

# Gallsteinasjúkdómar hjá þunguðum konum á Landspítala 1990-2010

Hörður Már Kolbeinsson læknir<sup>1</sup>, Hildur Harðardóttir læknir<sup>1,2</sup>, Guðjón Birgisson<sup>1,3</sup>, Páll Helgi Möller læknir<sup>1,3</sup>

## ÁGRIP

**Inngangur:** Gallblöðrutaka um kviðsjá er talin örugg aðgerð á meðgöngu, óháð meðgöngulengd. Ekki er vitað hver kjörmeðferð er við gallsteinasjúkdómum hjá þunguðum konum. Talið hefur verið að meðferð án aðgerðar skili bestum árangri á fyrsta og þriðja þriðjungi meðgöngu en skurðmeðferð sé öruggust á öðrum þriðjungi. Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna tíðni, orsakir, greiningu og árangur gallblöðrutöku hjá þunguðum konum á Landspítala á tímabilinu 1990-2010.

**Efniviður og aðferðir:** Rannsóknin var afturskyggn og tók til allra kvenna er lögðust inn á Landspítala með gallsteinasjúkdóm meðan á þungu stóð og allt að 6 vikum eftir fæðingu. Skráðar voru meðal annars upplýsingar um aldur, einkenni, vefjagreiningu og þyngdarstuðul ásamt ASA-flokkun og fylgikvillum aðgerða hjá þeim konum sem gengust undir gallblöðrutöku á tímabili rannsóknarinnar.

**Niðurstöður:** Á rannsóknartímabilinu voru 77 konur lagðar inn með

gallsteinasjúkdóma í samtals 139 innlögnum og nýgengi því 0,09%. Gallsteinagreiningar voru gallkveisa (n=59), brisbólga (n=1), gallgangasteinar (n=10) og bráð gallblöðrubólga (n=7). Algengasta ástæða innlagningar var verkur í efri hægri fjórðungi kviðar (n=63). Fylgikvillar gallsteinasjúkdóma tengdir meðgöngu voru fyrirburafæðingar (n=2). Fimmtán konur gengust undir aðgerð á meðgöngu og 17 á 6 vikna tímabili eftir fæðingu en fylgikvillar aðgerða voru helst steinar í gallgangi (n=2). Meðal þyngdarstuðull sjúklinga var 31,1 og algengasta ASA-flokkun var 1 (bil: 1-3). Flest vefjasvör sýndu langvinna bólgu (n=24) og bráða bólgu (n=5) í gallblöðru.

**Ályktun:** Gallsteinasjúkdómar þungaðra kvenna eru fátíðir, hafa í för með sér endurteknar innlagnir en tíðni fylgikvilla er lág. Gallblöðrutaka með kviðsjá hjá þunguðum konum á Landspítala er örugg aðgerð, sem er í samræmi við erlendar niðurstöður.

## Inngangur

Áhrif hormóna á meðgöngu valda því að gallsteinar eru algengari meðal þungaðra kvenna en annarra kvenna. Prógesterón dregur úr hreyfingum gallblöðru og estrógen eykur kólesterólmagn í galli. Saman auka þau líkurnar á myndun gallsteina.<sup>1</sup> Talið er að allt að 12% þungaðra kvenna hafi gallsteina hverju sinni og að um 0,8% þeirra geti þurft að leggjast inn á spítala vegna gallsteinasjúkdóms.<sup>2-4</sup> Alvarlegir gallsteinasjúkdómar hjá þunguðum konum á borð við bráða gallblöðrubólgu, gallgangabólgu (*cholangitis*) og gallsteina-brisbólgu eru hins vegar sjaldgæfir með tíðni á bilinu 0,01-0,05%.<sup>5</sup> Gallblöðrutaka ásamt botnlangatöku eru algengustu skurðaðgerðirnar sem framkvæmdar eru á þunguðum konum, ótengdar meðgöngu (*non-obstetrical operations*).<sup>6</sup> Kjörmeðferð við gallsteinasjúkdómum í þessum sjúklingahópi hefur ekki verið vel skilgreind og lengst af hefur verið mælt með íhaldssamri meðferð. Með íhaldssamri meðferð hefur hugsunin verið að draga úr tíðni fósturláta og fyrirburafæðinga sem talin voru fylgja opinni aðgerð.<sup>7</sup> Ókostir þeirrar meðferðar er hins vegar aukin tíðni sjúkdómsendurkomu sem er algengari því fyrr sem konur greinast á meðgöngu.<sup>4,8-12</sup> Þá hafa rannsóknir sýnt yfir 20% tíðni bráðrar

gallblöðrubólgu eða brisbólgu hjá þeim konum sem greinast upphaflega með gallkveisu (*biliary colic*) og aukna tíðni fósturláta og fyrirburafæðinga hjá þeim sem meðhöndlaðar eru án skurðaðgerðar.<sup>4,13,14</sup>

Gallblöðrutaka um kviðsjá er talin örugg aðgerð á meðgöngu en samkvæmt leiðbeiningum Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) frá 2011 er mælt með að þungaðar konur sem greinast með gallsteinasjúkdóma á meðgöngu séu teknar til aðgerðar, óháð meðgöngulengd.<sup>4,15</sup>

Á Íslandi hefur ekki áður verið gerð samantekt á afdrifum þeirra kvenna sem greinst hafa með gallsteinasjúkdóm á meðgöngu. Tilgangur rannsóknarinnar var því að kanna einkenni, greiningu, meðferð og afdrif þeirra kvenna sem greindust með gallsteina á meðgöngu á Landspítala.

## Efniviður og aðferðir

Rannsóknin var afturskyggn og náði yfir tímabilið 1. janúar 1999 til 31. desember 2010. Bornar voru saman Fæðingarskrá (landskrá fæðinga) og greininganúmer fyrir gallsteinasjúkdóma (K80-K85) samkvæmt greiningakerfi Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar (International Classification of Diseases, ICD) og þær konur fundnar sem greindar voru með gallsteinasjúkdóm á tímabilinu meðan þungun stóð yfir. Upplýsingar voru fengnar úr sjúkraskrá, raf-rænum sjúkraskrákerfum Landspítala og frá rannsóknarstofu Háskólans í meinafræði. Skráðar voru upplýsingar um legutíma,

<sup>1</sup>Læknadeild Háskóla Íslands, <sup>2</sup>kvensjúkdómadeild, <sup>3</sup>skurðlækningadeild Landspítala. Fyrirspurnum svarar Páll Helgi Möller [pallm@landspitali.is](mailto:pallm@landspitali.is)

Höfundar hafa útfyllt eyðublað um hagsmunatengsl.

<https://doi.org/10.17992/ibl.2016.12.110>

Greinin barst 24. maí 2016, samþykkt til birtingar 20. október 2016.

Tafla I. Aldursdreifing, fjöldi innlagna per konu og legutími.

Fjöldi sjúklinga	n=77
Meðalaldur	29 (bil: 19-43)
Meðal innlagnarfjöldi	1,8 (bil: 1-7)
Legutími í dögum (miðgildi)	1 (bil: 1-31)

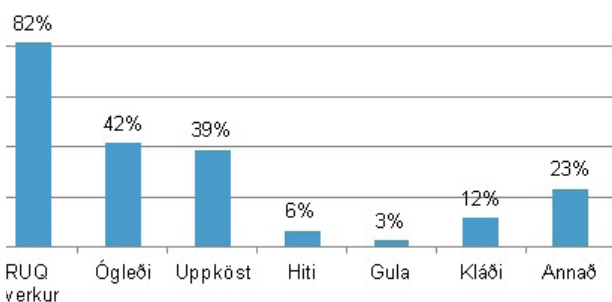
einkenni, meðgöngulengd við greiningu og fæðingu, myndgreiningar, niðurstöður myndgreininga, fylgikvilla og fósturlát ásamt vefjagreiningum hjá þeim konum sem gengust undir aðgerð. Farið var yfir aðgerðarlýsingar og svæfingarskrár hjá þeim konum sem fóru í gallblöðrutöku á ofangreindu tímabili og aðgerðartími, þyngd og hæð sjúklings, ASA-flokkun og fylgikvillar aðgerðar skráð. Nýgengi var reiknað út frá tölum um fæðingar á vef Hagstofu Íslands á árunum 1990-2010.<sup>16</sup> Tilskilin leyfi frá vísindasiðanefnd Landspítala og Persónuvernd voru fengin fyrir rannsókninni. Upplýsingar voru skráðar í tölvuforritið Microsoft Excel® (Microsoft, Redmond WA).

**Niðurstöður**

*Rannsóknarþýði og sjúkdómsgreiningar*

Alls greindust 182 konur með gallvegásjúkdóm á meðgöngu og 6 vikum eftir barnsburð á tímabilinu 1990-2010. Níutíu og sjö konur voru útilokaðar þar sem greining átti sér stað á 6 vikna tímabilinu eftir barnsburð. Sjö konur voru útilokaðar vegna rangrar greiningar og ein vegna þess að sjúkraskrá fannst ekki. Það voru því 77 konur sem uppfylltu skilyrði rannsóknarinnar. Nýgengi gallsteinasjúkdóma á rannsóknartímabilinu reiknast því 0,09%. Upplýsingar um meðalaldur, legutíma og fjölda innlagna má finna í töflu I.

Flestar konurnar fengu greininguna gallkveisa á rannsóknartímabilinu (n=59, 76,6%). Aðrar greiningar voru bráð gallblöðrubólga, gallgangasteinar (*choledocholithiasis*) eða gallsteina-brisbólga (tafla II). Þrjár konur fengu greininguna brisbólga en einungis í einu tilfelli var hægt að tengja hana við gallsteina. Hin tvö tilföllin voru annars vegar brisbólga í kjölfar gallvegaspjglunar (*endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP*) þar sem fjarlægðir voru steinar úr gallgangi og hins vegar brisbólga af óljósum toga þar sem ekki voru greindir gallsteinar í gallblöðru eða gallgöngum á



Mynd 1. Einkenni við greiningu. Hver súla sýnir hlutfall sjúklinga með tiltekið einkenni. RUQ = right upper quadrant (hægri efri fjórðungur kviðar).

Tafla II. Greiningar kvenna rannsóknarinnar.

Fjöldi sjúklinga	n=77
Gallkveisa	59
Bráð gallblöðrubólga	7
Brisbólga	1
Gallgangasteinar	10

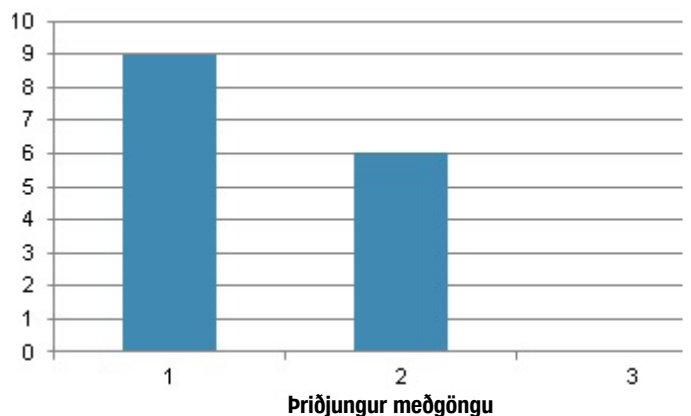
myndrannsóknnum. Ekkert tilfelli sýkingar í gallgöngum átti sér stað á meðal rannsóknarþýðis.

*Klínísk birtingarmynd, greiningaraðferðir og aðgerðir*

Algengasta einkennið sem konur höfðu við komu var verkur í efri hægri fjórðungi kviðar með eða án leiðni aftur í bak eða upp í herðablöð (n=63). Önnur einkenni voru fátíðari en ógleði, uppköst og kláði voru tiltölulega algeng einkenni (mynd 1). Meðal einkenna sem féllu í flokkinn „Annað“ voru niðurgangur (n=5), öndunarþægindi (n=5) og dökkt þvag (n=2) ásamt öðrum sjaldgæfari einkennum á borð við slappleika, hroll, minnkaða matarlyst og ljósar hægðir.

Algengasta myndrannsóknin var ómskoðun en 70 konur (91%) voru greindar þannig. Í flestum tilfellum var ómun eina myndrannsóknin sem gerð var. Tvær konur fóru í kjölfar ómunar í gallvegaspjglun og þrjár í segulómun af gallvegum (*magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP*) vegna gruns um steina í gallvegum. Í fjórum tilfellum fóru konur bæði í segulómun og í gallvegaspjglun í kjölfar ómunar. Ein kona hlaut greiningu með segulómunarrannsókn og gallvegaspjglun án undangenginnar ómskoðunar en þá hafði gallblaðran þegar verið fjarlægð. Engar myndrannsóknir af gallblöðru eða brisi fundust hjá 6 konum en líklegt verður að teljast að greining hafi þá farið fram utan Landspítala.

Af 77 konum rannsóknarinnar fóru 32 í gallblöðrutöku á rannsóknartímabilinu, 15 á meðgöngu og 16 innan 6 vikna frá fæðingu. Ábendingar fyrir aðgerðum voru bráð gallblöðrubólga (n=6) eða endurtekin gallkveisa (n=26). Allar aðgerðirnar voru framkvæmd-



Mynd 2. Fjöldi gallblöðrutakna á hverjum þriðjungum meðgöngu.

ar í kviðsjá fyrir utan eina opna aðgerð þar sem gallblaðran var fjarlægð samhliða keisaraskurði. Mynd 2 sýnir dreifingu aðgerða eftir þriðjungum meðgöngu.

Fjörutíu og fimm konur gengust ekki undir gallblöðrutöku á tímabili þungunar né innan 6 vikna eftir fæðingu. Af þessum 45 konum höfðu 30 farið í aðgerð frá tímabili rannsóknarinnar (31. desember 2010) og til 1. maí 2012 en þrjár þeirra höfðu látið fjarlægja gallblöðruna fyrir meðgöngu og greindust með gallsteina í gallgöngum.

#### Afdrif

Fimm konur fæddu fyrir áætlaðan fæðingardag, þar af tvær (2,6%) mögulega vegna vandamála tengd gallsteininum. Önnur fyrirburafæðingin var í tilfelli konu sem þegar hafði fengið gallblöðruna fjarlægða. Hún leitaði læknis vegna kláða og við skoðun reyndist konan hafa hækun á lifrarprófum og því talin vera með gallstasa (*cholestasis*). Ómun af gallvegum sýndi þó eðlilega víða gallvegi innan og utan lifrar. Í kjölfarið var ákveðið að framkalla fæðingu við 35 vikur. Hin fyrirburafæðingin var hjá konu sem var lögð inn með verk í hægri efri fjórðungi kviðar ásamt ógleði og uppköstum. Ómun sýndi stein í gallblöðru og þykkun í vegg gallblöðrunnar sem benti til bráðrar gallblöðrubólgu. Í samráði við fæðingarlækni var framkvæmdur keisaraskurður og opin gallblöðrutaka eftir rúmlega 36 vikna meðgöngu þar sem gallblaðran var fjarlægð í kjölfar fæðingar barnsins. Bæði börnin fæddust heilbrigð. Hin þrjú tilfelli fyrirburafæðinga voru rakni til meðgöngueitrunar og þvagfærasýkingar.

Ein andvana fæðing varð á tímabili rannsóknarinnar hjá konu eftir 38 vikna meðgöngu. Gallblöðrutaka hjá þeirri konu var gerð í kviðsjá á öðrum þriðjungi meðgöngu og var fylgikvillalaus. Konan hafði engin frekari einkenni gallsteinasjúkdóms eftir aðgerðina. Fæðingin varð meira en 30 dögum eftir gallblöðrutökuna og var ekki hægt að rekja það til gallsteinasjúkdóms eða aðgerðar móður að barnið fæddist andvana.

Hvað skurðaðgerðir varðar var hvorki hægt að rekja fyrirburafæðingu, fósturlát né andvana fæðingu til aðgerðar. Í tveimur tilfellum (6%) greindust gallsteinar í gallgöngum eftir aðgerð og hjá báðum var í kjölfarið gerð gallvegaspeglun.

Líkamsþyngdarstuðull kvennanna var að meðaltali 31 (bil: 21-49). Þær voru almennt hraustar, þar sem miðgildi ASA-skors var 1 (bil: 1-3). Aðgerðartími var að meðaltali 63 mínútur (bil: 36-105).

Flestar vefjagreiningar sýndu langvinna gallblöðrubólgu ( $n=24$ ) en í 5 tilfellum sýndi hún bráða gallblöðrubólgu. Í einu sýni voru steinar án bólgu og í tveimur var engin vefjagreining gerð en einnig er mögulegt að vefjarannsókn hafi farið fram annars staðar en á Landspítala.

#### Umræða

Nýgengi gallsteinasjúkdóma meðal þungaðra kvenna sem krefjast innlagnar á Landspítala er 0,09% og meðalaldur er 29 ár sem er svipað og hefur verið lýst erlendis.<sup>17,18</sup> Konurnar voru lagðar inn að meðaltali 1,8 sinnum á rannsóknartímabilinu og fjöldi innlagna á hverja konu var á bilinu 1 til 7 en viðbúið er að sjá endurtekna, stuttar innlagnir hjá konum með gallsteinasjúkdóma sem

meðhöndlaðar eru án skurðaðgerðar.<sup>8,9,14</sup> Tímasetningar gallsteinagreininga á meðgöngu voru ekki skoðaðar sérstaklega en það var sökum þess að stór hluti kvennanna hafði gallsteinagreiningu fyrir meðgöngu og svo endurtekin köst á meðgöngutíma.

Birtingarmynd gallsteinasjúkdóma getur verið mjög fjölbreytileg. Algengasta einkennið er verkur í efri hægri fjórðungi kviðar og það breytist ekki í tilfellum þungaðra kvenna.<sup>19</sup> Sú var einnig raunin í þessari rannsókn þar sem 82% kvenna fundu slík einkenni. Ógleði og uppköst eru algengur fylgifyskur gallsteinasjúkdóma líkt og niðurstöður bera vitni um en 32% og 30% kvenna upplifðu ógleði og uppköst ein og sér eða með öðrum einkennum. Í fæstum tilvikum höfðu sjúklingar gulu, sem bendir til þess að fáar þungaðar konur fái stíflu í gallgöngum þó svo að steinar finnast með MRCP eða við ómun. Það minnkar líkur á sýkingu í gallgangi þótt talið sé að 12% tilfella fái ekki einkenni gulu eða hita við gallgangasýkingu.<sup>20</sup>

Bráð gallblöðrubólga og brisbólga vegna gallsteinar reyndust fátíðar í rannsókninni (10%) en það er sambærilegt við það sem hefur birst hjá öðrum höfundum, þó algengi uppá 23% hafi verið lýst.<sup>21</sup> Það kom ekki á óvart að meðgöngutengdir fylgikvillar reyndust einnig fátíðir, með tíðni fyrirburafæðinga upp á 3% sem er mjög sambærilegt við erlendar niðurstöður.<sup>11,22,23</sup> Engin fósturlát tengdust gallsteinasjúkdómum á Landspítala en lýst hefur verið allt að 7% tíðni erlendis.<sup>10</sup>

Í þeim tilfellum sem gögn um myndgreiningu voru til staðar gengust allar konurnar nema ein undir ómun, sem er sú rannsókn sem hentar einna best í tilfellum þungaðra kvenna, en hún er án geislunar, ódýr og með gott næmi fyrir steinum í gallblöðru.<sup>15</sup> Átta konur voru greindar með segulómum af gallvegum og voru það tilfelli þar sem grunur var um steina í gallgangi, gefið til kynna með ómskoðun eða hækun á lifrarprófum. Segulómskoðun af gallvegum er einnig rannsókn sem talin er henta vel þunguðum konum sem taldar eru vera með gallsteina í gallgangi þar sem hún er án geislunar. Mælt er með að rannsóknin sé framkvæmd án gadolinium skuggaefnis þar sem áhrif þess á fóstur eru ekki þekkt að fullu þó að ekki hafi tekist að sýna fram á að skaðleg áhrif þess á fóstur hingað til.<sup>24</sup>

Fylgikvillar gallsteinasjúkdóma er sneru að þunguninni voru fátíðir. Af 32 aðgerðum voru 15 aðgerðir framkvæmdar á meðgöngu en 17 aðgerðir fóru fram á fyrstu 6 vikunum eftir fæðingu og voru allar aðgerðirnar nema ein framkvæmdar um kviðsjá. Þessi fjöldi aðgerða svo stuttu eftir meðgöngu gefur upplýsingar um hlutfall kvenna sem meðhöndlaðar voru með íhaldssömum hætti vegna meðgöngunnar. Gallblöðrutökur á meðgöngu fóru einungis fram á fyrsta og öðrum þriðjungi og flestar á fyrsta þriðjungi, sem er svipað og í erlendum samantektum þó að góðum árangri hafi einnig verið lýst við aðgerðir á þriðja þriðjungi meðgöngu.<sup>18,25</sup> Hugsanlegt er að einhverjar af þeim 9 aðgerðum sem gerðar voru á fyrsta þriðjungi hafi verið framkvæmdar án vitneskju um þungun, sem kann að skýra fjöldann á þessu tímabili. Ein gallblöðrutaka fór fram í opinni aðgerð í kjölfar keisaraskurðar á þriðja þriðjungi meðgöngu og þótti við hæfi að telja það tilfelli með þeim sem fóru í aðgerð að lokinni meðgöngu.

Framkvæmd gallblöðrutöku hjá þunguðum konum krefst þess að ákveðin tæknileg atriði aðgerðarinnar séu aðlöguð að stækkuðu legi og áhrifum þess á konuna. Mælt er með að skápúði sé

settur undir hrygg konunnar hægra megin til að forða því að legið þrýsti á neðri holæð (*vena cava inferior*) og skerði þannig blóðflæði til hjartans.<sup>15</sup> Þegar kemur að vali á staðsetningu fyrsta stingjar (*trocar*) er mælt með að tekið sé tillit til legbolshæðar konunnar og íhugað hvort nota eigi opna aðferð (*Hassan*) í stað blindrar ísetningar stingjar í kviðarhol.<sup>15</sup> Legslakandi lyf (*tocolytics*) í fyrirbyggjandi tilgangi meðan á aðgerð stendur hefur ekki sýnt sig að fækka fyrirburafæðingum en mælt er með að þau séu gefin ef vísbendingar vakna um yfirvofandi fyrirburafæðingu.<sup>15,26</sup> Þá er mælt með notkun fósturríta bæði fyrir og eftir bráðar skurðaðgerðir hjá þunguðum konum en ekki á meðan á aðgerð stendur.<sup>15</sup>

Lítið bar á fylgikvillum aðgerða en hvorki fósturlát né fyrirburafæðingar var hægt að rekja beint til gallblöðrutöku. Niðurstöður erlendis skýra frá svipuðum niðurstöðum hvað fósturlát varðar en fyrirburafæðingar virðast litlu tíðari, eða allt að 6,7%.<sup>11</sup> Í tveimur tilfellum (6%) greindust steinar í gallgangi eftir gallblöðrutöku. Í grein Ólafar Viktorsdóttur og félaga frá 2004, um fylgikvilla gallblöðrutöku, kom fram að steinar í gallgangi eftir aðgerð hafi verið þriðji algengasti fylgikvilli þessara aðgerða á eftir gallleka og blæðingu í kviðarhol með um 1,5% tíðni.<sup>27</sup>

Meðalaðgerðartími var 63 mínútur og blæðing í aðgerðum óveruleg en það er svipað og aðrir rannsakendur segja frá.<sup>11</sup> Þyngdarstuðull sjúklinga í aðgerð var að meðaltali 31,1 sem er yfir offitumörkum og ASA-skor í flestum tilfellum 1 (bil:1-3). Svo hár meðalþyngdarstuðull er ekki óeðlilegur þegar tekið er tillit til þess að offita er stór áhættuþáttur fyrir myndun gallsteina sem og að offita er tiltölulega algeng á Íslandi en 21% kvenna hér var yfir offitumörkum á rannsóknartímabilinu.<sup>28</sup>

## Ályktanir

Gallsteinasjúkdómar eru sjaldgæfir meðal þungaðra kvenna á Íslandi, með nýngengi svipað og á Vesturlöndum. Meðferð er örugg bæði með og án skurðaðgerðar og meðgöngutengdir fylgikvillar eru sjaldgæfir. Aðgerð með kviðsjá, framkvæmd á fyrsta og öðrum þriðjungi meðgöngu, er örugg fyrir móður og barn. Niðurstöðurnar eru í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna.

Þakkir fyrir veitta aðstoð fá Sigríður Pála Konráðsdóttir, fyrrverandi ritari á deild 13A, Anna Haarde, skrifstofustjóri kvenna-deildar og Guðrún Garðarsdóttir, ritari Fæðingarskrár.

## Heimildir

- de Bari O, Wang TY, Liu M, Paik CN, Portincasa P, Wang DQH. Cholesterol cholelithiasis in pregnant women: pathogenesis, prevention and treatment. *Ann Hepatol* 2014; 13: 728-45.
- Ko CW. Risk factors for gallstone-related hospitalization during pregnancy and the postpartum. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2263-8.
- Ko CW, Beresford SAA, Schulte SJ, Matsumoto AM, Lee SP. Incidence, natural history, and risk factors for biliary sludge and stones during pregnancy. *Hepatology* 2005; 41: 359-65.
- Date RS, Kaushal M, Ramesh A. A review of the management of gallstone disease and its complications in pregnancy. *Am J Surg* 2008; 196: 599-608.
- Bouyou J, Gaujoux S, Marcellin L, Leconte M, Goffinet F, Chapron C, et al. Abdominal emergencies during pregnancy. *J Visc Surg* 2015; 152: S105-115.
- Cox TC, Huntington CR, Blair LJ, Prasad T, Lincourt AE, Augenstein VA, et al. Laparoscopic appendectomy and cholecystectomy versus open: a study in 1999 pregnant patients. *Surg Endosc* 2015; 30: 593-602.
- Ghumman E, Barry M, Grace PA. Management of gallstones in pregnancy. *Br J Surg* 1997; 84: 1646-50.
- Jorge AM, Keswani RN, Veerappan A, Soper NJ, Gawron AJ. Non-operative management of symptomatic cholelithiasis in pregnancy is associated with frequent hospitalizations. *J Gastrointest Surg* 2015; 19: 598-603.
- Othman MO, Stone E, Hashimi M, Parasher G. Conservative management of cholelithiasis and its complications in pregnancy is associated with recurrent symptoms and more emergency department visits. *Gastrointest Endosc* 2012; 76: 564-9.
- Jelin EB, Smink DS, Vernon AH, Brooks DC. Management of biliary tract disease during pregnancy: a decision analysis. *Surg Endosc* 2008; 22: 54-60.
- Juhász-Boss I, Solomayer E, Strik M, Raspe C. Abdominal surgery in pregnancy—an interdisciplinary challenge. *Dtsch Arzteblatt Int* 2014; 111: 27-8.
- Dhupar R, Smaldone GM, Hamad GG. Is there a benefit to delaying cholecystectomy for symptomatic gallbladder disease during pregnancy? *Surg Endosc* 2010; 24: 108-12.
- Muench J, Albrink M, Serafini F, Rosemurgy A, Carey L, Murr MM. Delay in treatment of biliary disease during pregnancy increases morbidity and can be avoided with safe laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 2001; 67: 539-42; discussion 542-3.
- Lee S, Bradley JP, Mele MM, Sehdev HM, Ludmir J. Cholelithiasis in pregnancy: surgical versus medical management. *Obstet Gynecol* 2000; 95: S70-S71.
- Pearl J, Price R, Richardson W, Fanelli R. Guidelines for diagnosis, treatment, and use of laparoscopy for surgical problems during pregnancy. *Surg Endosc* 2011; 25: 3479-92.
- Hagstofa Íslands. „Fæðingartíðni 1990-2010.“ <http://px.hagstofa.is> - nóvember 2015.
- Basso L, McCollum PT, Darling MR, Tocchi A, Tanner WA. A study of cholelithiasis during pregnancy and its relationship with age, parity, menarche, breast-feeding, dysmenorrhea, oral contraception and a maternal history of cholelithiasis. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175: 41-6.
- Paramanathan A, Walsh SZ, Zhou J, Chan S. Laparoscopic cholecystectomy in pregnancy: An Australian retrospective cohort study. *Int J Surg* 2015; 18: 220-3.
- Portincasa P, Moschetta A, Petruzzelli M, Palasciano G, Di Ciaula A, Pezzolla A. Gallstone disease: Symptoms and diagnosis of gallbladder stones. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2006; 20: 1017-29.
- Anciaux ML, Pelletier G, Attali P, Meduri B, Liguory C, Etienne JP. Prospective study of clinical and biochemical features of symptomatic choledocholithiasis. *Dig Dis Sci* 1986; 31: 449-53.
- Glasgow RE, Visser BC, Harris HW, Patti MG, Kilpatrick SJ, Mulvihill SJ. Changing management of gallstone disease during pregnancy. *Surg Endosc* 1998; 12: 241-6.
- Lu EJ, Curet MJ, El-Sayed YY, Kirkwood KS. Medical versus surgical management of biliary tract disease in pregnancy. *Am J Surg* 2004; 188: 755-9.
- Oelsner G, Stockheim D, Soriano D, Goldenberg M, Seidman DS, Cohen SB, et al. Pregnancy outcome after laparoscopy or laparotomy in pregnancy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003; 10: 200-4.
- Chen MM, Coakley FV, Kaimal A, Laros RK Jr. Guidelines for computed tomography and magnetic resonance imaging use during pregnancy and lactation. *Obstet Gynecol* 2008; 112: 333-40.
- Bani Hani MN. Laparoscopic surgery for symptomatic cholelithiasis during pregnancy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2007; 17: 482-6.
- Tan TC, Devendra K, Tan LK, Tan HK. Tocolytic treatment for the management of preterm labour: a systematic review. *Singapore Med J* 2006; 47: 361-6.
- Viktorsdóttir Ó, Blöndal S, Magnússon J. Tíðni alvarlegra fylgikvilla gallkögunar. *Læknablaðið* 2004; 90: 487-90.
- Valdimarsdóttir M, Jónsson SH, Þorgeirsdóttir H, Gísladóttir E, Guðlaugsson JÓ, Þórlindsson P. Likamsþyngd og holdafar fullorðinna Íslendinga frá 1990-2007. *Lýðheilsustöð, Reykjavík* 2009.

## ENGLISH SUMMARY

**Gallstone disease during pregnancy at Landspítali University Hospital 1990-2010**

Hörður Már Kolbeinsson<sup>1</sup>, Hildur Harðardóttir<sup>1,2</sup>, Guðjón Birgisson<sup>1,3</sup>, Páll Helgi Möller<sup>1,3</sup>

**Introduction:** Gallstone disease in pregnant patients and their management in Iceland has not been studied. Management of these patients changed after the introduction of laparoscopic cholecystectomy. The aim of this study was to investigate the incidence, symptoms, diagnostic methods and management of gallstone disease during pregnancy at the National University Hospital of Iceland during the years 1990-2010.

**Material and methods:** This was a retrospective study and included all pregnant women admitted with gallstone diseases to the National University Hospital of Iceland which is the only tertiary hospital in Iceland. Information regarding age, symptoms and diagnostic methods for all women with gallstone disease along with BMI, ASA scores, pathology results and pregnancy related outcomes for women who underwent cholecystectomy were gathered.

**Results:** During the twenty year time period 77 women were admitted

with gallstone disease in 139 admissions which makes incidence 0,1% amongst pregnant women. Diagnoses included biliary colic (n=59), common bile duct stones (n=10), acute cholecystitis (n=7) and gallstone pancreatitis (n=1). The most common symptom was RUQ pain (n=63). Two preterm births were a direct consequence of gallstone disease. Fifteen women underwent cholecystectomy during pregnancy and 17 during the six week period after birth. Mean BMI was 31,1 and median ASA score was 1. Pathology reports showed chronic inflammation (n=24) and acute inflammation (n=5), one case included gallstones without inflammation. Adverse outcomes of surgeries were two cases of gallstones left in the common bile duct. No stillbirths or preterm births resulted from cholecystectomies during pregnancy.

**Conclusion:** Gallstone disease during pregnancy is rare and readmissions are frequent. Pregnancy related complications are rare. Laparoscopic cholecystectomy is safe during pregnancy.

<sup>1</sup>University of Iceland, Faculty of Medicine, <sup>2</sup>University Hospital of Iceland, Depts of Obstetrics and gynaecology and <sup>3</sup>General Surgery.

**Key words:** gallstones, pregnancy, laparoscopic cholecystectomy.

**Correspondence:** Páll Helgi Möller [pallm@landspitali.is](mailto:pallm@landspitali.is)