðakölkunarinnar er ófundin og því er framundan mikið verk að vinna.

Hér lýkur hugleiðingum höfundar af innleiðingu nokkurra nýjunga í hjartalækningum á Landspítalanum. Ekki er sagt frá stórfelldum tæknilegum framförum síðustu áratugina, vísindarannsóknum og kennslu, og aðeins örfá nöfn nefnd af aragrúa frábærs fólks sem kom við sögu í ótal hlutverkum, og því síður rakin þróun hjartalækninga á öðrum sjúkrahúsum, Borgarspítala, Landakotsspítala og Fjórðungssjúkrahúsinu á Akureyri.

### Heimildir

1. Thorsteinsson SB, Hardarson Th, Samúelsson S. 151 sjúklingur með kransæðastíflu á lyflæknisdeild Landspítalans 1966-1968. Læknablaðið 1971; 57: 255-73.
2. Julian DG. Treatment of cardiac arrest in acute myocardial ischaemia and infarction. Lancet 1961; 2: 840-4.
3. Forssman W. Catheterization of the right heart. Klin. Wochenschr 1929; 8: 2085-7.
4. Courmand AF, Ranges HS. Catheterization of the right auricle in man. Proc Soc Exp Biol Med 1941; 46: 462-6.
5. Sones FM Jr, Shirey EK. Cine coronary arteriography. Mod Concepts Cardiovasc Dis 1962; 31: 735.
6. Favaloro RG. Saphenous vein graft in the surgical treatment of coronary artery disease. Operative technique. J Thorac Cardiovasc Surg 1969; 58: 178-85.
7. Grüntzig AR, Senning A, Siegenthaler WE. Nonoperative dilation of coronary artery stenosis: percutaneous transluminal coronary angioplasty. N Engl J Med 1979; 301: 61-8.