

# Þróun á meðferð og kostnaði góðkynja stækkunar hvekkis á Íslandi

## Ágrip

Sigmar Jack<sup>1</sup>,  
Guðmundur  
Geirsson<sup>2</sup>

**Inngangur:** Á síðasta ártugi hefur brottnámsaðgerðum á hvekk um þvagrás (transurethral resection of the prostate, TURP) fækkað verulega, á sama tíma og meðferð með lyfjum af gerð  $\alpha_1$ -viðtækjablokkara og 5- $\alpha$  redúktasablokkara, hefur aukist mikið við meðferð góðkynja hvekkisstækkunar (benign prostatic hyperplasia, BPH).

Markmið rannsóknarinnar var að taka saman tíðnitölur og meta kostnað varðandi ofangreindar breytingar á meðferð við góðkynja hvekkisstækkun. Einnig var athugað hvort ábendingar fyrir brottnámi á hvekk um þvagrás hefðu breyst á undanfönum árum.

**Efniviður og aðferðir:** Upplýsingar um fjölda sjúklinga, sem fóru í brottnámsaðgerð á hvekk um þvagrás, voru fengnar frá sjúkrahúsunum ásamt Rannsóknastofu Háskólans í meinafræði og upplýsingar um lyfjanotkun frá Tryggingastofnun ríkisins. Kostnaðartölur aðgerða voru fengnar frá Noregi. Sjúkraskrár frá Landakotsspítala og Borgarspítala á tímabilinu 1988-1989 og Sjúkrahúsi Reykjavíkur 1998-1999 voru yfirfarnar og ábendingar fyrir aðgerðum á hvoru tímabili fyrir sig bornar saman.

**Niðurstöður:** Fjöldi aðgerða náði hámarki árið

1992 þegar þær voru rúmlega 560 talsins en síðan hefur þeim fækkað árlega og voru líðlega 270 árið 1999 en það er um það bil helmingi fækkan á átta árum. Fjöldi þeirra einstaklinga sem fær einhvers konar meðferð hefur margfaldast eftir tilkomu lyfjameðferðar og heildarkostnaður meðferðar vegna góðkynja hvekkisstækkunar hefur nánast tvöfaldast frá 1984. Ekki var sýnt fram á marktæka breytingu ábendinga fyrir brottnámsaðgerðum á hvekk um þvagrás á tímabilunum tveimur.

**Umræða:** Í kjölfar mikilla breytinga á meðferð við góðkynja hvekkisstækkun, þar sem fjöldi þeirra einstaklinga sem fær meðferð hefur aukist mikið, hefur heildarkostnaður nánast tvöfaldast frá 1984 þrátt fyrir að brottnámsaðgerðum á hvekk um þvagrás hafi fækkað. Mikil aukning lyfjameðferðar hefur því haft í för með sér þá kostnaðaraukningu sem sést hefur undanfarin ár.

## Inngangur

Góðkynja hvekkisstækkun (benign prostatic hyperplasia, BPH) er langalgengasta greining meðal karlmanna, sem eiga við vandamál að stríða tengd hvekk. Samkvæmt tölfræðiupplýsingum úr stórrí

## ENGLISH SUMMARY

Jack S, Geirsson G

### Changes in treatment and cost of benign prostatic hyperplasia in Iceland

Læknablaðið 2001; 87: 213-8

**Objective:** During the last eight years there has been a dramatic change in the treatment of patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) in Iceland. The number of transurethral resection of the prostate (TURP) has decreased while at the same time there has been a growing tendency to treat patients with  $\alpha_1$ -blockers and finasteride. The purpose of this study was to obtain statistical information regarding these changes and to estimate alterations in the cost of the BPH treatment.

Possible changes in indications for TURP were also looked at.

**Material and methods:** Information on the number of patients who underwent surgery since 1984 was gathered from Icelandic hospitals. Information on the use and cost

of medical treatment was obtained from the Icelandic Social Security. Medical records of 587 men who underwent surgery in the years 1988-1989 and 1998-1999 were reviewed.

**Results:** Since 1992 the number of TURP operations per year has dropped from its peak of about 560 to around 270 in 1999. This is more than a 50% reduction in eight years. The number of patients being treated for BPH has multiplied since the introduction of drugs and the total cost of BPH treatment has doubled since 1984. There was a trend but not a significant change in indications for TURP when the two periods were compared.

**Conclusions:** Increasing number of Icelandic men with BPH are now receiving treatment although the number of TURP operations has decreased. The total cost of treatment has doubled since 1984, mainly attributed to the advent of medical treatment.

**Key words:** benign prostatic hyperplasia, cost, drug therapy, transurethral resection of prostate.

**Correspondence:** Guðmundur Geirsson. E-mail: gg@landspitali.is

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ, þvagræskurdeild Landspítala Fossvogi. Fyrirspurnir, bréfaskipti: Guðmundur Geirsson, þvagræskurdeild Landspítala Fossvogi, 108 Reykjavík. Sími: 525 1000; netfang: gg@landspitali.is

**Lykilord:** góðkynja stækkun hvekkis, kostnaður, lyfjameðferð, brottnámi hvekkis um þvagrás.

erlendri rannsókn er tíðni einkenna um 14% meðal karla á fimmtugsaldri, 24% meðal karla á sextugsaldri og 43% meðal karla eldri en 60 ára (1). Bunubið, slöpp buna, þvagleki, tíð þvaglát, bráðamiga og næturþvaglát eru helstu einkenni góðkynja hvekkstækkunar en þessum einkennum hefur verið lýst í margar aldir (2,3)

Rúmlega 100 ár eru síðan fyrstu tiltölulega vel heppnuðu skurðaðgerðir á hvekk hófust. Frá lokum 19. aldar og fram eftir þeirri 20. voru flestar aðgerðir gerðar ofan lífbeins (suprapubic) með dánarhlutfall í kringum 20% á fyrstu árunum. Dánarhlutfallið átti þó eftir að lækka og við lok þriðja áratugar 20. aldar var það komið niður fyrir 4%. Á svipuðum tíma náði aðgerð sem var gerð um spöng (perineal) töluverðum vinsældum og svolítið seinna önnur sem gerð var aftan lífbeins (retropubic) en það var síðan um 1909 með tilkomu holsjár Nitze og hátiðni-straums Hertz að hafist var handa við skurðaðgerðir á hvekk um þvagrásina (transurethral resection of the prostate, TURP). Á rúmri hálfri öld breyttist þessi aðgerð úr því að vera sjaldgæf og ganga tiltölulega illa yfir í að verða gullstaðall (gold standard) við brott nám hvekkis um allan heim (4). Hér á landi hófust skurðaðgerðir á hvekk um þvagrás í kringum 1970 og hafa því verið stundaðar í um það bil 30 ár.

Ekki þurfa allir karlmenn með einkenni góðkynja hvekkstækkunar á meðferð að halda. Eftirlit er þó haft með þessum einstaklingum og komi til meðferðar eru ýmis ráð til. Þróaðar hafa verið margar aðferðir við meðhöndlun góðkynja hvekkstækkunar svo sem útvíkkun með blöðru, ísetning innri leggs (stents), hitameðferð, örbylgjumeðferð, hljóðbylgjumeðferð, leysigeislameðferð og fleira að ógleymdum skurðaðgerðum sem eru: opið brott nám hvekkis, skurður á hvekk um þvagrás (transurethral incision of the prostate, TUIP) og brott nám hvekkis um þvagrás, sem af öllu ofantöldu hefur verið langalgengasta meðferðin. Á síðastliðnum 10 árum hafa orðið miklar breytingar á meðhöndlun góðkynja hvekkstækkunar með tilkomu nýrra lyfja.

Hér á landi hafa aðallega verið notaðir  $\alpha_1$ -viðtækjablokkar og fínasteríð en víða erlendis eru náttúruylf hvers konar algeng (5). Fínasteríð er 5- $\alpha$ -redúktasablokkari sem hindrar umbreytingu testósteróns í dhýdrótéstósterón sem er það form hormónsins sem vöxtur hvekkis er háður. Gjóf fínasteríðs veldur því minnkun á rúmmáli hvekkis og mildar þannig einkenni (5,6).  $\alpha_1$ -viðtækjablokkar hindra  $\alpha$ -adrenvirka viðtaka í hvekk og blöðruhálsi. Það veldur slökun á sléttum vöðvum þessara líffæra og dregur því úr einkennum (5,7). Eftir að notkun 5- $\alpha$ -redúktasablokkara og  $\alpha_1$ -viðtækjablokkara hófst að einhverju marki í kringum 1990 hefur brott námsaðgerðum hvekkis um þvagrás víðast hvar farið fækkandi (8,9). Hvaða áhrif þetta hefur haft á fjölda

þeirra sem fá meðhöndlun við góðkynja hvekkstækkun og um leið hvaða áhrif þetta hefur haft á kostnað við meðferð þessa sjúkdóms hefur lítið verið rannsakað á Íslandi.

Markmið þessarar rannsóknar er því að taka saman tíðnitölur og reikna út kostnað varðandi ofangreindar breytingar á meðferð góðkynja hvekkstækkunar hér á landi ásamt því að athuga hvort ábendingar fyrir brott námsaðgerðum hvekkis um þvagrás hafi breyst frá því að fyrrnefnd lyf komu á markað. Hér er eingöngu verið að skoða breytingu á fjölda brott námsaðgerða hvekkis um þvagrás, enda hefur sú aðgerð verið ríkjandi meðferðarúrreði karlmanna sem hafa þurft að gangast undir skurðaðgerð vegna góðkynja hvekkstækkunar.

### Efniviður og aðferðir

Rannsóknin var afturskyggn og tók til fjölda þeirra brott námsaðgerða hvekkis um þvagrás sem gerðar voru vegna góðkynja hvekkstækkunar á Íslandi á árunum 1984 til og með 1999. Upplýsingar um fjölda aðgerða fengust frá Rannsóknastofu Háskólans í meinafræði og frá Fjórðungssjúkrahúsinu á Akureyri en á þessa tvo staði voru send sýni úr þeim aðgerðum sem gerðar voru á Íslandi á umræddu tímabili.

Upplýsingar um fjölda aðgerða sem fengust frá þessum stöðum voru byggðar á fjölda þeirra sýna sem fengu greininguna góðkynja hvekkstækkun. Hér voru því ekki meðtaldir þeir einstaklingar sem fóru í brott námsaðgerð hvekkis um þvagrás þar sem áður óþekkt krabbamein fannst í sýni. Niðurstöður meinafræðisvara þessara einstaklinga, sem óvænt greindust með krabbamein, voru með öðrum orðum ekki aðgreindar frá þeim einstaklingum sem fóru í aðgerð vegna þekkt krabbameins. Ekki reyndist unnt að fá sundurliðuð meinafræðisvör þar sem tekið var tillit til ábendingar brott námsaðgerðar hvekkis um þvagrás, það er hvort viðkomandi fór í aðgerðina vegna góðkynja eða illkynja stækkunar hvekkis. Til að finna út heildarfjölda aðgerða á ári, sem gerður var í þeirri trú að um góðkynja stækkun hvekkis væri að ræða, varð því að bæta við þeim einstaklingum sem greindust óvænt með krabbamein. Eins og lýst er hér að neðan var farið yfir sjúkraskrár allra sem fóru í brott námsaðgerð hvekkis um þvagrás, af hvaða ástæðu sem er, á tveimur sjúkrahúsum á fjórum árum og meðal annars var skráður fjöldi þeirra sem greindust óvænt með hvekkskrabbamein. Lítið var svo á að hlutfall þessara einstaklinga væri sambærilegt frá ári til árs og var hlutfallslega jafn mörgum einstaklingum því bætt við fjölda þeirra sem fengu greininguna góðkynja stækkun hvekkis öll önnur ár en farið var yfir.

Til að skoða hvort ábendingar brott námsaðgerðar hvekkis um þvagrás hefðu breyst með tilkomu lyfja sem meðferðarúrreðis í kringum 1992 voru sjúkra-

skrár tveggja hópa karla sem farið höfðu í slíkar aðgerðir yfirfarnar. Farið var yfir tvö tveggja ára tímabil sjúkraskráa allra karla sem fóru í brottnámsaðgerð á Landakotsspítala og Borgarspítala á árunum 1988 og 1989 annars vegar og á Sjúkrahúsi Reykjavíkur árin 1998 og 1999 hins vegar. Þetta var gert að fengnum leyfum síðanefndar Sjúkrahúss Reykjavíkur og Tölvunefndar. Ekki urðu fullar heimtur sjúkraskráa en upplýsingar um 29 aðgerðir af 448 vantaði á fyrria tímabilinu og níu af 177 á því seinna.

Eftirfarandi þættir voru kannaðir í sjúkraskráum og skráðir í tölvuforritið Microsoft Excel: fæðingarár sjúklings, fjöldi legudaga, ábendingar aðgerðar og hvort þær voru algjörar eða afstæðar (relative) (tafla I). Auk þess voru skráðir fylgikvillar, það er aðgerð eða endurinnlögn, innan mánaðar frá aðgerðardegi og hvort viðkomandi hafði farið áður í brottnámsaðgerð hvekkis um þvagrás eða verið á lyfjameðferð með 5- $\alpha$  redúktasablokkara og/eða  $\alpha_1$ -viðtækjablokkara fyrir aðgerðina. Einnig voru skráðar meinafræðiniðurstöður úr smásjárskoðunarsvörum frá Rannsóknastofu Háskólans í meinafræði.

Tölfræðilegur samanburður milli hópa var gerður með samanburði á hlutföllum eða t-prófi eftir því sem við átti. Marktækur munur var skilgreindur sem  $p < 0,05$ .

Upphaflega var fyrirhugað að fá kostnað brottnámsaðgerða hvekkis um þvagrás uppgefinn frá spítöllum. Fljótlega varð ljóst að engar slíkar kostnaðartölur liggja fyrir hér á landi og voru því notaðar kostnaðartölur fyrir sams konar aðgerðir og tilheyrandi sjúkrahúslegu frá Noregi. Norðmenn hafa um árabíl reiknað nákvæmlega út kostnað hvers kyns læknisverka samkvæmt DRG (diagnosis related group) flokkun (10). Í þeirri flokkun eru sjúkrahúslegur sjúklinga verðlagðar og meðaltalskostnaður sérhverrar skurðaðgerðar er reiknaður út. Sjúklingar eru flokkaðir eftir sjúkdómsgreiningum ICD-10 og norrænni aðgerðarflokkun, Nordisk prosedyrekodeverk (NCSP). Þegar um brottnámsaðgerð hvekkis um þvagrás er að ræða er tekið tillit til þess hvort aðgerðin er framkvæmd í kjölfar annarrar innlagnar-ástæðu en góðkynja hvekkisstækkunar eða hvort sjúklingurinn kemur sérstaklega á sjúkrahúsið til að fara í aðgerðina. Í fyrrgreinda tilvikinu er aðgerðin flokkuð sem DRG 336 og kostar um 294.000 íslenskar krónur en þessi flokkur inniheldur einnig þær aðgerðir þar sem einhverjir fylgikvillar verða. Þegar brottnámsaðgerð hvekkis um þvagrás er hins vegar gerð ein og sér og engir fylgikvillar eiga sér stað flokkast hún sem DRG 337 og kostar um 227.000 íslenskar krónur. Tölurnar gilda fyrir árið 1999 (10). Samkvæmt úrtaki okkar er hlutfall þessara flokka hér á landi á báðum tímabilunum nálægt 1:3 og meðaltalskostnaður aðgerða því um 244.000 krónur. Þessi tala var síðan notuð við nánari útreikninga

**Tafla I.** Yfirfarnar voru sjúkraskrár tæplega 600 karla, sem höfðu farið í brottnámsaðgerðir hvekkis um þvagrás á tveimur tímabilum og ástæður aðgerðanna flokkaðar í algjörar og afstæðar ábendingar.

Algjörar ábendingar	Afstæðar ábendingar
Blóðmiga	Ertingseinkenni
Þvagfærasýkingar	Bráðamiga
Blöðrusteinar	Næturlög
Þvagstopp	Tíð þvaglát
Blöðrupokar (diverticle) og fleira	Tregðueinkenni
	Bunubið
	Slöpp buna
	Lengdur tími
	Ónóg tæming og fleira

kostnaðar. Ekki voru teknir inn í útreikning á kostnaði þættir eins og vinnutap eða kostnaður við eftirfylgni hjá heimilislækni eða þvagfæraskurðlækni.

Upplýsingar um lyfjanotkun og kostnað hennar voru fengnar frá Tryggingastofnun ríkisins (TR). Norsku kostnaðartölurnar fyrir brottnámsaðgerð hvekkis um þvagrás voru síðan notaðar í samanburði við kostnaðartölur lyfjanotkunar TR við útreikninga á heildarkostnaði og breytingar á kostnaði meðferðar góðkynja hvekkisstækkunar.

#### Niðurstöður

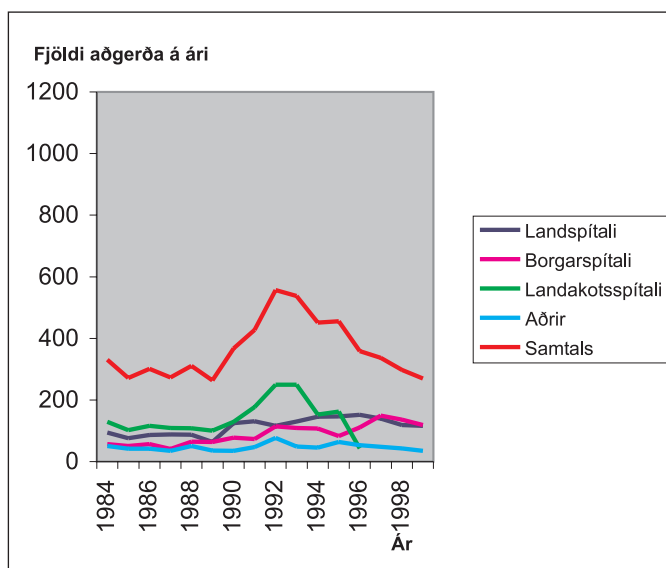
Brottnámsaðgerðum hvekkis um þvagrás vegna góðkynja hvekkisstækkunar hefur fækkað um rúmlega 50% á Íslandi frá því þær náðu hámarki árið 1992. Það ár voru aðgerðirnar um 560 en á síðasta ári voru þær um 270 talsins. Þessi fækkun aðgerða hefst um svipað leyti og lyfjameðferð með 5- $\alpha$  redúktasablokkurum og  $\alpha_1$ -viðtækjablokkurum byrjar hér á landi eins og glögglega má sjá á myndum 1 og 2. Frá árinu 1984 til 1989 var fjöldi aðgerða þó svipaður og hann hefur verið á undanförunum árum.

Fjöldi þeirra sem fær einhvers konar meðferð vegna góðkynja hvekkisstækkunar hefur aukist margfalt frá 1984 en árið 1999 samsvaraði lyfjanotkun því að 1200 manns tækju lyf daglega í heilt ár.

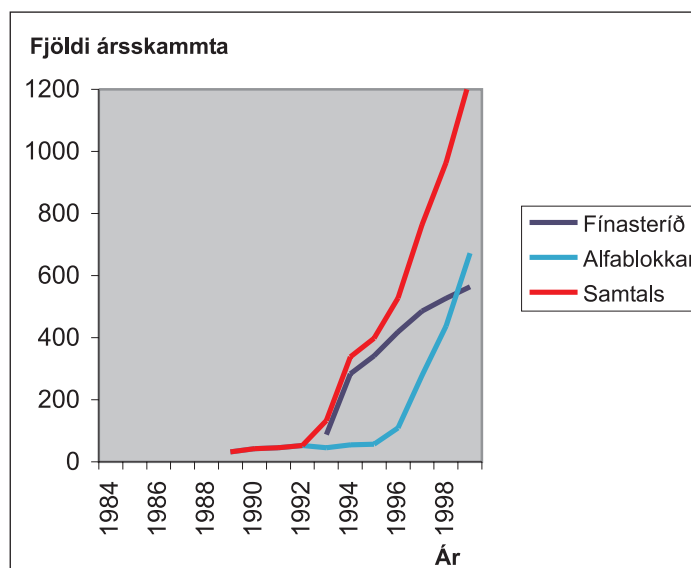
Við yfirferð sjúkraskráa frá árunum 1988-1989 annars vegar og 1998-1999 hins vegar fengust ýmsar niðurstöður (tafla II). Fjölgun á hlutfalli þeirra sem áður hafa farið í brottnámsaðgerð hvekkis um þvagrás breytist úr 15,0% á fyrria tímabilinu í 23,8% á því seinna. Einnig sést fækkun á þeim tilvikum að krabbameinsvöxtur í hvekk greinist óvænt í kjölfar aðgerðar (úr 21,0% í 17,1%).

Ábendingar aðgerða hafa breyst á þann veg að hlutfallslega fleiri fóru í aðgerð vegna algjörra ábendinga á seinna tímabilinu þó sá munur sé ekki tölfræðilega marktækur (mynd 3).

Þrátt fyrir miklar breytingar á meðferð við góðkynja hvekkisstækkun frá 1992 hefur kostnaður haldist nokkurn veginn óbreyttur eftir að hann náði hámarki það árið. Kostnaður hefur hins vegar nánast tvöfaldast frá 1984 (mynd 4). Samkvæmt útreikninga



**Mynd 1.** Myndin sýnir árlegan fjölda brotnámsaðgerða hvekkis um þvagrás vegna góðkynja hvekkisstækkunar á árunum 1984-1999, flokkaðan eftir sjúkrahúsum. Rúmlega 50% fækkun aðgerða hefur orðið frá 1992 þegar þær voru flestar.



**Mynd 2.** Fjöldi ársskammta af 5-α redúktasablokkurum og α<sub>1</sub>-viðtækjablokkurum hefur aukist ár frá ári frá því lyfin komu á markað.

**Tafla II.** Í töflunni sjást ýmsar niðurstöður rannsóknarinnar.

	1988-1989	1998-1999	p
	n = 419	n = 168	
Fyrri brotnámsaðgerðir hvekkis um þvagrás	15,0 %	23,8 %	0,391
Fylgikvillar	7,6 % (2. mars)	8,3 % (1. mars)	0,89
Legudagar	8,8 *	4,1 *	< 0,001
Óvænt greiningkrabbameinsvaxtar í hvekk	21,0 %	17,1 %	0,869
Aldur	71,6 * (46-97)	72,9 * (38-88)	0,114

\* Meðaltal

ingum er hver brotnámsaðgerð hvekkis um þvagrás hér á landi um sex ár að borga sig samanborið við lyfjameðferð.

Sjúkraskár reyndust ónákvæmar heimildir þegar skoða átti fyrri lyfjanotkun vegna góðkynja hvekkisstækkunar og fengust þar engar markverðar niðurstöður.

### Umræða

Þegar skoðaðar eru niðurstöður varðandi breytingu á fjölda aðgerða er vert að vekja athygli á því hversu brotnámsaðgerðum hvekkis um þvagrás hafði fjölgað mikið frá árinu 1989 til 1992 þegar fjöldi aðgerða náði hámarki. Það er því ekki hægt að túlka þá miklu fækkun sem hefur orðið á tíðni aðgerðanna frá árinu 1992 eingöngu sem afleiðingu aukinnar lyfjameðferðar. Á þessum árum voru langir biðlistar sem mögulegt var að stytta, meðal annars vegna breytinga sem urðu á starfsumhverfi Landakotspítala en þar varð á tímabili mikil aukning aðgerða. Þessi aukna tíðni aðgerða frá 1989 var því líklega nokkurs konar leiðrétting vegna uppsafnaðra biðlista

og sú mikla fækkun brotnámsaðgerða sem varð frá árinu 1992 kemur þá eðlilega í kjölfar þess að sjúklingum á biðlistum fækkar. Þessar sérstöku aðstæður valda því að erfiðara er að meta hvaða áhrif lyfjameðferð hefur haft á tíðni brotnámsaðgerða hvekkis um þvagrás hér á landi en ella.

Þegar áhrif lyfjameðferðar á ábendingar aðgerða voru skoðuð sást ekki marktæk breyting. Í ljós komu þó vísbendingar um að hlutfallsleg fækkun hafi orðið á afstæðum ábendingum á kostnað algjörra ábendinga. Þetta er í samræmi við það sem búast má við enda kemur lyfjameðferð hér í staðinn fyrir brotnámsaðgerðir meðal þeirra sem hafa vægustu einkennin. Áhrif lyfja eru minni meðal einstaklinga með lengra genginn sjúkdóm og þeirra sem hafa sérstakar ábendingar svo sem blöðrusteina eða endurteknar sýkingar og því verður alltaf ákveðinn fjöldi sem þarfnast skurðaðgerðar. Líklega er enn of skammt liðið frá því að lyfin komu á markað til að þau séu farin að hafa veruleg áhrif á ábendingar aðgerða en sýnt hefur verið fram á að fínasteríð dregur úr algjörum ábendingum aðgerða svo sem þvagteppu (11,12).

Við yfirferð sjúkraskráa kom í ljós að fjöldi þeirra, sem hefur farið áður í brotnámsaðgerð hvekkis um þvagrás, hefur aukist úr 15,0% á tímabilinu 1988-1989 í 23,8% á tímabilinu 1998-1999. Líkleg skýring á þessu er sú að brotnámsaðgerðir hófust ekki fyrr en um 1970 hér á landi og voru ekki mjög margar fyrstu árin.

Tíðni krabbameinsvaxtar, sem finnst fyrir tilviljun við smásjárskoðun hvekkissýna frá brotnámsaðgerðum hvekkis um þvagrás, hefur lækkað úr 21,0% niður í 17,1% á milli tímabilanna tveggja og má leiða

líkum að því að tilkoma prostata specific antigen (PSA) mælinga í blóði upp úr 1989 sé fyrir að þakka.

Legudögum fækkaði um rúmlega helming frá fyrra tímabilinu til hins síðara og er það í takt við þá þróun sem almennt hefur átt sér stað á sjúkrahúsum. Tíðni fylgikvilla og aldur sjúklinga var hins vegar nokkurn veginn sá sami á tímabilunum tveimur.

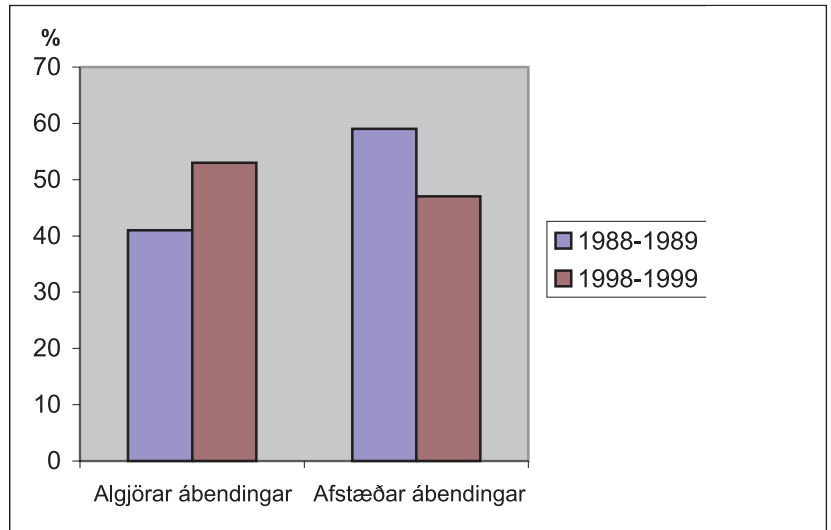
Heildarkostnaður við meðhöndlun góðkynja hveksstækkunar hefur nánast tvöfaldast hér á landi frá 1984 þrátt fyrir að brottnámsaðgerðir hvekks um þvagrás séu nú færri en þær voru það ár. Mikil aukning lyfjameðferðar hefur því haft í för með sér þá kostnaðaraukningu sem sést hefur hér undanfarin ár. Víða erlendis hefur einnig verið sýnt fram á að frá því að lyfjameðferð bættist við sem meðferðarmögu-leiki vegna góðkynja hveksstækkunar hefur kostnaður vaxið (12,13). Aðrar rannsóknir, meðal annars frá Noregi, hafa spáð því að svo færi (14,15). Í sumum tilfellum eru ekki jafn skýrar breytingar og í samskri rannsókn þar sem rannsóknartímabilið var frá 1987 til 1994 jókst lyfjameðferð mjög mikið en vegna fækkunar brottnámsaðgerða hvekks um þvagrás stóð kostnaðurinn nokkurn veginn í stað (9).

Árið 1999 samsvaraði lyfjanotkun hérlendis því að um 1200 einstaklingar væru á lyfjameðferð allt árið. Engar tölur liggja fyrir um það hve margir einstaklingar tóku þessa 1200 ársskammta en hafa verður í huga að til er að sjúklingar taki bæði fínasteríð og  $\alpha_1$ -viðtækjablokkara. Einnig er ljóst að margir eru ekki á fullum ársskammti þannig að tala þeirra sem er á lyfjameðferð árlega er vafalítið hærri en 1200 manns.

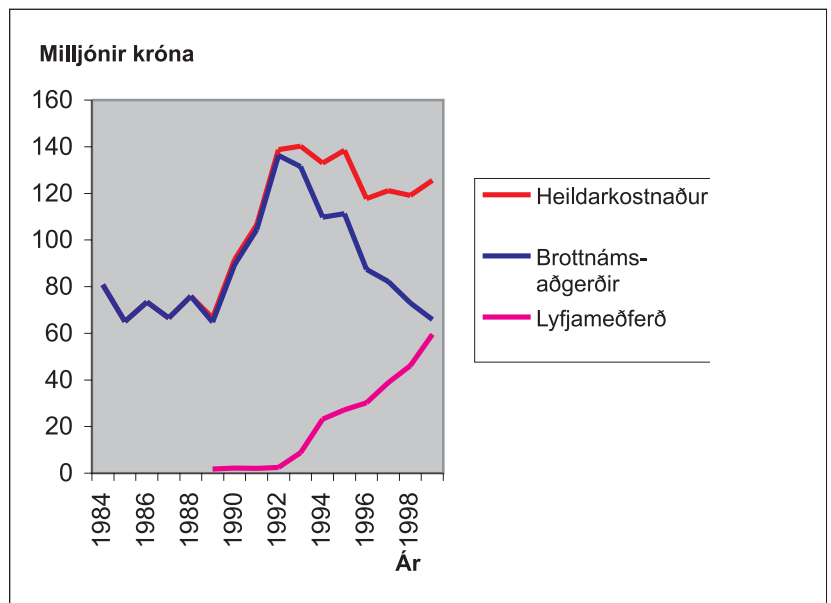
Þeir einstaklingar sem fá lyfjameðferð verða fræðilega oft á tíðum að taka þessi lyf til æviloka. Ef lyfjameðferð reynist ekki fullnægjandi hljóta þessir einstaklingar að enda með því að fara í aðgerð. Líklegt er að lyfjameðferð komi til með að seinka því að einstaklingarnir fari í aðgerð. Þannig munu lyfin gera það að verkum að meðalaldur þeirra sem gangast undir skurðaðgerð hækkar. Með hækkuðum meðalaldri skurðsjúklinga má gera ráð fyrir auknum kostnaði vegna tíðari fylgikvilla og fleiri legudaga.

Í Bretlandi er meðalaldur þeirra sem hefja lyfjameðferð um 65 ára (16-18). Aldur þeirra sem hefja lyfjameðferð hér á landi er ekki kunnur en væru þeir 65 ára og lífslíkur þeirra um 15 ár kemur langtíma- eða jafnvel ævilöng lyfjameðferð til með að vera mun dýrari en aðgerð. Hver brottnámsaðgerð hvekks um þvagrás borgar sig enda upp á um sex árum hér á landi samanborið við lyfjameðferð og hér eru enduraðgerðir teknar inn í reikninginn.

Ekki hefur verið reynt að leggja mat á árangur meðferðar, lífsgæði sjúklinga eða aukaverkanir með hliðsjón af meðferðarformi enda er það efni í aðra og viðameiri rannsókn. Það er þó ljóst samkvæmt erlendum rannsóknum að árangur brottnámsað-



**Mynd 3.** Hér sést hlutfall algjörra og afstæðra (relative) ábendinga brottnámsaðgerða hvekks um þvagrás á árunum 1989-1999 annars vegar og 1998-1999 hins vegar. Ekki fannst marktækur munur ábendinga á tímabilunum tveimur.



**Mynd 4.** Kostnaður meðferðar vegna góðkynja hveksstækkunar á Íslandi á árunum 1984-1999.

gerða hvekks um þvagrás, hvað varðar minnkun einkenna og aukningu á flæðishraða, er mun betri en árangur lyfjameðferðar (19). Skurðaðgerðir hafa þó í för með sér hærri tíðni alvarlegra aukaverkana.

Séu kostnaðartölur vegna brottnámsaðgerða hvekks um þvagrás skoðaðar víðs vegar um heim sést að í samskri rannsókn frá árinu 1995 var kostnaður hvernar aðgerðar metinn á um 208.000 íslenskar krónur (20). Í annarri samskri rannsókn frá 1998 var kostnaður aðgerðar og meðferðar á tveggja ára fylgítíma 218.000 krónur en innifalið í þessari tölu var allur kostnaður við fylgikvilla (21). Samkvæmt breskri rannsókn kostaði brottnámsaðgerð hvekks um þvagrás um 140.000 krónur í Bretlandi árið 1991 (22) og í Bandaríkjunum kostaði aðgerðin um 300.000 krónur árið 1995 (23). Af þessu er ljóst að



þær kostnaðartölur sem notaðar eru í þessari rannsókn eru ekki fjarri því sem gengur og gerist í öðrum löndum.

Sú staðreynd að ekki var hægt á að nota innlendar kostnaðartölur verður þó að teljast afar óhagstæð. Einnig er hér verið að nota tölur frá árinu 1999 til að reikna út kostnað aðgerða rúmum 10 árum áður. Einungis er því um að ræða grófa kostnaðarútreikninga, sem frekar eru til þess fallnir að sýna ákveðna þróun kostnaðarþátta við meðferð góðkynja hvekkstækkunar en að vera nákvæm heimild um kostnað heilbrigðiskerfisins. Mjög æskilegt væri að gera kostnaðarútreikninga fyrir sem flest læknisverk hér á landi til að auðvelda samanburð við önnur lönd.

Sé reynt að spá fyrir um framtíðina með það til hliðsjónar hvernig þróun kostnaðar hefur verið hér á landi undanfarin ár eru horfur á að brottnámsaðgerðum hvekkstækkunar um þvagrás eigi eftir að fækka og þær muni ná jafnvægi á næstu árum, á svipaðan hátt og hefur verið að gerast í öðrum löndum (8,9). Ekki eru horfur á að aðgerðir verði óþarfar í bráð enda verða ýmsar algjörar ábendingar aðgerða ekki læknaðar með lyfjum. Ekkert lát virðist hins vegar vera á fjölgun ársskammta lyfja og töliverðar líkur verða því að teljast á því að heildarkostnaður við meðhöndlun góðkynja hvekkstækkunar komi enn til með að aukast. Ný lyf með minni aukaverkunum koma einnig til með að verða þess valdandi að karlmenn, sem áður sættu sig við einkenni sín, kjósi nú lyfjameðferð.

Lyfjameðferð vegna góðkynja hvekkstækkunar er að öllum líkindum sú meðferð sem mun verða ríkjandi. Reynt er að þróa sértækari  $\alpha_1$  viðtækjablokkara með færri aukaverkunum sem myndu þá leyfa hærri skammta. Einnig er unnið að kröftugri 5- $\alpha$  redúktasablokkara og hugmyndir eru í gangi um hömlun vaxtarhormóna sem hluta af meðhöndlun góðkynja hvekkstækkunar (24). Ljóst er að vaxtabroddur í leit að nýjum og betri aðferðum við meðferð góðkynja hvekkstækkunar liggur að miklu leyti á sviði líftækni og lyfjaiðnaðar.

### Þakkir

Prófessor Jónasi Hallgrímssyni, Þorgeiri Þorgeirssyni yfirlækni á Fjórðungssjúkrahúsinu á Akureyri og starfsfólki lyfjajeildar Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytisins eru þakkaðar veittar upplýsingar.

### Heimildir

1. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol* 1984; 132: 474-9.
2. Bitsch J, Brodny ML. A history of Urology in Egypt. Chicago: Riverside Press; 1956.
3. Brothwell D, Sandison AT. A Survey of the Diseases, Injuries and Surgery of Early Populations. Springfield, Illinois: Charles C Thomas; 1967.
4. Shackley D. A century of prostatic surgery. *Br J Urol Int* 1999; 83: 776-82.

5. Lieber MM. Pharmacologic Therapy for Prostatism. *Mayo Clin Proc* 1998; 73: 590-6.
6. Nickel JC, Fradet Y, Boake RC, Pommerville PJ, Perreault JP, Afridi SK, et al. Efficacy and safety of finasteride therapy for benign prostatic hyperplasia: results of a 2-year randomized controlled trial (the PROSPECT Study). *Can Med Assoc J* 1996; 155: 1251-9.
7. Eri LM, Kjell JT.  $\alpha$ -blockade in the treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 1995; 154: 923-34.
8. Andersen J. Benign Prostatic Hyperplasia. Reports at European Urology Congress Reflect Issues of Interest to Aging Men. *JAMA* 1998; 279: 1333-5.
9. Blomqvist P, Ekbohm A, Carlsson P, Ahlstrand C, Johansson JE. Benign prostatic hyperplasia in Sweden 1987 to 1994: changing patterns of treatment, changing patterns of costs. *Urology* 1997; 50: 214-20.
10. DRG prísliste 1999 með kodeveiledning. ODIN Sosial- og helsedepartementet. Available from: URL: <http://balder.dep.no/shd/proj/istf/kode/>
11. Wilde MI, Goa KL. Finasteride: an update of its use in the management of symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Drugs* 1999; 57: 557-81.
12. Holtgrewe HL. Current trends in management of men with lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia. *Urology* 1998; 51(Suppl 4A): 1-7.
13. Neal DE. Watchful waiting or drug therapy for benign prostatic hyperplasia? *Lancet* 1997; 350: 305-6.
14. Ilker Y, Tarcan T, Akdas A. Economics of different treatment options of benign prostatic hyperplasia in Turkey. *Int Urol Nephrol* 1996; 28: 525-8.
15. Eri LM, Tveter KJ. Treatment of benign prostatic hyperplasia: a pharmacoeconomic perspective. *Drugs & Aging* 1997; 10: 107-18.
16. Gormley GJ, Stoner E, Bruskevitz RC, Imperato McGinley K, Walsh PC, McConnell JD, et al. The effect of finasteride in men with benign prostatic hyperplasia. The Finestrade Study Group. *N Engl J Med* 1992; 327: 1185-91.
17. Stoner E, and the Finasteride Study Group. Finasteride (MK-906) in the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Prostate* 1993; 22: 291-9.
18. Lepor H, Williford WO, Barry MJ, Brawer MK, Dixon CM, Gormley G, et al. The efficacy of terazosin, finasteride, or both in benign prostatic hyperplasia. Veterans Affairs Cooperative Studies Benign Prostatic Hyperplasia Study Group. *N Engl J Med* 1996; 335: 533-9.
19. Bruskevitz R, Fourcade R, Koshiba K, Manyak M, Pisani E, Esteevz RL, et al. In: Denis L, Griffiths K, Khoury S, Cockett ATK, McConnell J, Chatelain C, et al, eds. Surgery. Proceedings of the 4th International Consultation on BPH. Plymouth: Plymbridge Distributors Ltd; 1998: 523-8.
20. Ahlstrand C, Carlsson P, Jönsson B. An estimate of the lifetime cost of surgical treatment of patients with benign prostatic hyperplasia in Sweden. *Scand J Urol Nephrol* 1996; 30: 37-43.
21. Walden M, Acosta S, Carlsson P, Pettersson S, Dahlstrand C. A cost-effectiveness analysis of transurethral resection of the prostate and transurethral microwave thermotherapy for treatment of benign prostatic hyperplasia: two-year follow-up. *Scand J Urol Nephrol* 1998; 32: 204-10.
22. Drummond MF, McGuire AJ, Black NA, Petticrew M, McPherson CK. Economic burden of treated benign prostatic hyperplasia in the United Kingdom. *Br J Urol* 1993; 71: 290-6.
23. Franklin CL, McDaniel RL, Chmiel JJ, Hillman AL. Economic modeling to assess the costs of treatment with Finasteride, Terazosin, and transurethral resection of the prostate for men with moderate to severe symptoms of benign prostatic hyperplasia. *Urology* 1995; 46: 477-83.
24. Khoury S. Future directions in the management of benign prostatic hyperplasia. *Br J Urol* 1992; 70(Suppl 1): 27-32.