

# Meðferð háþrýstings í heilsugæslu

## Ágrip

Jóhanna Ósk  
Jensdóttir<sup>1</sup>,  
HEILSUGÆSLULÆKNIR

Emil L.  
Sigurðsson<sup>1,2</sup>,  
HEILSUGÆSLULÆKNIR

Guðmundur  
Porgeirsson<sup>3,4</sup>  
HJARTALÆKNIR

**Tilgangur:** Að kanna meðferð háþrýstingssjúklinga í heilsugæslu og stöðu annarra áhættuþátta hjarta- og æðasjúkdóma meðal þessara sjúklinga.

**Aðferðir og efniviður:** Allir sjúklingar með greininguna háþrýstingur á heilsugæslustöðinni Sólvangi, sem sinnir 23.066 íbúum, mynduðu rannsóknarhópinn. Sjúkraskýrslur þessara sjúklinga voru skoðaðar og upplýsingum um meðferð og áhættuþætti hjarta- og æðasjúkdóma var safnað.

**Niðurstöður:** Alls voru 982 sjúklingar sem fengið höfðu sjúkdómsgreininguna háþrýstingur. Aðeins 27% höfðu blóðþrýstingsgildi undir meðferðarmarkmiðum 140/90 mmHg. Fleiri konur en karlar höfðu blóðþrýstingsgildi sem náðu þessum markmiðum, 35% á móti 28% fyrir slagbilsþrýsting ( $p=0,04$ ) og 66% á móti 50% fyrir hlébilsþrýsting ( $p<0,001$ ). Fleiri sjúklingar lágu ofar meðferðarmarkmiðum fyrir slagbilsþrýsting en hlébilsþrýsting, 47% á móti 20%. Blóðprufur höfðu verið teknar hjá 78% sjúklinganna og þar af höfðu 47% kólesterólgildi yfir 6,0 mm/L og 11% blóðsyrgildi yfir 6,4 mm/L. Á árunum 2002 og 2003 voru 75% sjúklinganna á lyfjameðferð vegna háþrýst-

ings, 39% voru meðhöndlaðir með einu lyfi, 36% tóku tvö lyf og 25% tóku 3 eða fleiri lyf. Algengast var að meðhöndlað væri með beta hemlum og þvagræsilyfjum. Þannig voru 29% sjúklinga sem tóku eitt lyf vegna síns háþrýstings á beta hemlum og 27% á þvagræsilyfjum. Að minnsta kosti helmingur sjúklinganna hafði þekktan kransæðasjúkdóm, sykursýki eða of hátt kólesteról. Skortur var á upplýsingum um reykingar og líkamsþyngd í þeim sjúkraskýrslum sem athugaðar voru.

**Ályktanir:** Mikill meirihluti háþrýstingssjúklinga á stórrí heilsugæslustöð náði ekki þeim meðferðarmarkmiðum sem klínískar leiðbeiningar mæla með. Val lyfja er hins vegar í nokkuð góðu samræmi við leiðbeiningar þar sem algengast er að beta hemlar og þvagræsilyf séu notuð. Samkvæmt leiðbeiningum mætti oftar nota fleiri lyf saman. Þessi hópur háþrýstingssjúklinga er í mikill áhættu þar sem yfir helmingur hans er þegar með þekktan kransæðasjúkdóm, sykursýki eða aðra áhættuþætti. Þó niðurstöðurnar séu áþekkar niðurstöðum sambærilegra erlendra rannsókna kalla þær á heildræna endurskipulagningu á meðferð sjúklinga með háþrýsting í heilsugæslu.

## ENGLISH SUMMARY

Jensdóttir JÓ, Sigurðsson EL, Porgeirsson G

### Hypertension management in general practice in Iceland

Læknablaðið 2006; 92: 375-80

**Objective:** To evaluate the medical management and cardiovascular (CV) risk profile of patients with hypertension in general practice in Iceland.

**Methods:** All patients with the diagnosis of hypertension at the primary health care center Solvangur, providing services for 23,066 inhabitants, made up the study group. Medical records for these patients were evaluated and information about medical management and CV risk factors were gathered.

**Results:** 982 patients had been diagnosed with hypertension. Only 27% had documented blood pressure levels below the guideline target of 140/90 mmHg. More women than men had blood pressure below target levels, 35% v.s. 28% for systolic blood pressure ( $p=0.04$ ) and 66% v.s. 50% for diastolic blood pressure ( $p<0.001$ ). Systolic blood pressure was more frequently above target levels than the diastolic blood pressure, in 47% of patients v.s. 20%. Blood tests had been obtained for 78% of the patients of which 47% had cholesterol values above 6.0 mmol/L and 11% had blood glucose levels

above 6.4 mmol/L. During the years 2002 and 2003 75% of the patients received drug treatment for hypertension with 39% on monotherapy, 36% on two drugs and 25% taking three or more drugs. The most commonly used agents were beta blockers and diuretics, with 29% of patients on monotherapy taking beta blockers and 27% on diuretics.

At least half of the patients have either confirmed coronary heart disease (CHD), diabetes or hypercholesterolemia. Information on smoking history and body mass index is incomplete in these medical records.

**Conclusions:** Overwhelming majority of hypertensives in this large primary health care center does not reach the treatment targets set out by clinical guidelines. However, drug utilization with beta blockers and diuretics being the most commonly used drugs, is in accordance with most guidelines. More use of combination therapy could possibly improve blood pressure control. This group of hypertensive patients is a high risk group with over half of them having either documented CHD, diabetes or other risk factors. Although the results are for most part in agreement with results from other studies they necessitate a comprehensive reassessment of the medical management of hypertensive patients in general practice in Iceland.

<sup>1</sup> Heimilislæknisfræði, HÍ,  
<sup>2</sup> heilsugæslustöðin Sólvangi,  
Hafnarfirði,  
<sup>3</sup> lyflækningadeild  
Landspítala,  
<sup>4</sup> rannsóknarstofu í lyfjafræði,  
HÍ.

Fyrirspurnir og bréfaskipti:  
Emil L. Sigurðsson,  
Heilsugæslustöðin Sólvangi  
220 Hafnarfirði.  
Sími: 354 5502600  
fax: 354 5502601.

emilsig@hi.is

**Lykilorð:** háþrýstingur,  
klínískar leiðbeiningar, hjarta-  
og æðasjúkdómar, meðferð,  
forvarnir.

### Inngangur

Háprýstingur er vel þekktur áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma (1). Jafnframt því að vera sjúkdómsástand sem oft er unnt að koma í veg fyrir eða meðhöndla er háprýstingur einnig meðal algengustu sjúkdóma sem leitt geta til dauða með því að valda hjarta- og æðasjúkdómum (2). Dánarlíkur vegna hjarta- og æðasjúkdóma eykst línulega með hækkandi blóðþrýstingi og svo virðist sem þær tvöfaldist við hverja hækkun blóðþrýstings um 20/10 mmHg. Þetta samband greinist alveg niður í blóðþrýstingsgildi um 115/75 mmHg (3, 4).

Þrátt fyrir að við höfum í dag fjölmörg lyf til að meðhöndla háprýsting og margar klínískar leiðbeiningar hafi verið gefnar út til að bæta blóðþrýstingsmeðferð (5-7), hafa rannsóknir endurtekið sýnt að margir sjúklingar með háprýsting fá ekki

nægilega meðferð (8-11). Í VALUE rannsókninni, þar sem 92% þátttakenda voru sjúklingar sem þegar voru á háprýstingsmeðferð þegar þeir fóru inn í rannsóknina, höfðu aðeins 22% slagbilsþrýsting undir 140 mmHg (12).

Ástæður þess að erfitt hefur verið að ná settum markmiðum í meðferð háprýstingssjúklinga eru vafalaust margar og ekki allar þekktar. Meðferðarhaldni af sjúklingsins hálfu og skortur á að lækna endurmeti og breyti lyfjameðferð eru meðal þátta sem oft eru nefndir. Stungið hefur verið upp á notkun fleiri háprýstingslyfja saman til að ná meðferðarmarkmiðum (13) og jafnvel hefur það verið nefnt sem hugsanlegt meðferðarúr-ræði að nota eina töflu, fjölyfjatöflu, sem innihéldi aspirín, statín, þrjú háprýstingslyf í hálfum skammti ásamt fólínsýru til að ná margþættri lækun í áhættu þessara sjúklinga (14).

Gagnsemi þess að meðhöndla háprýsting hefur margoft sannast í stórum klínískum rannsóknum og að meðferðinni fylgi um það bil 40% fækkun heilablóðfalla og um 15-20% fækkun hjartaáfalla (15, 16).

Í ljósi þess hversu umfangsmikill vandinn er þar sem um fjórðungur fullorðins fólks í heiminum er með háprýsting (17) og þann óhemju mikla kostnað sem hlýst af meðferðinni er mikilvægt að vita hvernig gengur að takast á við þennan sjúkdóm, bæði að ná meðferðarmarkmiðum en ekki síður að vita hvernig staða annarra áhættuþátta hjarta- og æðasjúkdóma er meðal háprýstingssjúklinga.

Markmið þessarar rannsóknar er því að skoða hvernig háprýstingssjúklingar eru meðhöndlaðir í heilsugæslu, hve stór hluti nær meðferðarmarkmiðum blóðþrýstings og hvaða lyfjameðferð er beitt. Ennfremur að varpa ljósi á stöðu annarra áhættuþátta hjarta- og æðasjúkdóma meðal þessara sjúklinga.

### Efniviður og aðferðir

Upplýsingum var safnað úr sjúkraskýrslum á heilsugæslustöðinni Sólvangi, Hafnarfirði. Upp-tökusvæði stöðvarinnar er Hafnarfjörður og Álftanes með 23.066 íbúum (1. desember 2003). Allir sjúklingar sem voru á lífi í lok árs 2003 og höfðu fengið sjúkdómsgreininguna háprýstingur, 401 samkvæmt ICD9 og/eða I10 samkvæmt ICD10, alls 982 sjúklingar, mynduðu rannsóknarhópinn. Skráðar voru upplýsingar um blóðþrýstingsmælingar, lyfjameðferð og stöðu annarra áhættuþátta hjarta- og æðasjúkdóma. Til að upplýsingar um nýjustu lyfjameðferð væru ábyggilegar voru sjúkraskýrslur árána 2002 og 2003 skoðaðar sérstaklega. Allar aðrar upplýsingar voru raktar aftur til ársins 1990. Nýjustu blóðþrýstingsmæling-

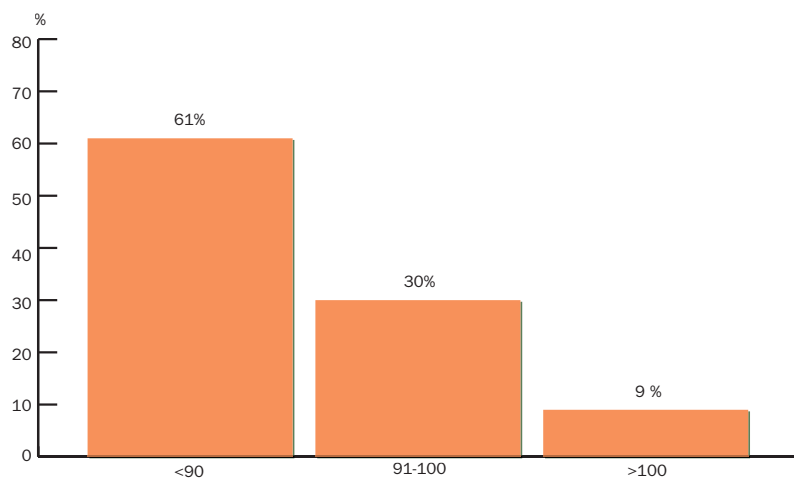


Figure 1. Proportion (percentage) of patients according to diastolic blood pressure (mmHg).

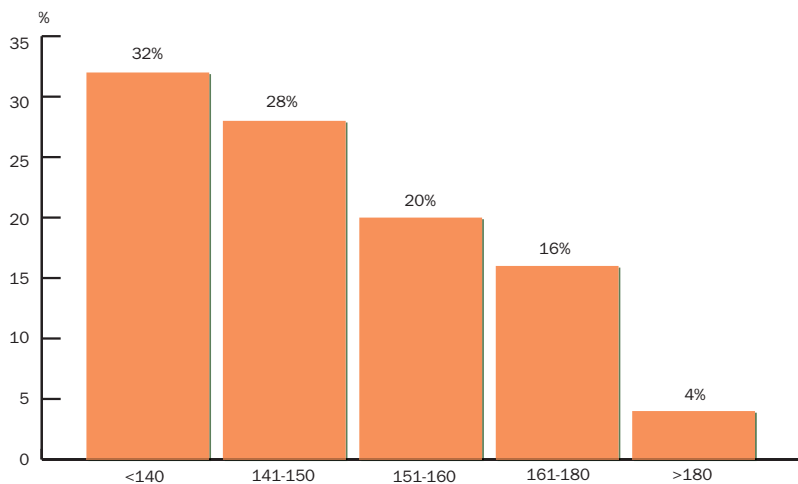


Figure 2. Proportion (percentage) of patients according to systolic blood pressure (mmHg).

arnar voru notaðar við úrvinnslu en fjöldi mælinga árið 2003 var notaður sem mælikvarði á hversu oft mælingar fóru fram. Til að kanna aðra sjúkdóma var leitað í tölvuskráðum sjúkraskýrslum stöðvarinnar (Medicus) og leitað sérstaklega að greiningum um kransæðasjúkdóm, sykursýki eða offitu. LDL-kólesteról var reiknað með því að nota Friedewald reikniáferð.

Rannsóknin var samþykkt af Persónuvernd og Vísindasiðanefnd. Tölfræðileg úrvinnsla var gerð með SPSS (útgáfa 12.01) og tölfræðileg marktækni miðuð við p-gildi minna en 0.05 við tvíhliða prófun.

### Niðurstöður

Alls voru 982 sjúklingar með greininguna háþrýstingur. Af þeim voru 437 (45%) karlar og 545 (55%) konur. Þeir voru á aldrinum 23 til 87 ára, meðalaldur 61,3 ár (13 SD). Algengi greinds háþrýstings miðuð við þennan fjölda og þann íbúafjölda sem er á svæðinu er 8,5% í aldurshópnunum 35 til 74 ára.

Dreifing blóðþrýstingsgilda er sýnd á myndum 1 og 2. Slagbilsþrýstingur var að meðaltali 145 mmHg (16SD) og hlébilspýstingur 86 mmHg (9SD). Meðal karla voru slag- og hlébilspýstingur að meðaltali 144 mmHg (15SD) og 87 mmHg (9 SD) og sambærilegar tölur fyrir konur voru 144 mmHg (17SD) og 84 mmHg (9 SD). Aðeins 27% þessara háþrýstingssjúklinga höfðu blóðþrýstingsgildi undir þeim viðmiðunarmörkum sem almennt er mælt með í meðferðarleiðbeiningum, það er undir 140/90 mmHg, 70% höfðu hærri blóðþrýsting og hjá 3% sjúklinga fundust engar upplýsingar um blóðþrýstingsgildi. Af þeim sem náðu meðferðarmarkmiðum voru 63% konur. Fleiri konur en karlar höfðu bæði hlébilspýsting og slagbilsþrýsting undir meðferðarmarkmiðum, 35% á móti 28% hvað varðar slagbilsþrýsting ( $p=0,04$ ) og 66% á móti 50% hvað varðar hlébilspýsting ( $p<0,001$ ). Fleiri sjúklingar náðu ekki meðferðarmarkmiðum slagbilsþrýstings en hlébilspýstings eða 465 (47%) á móti 195 (20%). Eins og sýnt er í töflu 1 þá hafði blóðþrýstingur verið mældur hjá 608 (62%) sjúklinganna á heilsugæslustöðinni árið 2003 en 40% karla og 36% kvenna höfðu enga blóðþrýstingsmælingu það árið. Auk þess hafði blóðþrýstingur hjá um fjórðungi sjúklinganna verið mældur aðeins einu sinni.

Blóðprufur höfðu verið teknar hjá 78% sjúklinganna og voru í langflestum tilvikum mældar blóðfitur og blóðsykur. Meðalgildi kólesteróls var 6,0 mmol/L (1.0 SD), HDL-kólesteról var að meðaltali 1,4 mmol/L (0,5 SD), þrigglýseríðar 1,7 mmol/L (0,9 SD) og blóðsykur var að meðaltali 5,8 mmol/L (1,6 SD). Af þeim sjúklingum

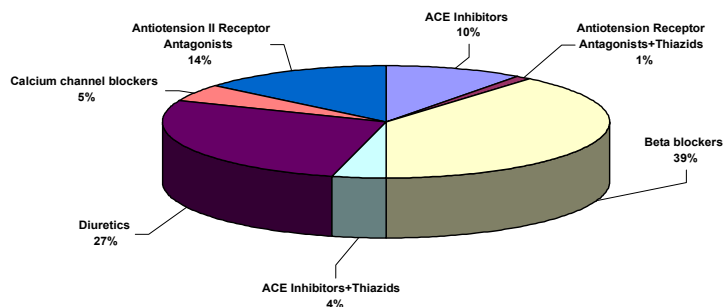


Figure 3. Proportion (percentage) of different drugs used as a single drug treatment or combination preparations for hypertension.

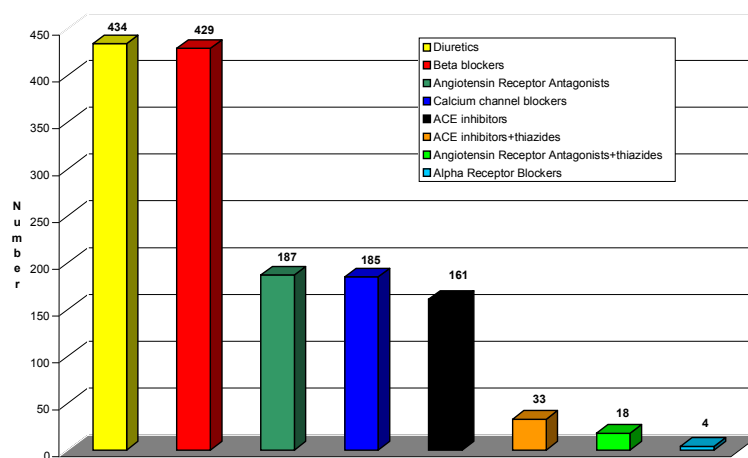


Figure 4. The number of patients on different drugs for hypertension.

sem höfðu farið í blóðprufur voru 338 (47%) með kólesterólgildi yfir 6,0 mmol/L og 604 (84%) með gildi yfir 5,0 mmol/L. Af þeim 526 sjúklingum sem höfðu farið í mælingu á þrigglýseríðum voru 214 (41%) með gildi yfir 1,7 mmol/L. Blóðsykur hafði verið mældur hjá 634 sjúklingum og voru 71 (11%) með gildi yfir 7,0 mmol/L og 104 (16%) með gildi yfir 6,4 mmol/L. Alls voru 86 sjúklingar með sjúkdómsgreininguna sykursýki samkvæmt sjúkraskýrslum og auk þess höfðu 54 sjúklingar

Table 1. Number of blood pressure measurements 2003.

	Men		Women	
	N	%	N	%
No measurement	176	40	198	36
One measurement	107	25	131	24
Two measurements	73	17	95	18
Three measurements	38	9	54	10
Four measurements	17	4	24	4
Five measurements	11	2	24	4
Six measurements	9	2	7	1
More than six measurements	5	1	10	3

**Table II.** Mean value of blood lipids and glucose among hypertensive patients.

	Men			Women		
	N (number)	Mean	SD	N (number)	Mean	SD
Cholesterol (mmol/L)	322	5.9	1.1	401	6.1	0.9
HDL-cholesterol (mmol/L)	293	1.3	0.4	362	1.6	0.5
LDL-cholesterol (mmol/L)**	222	3.7	1	283	3.8	0.9
TG (mmol/L)***	225	1.8	1.3	301	1.8	0.9
Blood glucose (mmol/L)	269	6.0	1.8	365	5.7	1.4

\*High Density Lipoprotein \*\*Low Density Lipoprotein \*\*\*Triglycerides

blóðsykurgildi yfir 6,4 mmol/L þannig að telja má að um 14% sjúklinganna hafi sykursýki.

Af þessum háþrýstingsjúklingum höfðu 133 (14%) þekktan kransæðasjúkdóm og þar af höfðu 23 (2%) bæði kransæðasjúkdóm og sykursýki. Alls reyndust 480 (49%) þessara háþrýstingsjúklinga hafa staðfesta sykursýki, staðfestan kransæðasjúkdóm eða hækkan á kólesteróli yfir 6,0 mmol/L og auk þess voru 43 sjúklingar (4,3%) með greininguna offita, þar af 29 sem ekki höfðu neina af fyrri greiningum.

Hjartalínurit (EKG) hafði verið skráð hjá 628 sjúklinganna (64%). Upplýsingar um reykingar voru sjaldan skráðar og upplýsingar um líkamsþyngdarstuðul (LPS) lágu fyrir hjá aðeins 12% sjúklinganna. Meðalgildi LPS var 33 kg/m<sup>2</sup>. Aðeins 5% voru undir efri mörkum þess LPS sem talinn er ákjósanlegastur, það er undir 25 kg/m<sup>2</sup>, en 32% voru á milli 25 og 30 kg/m<sup>2</sup> og 63% í offituhóp með LPS yfir 30 kg/m<sup>2</sup>.

Þvagrannsókn hafði verið gerð hjá 53% sjúklinganna og af þeim voru 15% með eggjahvítu í þvagi.

Á árunum 2002 og 2003 fengu 734 sjúklingar (75%) lyfjameðferð vegna háþrýstings. Af þeim sem voru á lyfjameðferð voru 39% á einu lyfi, 36% tóku tvö lyf og 25% voru á þremur eða fleiri lyfjum. Á mynd 3 sést hlutfall mismunandi lyfjaflokka meðal þeirra sem voru á einu lyfi. Beta hemlar voru mest notaðir meðal þeirra sem voru á einu lyfi (39%) og næst komu þvagræsilyf (27%). Heildarlyfjanotkun er sýnd á mynd 4. Algengustu lyfjaflokkarnir voru þvagræsilyf, 434 sjúklingar, og betahemlar, 429 sjúklingar. Fjöldi sjúklinga sem tóku ACE (angiotensin converting enzyme) hemla, angiotensin viðtakahemla eða kalsíumgangahemla var svipaður, eða um 185 sjúklingar.

### Umræða

Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna að aðeins 27% háþrýstingsjúklinga sem meðhöndlaðir eru í heilsugæslu ná þeim meðferðarmarkmiðum sem flestar klínískar leiðbeiningar ráðleggja (6, 7, 18). Tiltölulega stór hluti þessara sjúklinga hefur hækkað

aðan blóðsykur og að minnsta kosti 11% uppfylla skilyrði fyrir sykursýki. Hækkan á kólesteróli er einnig nokkuð algeng og hefur um helmingur sjúklinganna kólesterólgildi yfir 6,0 mmol/L.

Sú staðreynd að aðeins 27% sjúklinganna ná þeim meðferðarmarkmiðum sem klínískar leiðbeiningar ráðleggja veldur auðvitað vonbrigðum. Þessi meðferðarmarkmið eru hins vegar ekki hafin yfir gagnrýni, sumir álíta þau algerlega óraunsa og misræmi milli mismunandi leiðbeininga endurspeglar aðeins þann vanda sem staðið er frammi fyrir (19, 20). Fjöldi rannsókna hefur sýnt að háþrýstingsmeðferð er ábótavant um allan heim. Rannsókn sem gerð var í Englandi sýndi að algengi háþrýstings var 37% meðal fullorðinna og þar af voru 32% á meðferð og 9% náðu meðferðarmarkmiðum (10). Á heilsugæslustöðvum í Svíþjóð mældust 15% meðhöndlaðra háþrýstingsjúklinga með blóðþrýsting undir 140/90 mmHg (21). Fjölmargar rannsóknir hafa sýnt fram á slíka undirmeðhöndlun (9, 22-24). Jafnvel meðal sjúklinga í mikilli áhættu á hjarta- og æðasjúkdómum, sem taka þátt í stórum lyfjarannsóknum, er aðeins um 22% háþrýstingsjúklinga með góða blóðþrýstingsstjórnun (12, 25). Vandamálið við að ná settum markmiðum háþrýstingsmeðferðar er því víða til staðar. Hins vegar hefur verið sýnt fram á að unnt er að ná meðferðarmarkmiðum í fleiri tilfellum með því að breyta og auka meðferð (9, 10, 26-28).

Meðferð með aðeins einu lyfi getur verið ein af skýringum þess hversu stór hluti háþrýstingsjúklinga nær ekki meðferðarmarkmiðum (10). Í okkar rannsókn var slík meðferð notuð í 39% tilvika. Í stórrí þversniðsrannsókn í Svíþjóð voru 62% sjúklinga meðhöndlaðir með einu lyfi (29) en í sænsku heilsugæslunni um 50% (21). Flestar klínískar leiðbeiningar hafa hin síðari ár mælt með því að nota fremur fjölyfjameðferð til að ná meðferðarmarkmiðum en að hækka skammta upp í hámarksskammta (5-7). Árangurinn er betri og líkur á aukaverkunum minni (13). Háþrýstingur er langvinnt ástand og kallar á mikla og krefjandi meðferðarheldni sem skiptir sköpum um árangur meðferðar (30).

Í þeirri rannsókn sem hér er kynnt kemur fram að algengara er að þrýstingsgildi í slagbili liggi ofan meðferðarmarkmiða en þrýstingur í hlébili. Þessar niðurstöður eru í samræmi við aðrar rannsóknir (9, 31, 32). Hækkaður slagbilsþrýstingur er mjög algengur og meðferð dugir oft illa. Að fleiri konur en karlar nái meðferðarmarkmiðum hefur einnig komið fram í öðrum rannsóknum (32) Skýringar eru ekki óyggjandi en líklega vegur betri meðferðarheldni kvenna en karla þungt.

Fjöldi rannsókna hafa verið framkvæmdar



til þess að leita svara við þeirri spurningu hvort einhver blóðþrýstingslækkandi lyf eða lyfjaflokkar skili gagnlegum áhrifum umfram blóðþrýstingslækkunina sjálfa. Frá meinalífeðlisfræðilegu sjónarmiði er notkun lyfja sem hindra virkni renin angiotensin kerfisins mjög áhugaverð. Þó ekki ríki almenn samstaða um hvað eigi að nota sem fyrsta lyf við háþrýstingi eru flestir sammála um að mikilvægast sé að lækka blóðþrýstinginn. Bæði eldri lyfin (33) og þau nýrri (34) hafa komið vel út í nýlegum stórum rannsóknum á háþrýstingi. Flestar klínískar leiðbeiningar mæla með notkun þvagræsilyfja sem fyrstu meðferð og ef þau eru ekki notuð sem fyrstu lyf þá eigi þau að minnsta kosti að koma inn sem lyf númer tvö (6, 7, 18). Þó verður að hafa í huga að í sumum tilvikum eru sérstakar ábendingar, aðrar en háþrýstingurinn, sem kalla á notkun lyfja af ákveðnum lyfjaflokki og að margir sjúklingar þurfa fleiri en eitt lyf til að ná meðferðarmarkmiðum. Notkun háþrýstingslyfja á heilsugæslustöðinni Sólvangi í Hafnarfirði er nokkuð í samræmi við klínískar leiðbeiningar þar sem 39% eru á einu lyfi, 36% taka tvö eða fleiri lyf og 25% eru á þremur eða fleiri háþrýstingslyfjum. Af þeim sem eru á einu lyfi voru flestir á beta hemlum (39%) eða þvagræsilyfjum (27%). Í nýlegri rannsókn frá Svíþjóð voru 51% sjúklinganna á meðferð með einu lyfi og þar af voru 20% á beta hemlum og 6% á þvagræsilyfjum (21). Samanborið við Svíþjóð virðumst við nota oftast fjöllyfjameðferð og betahemla og þvagræsilyf sem fyrsta val.

Stöðu annarra áhættuþátta hjarta- og æðasjúkdóma var um margt ábótavant meðal háþrýstingsjúklinganna í þessari rannsókn. Að minnsta kosti helmingur þeirra hafði þekktan kransæðasjúkdóm, sykursýki, offitu eða of hátt kólesteról (>6,0 mmól/L). Vitneskja um reykingar var takmörkuð. Þar sem reykingar eru einn helsti áhættuþáttur hjarta- og æðasjúkdóma og reyndar margra annarra sjúkdóma, eru það augljóslega vonbrigði að geta ekki varpað ljósi á hvernig reykingavenjum er háttað meðal þessara háþrýstingsjúklinga. Þessi vöntun ásamt litlum upplýsingum í sjúkraskýrslum um líkamsþyngdarstuðul, hlýtur að kalla á endurmat á því hvernig á þessum þáttum er tekið og hvernig þeir eru skráðir við blóðþrýstingseftirlitið.

Það kann að vera veikleiki þessarar rannsóknar og takmarka almennt gildi hennar að efniviðurinn er fenginn frá einni heilsugæslustöð. Einnig byggjast gögn um blóðþrýstingsgildi á afturskyggri upplýsingaöflun og blóðþrýstingsmælingarnar voru því ekki staðlaðar. Á það má hins vegar benda að stöðin sinnir mjög stóru byggðarlagi og á henni starfa margir læknar. Þótt það hafi ekki

verið rannsakað sérstaklega má geta sér þess til að eins mikill munur sé á milli vinnubragða lækna innan stöðvar eins og á milli stöðva hvað meðferð á háþrýstingi snertir. Markmið rannsóknarinnar er að bregða upp mynd af þeim raunveruleika sem við blasir í daglegu starfi á heilsugæslustöð sem fæst við meðferð háþrýstingssjúklinga í bland við óteljandi önnur vandamál. Rannsóknaraðferðin er áþekkt aðferðum elendra rannsókna sem leitað hafa svara við áþekktum rannsóknarspurningum (21, 29).

Miðað við að algengistölur er ljóst að einhver hópur háþrýstingssjúklinga á upptökusvæði heilsugæslustöðvarinnar fær ekki meðferð eða eftirlit hjá heimilislæknum stöðvarinnar. Ekki er unnt að álykta að hve miklu leyti er um vangeiningu að ræða því ganga má út frá því að einhver hluti sjúklinganna fái eftirlit og meðferð annars staðar í heilbrigðiskerfinu.

Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna að innan við þriðjungur háþrýstingssjúklinga á stórrí heilsugæslustöð á Íslandi nær meðferðarmarkmiðum klínískra leiðbeininga. Lyfjaval var hins vegar í samræmi við leiðbeiningar þar sem flestir sjúklinganna voru á beta hemlum eða þvagræsilyfjum. Fjöllyfjameðferð var einnig nokkuð algeng þó hana megi vafalaust auka og þar felist ótvíræð tækifæri til að ná meðferðarmarkmiðum í fleiri tilfellum. Háþrýstingssjúklingar í heilsugæslu eru áhættuhópur þar sem stór hluti þeirra reyndist vera með þekktan kransæðasjúkdóm, sykursýki, offitu eða aðra áhættuþætti. Þótt rannsóknin hafi verið takmörkuð við eina heilsugæslustöð og niðurstöður séu að ýmsu leyti í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna kalla þær á heildrænt endurmat á meðferð og eftirliti sjúklinga með háþrýsting.

#### Þakkir

Rannsókn þessi var að hluta til styrkt af Vísindasjóði Félags íslenskra heimilislækna.

Sérstakar þakkir fær Guðný Sigurvinsdóttir, læknaaritari, fyrir aðstoð við vinnslu gagna.

#### References

1. Stokes J, Kannel WB, Wolf PA, D'Agostino RB, Cupples LA. Blood pressure as a risk factor for cardiovascular disease. The Framingham Study--30 years of follow-up. *Hypertension* 1989; 13: 113-8.
2. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 2002; 360: 1347-60.
3. Burt VL, Whelton P, Roccella EJ, Brown C, Cutler JA, Higgins M, et al. Prevalence of hypertension in the US adult population. Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. *Hypertension* 1995; 25: 305-13.
4. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million

- adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360: 1903-13.
5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood pressure: the JNC 7 report. *Hypertension* 2003; 42: 1206-52.
  6. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003; 21: 1011-53.
  7. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004. *BMJ* 2004; 328: 634-40.
  8. Hetlevik I, Holmen J, Krüger O. Implementing clinical guidelines in the treatment of hypertension in general practice. Evaluation of patient outcome related to implementation of a computer-based clinical decision support system. *Scand J Prim Health Care* 1999; 17: 35-40.
  9. Borzecki AM, Wong AT, Hickey EC, Ash AS, Berlowitz DR. Hypertension control: how well are we doing? *Arch Intern Med* 2003; 163: 2705-11.
  10. Primates P, Brookes M, Poulter NR. Improved hypertension management and control: results from the health survey for England 1998. *Hypertension* 2001; 38: 827-32.
  11. Campbell NR, McAlister FA, Brant R, Levine M, Drouin D, Feldman R, et al. Temporal trends in antihypertensive drug prescriptions in Canada before and after introduction of the Canadian Hypertension Education Program. *J Hypertens* 2003; 21: 1591-7.
  12. Julius S, Kjeldsen SE, Weber M, Brunner HR, Ekman S, Hansson L, et al. Outcomes in hypertensive patients at high cardiovascular risk treated with regimens based on valsartan or amlodipine: the VALUE randomised trial. *Lancet* 2004; 363: 2022-31.
  13. Law MR, Wald NJ, Morris JK, Jordan RE. Value of low dose combination treatment with blood pressure lowering drugs: analysis of 354 randomised trials. *BMJ* 2003; 326: 1427-35.
  14. Rodgers A. A cure for cardiovascular disease? Combination treatment has enormous potential, especially in developing countries. *BMJ* 2003; 326: 1407-8.
  15. Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990; 335: 827-38.
  16. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. *Lancet* 2000; 356: 1955-64.
  17. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365: 217-23.
  18. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289: 2560-71.
  19. Campbell NC, Murchie P. Treating hypertension with guidelines in general practice. *BMJ* 2004; 329: 523-4.
  20. Poulter NR. NICE and BHS guidelines on hypertension differ importantly. *BMJ* 2004; 329: 1289.
  21. Cederholm J, Nilsson PM, Anderberg CP, Fröberg L, Petersson U. Blood pressure and other cardiovascular risk factors among treated hypertensives in Swedish primary health care. *Scand J Prim Health Care* 2002; 20: 224-9.
  22. Berlowitz DR, Ash AS, Hickey EC, Friedman RH, Glickman M, Kader B, et al. Inadequate management of blood pressure in a hypertensive population. *N Engl J Med* 1998; 339: 1957-63.
  23. Hajjar IM, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA* 2003; 290: 199-206.
  24. Pavlik VN, Hyman DJ. How well are we managing and monitoring high blood pressure? *Curr Opin Nephrol Hypertension* 2003; 12: 299-304.
  25. McKerracher A. Treating to hypertension targets. *Heart* 2004; 90 (Suppl IV): iv33-5.
  26. Mosterd A, D'Agostino RB, Silbershatz H, Sytkowski PA, Kannel WB, Grobbee DE, et al. Trends in the prevalence of hypertension, antihypertensive therapy, and left ventricular hypertrophy from 1950 to 1989. *N Engl J Med* 1999; 340: 1221-7.
  27. Oliveria SA, Lapuerta P, McCarthy BD, L'Italien GJ, Berlowitz DR, Asch SM. Physician-related barriers to the effective management of uncontrolled hypertension. *Arch Intern Med* 2002; 162: 413-20.
  28. Cohen JD. Superior physicians and the treatment of hypertension. *Arch Intern Med* 2002; 162: 387-8.
  29. Nilsson P, Andersson DK, Andersson PE, Schwan A, Ostlund B, Malmberg R, et al. Cardiovascular risk factors in treated hypertensives—a nation-wide, cross-sectional study in Sweden. *J Intern Med* 1993; 233: 239-45.
  30. Bloom B. Continuation of initial antihypertensive medication after 1 year of therapy. *Clin Ther* 1998; 20: 671-81.
  31. Hyman DJ, Pavlik VN. Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States. *N Engl J Med* 2001; 345: 479-86.
  32. Ornstein SM, Nietert PJ, Dickerson LM. Hypertension management and control in primary care: a study of 20 practices in 14 states. *Pharmacotherapy* 2004; 24: 500-7.
  33. The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blockers. *JAMA* 2002; 288: 2981-97.
  34. Dahlöf B, Sever PS, Poulter NR, Wedel H, Beevers DG, Caulfield M, et al. Prevention of cardiovascular events with an antihypertensive regimen of amlodipine adding perindopril as required versus atenolol adding bendroflumethiazide as required, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Blood Pressure Lowering Arm (ASCOT-BPLA): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 365: 895-906.