

# Árangur gallblöðrutöku á sjúkrahúsinu á Akranesi 2003-2010

Marta Rós Berndsen<sup>1</sup> lækni, Fritz Hendrik Berndsen<sup>2</sup> lækni

## ÁGRIP

Tilgangur: Gallblöðrutaka er ein af algengustu aðgerðunum í almennum skurðlækningum. Tilgangur rannsóknarinnar var að meta árangur gallblöðrutöku á Heilbrigðisstofnun Vesturlands (HVE) á Akranesi. Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn og tók til allra sjúklinga sem gengust undir gallblöðrutöku á HVE á Akranesi frá 1. janúar 2003 til 31. desember 2010. Upplýsingum var safnað úr sjúkraskrá af á HVE Akranesi, Landspítala og Domus Medica. Niðurstöður: 378 sjúklingar gengust undir gallblöðrutöku á tímabilinu, þar af 280 konur (74%) og var meðalaldur 49,6 ár. Aðgerðirnar voru að meirihluta valaðgerðir (87%) og var aðgerðartími 46 mínútur (miðgildi, bil: 17-240). Legutími var 2 dagar (miðgildi, bil: 1-31). Röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð var framkvæmd hjá 93 af 378 sjúklingum (25%). Röntgenrannsókn á gallvegum og brisgangi með holsjá var síðar fram-

kvæmd hjá 22 af þeim 93 sjúklingum (23%) vegna gallsteina í megin-gallrás. Tveimur aðgerðum var breytt yfir í opna aðgerð (0,5%). Tíðni alvarlegra fylgikvilla var 2,4%, þar af fengu fjórir (1,1%) sjúklingar djúpa sýkingu og 5 (1,3%) fengu galleka. Sjúklingar með sögu um gallblöðrubólgu voru marktækt líklegri til að fá alvarlega fylgikvilla ( $p=0,007$ ). Enduraðgerð var framkvæmd hjá þremur sjúklingum vegna galleka. Enginn sjúklingur hlaut alvarlegan skaða á gallrás. Enginn sjúklingur lést af völdum aðgerðar. Eftirlit var framkvæmt fjórum vikum eftir aðgerð hjá 254 sjúklingum (67%) en af þeim höfðu 13 (5%) væg einkenni frá kviðarholi. Ályktun: Árangur af gallblöðrutökum á HVE á Akranesi er mjög góður og vel sambærilegur við árangur sem greint er frá í fyrri rannsóknum bæði hérlendis og erlendis.

## Inngangur

Gallsteinar eru algengt vandamál sem hefur aukist síðustu áratugi með vaxandi offitu.<sup>1</sup> 20-25% einstaklinga mynda gallsteina og samkvæmt rannsóknum gangast riflega 30% þeirra undir gallblöðrutöku.<sup>2,3</sup> Af þeim sem gangast undir aðgerð er talið að um 80% fái bót meina sinna.

Flestar gallblöðrutökur eru gerðar sem valaðgerð hjá sjúklingum með þekktu einkennagefandi gallsteina eða sögu um fylgikvilla gallsteina eins og gallblöðrubólgu eða brisbólgu.<sup>2</sup> Bráðaaðgerðir eru yfirleitt gerðar á sjúklingum með fylgikvilla gallsteina eða ef einkenni gallsteina eru sérstaklega slæm og viðvarandi.<sup>4,5</sup>

Fyrsta gallblöðrutaka í gegnum kviðsjá á Íslandi var framkvæmd 1991 og varð aðgerðin fljótt algeng hérlendis.<sup>6</sup> Þegar skipt var frá opinni gallblöðrutöku yfir í kviðsjártækni jókst tíðni fylgikvilla þar sem skaði verður á megingallrás (*ductus hepaticus communis* og / eða *ductus choledochus*). Tíðni þessara áverka er riflega helmingi hærri en við opnar aðgerðir, eða um 0,3-0,5%<sup>7,8</sup> og hefur árangur ekki batnað með árunum.<sup>9,10</sup> Árangur er betri hjá reyndum skurðlæknum og sumar rannsóknir hafa sýnt fram á betri árangur hjá þeim sem gera röntgenrannsókn af gallvegum í aðgerð (*intra-operative cholangiography*, IOC).<sup>9,11,12</sup>

Markmið þessarar rannsóknar var að meta árangur gallblöðrutöku á Heilbrigðisstofnun Vesturlands (HVE) á Akranesi og sér-

staklega til að sannreyna að hann sé sambærilegur við árangur þeirra íslensku sjúkrahúsa sem framkvæma gallblöðrutökur (Sjúkrahús Akureyrar og Landspítala). Árangur var metinn með tilliti til aðgerðartíma, fylgikvilla, breytingar yfir í opna aðgerð og tíðni enduraðgerða.

## Efni og aðferðir

Þetta er afturskyggn rannsókn og stuðst var við gagnaöflun úr sjúkraskrá, svæfingarskýrslum og aðgerðarlýsingum. Skoðaðir voru allir fullorðnir sem gengust undir gallblöðrutöku á HVE á Akranesi á tímabilinu 1. janúar 2003 til 31. desember 2010. Eftirtalin atriði voru skráð: Kyn, aldur, einkenni fyrir aðgerð, bráða- eða valaðgerð, aðgerðartími, fylgikvillar í og eftir aðgerð, tíðni enduraðgerða og lengd dvalar. Einnig var farið yfir sjúkraskýrslur frá Landspítala þegar sjúklingar voru ekki af Vesturlandi. Farið var yfir líðan sjúklinga við fjögurra vikna eftirlit og hvort að óþægindi væru til staðar á þeim tíma.

Notuð var hefðbundin aðgerðartækni þar sem farið er opið inn í kvið neðan við nafla og síðan komið fyrir þremur öðrum vinnuportum. Byrjað er á að ná taki efst á gallblöðrunni og henni lyft upp. Því næst er neðsti hluti gallblöðru (*infundibulum*) frilagður sem og gallblöðrurás (*ductus cysticus*) og gallblöðruæð (*a. cystica*). Þegar líffærafræðin er tryggð eru gallblöðrurás og gallblöðruæð heftuð og tekin í sundur. Því næst er gallblaðran losuð frá lifrinni með gegnhitum (*diathermy*). Gallblaðran er tekin út úr kviðnum í gegnum naflaport og portum lokað.

Landfræðilega er Vesturland skilgreint sem sá landshluti sem nær frá Gilsfirði og Holtavörðuheidi í norðri og norðaustri til Hvalfjarðar í suðri. Hins vegar þjónar Heilbrigðisstofnun Vest-

<sup>1</sup>Sahlgrenska háskólasjúkrahúsinu, Gautaborg, Svíþjóð, <sup>2</sup>Heilbrigðisstofnun Vesturlands, Akranesi.  
Fyrirspurnum svarar Marta Rós Berndsen, [mberndsen3@gmail.com](mailto:mberndsen3@gmail.com)

<https://doi.org/10.17992/ibl.2017.03.125>

urlands einnig Strandasýslu, Vestur-Húnavatnssýslu og Austur-Barðastrandarsýslu. Höfuðborgarsvæðið er skilgreint sem landshlutinn frá botni Hvalfjarðar í norðri til Straumsvíkur sunnan Hafnarfjarðar í suðri. Innan höfuðborgarsvæðisins eru Landspítali og allar heilsugæslur höfuðborgarsvæðisins.

Viðhlítandi leyfi fengust frá Persónuvernd og vísindasiðanefnd. Upplýsingar voru skráðar á tölvutækt form í Filemaker pro 11. Rannsókn er lýsandi og er tölfraðileg úrvinnsla í samræmi við það með útreikningum á hlutföllum og 95% öryggismörkum. Notað var Fisher's exact próf til að meta gagnlíkindahlutfall (*Odds ratio*, OR) þess að fá alvarlega fylgikvilla. Miðað var við marktæknimörk  $p < 0,05$ . Við tölfraðiútreikninga voru Excel og R studio forritin notuð.

**Niðurstöður**

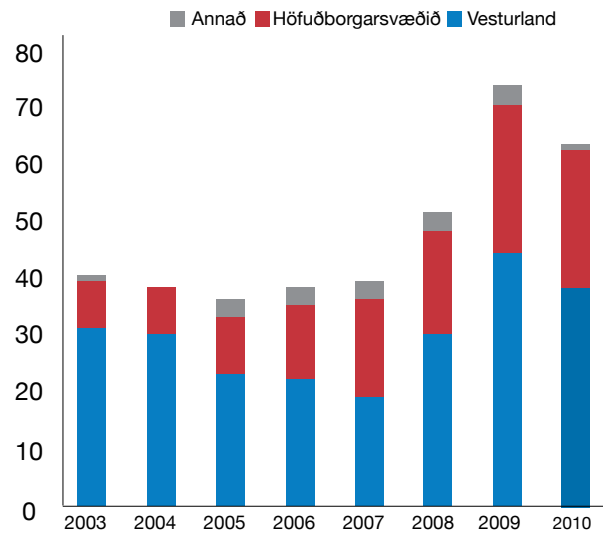
Framkvæmdar voru 378 gallblöðrutökur á 8 ára tímabili. Allar aðgerðir voru framkvæmdar af sama skurðlækni. Konur voru í meirihluta (74%) og var meðalaldur sjúklinga 49,6 ár (bil: 15-89 ár). Flestir sjúklingar voru lagðir inn (94%) og var miðgildi legutíma tveir dagar (bil: 1-31 dagar). Fyrstu árin voru flestir sjúklingar frá Vesturlandi en hlutfall sjúklinga af höfuðborgarsvæðinu jókst á tímabilinu og var síðustu árin um 40% (mynd 1).

Ábending fyrir aðgerð var í flestum tilfellum gallsteinaverkir þar sem gallsteinar voru staðfestir á ómun (281 einstaklingur, 74%). Aðrir, 90 sjúklingar (24%), höfðu sögu um fylgikvilla gallsteina en þar var bráð gallblöðrubólga algengust (79%) en einnig brisbólga af völdum gallsteina (21%). Hjá 7 sjúklingum (2%) var um ódæmigerða gallsteinaverki að ræða. Allir nema einn þeirra voru með gallsteina á ómun en hjá þeim sem var gallsteinalaus sýndi HIDA-skann fram á vanstarfsemi í gallblöðru. Valaðgerðir voru í meirihluta, 329 (87%) en 49 bráðaaðgerðir voru framkvæmdar á tímabilinu. Miðgildi aðgerðartíma var 46 mínútur (bil: 17-240 mínútur) en með röntgenmyndatöku af gallvegum í aðgerð var miðgildi aðgerðartíma 63 mínútur (bil: 36-170 mínútur).

Tekin var röntgenmynd af gallvegum í aðgerð hjá 93 sjúklingum (25%). Algengasta ábendingin fyrir þeirri rannsókn var hækkun á lifrarprófum, saga um brisbólgu og ef líffærafræði var óljós í aðgerð. Af þeim 97 einstaklingum sem voru með sögu um hækkun á lifrarprófum höfðu 12 manns farið í röntgenrannsókn á gallvegum og brisgangi með holsjá (*Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography*, ERCP) með totuskurði (*sphincterotomy*) fyrir aðgerð. Af þeim 93 þar sem röntgenmyndataka af gallvegum var framkvæmd í aðgerð, greindust 22 (23%) með steina í gallrás og fóru þeir í kjölfarið í röntgenrannsókn á gallvegum og brisgangi með holsjá. Einn greindist með stein í gallrás eftir aðgerð þar sem ekki hafði verið tekin röntgenmynd af gallvegum í aðgerð (0,3%).

Allar aðgerðir nema þrjár voru gerðar gegnum kviðsjá. Tveimur aðgerðum var breytt í opna aðgerð vegna bólgu og samvaxta (0,5%) og ein aðgerð var gerð opin frá upphafi vegna sögu um aðgerð á maga (*Billroth II*) og þekktra steina í gallrás. Tafla I sýnir samanburð á tíðni bráðaaðgerða, aðgerðartíma, tíðni röntgenrannsókna og breytingu yfir í opna aðgerð milli rannsókna héraendis<sup>13,14</sup> og sænska gagnagrunnsins GallRiks.<sup>15</sup>

Allar gallblöðrurnar voru sendar í vefjagreiðingu. Af valaðgerðum voru flestir með langvinna gallblöðrubólgu. Af þeim sem



Mynd 1. Fjöldi sjúklinga eftir búsetu á rannsóknartímabilinu.

gengust undir bráðaaðgerð voru 65% með bráða gallblöðrubólgu samkvæmt vefjagreiðingu (sjá töflu II). Tólf sjúklingar voru með aðrar greiningar og var helmingur þeirra með eðlilega gallblöðru í vefjagreiðingu og hinn helmingurinn var með sjaldgæfari greiningar.

Heildartíðni fylgikvilla var 5,5% en meiriháttar fylgikvillar greindust hjá 9 sjúklingum (2,4%). Fimm sjúklingar (1,3%) voru með galleka og var gerð enduraðgerð hjá þremur þeirra. Eftirfarandi er lýsing á sjúklingunum sem fengu galleka: Sjúklingur eitt fékk kviðverki á fjórða degi eftir aðgerð og fór í röntgenrannsókn á gallvegum og brisgangi með holsjá og fékk stoðnet auk þess sem hann fékk kera gegnum húð. Sjúklingur tvö var með auka gallganga í lifrarbeði (*ducts of Luschka*) og fór hann í enduraðgerð í tvígang þar sem saumað var yfir ganga í lifrarbeði. Á sjúklingi þrjú var gerð erfið aðgerð vegna bólgu og síðan enduraðgerð fjórum dögum síðar þar sem galleki reyndist vera frá stúf gallblöðrugangs. Tölvusneiðmynd sýndi einnig stein í gallrás og fór hann því í röntgenrannsókn á gallvegum og brisgangi með holsjá þar sem steinn var fjarlægður og hann fékk stoðnet. Sjúklingur fjögur reyndist vera með leka frá aukagangi og undirgekkst enduraðgerð og fékk kera. Hjá sjúklingi fimm var mikil bólga á aðgerðarsvæði og fékk hann kera í aðgerð. Gall kom í kerann í nokkra daga en hætti sjálfkrafa og var kerri fjarlægður án vandkvæða.

Fjórir sjúklingar (1,1%) fengu djúpa sýkingu. Enginn sjúklingur varð fyrir blæðingu eða skaða á megingallrás og enginn lést í kjölfar aðgerðar. Í töflu III er tíðni fylgikvilla borin saman við héraendar rannsóknir og GallRiks.

Í töflu IV eru þeir 9 sjúklingar sem fengu alvarlega fylgikvilla bornir saman við þá sem ekki fengu alvarlega fylgikvilla. Þeir sjúklingar sem höfðu fengið gallblöðrubólgu áður voru marktækt líklegri til að fá alvarlega fylgikvilla, borið saman við þá sem voru eingöngu með sögu um gallsteinaverki (gagnlíkindahlutfall, OR: 6,7  $p = 0,007$ ). Ekki var marktækur munur á hvort um bráða- eða valaðgerð var að ræða eða hvort gerð hafi verið röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð.

**Tafla I.** Samanburður á tíðni bráðaaðgerða, aðgerðartíma, breytingar yfir í opna aðgerð og tíðni röntgenmyndatöku af gallvegum í aðgerð milli rannsókna hérlendis og sænska gagnagrunnsins GallRíks. Númerin vísa til heimilda við greinina.

	Akranes n=378	LSH <sup>13</sup> n=1008	FSA <sup>14</sup> n=400	GallRíks <sup>15</sup> n=11.959
Bráðaaðgerðir (%)	13	57	10,3	31
Aðgerðartími (mínútur)	46	-	73	87
Breytt í opna aðgerð (%)	0,5	10,5	4	7,1
Röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð (%)	25	-	2,8	92

Af minniháttar fylgikvillum fengu tveir sjúklingar marggúl (0,5%), fjórir sýkingu í skurðsár (1,1%) og tveir lungnabólgu (0,5%).

67% sjúklinga mættu í fjögurra vikna eftirlit og 5% þeirra höfðu væg óþægindi í kviði, 85% þeirra voru konur. Ekki var skilgreint hvort það væru sömu einkennum og fyrir aðgerð eða óþægindi vegna aðgerðar.

Einn dagdeildarsjúklingur var lagður í sólarhring inn á slysa- og bráðadeild í Fossvogi vegna ógleði eftir aðgerð. Það var eini sjúklingurinn í rannsókninni sem leitaði á Landspítala í kjölfar aðgerðar.

### Umræða

Sýnt hefur verið fram á góðan árangur af gallblöðrutökum á HVE á Akranesi og er hann vel sambærilegur við árangur hérlendis og erlendis.<sup>13,14,16</sup> Tíðni fylgikvilla og enduraðgerða var lág og sjaldan þurfti að breyta yfir í opna aðgerð.

Á rannsóknartímabilinu var ekki byrjað að framkvæma gallblöðrutökur á dagdeild en það var tekið upp árið 2011. Hins vegar hafa rannsóknir sýnt fram á að árangur aðgerða bæði með tilliti til endurinnlagna og fylgikvilla er svipaður hvort sem sjúklingar leggjast inn eða útskrifast samdægurs.<sup>10</sup>

Eftir að farið var að framkvæma gallblöðrutökur gegnum kviðsjá hefur tíðni aðgerða víðast hvar aukist verulega.<sup>17,18</sup> Þess vegna er mikilvægt að ábendingar fyrir aðgerð séu greinargóðar en í okkar rannsókn var ábending fyrir aðgerð í 75% tilfella gallsteinaverkir og í 24% tilfella saga um fylgikvilla gallsteina. Það er mjög svipað og sést í Svíþjóð samkvæmt GallRíks.<sup>15</sup>

Hlutfall sjúklinga sem komu af höfuðborgarsvæðinu jókst jafnt og þétt á rannsóknartímabilinu. Mikilvægt er að nýta kragasjúkrahús eins og HVE á Akranesi til að minnka bið sjúklinga eftir aðgerð sem getur verið löng á Landspítala.

**Tafla II.** Samanburður á niðurstöðum vefjagreiningar eftir því hvort um var að ræða val- eða bráðaaðgerð. Fjöldi og hlutfall, n (%).

	Valaðgerð n=329	Bráðaaðgerð n=49
Langvinn gallblöðrubólga	291 (88)	17 (35)
Bráð gallblöðrubólga	26 (8)	32 (65)
Önnur greining	12 (4)	

**Tafla III.** Samanburður á fylgikvillum aðgerða milli rannsókna hérlendis og sænska gagnagrunnsins GallRíks, hlutfall.

	Akranes n=378	LSH n=1008	FSA n=400	GallRíks n=11.959
Meiriháttar fylgikvillar	2,4	5,3	4,7	5,1
Galleki	1,3	2,3	0,8	1,3
Enduraðgerð	0,8	2,2	1	-
Djúp sýking	1,1	1,3	1	1,5
Skaði á gallrás	0	0,2	0	0,4
Blæðing	0	2,0	0,8	1,6
Dauði	0	0,3	0,5	0,2

Þegar árangur er borinn saman við rannsóknir hérlendis (tafla I) er aðallega um tvær birtar rannsóknir að ræða. Árið 2004 var birt grein í *Læknablaðinu* um fyrstu 1008 aðgerðirnar á Landspítala sem voru framkvæmdar á árunum 1991-1998. Reyndist tíðni alvarlegra áverka á gallganga vera 0,2% í þeirri rannsókn.<sup>13</sup> Bráðaaðgerðir voru gríðarlega algengar, eða um 60% aðgerða, sem er mjög óvanalegt en þær eru oftast um 25-30% aðgerða<sup>11,15</sup> eins og sést í okkar rannsókn. Í Landspítala-rannsókninni voru þó einungis 11% sjúklinga með lokagreininguna bráð gallblöðrubólga sem bendir til þess að margir þeirra sem leituðu læknis með gallsteinaverki hafi verið teknir í bráðaaðgerð í stað þess að fara á biðlista fyrir valaðgerð. Margar rannsóknir hafa sýnt fram á aukna dánartíðni og hærri tíðni fylgikvilla í bráðaaðgerðum miðað við valaðgerðir.<sup>11,16</sup> Hins vegar eru flestir sammála um að gera bráðaaðgerð ef sjúklingur kemur inn með stutta sögu (<72 klukkutíma) um bráða gallblöðrubólgu.<sup>4,5</sup>

Í framskyggnri rannsókn á fyrstu 400 aðgerðunum á Sjúkrahúsi Akureyrar reyndist tíðni minni- og meiriháttar fylgikvilla vera 10%. Algengustu fylgikvillarnir voru sýkingar og galleki en ekki greindist skaði á gallrás í þeirri rannsókn.<sup>14</sup>

Eins og áður segir var heildartíðni fylgikvilla í okkar rannsókn 5,5% og alvarlegir fylgikvillar greindust hjá 9 sjúklingum (2,4%) (sjá töflu III). Enginn áverki var á megingallrás en fjórir sjúklingar fengu djúpa sýkingu og fimm sjúklingar greindust með galleka. Í töflu IV sést að sjúklingar sem fengu alvarlega fylgikvilla voru marktækt líklegri til að hafa sögu um gallblöðrubólgu miðað við gallsteinaverki (OR: 6,7, p=0,007). Nýleg sænsk rannsókn hefur einnig sýnt fram á þetta samband.<sup>19</sup> Ekki var hægt að sýna fram á marktækan mun eftir því hvort um bráða- eða valaðgerð var að ræða en eins og áður var getið hafa aðrar rannsóknir sýnt fram á aukna tíðni fylgikvilla eftir bráðaaðgerðir.<sup>11,16</sup>

Skaði á megingallrás er sá fylgikvilli gallblöðrutöku sem skurðlæknar óttast mest. Nýleg rannsókn sýndi fram á 20,8% langtíma-dánartíðni eftir skaða á gallrás sem krafðist aðgerðar. Það er 8,8% hærri dánartíðni en í aldursstöðluðu þýði.<sup>20</sup>

Ekki eru allir sammála um hvort eigi að gera röntgenmyndatöku af gallvegum í aðgerð og nýleg samantekt sýndi að helmingur rannsókna sýndi lægri tíðni alvarlegra skaða á megingallrás á meðan hinn helmingurinn náði ekki að sýna fram á mun.<sup>21</sup> Í okkar rannsókn sást ekki munur á tíðni alvarlegra fylgikvilla eftir því hvort röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð var framkvæmd eða ekki (tafla IV). Samkvæmt GallRíks er röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð framkvæmd, eða tilraun gerð til þess að fram-

**Tafla IV.** Sjúklingum skipt eftir því hvort þeir fengu alvarlega fylgikvilla (galleka eða blæðingu) eða ekki. Hóparnir voru bornir saman með Fisher's exact prófi og gagnlíkindahlutfall (OR) og p-gildi reiknað.

	Án fylgikvilla (n=369)	Fylgikvillar (n=9)	OR (95%CI)	P-gildi
<b>Ábending</b>				
Gallsteinaverkir	278	3		
Saga um gallblöðrubólgu	84	6	6,7(1,4-42)	0,007
<b>Tegund aðgerðar</b>				
Valaágerð	321	8		
Bráðaágerð	48	1	0,83(0,02-6,5)	ns
Röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð	90	3	1,54 (0,2-7,4)	ns

kvæma hana í 93% aðgerða í Svíþjóð.<sup>15</sup> Þeir hafa sýnt fram á minni áhættu á skaða á megingallrás ef röntgenmyndataka er framkvæmd þegar sjúklingur er með eða hefur sögu um bráða gallblöðrubólgu (OR: 0,48).<sup>22</sup> Kostur þess að gera röntgenmyndatöku af gallvegum í aðgerð er einnig að í um 90% tilfella uppgötvast skaði á megingallrás í aðgerð og er þá hægt að lagfæra skaðann í aðgerðinni.<sup>23</sup> Í okkar rannsókn var röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð framkvæmd ef sjúklingur hafði sögu um hækun á lifrarprófum, sögu um brisbólgu af völdum gallsteina eða ef líf-færafræðin var óljós í aðgerðinni og var það hjá 93 sjúklingum, eða í 25% tilfella. Af þeim greindist steinn í megingallrás í 22 tilfellum og eru það 5,8% allra sjúklinga sem gengust undir gallblöðrutöku. Nýleg íslensk rannsókn<sup>24</sup> sýndi fram á að 2-3% af þeim sem gangast undir gallblöðrutöku á Landspítala greinast síðar meir með gallstein í megingallrás. Á Landspítala er röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð sjaldan framkvæmd en sjúklingar frekar unnir upp með myndgreiningu (ómun af gallvegum eða segulómun af gallrás og brisrás (*Magnetic Resonance Cholangiopancreatography*,

MRCP) fyrir eða eftir aðgerð ef einkenni benda til gallsteina í megingallrás. Einungis tæpur fjórðungur sjúklinga sem greindist með gallstein í megingallrás eftir gallblöðrutöku hafði einkenni sem bentu til þess fyrir aðgerð. Í rannsókninni er því talið að það megi með góðu móti meðhöndla flesta sjúklinga með gallrásarsteina eftir gallblöðrutöku án skurðaðgerðar með röntgenrannsókn á gallvegum og brisgangi með holsjá. Einnig er bent á að það þurfi að taka tillit til þess að röntgenmyndataka af gallvegum í aðgerð getur leitt til fylgikvilla eins og bandvefsmýndunar í gallrás auk þess sem hún lengir aðgerðartíma.

Helstu gallar þessarar rannsóknar eru að hún er afturskyggn og sjúklingar eru frekar fáir. Hlutfall þeirra sem mættu í fjögurra vikna eftirlit var einungis 67% sem verður að teljast lágt en getur bent til að sjúklingar séu orðnir einkennalausir og telji sig ekki hafa þörf á eftirliti. Einnig er óvíst hvort við höfum náð að nálgast upplýsingar um alla fylgikvilla, sérstaklega þá sem greinast á heilsugæslu eins og til dæmis sárasykingar. Við teljum þó að þar sem farið var yfir sjúkraskýrslur frá Vesturlandi höfum við fundið alla fylgikvilla hjá þeim sjúklingum. Hins vegar var rafræna kerfið á heilsugæslu höfuðborgarsvæðisins ekki samtengt kerfinu á Landspítala þegar rannsóknin var unnin og því var ekki hægt að nálgast upplýsingar þaðan.

Árangur gallblöðrutöku á HVE á Akranesi er mjög góður. Aðgerðartími er stuttur og tíðni fylgikvilla og enduraðgerða lág. Hlutfall sjúklinga af höfuðborgarsvæðinu hefur aukist jafnt og þétt og því er mikilvægt að viðhalda þessari góðu starfsemi til að létta undir starfsemi Landspítala.

**Þakkir**

Við viljum þakka læknarituum á Heilbrigðisstofnun Vesturlands á Akranesi fyrir hjálp við að safna saman sjúkraskrá. Við viljum einnig þakka Tölfræðiráðgjöf heilbrigðisvísindasviðs Háskóla Íslands fyrir veitta aðstoð.

**ENGLISH SUMMARY**

**Results of cholecystectomies 2003-2010 in a small hospital in Iceland**

Marta Rós Berndsen<sup>1</sup>, Fritz Hendrik Berndsen<sup>2</sup>

**Aim:** Cholecystectomy is a common procedure in general surgery. The aim of this study was to retrospectively assess the results of cholecystectomies performed in Akranes Hospital (AH), a small hospital in Iceland.

**Material and methods:** This retrospective study included all patients that underwent a cholecystectomy in AH from 1 January 2003 to 31 December 2010. Patient records were reviewed from AH, as well as from Landspítali University Hospital and Domus Medica.

**Results:** 378 operations were performed. 74% of the patients were women and the mean age was 49.6 years. The majority of operations were elective (87%) and the median operative time was 46 minutes (range: 17-240). The median length of stay was 2 days (range: 1-31). Intra-operative cholangiography (IOC) was performed in 93 of 378

patients (25%). Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP, was performed consecutively in 22 of those 93 patients (23%). The conversion rate to open surgery was 0.5%. The rate of serious complications was 2.4% of which four (1.1%) patients had a deep infection and 5 (1.3%) had a bile leakage postoperatively. Patients with cholecystitis had an increased risk of serious complications (p=0.007). Reoperation was performed on three patients who had bile leakage. No patient had a serious bile duct injury and mortality was 0%. 254 (67%) patients had 4 week control postoperatively where 13 patients (5%) had mild gastrointestinal symptoms.

**Conclusion:** The results of cholecystectomies in AH are very good and comparable to the results of national and international studies.

<sup>1</sup>Sahlgrenska, Göteborg, Sweden, <sup>2</sup>Heilbrigðisstofnun Vesturlands, Akranesi.

**Key words:** laparoscopic cholecystectomy, intra-operative cholangiography, choledocholithiasis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, complications.

**Correspondence:** Marta Rós Berndsen, [mberndsen3@gmail.com](mailto:mberndsen3@gmail.com)

## Heimildir

1. Feakins RM. Obesity and metabolic syndrome: pathological effects on the gastrointestinal tract. *Histopathology* 2016; 68: 630-40.
2. Schirmer BD, Winters KL, Edlich RF. Cholelithiasis and cholecystitis. *J Long Term Eff Med Implants* 2005; 15: 329-38.
3. Attili AF, De Santis A, Capri R, Repice AM, Maselli S. The natural history of gallstones: the GREPCO experience. The GREPCO Group. *Hepatology* 1995; 21: 655-60.
4. Casillas RA, Yegiyants S, Collins JC. Early laparoscopic cholecystectomy is the preferred management of acute cholecystitis. *Arch Surg* 2008; 143: 533-7.
5. Bouassida M, Hamzaoui L, Mroua B, Chtourou MF, Zribi S, Mighri MM, et al. Should acute cholecystitis be operated in the 24 h following symptom onset? A retrospective cohort study. *Int J Surg* 2016; 25: 88-90.
6. Bjarnadóttir R, Gunnlaugsson G. Gallblöðrutökur um kvíðsjá: Fyrstu 100 tilfelli á Borgarspítala. *Læknablaðið* 1994; 80: 22-31.
7. Berci G, Morgenstern L. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1995; 180: 638-9.
8. Roslyn JJ, Binns GS, Hughes EF, Saunders-Kirkwood K, Zinner MJ, Cates JA. Open cholecystectomy. A contemporary analysis of 42,474 patients. *Ann Surg* 1993; 218: 129-37.
9. Alvarez FA, de Santibañes M, Palavecino M, Sánchez Clariá R, Mazza O, Arbues G, et al. Impact of routine intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy on bile duct injury. *Br J Surg* 2014; 101: 677-84.
10. Rothman JP, Burcharth J, Pommergaard H-C, Bardram L, Liljekvist MS, Rosenberg J. The quality of cholecystectomy in Denmark has improved over 6-year period. *Langenbecks Arch Surg* 2015; 400: 735-40.
11. Hobbs MS, Mai Q, Knuiman MW, Fletcher DR, Ridout SC. Surgeon experience and trends in intraoperative complications in laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2006; 93: 844-53.
12. Flum DR, Dellinger EP, Cheadle A, Chan L, Koepsell T. Intraoperative cholangiography and risk of common bile duct injury during cholecystectomy. *JAMA* 2003; 289: 1639-44.
13. Víktorsdóttir Ó, Blöndal S, Magnússon J. Tíðni alvarlegra fylgikvilla gallkögunar. Niðurstöður fyrstu 1008 aðgerða á Landspítala. *Læknablaðið* 2004; 90: 487-90.
14. Arnarson A, Hauksson H, Marteinsson V, Albertsson S, Datye S. Gallblöðrunám með kvíðsjáartækni. Fyrstu 400 tilfelli á FSA. *Læknablaðið*; 89: 35-40.
15. GallRíks. [ucr.uu.se/gallriks/](http://ucr.uu.se/gallriks/) - nóvember 2016.
16. McMahon AJ, Fischbacher CM, Frame SH, MacLeod MC. Impact of laparoscopic cholecystectomy: a population-based study. *Lancet* 2000; 356: 1632-7.
17. Cohen MM, Young W, Thériault ME, Hernandez R. Has laparoscopic cholecystectomy changed patterns of practice and patient outcome in Ontario? *CMAJ* 1996; 154: 491-500.
18. Lam CM, Murray FE, Cuschieri A. Increased cholecystectomy rate after the introduction of laparoscopic cholecystectomy in Scotland. *Gut* 1996; 38: 282-4.
19. Törnqvist B, Waage A, Zheng Z, Ye W, Nilsson M. Severity of Acute Cholecystitis and Risk of Iatrogenic Bile Duct Injury During Cholecystectomy, a Population-Based Case-Control Study. *World J Surg* 2016; 40: 1060-7.
20. Halbert C, Altieri MS, Yang J, Meng Z, Chen H, Talamini M, et al. Long-term outcomes of patients with common bile duct injury following laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2016; 10: 4294-9.
21. Slim K, Martin G. Does routine intra-operative cholangiography reduce the risk of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy? An evidence-based approach. *J Visc Surg* 2013; 150: 321-4.
22. Törnqvist B, Strömberg C, Akre O, Enochsson L, Nilsson M. Selective intraoperative cholangiography and risk of bile duct injury during cholecystectomy. *Br J Surg* 2015; 102: 952-8.
23. Rystedt J, Lindell G, Montgomery A. Bile Duct Injuries Associated With 55,134 Cholecystectomies: Treatment and Outcome from a National Perspective. *World J Surg* 2016; 40: 73-80.
24. Steinarsdóttir T, Valsdóttir EB, Möller PH. Gallrásarsteinar eftir gallblöðrutöku á Landspítala 2008-2011. *Læknablaðið* 2015; 101: 299-303.