BRÚTT HIJARTADREP Æ ISLANDI ÆRIN 1980-1984
Í EINSTAKLINGUM 40 ÆRA OG YNGRI

INNGANGUR
Eins og annars staðar á Vesturlöndum er brátt hjartadrep algeng ánársorð á Íslandi. Árið 1980 málte rekja 34,72% dauðfláll hér á landi til hjartasjúkdóma (1). Þótt brátt hjartadrep sé fyrst og fremst algengur sjúkdómur í eldri aldurshópum leggst hann einnig á yngra fölk og veldur ótímaðerum dauða. Undanfarin är hefur sjúkdómnun verið lýst í ríkari mæli í yngri aldursflokkum (2-4) og athygli beint að sérkennum sjúkdómnis á þessu aldurskeiði og þeim áhættuþáttum sem lóða hann fram á svo ungum aldrí.

Í þessari rítsmið er gerð grein fyrir afturvirkri faraldsfreyðilegri athugun á sjúklingum 40 Æra og yngri sem fengu brátt hjartadrep á árunum 1980-1984. Markmið rannsóknarrann voru efírtalin:
1. Á að kanna umfang vandans í yngri aldursflokkum, þ.e. nýngengi og dánartöði.
2. Á að kanna undirrött vandans, þ.e. út breiðslu kransøðahrengslanna samkvæmt niðurstöðum kransøðamyndatöku eða krunfringar.
3. Á að kanna staðsetningu hjartadreps og aðfrif sjúklinganna.
4. Á að leita svara við spurningum: Hvað sérkennir þennan hóp einstaklinga sem fær hjartadrep á svo ungum aldrí. Hvaða áhættuþættir skipta sköpun?

EFNIVIDUR OG AFEFDIR

Frá 1) Lýfleikingadeldi Landspítalans og 2) Lýfleikingadeldi Borgarspitalans. Barsi ritstjórn 21/12/87. Samþykkt 05/01/88.


Samkvæmt rannsókn okkar letust í sama aldursflokkí í sama árabili 8 sjúklingar vegna bráðs hjartadreps.

Nýngengi. Reiknaðar voru nýngengi bráðs hjartadreps meðal íslenkska karla yngri en 40 Æra. Við aldursstöðun voru stuðst við mannfjöldatölu Hagstofu Íslands (6).

Áhættuþættir. Reykningar. Sjúklingar voru flokkadur sem reykingamenn af þeir reyktu daglega, hvort sem um var að ræða vindlinga, vindla eða pipu.

Háþrýningur. Sjúklingar voru taldir hafa háþrýning stofn af blöðþrýningum mældist þvíveigis hætti en 165/95 meðan á sjúkrahúslagunni stóð eða eða sjúklingar voru eða höfdu verið á lýfjameðferð vegna háþrýninga.

Blöðfita. Þölesteról og þríglýsir í sérmi voru mæld í 20 karlómönnum af 21 sem tengust undir kransøðæróðingu frá 6-188 dógum (meðaljóðið 98,2 dagar) eftir að þeir fengu brátt hjartadrep.
Blöðsykur. Sjúklingar voru taldir hafa sögu um hækkaða blöðsykur ef þeir höfðu greinda sykurskýli eða ef blöðsykur við komu á sjúkráhus mældist hætti en 9,7 mmHg/l.


Ættarsaga. Sjúklingar voru taldir hafa ættarsögú um krasnæðasjúkðóm ef þeir áttu foreldri eða systkin með þekktan blöðþúhrørðarsjúkðóm í hjarta.

Bráðir fylgivillar. Kónnuð vorur gögn um eftirtalda fylgivilka bráðs hjartadrep: hjartsláttartruflanir, vinstri hjartabilin, gallurhúshólsgól, rof á vinstra slegli, bráðan mútruleka og guð á vinstri slegli.

Hjartapreöðing. Rannsóknin fór fram á Geislagreiningardeild Landspatilans og fólki í kranseöðamyndatökum og vinstri slegilmyndatökum. Lagt var mat á hveða krasnæðar voru þrengdar og marktæk þrengslir taðin vera til staðar ef 50% eða meiri þrenging greindist á innanverðum kranseöðar.

Krufnin. Þeir sjúklingar sem letust af völdum bráðs hjartadrep voru krufnir. Marktæk kranseöðaþrengslir voru taðin til staðar ef 50% eða meiri þrenging greindist á innanverðum kranseöðar.

Tölfræðilegt mat. Við samanburð á meðáltönum voru studenti’s t-test notað.

NIDURSTÖÐUR

Nýlega för hækkaandi með aldi (tafla II). Í aldursópnum 20-39 ára vor nýlegið 0,16 tilfelli á hverja 1.000 karla á ári.

Dánartiði. Meðal þeirra 38 sjúklinga sem voru á aldrinum 25-40 ára voru 9 (23,7%) sem letust áhrar en þeir komust á sjúkráhus. Úll lögðust 29 sjúklingar (28 karlar og ein kona) inn á sjúkráhus og letust 2 (6,9%) á sjúkráhuslegunni. Helliardánartiði á bráðastigi hjartadrepins vor þvi 11 af 38 (28,9%) þar af voru tíu karlar og ein kona. Á árunum 1980-1983 letust 132 karlmen á aldursflokkinum 25-39 ára á Íslandi (1). Af þeim voru 8 (6,1%) sem letust vegna bráðs hjartadrep (tafla II).

Áhættuþættir voru hugaðir hja þeim 29 sjúklingum sem lögðust inn á sjúkráhus.

Reykningar. Meðal þeirra 29 sjúklinga sem lögðust inn á sjúkráhus voru 28 (96,6%) sem reyktu daglega. Þeir þrír útlevandi sem fengu bráð hjartadrep hér á landi á rannsóknartölvum reyktu allir daglega. Reykningartiði meðal islenksra karla sem fengu bráð hjartadrep á árunum 1980-1984, 40 ára eða

| Classification of patients in accordance with the report of the Monica principal investigators meeting, Geneva, 28 February-March 1 1984 (5). Of 43 patients 3 were foreigners and 2 suffered myocardial infarction at the age of 17, one because of thoracic trauma and the other had hypertrophic cardiomyopathy but neither had coronary artery disease. |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Number of patients</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Definite acute myocardial infarction</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Possible myocardial infarction or coronary death</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Ischemic cardiac arrest with successful resuscitation not fulfilling criteria for definite or possible myocardial infarction</td>
</tr>
<tr>
<td>4. No acute myocardial infarction or coronary death</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Fatal cases with insufficient data</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| Table II. Age corrected incidence and mortality among Icelandic men 40 years and younger suffering acute myocardial infarction 1980-1984. | |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Age patients</th>
<th>Incidence per 1,000 of men/year</th>
<th>Age corrected death rate per 1,000 of men/year</th>
<th>Percent of total mortality</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>25-29</td>
<td>4</td>
<td>0.079</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>30-34</td>
<td>9</td>
<td>0.0200</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>35-39</td>
<td>18</td>
<td>0.482</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>5</td>
<td>0.787</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>36</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
yngri er þvi mun hærri en reykjarsíðan almennt medal íslenska karla ef tekið er mið af könnun Hagvangs 1985 (8) og könnun Hjartaverndar 1983 (9) á reykingavéjunum Íslendinga (mynd 1) (p<0.01).

Hafþrytingur. Allt höfuð tveir sjúklingar af þeim 29 sem lögðust inn á sjúkrahús verið á lyfjameðferð vegna hafþrytinga. Enginn sjúklingur hafði hafþrýting í sjúkrahúseigunni þeirra breytingar á hjartaráðitri eða nýrnastarlifsemi sem samræmdust langvíni hækkuð blöðþrytings.

Blöðþýrta. S-kolesterol og s-ørðleirðar voru mældir hjá 20 karlönnum af 21 sem gengust undir kransþróvarmálandi. Mælingarnar voru framkvæmdar á Rannsóknardelli Landspítalan. Meðalgildi fjörlit s-kolesterol reynst 6,32 mmol/l (SD 1,16), í tilvilljanáurtaki Hjartaverndar 1978 (10) voru meðalgildi skókelirðas hjá 34 ára karlönnum 6,27 mmol/l (n = 141) (mynd 2). Munurinn er ömartæktur. S-ørðleirðar voru mældir hjá sömu 20 karlönnum. Medal þeirra voru tveir sem höfuð hækkaða s-ørðleirða ef miðað er við gildið 2,30 mmol/l. Meðalgildi s-ørðleirða í sjúklingahópnum voru 1,67 mmol/l (SD 0,81). í tilvilljanáurtaki Hjartaverndar 1978 (10) voru meðalgildi hjá 34 ára karlönnum 0,94 mmol/l (n = 141) (mynd 2). Munurinn er mærktæktur (p<0.01).


Blöðþýrta. Meðal þeirra 29 sjúklinga sem lögðust inn á sjúkrahús var einn sem hafði insúlinháða sykursíki. Enginn annar hafði hækkaðan blöðþýrta.

Ættarsaga. Meðal þeirra 29 sjúklinga sem lögðust inn á sjúkrahús voru 15 (51,7%) sem átta
foreldri eða systkin með þekktan kranresaðjukdóm.

Afengisnoktun. Af 28 sjúklingum tóldu 8 afengisnoktun hafa verið vandamál hjá sér.

Staðsetning hjartadrep. Meðal þeirra 29 sjúklinga sem lögðust inn á sjúkráhúss voru 15 (51,7%) sem hófðu dreyp í framvegg hjartans, 11 (37,9%) sem hófðu dreyp í bakvegg og 3 (10,4%) sem hófðu dreyp í hliðavegg (mynd 4).


Efnisskil

Rannsókn okkar sýnir að brátt hjartadrep hjá sjúklingum 40 ára og yngri er fyrst og fremst sjúkdómur karlanna. Aðeins tveir sjúklingar voru konur og voru báðar 40 ára gamlar þegar þeir veiktust.

Meðal þeirra 22 sjúklinga sem gengust undir kranseaðamyndatokku voru tveir sem engin merki hófðu um kranseaðþrengils. Þetta er lágt hlutfall þegar boríð er sann við rannsóknir Irvine et al (13) og McKenna et al (14) sem fundu eðilegar kranseaðir í 28% og 26% sjúklinga sem fengið hófðu brátt hjartadrep 40 ára eða yngri. Þeir súðanfendi tóldu reykingar mjög sterkum áhættuþátt hjá þessum sjúklingum. Reykingar yllu blóðsægmyndun í eðilegu æðum sem súðan opnuðust að ný.

Alls létust 23,7% þeirra sjúklinga sem þessi æthugum naar til aður en þeir komust á sjúkráhúss og 6,9% af þeim sem voru lagðir inn létust í sjúkráhúslegunni. Bergstrand og samstarfsmenn (4) lýstu sviþaðri dánartóði í Gautaþborg en nýleg rannsókn Hoit et al (15) byrði hins vegar fram á talsvert legrí dánartóði á sjúkráhúsi eða 2,5% hjá sjúklingum yngri en 45 ára. Sjúklingahópur þeirra var þó mun stærri en okkar og sameinndóð af 203 einstaklingum.

Með þeim aðferðum sem lýst er að framan töldum við okkur hafa náð til allra Íslandinga sem fengið hófðu brátt hjartadrep 40 ára og yngri hér á landi á rannsóknartimabilinu. Ýngeni í aldushróumn 20-39 ára reynind hjá kórum vera 0,16 tilfell í hverja 1000 karla á ári. Furberg og félagar (16) lýstu svipuðu ýngeni í þremur borgum í Svinjóð og Finnlandi (0,1 í Gautaþborg, 172

Table III. Complications following acute myocardial infarction in patients aged 40 and younger.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Atrial fibrillation</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Premature ventricular contraction</td>
<td>73,9</td>
</tr>
<tr>
<td>Ventricular tachycardia</td>
<td>47,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Sinus tachycardia</td>
<td>30,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sinus bradycardia</td>
<td>26,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Ventricular fibrillation</td>
<td>17,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Asystole</td>
<td>13,0</td>
</tr>
<tr>
<td>Supraventricular tachycardia</td>
<td>8,7</td>
</tr>
<tr>
<td>First degree a-v block</td>
<td>4,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Second degree a-v block</td>
<td>4,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Total block</td>
<td>4,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Nodal rhythm</td>
<td>4,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Left ventricular heart failure</td>
<td>18,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Pericarditis</td>
<td>18,5</td>
</tr>
<tr>
<td>Left ventricular aneurysm</td>
<td>11,1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
0,2 í Boden og 0,2 í Tampere). Nyngengi var nokkru hræra í Helsinski eða 0,4 tilfellí á hverja 1.000 karla á ári. Á árunum 1980-1983 léstú 132 islenskr karlar á aldrinum 25-39 ára, flestir af slysfórum (1). Í þessum aldurshópi léstú 8 (6,1%) í bráðastiga hjartadrep (tafla II).


verið sínt fram á (23) að meðal reykingamanna minnkar marktækt útskilaður á PGF₂α (nöðurbrósefni prostasýklins, PGL) við gjoð á nóraðrenalinu. Auk þess er minni aukið á PG₁, svör um þá þeim sem reykja en þeim sem ekki reykja. Með því að draga úr PG₁, myndun geti nikótin hráðað kransæðaköklun og einnig stuðlað að stiflumyndun. Bent hefur verið á að hættan á bráðu hjartadrep eykst með fjólda vindiunga sem reykzt eru en vörðist þó ekki háð nikotin- eða kolmónoxiðinnihaldi.

![Diagram](image)

**Fig. 4. Location of infarcts according to ECG.**

- Anterior myocardial infarction
- Inferior myocardial infarction
- Lateral myocardial infarction

![Diagram](image)

**Fig. 5. Extent of coronary artery disease by number of affected arteries according to coronary arteriography or postmortem examination. Each bar represents number of patients in each category.**

- Coronary arteriography
- Postmortem examination

![Diagram](image)

**Fig. 6. Anatomical classification (arteriography or autopsy) of the coronary artery stenosis in 32 patients suffering acute myocardial infarction at the age of 40 or younger.**

Áhrif reykjinganna eru þannig margþætt en í samanburði við aðra áhættuþætti virðast hin blöðsegahvatjandi áhrif vega byngst, sem skyrrir m.a. allraka tilheiningu til stiftumynunum þratt fyrir eðlilegar kranseðar.

Aðeins 2 sjúklingar af 29 höfuð sögu um háprýsting, þótt ekki sé tó gólodd samanburðarhöpur drögum við þá ályktun að háprýstingur sé ekki stórveggilegur áhættuþáttur þá hjung um sjúklingum með þratt hjartadrep. Þetta er í samræmi við aðrar rannsóknir (3, 4, 15, 17, 20). Sennilegt er að timalengd háprýtinga skipti sköpum værdandi tengsl háprýstings og kranseðasjúkdoma.

Medalgilíð s-kólesterolí í sjúklingahöpunum var ekki marktekt hærra en medalgilíð hjá 34 ára karlmönnum í tilvildinaúrtaði Hjartaverndar 1978. Þessar niðurstöður eru frábrugðar allmennkur erendum rannsóknar niðurstöðum þar sem hækkað s-kólesterol hefur reynst marktektur áhættuþáttur þá hjung um sjúklingum með þratt hjartadrep (3, 4, 15, 17, 20). Á hinn böggum skái að það bent að medalúkolesterolíggildi upp á 6,32 mmol/l telst ekki lágt (25) og er miklu hærri en í þeim lóndum þar sem kranseðasjúkdomar eru sjúldegefri. Reyndar ber að geta þess að mjög varasamt er en þeir ber saman þessa tvö hópa þar sem meðaðferðir voru ekki þær sömu.


Hækkaðar blöðsykur og sykursýki voru sjáldgæf meðal okkar sjúklinga og aðrar rannsóknar hafa heldur ekki synt fram á náni tengsl hækkaðs blöðsykurs og kranseðasjúkdoma í ungu fólki. Rúmlega helmingur okkar sjúklinga átti foreclosure eða systkin með sögu um kranseðasjúkdom. Ættarsaga er viðurkenndur sterkur áhættuþáttur hjá sjúklingum sem fengið hafa kranseðasjúkdom undir fertugsaldri (15, 17-20), þött enn sé öljost hvaða erfðaþættir eru þarna að verki.

Könnun á útbreiðslu kranseðaþrengslana leiddi í ljós að þrengslí i einni kranseð voru algengust, oftast í fremri slegglakvisl. Samræmist þetta flestum óðrum rannsóknunum (2, 4, 17, 19) þótt Matthew og samstarfsmannen (18) hafi lýst hæstri tóði þriggja eða sjúkdoms hjá ungun sjúklingum með þratt hjartadrep. Í hinum íslekska sjúklingahópi var hlutfallslega hæri tóði þriggja eða sjúkdoms meðal þeirra sjúklinga sem létust áður en þeir komust á sjúkráhus en hjá þeim sem voru innlagðir (mynd 5). Þeir tveir sjúklingar sem höfuð þrengslí í vinstri höfuðstofnái létust áður en þeir komust á sjúkráhus.

Meginnýriðurður þessarar rannsóknar voru því ettíarfandi: Brátt hjartadrep hjá Íslendingum 40 ára og yngri er fryst og fremst sjúkdomar karlmanna. Í enginu meðal karlmanna 20-39 ára var 0,16 tilfell á hverja 1.000 karla á ári og 6,1% dauðsfalla á þessum aldri orsakað af bráðu hjartadrep. Kranseðaþrengslí eru yfirleitt ekki útbreidd og algengast er að þrengslin séu bundin við eina æð, oftast fremri slegglakvisl. Auk þettaþróu voru reykjingar langníkilaægasta áhættuþátturinn og allir að einum undanskildum voru stórréykjamingarn. Kranseðaþrengslí og kranseðaþrístla eru hrörunnarsjúkdomar og gættir í vaxandi með við hækkaði aldur. Reykingar stórauka líkurnar á því að þessir kvíllar berjí að dyrum á tilöulega ungun aldri og kalla þannig yfir fólki ótimabæra hróarinn á kostnað sesku og manndómsára.

SUMMARY
The most common cause of death in Iceland like in other western societies is cardiovascular disease. To determine the age corrected incidence of myocardial infarction among men below age 40 during the years 1980-1984 we screened admissions to all major hospitals as well as
patients who died suddenly and underwent autopsy. Among men 20-39 years the age corrected incidence was 0.16 cases per 1,000 men per year during the years 1980-1984. Between January 1st 1980 and December 31st 1984 43 individuals aged 40 years and younger suffered acute myocardial infarction in Iceland. Three were foreigners and among the Icelandic patients two were 17 years old, one had hypertrophic cardiomyopathy and the other suffered chest trauma but neither of those had any signs of coronary atherosclerosis on coronary angiography. During the study period 38 Icelanders in the age group 25-40 years suffered myocardial infarction. Of those 9 (23.7%) died before they reached hospital and 2 patients (6.9%) died during the hospital stay. This accounts for 6.1% of the total mortality in the age group 25-39 years during the years 1980-1983. Risk factors were examined among the 29 patients who were admitted to hospital. Only one patient was defined as a non-smoker and 28 patients (96.6%) smoked daily. Of the 29 hospitalized patients there were 15 who had a first degree relative with known coronary heart disease. Hypercholesterolemia, hypertension and obesity were not found to be significant risk factors. One vessel disease was most common (59.4%) and most frequently involved the left anterior descending artery.

HEIMILDIR