

# Fylgikvillar við keisaraskurði

## Ágrip

**Heiðdís  
Valgeirsdóttir**<sup>1</sup>  
læknir

**Hildur  
Harðardóttir**  
fæðinga- og  
kvensjúkdómalæknir<sup>1,2</sup>

**Ragnheiður I.  
Bjarnadóttir**<sup>1,2</sup>  
fæðinga- og  
kvensjúkdómalæknir

**Inngangur:** Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna tíðni fylgikvillar við keisaraskurði á Landspítala og bera saman við tíðni erlendis. Skoðaðir voru fylgikvillar sem upp komu í aðgerð eða á fyrstu dögum eftir fæðingu.

**Efniviður og aðferðir:** Þýði rannsóknarinnar var konur sem fæddu með keisaraskurði á Landspítala frá 1. júlí 2001 til 31. desember 2002. Upplýsingum um aðgerð og feril sjúklings í kjölfarið var safnað á afturvirknan hátt úr mæðraskrá og sjúkraskrám spítalans.

**Niðurstöður:** Á tímabilinu var framkvæmdur 761 keisaraskurður. Heildartíðni fylgikvillar var 35,5%. Algengustu fylgikvillarnir voru blóðtap  $\geq 1000$  ml (16,5%), hiti í sængurlegu (12,2%), rifa niður frá legskurði (7,2%) og þörf fyrir blóðgjöf (4,3%). Blóðgjöf var oftast þörf eftir bráðakeisaraskurð á 2. stigi fæðingar eftir að áhaldafæðing hafði verið reynd (20%) og hiti í sængurlegu og rifa frá legskurði voru algengust eftir bráðakeisaraskurð á 2. stigi fæðingar án áhaldafæðingar (19,4%). Allir þessir fylgikvillar voru sjaldgæfastir við valkeisaraskurð. Ekki var tölfraðilega marktækur munur á öðrum fylgikvillum eftir því við hvaða aðstæður aðgerð var gerð.

**Ályktanir:** Fylgikvillar í kjölfar fæðingar með keisaraskurði eru algengir, einkum ef fæðing er langt á veg komin. Mikilvægt er að veita og meta á einstaklingsgrunni ábendingu fyrir aðgerð og upplýsa sjúkling á viðeigandi hátt.

## Inngangur

Undanfarna áratugi hefur tíðni keisaraskurða aukist jafnt og þétt hér á landi sem og annars staðar. Árið 1950 var tíðni fæðinga með keisaraskurði hér á landi um 1% en árið 2006 um 17,5% og hefur verið nánast óbreytt síðastliðinn áratug.<sup>1</sup> Ýmsar orsakir liggja að baki aukinni tíðni keisaraskurða. Á þessum tíma hafa skurðaðgerðir almennt orðið öruggari til dæmis vegna bættis aðgengis að blóði og blóðhlutum, með tilkomu betri sýklalyfja, vegna framfara við deyfingar og svæfingar og því er skurðaðgerð í hugum almennings almennt talin mun léttvægari en áður var. Aukin tíðni fjölburafæðinga, hærra hlutfall frumbyrja og síðast en ekki síst, hærra hlutfall fæðandi kvenna

með ör í legi eftir fyrri keisaraskurð hefur átt sinn þátt í að auka tíðni keisaraskurða. Á síðustu árum hefur aukist að konur óski eftir fæðingu með valkeisaraskurði án þess að læknisfræðileg ábending sé til staðar. Oftast er ósk um fæðingu með valkeisaraskurði komin til vegna erfiðrar reynslu af fyrri fæðingu en getur einnig verið sprottin af ótta við hefðbundna fæðingu og þann sársauka sem fylgir og vegna hræðslu við að skaða grindarbotn með truflun á starfsemi blöðru og ristils, auk áhyggna af því að fæðing um leggöng geti haft neikvæð áhrif á kynlíf.<sup>2,3</sup> Erlendis eru algengustu ástæður fæðingar með valkeisaraskurði fyrri fæðing með keisaraskurði, sitjandastaða fósturs, ósk móður og fyrirsæt fylgja en algengustu ástæður bráðakeisaraskurða eru fósturstreita eða tepptur framgangur á 1. eða 2. stigi fæðingar.<sup>4</sup>

Rannsóknir hafa sýnt að tíðni fylgikvillar við keisaraskurði sé um 21,4-35,7%.<sup>5,6</sup> Helstu fylgikvillar eru hiti eftir aðgerð, sýking í skurðsári, sýking í legi, blóðmissir  $>1000$ ml, þörf á blóðgjöf og þvagfærasýking.<sup>5-12</sup> Dæmi um sjaldgæfa en alvarlega fylgikvillar eru legnám í kjölfar keisaraskurðar, segamyndun í bláæðum og blóðrek í lungum.<sup>4,6,12-14</sup> Ýmsir þættir geta haft áhrif á fylgikvillar, svo sem lengd meðgöngu, ofþyngd móður, hár aldur móður og einnig skiptir máli hver ábending var fyrir aðgerðinni.<sup>5,12</sup> Tíðni fylgikvillar hefur reynst vera lægri við valkeisaraskurði en bráðakeisaraskurði.<sup>12,13</sup> Í einstaka tilvikum getur reynst nauðsynlegt að gera T-skurð í leg (lóðréttan skurð í miðlínu upp frá láréttum skurði í legi), svo sem ef neðri hluti legs er illa þroskaður eins og oft er við fyrirburafæðingu eða barn er í þverlegu og legvatn farið. Slíkt inngríp getur haft í för með sér aukna hættu á fylgikvillum, meðal annars meira blóðtap, skurð í legháls, lengri sjúkráhusdöl og eykur einnig hættu á legbresti ef konan verður þunguð aftur.<sup>15</sup>

Megintilgangur þessarar rannsóknar var að afla upplýsinga um tíðni fylgikvillar við keisaraskurði á Landspítala og athuga hvort munur væri á tíðni fylgikvillar eftir því á hvaða stigi fæðingaraðgerðin var gerð. Þessar upplýsingar geta meðal annars nýst heilbrigðisstarfsfólki við ráðgjöf til verðandi mæðra þegar verið er að ræða um kosti og galla

<sup>1</sup>Læknadeild HÍ,  
<sup>2</sup>kvennasviði Landspítala.  
Fyrirspurnir og bréfaskipti:  
Hildur Harðardóttir,  
kvennasviði Landspítala  
Hringbraut,  
Sími 543-3319.  
[hhard@sh.is](mailto:hhard@sh.is)

**Tafla I.** Þýði rannsóknar.

	Miðgildi (mörk)	Neðri fjórðungsmörk	Efri fjórðungsmörk
Aldur (ár)	30 (16-49)	26	34
Líkamsþyngdarstuðull (kg/m <sup>2</sup> )	25,3 (16,9-50,1)	28	41
Meðgöngulengd (vikur)	39,3 (24,8-42,2)	38,3	40,6

**Tafla II.** Upplýsingar um gang við og eftir aðgerð.

	Miðgildi (mörk)	Neðri fjórðungsmörk	Efri fjórðungsmörk
Lengd aðgerðar (mínútur)	34 (7-90)	28	41
Lengd sjúkrahúsdvalar (dagar)	4 (1-31)	4	5
Lækkun í blóðrauða (g/L)	14 (-7-59)	8	22

mismunandi fæðingarmáta. Ennfremur má líta á rannsóknina sem fagrýni sem nota má til að bæta vinnulag við keisaraskurði og fækka fylgikvillum.

### Efniviður og aðferðir

Við framkvæmd rannsóknarinnar voru skoðaðar sjúkra- og mæðraskrár þeirra kvenna sem fæddu einbura eða tvíbura með keisaraskurði á Landspítala frá 1. júlí 2001 til 31. desember 2002 (n=761). Upplýsingum var safnað um móður, aðgerð og sængurlegu og eftirfarandi upplýsingar skráðar: Aldur móður, þyngdarstuðull, meðgöngulengd, hvort hún hafði áður fætt með keisaraskurði, mismunur á blóðrauðagildi fyrir og eftir aðgerð, tegund og lengd aðgerðar, tegund deyfingar, hvort sýklalyf voru gefin, hvernig fylgjan fæddist og þeir fylgikvillar sem upp komu í aðgerð eða eftir. Ef móðir fékk hita yfir 38°C á fyrsta sólarhring eftir fæðingu var það skráð sem fylgikvilli, jafnvel þó ekki væri um klíniska sýkingu að ræða. Keisaraskurðir voru flokkaðir á eftirfarandi hátt:

1. Valaðgerð eða bráðaaðgerð framkvæmd áður en sótt hófst
2. Bráðakeisaraskurður á 1. stigi fæðingar (útvíkkunarstig)
3. Bráðakeisaraskurður á 2. stigi fæðingar (rembingssstig) án undangenginnar tilraunar til áhaldafæðingar
4. Bráðakeisaraskurður á 2. stigi fæðingar eftir að áhaldafæðing hefur verið reynd
5. Neyðarkeisaraskurður

Bráðakeisaraskurður er aðgerð sem gerð er eftir að fæðing er hafin og innan klukkustundar frá ákvarðanatöku en neyðarkeisaraskurður er þegar framkvæma þarf aðgerð án tafar, til dæmis við framfall á naflastreng. Aukaverkanir voru taldar og tíðni þeirra athuguð. Einnig var athugað hvort fylgni væri milli ákveðinna breyta og tíðni fylgikvilla, svo sem aldri og þyngdarstuðli móður, lengd aðgerðar, gjöf sýklalyfja og tengsl aðferðar við að fjarlægja fylgju og blóðmissis.

Upplýsingum var safnað í töflureikni og þær síðan fluttar í tölfræðiforritin SPSS og JMP. Lýsandi tölfræði var notuð til að lýsa niðurstöðunum, meðal annars með tíðnitölum, tíðnitöflum, meðaltölum og miðgildum eftir því sem við átti. Við samanburð á flokkunarbreytum var notað kí-kvaðrat próf eða Fisher's exact próf eftir því sem við átti. Mann-Whitney próf var notað þar sem dreifing var skekkt. Kendall's tau próf var notað til að reikna styrkleika (marktækni) á fylgni milli tveggja raðgilda. Við mat á tölfræðilegri marktækni var miðað við  $p < 0,05$ .

Fengin voru viðeigandi leyfi hjá siðanefnd Landspítala, Persónuvernd og sviðsstjóra kvennasviðs Landspítala.

### Niðurstöður

Upplýsingar um þýði rannsóknarinnar má sjá í töflu I. Alls höfðu 225 af 761 konu áður fætt með keisaraskurði (29,6%). Fylgikvillar komu upp hjá 260 konum af 761, það er hjá 35,5% kvennanna. Niðurstöður um rannsóknarþýðið og tíðni fylgikvilla eru sýndar í töflum II og III.

*Flokkar keisaraskurða.* Marktækur munur var á þörf á blóðgjöf, hita eftir aðgerð, rifu frá legskurði og meðallækkun í blóðrauða eftir flokki keisaraskurðar, sjá töflu IV. Ekki kom fram marktækur munur á blóðtapi, þörf á enduraðgerð eða tíðni sýkinga. Tíðni fylgikvilla var lægst hjá þeim konum sem fóru í valaðgerð en hæst þegar keisaraskurður var framkvæmdur eftir að fullri útvíkkun var náð.

*Sýklalyfjagjöf.* Fyrirbyggjandi sýklalyfjagjöf var gefin í 80,1% tilvika. Hún hafði verndandi áhrif gagnvart sýkingu í skurðsári þar sem 4,9% þeirra sem ekki fengu sýklalyf fengu sýkingu í skurðsár en einungis 1,2% þeirra sem fengu sýklalyf ( $p < 0,01$ ). Ekki kom fram marktækur munur eftir því hvort konur fengu sýklalyf eða ekki á hita eftir aðgerð ( $p = 0,32$ ), sýkingu í legi ( $p = 0,55$ ) eða þvagfærasýkingu ( $p = 0,79$ ).

*Aldur móður.* Hiti eftir aðgerð var algengari með hækkandi aldri móður (Kendall's fylgni jákvæð við 0,05 stig) og einnig var fylgni milli aukins aldurs móður og lengri aðgerðartíma (Kendall's fylgni jákvæð við 0,01 stig). Hins vegar reyndist ekki vera fylgni milli aldurs og lækkunar á blóðrauða, þarfar á blóðgjöf, lengdar sjúkrahúsdvalar eða sýkinga í skurðsári, legi eða þvagfærum.

*Líkamsþyngdarstuðull.* Eftir því sem líkamsþyngdarstuðull var hærri hjá konum, þeim mun lengri tíma tók aðgerð (Kendall's fylgni marktæk við 0,01 stig). Ekki reyndist vera fylgni milli líkamsþyngdarstuðuls og lækkunar á blóðrauða, þarfar

á blóðgjöf, lengdar sængurlegu, hita í sængurlegu eða sýkingar í skurðsári, legi eða þvagfærum. Ekki var marktæk fylgni með hækkandi þyngdarstuðli samhliða hækkandi aldri þó viss tilhneiging væri í þá átt ( $p=0,055$ ).

**Fylgjufæðing.** Þegar fylgjan var látin fæðast sjálfkrafa voru meiri líkur á sýkingu í skurðsár (3,1%,  $n=12$ ) samanborið við þau tilfelli þar sem fylgjan var sótt (0,3%,  $n=1$ ),  $p=0,02$ . Þegar fylgjan var sótt voru oftar gefin sýklalyf samanborið við þann hóp þar sem fylgjan var látin fæðast sjálfkrafa,  $p=0,0043$  og gæti það skýrt þennan munur á blóðtapi, þörf á blóðgjöf eða sýkingu í legi eftir því hvernig fylgjan fæddist.

**Meðhöndlun legs.** Hjá 28,1% kvennanna var leg tekið út úr kvið á meðan það var saumað. Ekki var tölfræðilega marktækur munur á hita í sængurlegu ( $p=0,68$ ), sýkingu í skurðsári ( $p=0,55$ ) eða legi ( $p=0,52$ ), þvagfærasykingu ( $p=0,34$ ), áætluðu blóðtapi ( $p=0,10$ ), blóðtapi  $\geq 1000$ ml ( $p=0,07$ ) eða lækun í blóðrauða ( $p=0,58$ ) eftir því hvort leg var tekið út í aðgerð eða ekki.

**Enduraðgerð.** Þær konur sem þurftu að fara í enduraðgerð lækkuðu meira í blóðrauða heldur en aðrar konur ( $p=0,02$ ) og þurftu frekar á blóðgjöf að halda ( $p<0,01$ ). Það kemur ekki á óvart í ljósi þess að blæðing sem ekki stöðvaðist sjálfkrafa var helsta ástæða enduraðgerðar. Ekki var tölfræðilega marktækur munur á áætluðu blóðtapi í upphaflegri aðgerð ( $p=0,96$ ) samanborið við aðrar konur né heldur voru fleiri sem voru taldar blæða  $>1000$ ml ( $p=0,99$ ) í aðgerð.

**T-skurður í leg.** Þegar T-skurður var gerður í leg ( $n=7$ ) var aðgerðartími lengri ( $p=0,03$ ). Einn sjúklingur fékk sýkingu í skurðsár en þar sem um fáa einstaklinga er að ræða er vart hægt að reikna tíðni né marktækni. Konur sem hlutu T-skurð í leg voru með tölfræðilega marktækt hærri líkamsþyngdarstuðul en aðrar konur ( $p<0,01$ ). Ekki var tölfræðilega marktækur munur á meðgöngulengd

**Tafla III.** Tíðni fylgikvilla við keisaraskurði.

	Fjöldi / heildarfjöldi	Tíðni (%)
Blóðtap $\geq 1000$ ml	124 / 733	16,9
Hiti í sængurlegu ( $\geq 38^\circ\text{C}$ )	89 / 729	12,2
Rifa frá legskurði niður	55 / 759	7,2
Þörf á blóðgjöf	33 / 761	4,3
Sýking í skurðsári	14 / 729	1,9
Höfuðverkur í kjölfar mænudeyfingar	12 / 730	1,6
Enduraðgerð	11 / 734	1,5
Garnalömun (ileus)	7 / 730	1
T-skurður í leg	7 / 730	1
Sýking í legi	7 / 729	1
Þvagfærasyking	4 / 729	0,5
Væg garnalömun (subileus)	2 / 730	0,3
Lungnabólga	2 / 730	0,3
Legnám eftir aðgerð	1 / 730	0,1
Skaði á þvagblöðru	1 / 730	0,1

Sumar konur luku sængurlegu annars staðar en á Landspítala og einnig kom fyrir að aðgerðarlýsingu eða svæfingarblað vantaði. Því eru mismunandi nefningar eftir því hversu margar konur höfðu fullnægjandi gögn til að meta viðkomandi fylgikvilla. Vert er að hafa í huga að hver kona getur haft fleiri en einn fylgikvilla.

( $p=0,21$ ) eftir því hvort gera þurfti T-skurð í leg eða ekki.

**Lengd aðgerðar.** Aðgerð tók lengri tíma hjá þeim konum sem höfðu áður farið í keisaraskurð en meðalaðgerðartími var 37,5 mínútur en 33,9 mínútur hjá þeim sem fóru í sinn fyrsta keisaraskurð. (Kendall's fylgni marktæk við 0,01 stig), hjá þeim konum sem fengu rifu niður frá legskurði (Kendall's fylgni marktæk við 0,01 stig) og hjá þeim sem þurftu á blóðgjöf að halda í kjölfar aðgerðar (Kendall's fylgni marktæk við 0,05 stig).

**Legnám.** Ein kona í rannsókninni þurfti að fara í legnám í kjölfar keisaraskurðar. Stjórnlaus blæðing varð í aðgerðinni sem leiddi til storkutruflana sem kröfðust blóð- og blóðhlutagjafa og reyndist legnám óhjákvæmilegt til að stöðva blæðingu.

**Segavörn.** Engin kona í rannsókninni fékk bláæðasega. Alls fengu 744 konur af 761 (97,8%) blóðþynningu eftir aðgerðina.

**Tafla IV.** Tíðni fylgikvilla eftir flokkum keisaraskurða.

	Valaðgerð $n=274$ (36,0%)*	Aðgerð á 1. stigi fæðingar $n=424$ (55,7%)*	Aðgerð á 2. stigi fæðingar án tilraunar til áhaldafæðingar $n=36$ (4,7%)*	Aðgerð á 2. stigi fæðingar eftir tilraun til áhaldafæðingar $n=20$ (2,6%)*	Neyðar aðgerð $n=7$ (0,9%)*	p-gildi
Blóðgjöf	2,6% ( $n=7/274$ )	4,5% ( $n=19/424$ )	5,6% ( $n=2/36$ )	20,0% ( $n=4/20$ )	14,3% ( $n=1/7$ )	0,003
Hiti í sængurlegu	3,5% ( $n=9/257$ )	16,8% ( $n=69/410$ )	19,4% ( $n=7/36$ )	15,0% ( $n=3/20$ )	16,7% ( $n=1/6$ )	<0,001
Rifa frá legskurði	2,6% ( $n=7/273$ )	8,3% ( $n=35/423$ )	22,2% ( $n=8/36$ )	20,0% ( $n=4/20$ )	14,3% ( $n=1/7$ )	<0,001
Meðallækkun í blóðrauða (g/L)	12,6	16,5	23,3	24,2	17,7	<0,001
Blóðtap $\geq 1000$ ml	15,2% ( $n=41/270$ )	17,9% ( $n=72/403$ )	11,8% ( $n=4/34$ )	26,3% ( $n=5/19$ )	28,9% ( $n=2/7$ )	0,842
Enduraðgerð	1,5% ( $n=4/261$ )	1,7% ( $n=7/411$ )	0% ( $n=0/36$ )	0% ( $n=0/20$ )	0% ( $n=0/6$ )	0,9

Marktækur munur var á þeim flokkum þar sem undirstrikað er.

Fyrir neðan tíðnitölu viðkomandi fylgikvilla sést hversu margir fengu hann af þeim fjölda þar sem upplýsingar um gang í aðgerð og sængurlegu lágu fyrir.

\*Tíðni viðkomandi flokks af heildarfjölda keisaraskurða.

## Umræða

### Tíðni fylgikvilla

Af þeim konum sem fóru í keisaraskurð á Landspítala fengu 35,7% þeirra fylgikvilla ef með voru taldir fylgikvillarnir garnalömun, væg garnalömun og höfuðverkur í kjölfar mænu-deyfir, en í erlendum rannsóknum eru þeir oft undanskildir. Ef þeir eru ekki taldir með fengu 35,5% kvennanna fylgikvilla. Í erlendum rannsóknum hefur tíðni fylgikvilla verið lýst frá 21,4% til 35,7%<sup>5,6</sup> og eru niðurstöður þessarar rannsóknar því svipaðar. Blóðtap  $\geq 1000$ ml reyndist vera 16,9% en það hefur reynst vera 1,5-9,2% í erlendum rannsóknum og tíðnin því hærri hér.<sup>5,6,8,12,16</sup> Möguleg skýring er að mismunandi aðferðir eru notaðar við að meta blóðtap. Í keisaraskurði á Landspítala er blóðtap metið út frá þeim vökva sem safnast í sog og dúka við aðgerðina en legvatn getur truflað þetta mat. Þegar aðgerðarlæknar meta blóðtap reikna sumir eingöngu það blóð sem er í sozi, dúkum og grisjum en aðrir taka einnig með það blóð sem er í fylgjuni. Þörf á enduraðgerð var 1,5% sem er svipað og lýst hefur verið í erlendum rannsóknum þar sem tíðnin hefur reynst vera 0,1%-1,9%.<sup>5,6,8</sup>

Þeir fylgikvillar sem voru sjaldgæfari á Landspítala en í erlendum rannsóknum voru sýking í legi, þvagfærasýking og blóðsegamyndun. Sýking í legi var 1,0% hér en hefur í öðrum rannsóknum reynst vera frá 3,0%-14,1%.<sup>8,9</sup> Tíðni þvagfærasýkinga var 0,5% en hefur hún reynst vera 1,2-19% í öðrum rannsóknum.<sup>4,7-9</sup> Möguleg skýring á lágri tíðni sýkinga í legi og þvagfærasýkinga er vanskraning. Einnig er vert að hafa í huga að hjá þeim konum sem fóru snemma heim og komu síðar á göngudeild með sýkingu í legi eða skurðsári gæti skraning um þá komu verið annars staðar í sjúkraskránni en í mæðraskránni og því hafi þær upplýsingar ekki komið fram í rannsókninni. Engin kona í rannsókninni fékk blóðsega og kemur það ekki á óvart þar sem hann er sjaldgæfur fylgikvilli og þyrfti úrtakið í rannsókninni að vera mun stærra til að hægt væri að meta tíðni blóðsega. Tíðni segamyndunar í bláæðum hefur reynst vera á bilinu 0,1-2% í erlendum rannsóknum.<sup>4,6,13</sup> Ekki komu heldur fram í rannsókninni skaði á þörmum eða blóðrek í lungum sem eru þekktir en sjaldgæfir fylgikvillar í kjölfar keisaraskurðar.<sup>6,12,14</sup> Tíðni annarra fylgikvilla sem fram komu í rannsókninni var í samræmi við erlendar rannsóknir.<sup>6-12</sup>

Aukinn þyngdarstuðull mæðra hefur verið tengdur við aukna áhættu á fylgikvillum við keisaraskurði, svo sem blóðtapi  $\geq 1000$  ml,<sup>12</sup> hækkuðum blóðþrýstingi eftir aðgerð, áhrif á garna-starfsemi,<sup>17</sup> sýkingu í skurðsári<sup>8,9</sup> og sýkingu í

legi.<sup>9</sup> Einnig hafa komið fram rannsóknir þar sem aukinn þyngdarstuðull mæðra virðist ekki vera áhættuþáttur fyrir fylgikvillum við keisaraskurði<sup>5</sup> og er mögulegt að aukin þykkt vefja undir húð á skurðsvæði sé sjálfstæður áhættuþáttur fyrir sýkingu í skurðsári, án tengsla við þyngdarstuðul.<sup>12</sup> Í þessari rannsókn reyndist aðgerðartími lengri eftir því sem konur höfðu hærri líkamsþyngdarstuðul við upphaf meðgöngu en hins vegar var ekki meiri hætta á blóðmissi, sýkingum eða öðrum fylgikvillum hjá þessum konum.

### Samanburður á tíðni fylgikvilla milli mismunandi flokka keisaraskurða

Fylgikvillar eru mun algengari hjá konum ef keisaraskurður er gerður eftir að fullri útvíkkun er náð. Tíðni fylgikvilla er töluvert lægri ef keisaraskurður er gerður á fyrsta stigi fæðingar og lægst ef um valkeisaraskurð er að ræða. Ef keisaraskurðir eru einungis flokkaðir í val- og bráðakeisaraskurði (bráðakeisaraskurðir ekki flokkaðir nánar) er tíðni allra fylgikvilla lægri við valkeisaraskurði en þó kemur ekki fram marktækur munur á blóðgjöf eins og kom fram þegar valkeisaraskurður var borinn saman við aðgerð á 2. stigi fæðingar eftir að áhaldafæðing hefur verið reynd og neyðarkeisaraskurð. Í ljósi þessa þarf að íhuga að ef á meðgöngu eru taldar miklar líkur á því að fæðing endi með keisaraskurði á 2. stigi fæðingar er ef til vill öruggara fyrir móðurina að fæða með valkeisaraskurði. Vissulega getur þó verið erfitt að sjá fyrir hvort fæðing muni enda í bráðakeisaraskurði. Þegar keisaraskurðir eru gerðir eftir að útvíkkun legháls er lokið og jafnvel eftir tilraun til ádráttar, hefur fæðingarlæknirinn ekki annan valkost en að ljúka fæðingunni með keisaraskurði, jafnvel þótt ljóst sé að sú aðgerð hafi talsvert auknar líkur á fylgikvillum í för með sér.

Með því að gefa fyrirbyggjandi sýklalyf má draga úr tíðni sýkinga í skurðsári, en ekki hita eftir aðgerð eða sýkingum í legi eða þvagfærum. Ekki skiptir máli varðandi blóðtap eða sýkingar hvort leg er tekið út í aðgerð eða ekki en vert er að benda á að 90% þeirra kvenna sem legið var tekið út úr í aðgerðinni fengu sýklalyf en 76% þeirra kvenna sem legið var ekki tekið út úr í aðgerðinni og er tölfraðilega marktækur munur á hópunum ( $p < 0,01$ ). Þessi munur á sýklalyfjagjöf skekkir því samanburð á tíðnitölum sýkinga milli hópanna. Aðrir hafa sýnt fram á minna blóðtap með því að taka leg út við aðgerð.<sup>18</sup>

*Takmarkanir á rannsókninni*

Fyrir kom að atriði voru ekki skráð í mæðraskrá kvenna, svo sem hæð eða þyngd og að upplýsingar vantaði til dæmis um áætlað blóðtap í aðgerð, gildi á blóðrauða fyrir eða eftir aðgerð og hvernig fylgjan var fjarlægð. Þar sem rannsóknin er afturvirk er mögulegt að upplýsingar hafi að einhverju leyti verið vanskráðar, svo sem að kona hafi fengið sýklalyf í aðgerð en það ekki skráð og að leg hafi verið tekið út í aðgerð en það ekki skráð. Nákvæmari niðurstöður fyrir gjöf sýklalyfja og einnig á meðhöndlun legs mætti vissulega nálgast betur með framsýnni rannsókn en því var ekki við komið að þessu sinni.

Gildi á blóðrauða eftir aðgerð var ekki alltaf mælt á sama tíma eftir aðgerð. Hjá flestum var það mælt um sólarhring eftir aðgerð, en tímunn gat verið frá hálfum til tveimur sólarhringum eftir aðgerð. Einnig var mismunandi hversu löngu fyrir aðgerð blóðrauði var mældur, yfirleitt nokkrum klukkustundum fyrr.

Rannsóknin var námsverkefni eins höfundarinn (HV) sem þá var læknanemi við læknaeild Háskóla Íslands.

*Niðurlag*

Keisaraskurður er algeng aðgerð sem almennt er talin hættulítill bæði af heilbrigðisstarfsfólki og almenningi. Tíðni fylgikvilla er þó umtalsverð þar sem um þriðjungur kvenna fær einhvern fylgikvilla í tengslum við keisaraskurð og eru meiri líkur á fylgikvilla ef um bráðaaðgerð er að ræða. Ekki er einungis hættu á fylgikvillum í tengslum við aðgerðina sjálfa heldur eru seinni tíma vandamál einnig aukin. Þannig er til dæmis talin vera aukin hættu á andvana fæðingu hjá þeim konum sem hafa áður fætt með keisaraskurði. Skýringar á því mætti hugsanlega rekja til verra æðakerfis í legi vegna örmyndunar, meiri hættu á óeðlilegri staðsetningu fylgju og verri þroskun totuæðakerfis (villous tree) í fylgju.<sup>19</sup> Þá eru auknar líkur á inngróinni fylgju (placenta accreta) sem getur valdið stjórnlausri og lífshættulegri blæðingu við fæðingu auk þess sem líkur á legnámi við næstu fæðingu eru auknar. Keisaraskurðir eru heldur ekki hættulausir fyrir barnið því auknar líkur eru á öndunarerfiðleikum ef valkeisaraskurður er gerður fyrir 39 vikur.<sup>20</sup> Fyrir kemur að skorið er í húð barns þegar legskurður er framkvæmdur.<sup>21</sup>

Keisaraskurður er með algengustu aðgerðum sem framkvæmdar eru á Landspítala í dag. Þótt öryggi þeirra sé sífellt að aukast þarf þó ávallt að hafa í huga að engin aðgerð er án fylgikvilla og mikilvægt að ígrunda vel ábendingu fyrir aðgerð.

**Pakkir**

Pakkir fá Anna Haarde, skrifstofustjóri kvennasviðs Landspítala, Anna Björg Jónsdóttir, fyrrverandi skrifstofustjóri kvennasviðs Landspítala og Guðrún Garðarsdóttir, ritari Fæðingarskrár.

**Heimildir**

1. Skýrslur frá Fæðingarskráningu fyrir árin 1950, 1960, 1970, 1980, 1985, 1997-2004. Kvennadeild og vökudeild Barnspítala Hringins, Landspítala - Háskólasjúkrahúsi, 101 Reykjavík, 1950, 1997-2006.
2. Wagner M. Choosing caesarean section. *Lancet* 2000; 356: 1677-80.
3. Holler, Karin. 1.stk. kejsersnit, tak! En undersøgelse af "Maternal Request" som socio-kulturelt fænomen inden for obstetrikken i Danmark. Mastersritgerð við Gynækologisk-Obstetrisk Afd. D, Odense Universitets Hospital; 2004.
4. Creasy RK, Resnik R, Iams JD. Maternal-fetal medicine: principles and practice. 5 ed. Saunders. Philadelphia 2004.
5. Häger RM, Daltveit AK, Hofoss D, et al. Complications of cesarean deliveries: rates and risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 428-34.
6. Zelop C, Heffner LJ. The downside of cesarean delivery: short- and long-term complications. *Clin Obstet Gynecol* 2004; 47: 386-93.
7. Edi-Osagie EC, Hopkins RE, Ogbo V, et al. Uterine exteriorisation at caesarean section: influence on maternal morbidity. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105: 1070-8.
8. Tran TS, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V, Geater A. Risk factors for postcesarean surgical site infection. *Obstet Gynecol* 2000; 95: 367-71.
9. Myles TD, Gooch J, Santolaya J. Obesity as an independent risk factor for infectious morbidity in patients who undergo cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 959-64.
10. Martens MG, Kolrud BL, Faro S, Maccato M, Hammill H. Development of wound infection or separation after cesarean delivery. Prospective evaluation of 2,431 cases. *J Reprod Med* 1995; 40: 171-5.
11. Vermillion ST, Lamoutte C, Soper DE, Verdeja A. Wound infection after cesarean: effect of subcutaneous tissue thickness. *Obstet Gynecol* 2000; 95: 923-6.
12. Bergholt T, Stenderup JK, Vedsted-Jakobsen A, Helm P, Lenstrup C. Intraoperative surgical complication during cesarean section: an observational study of the incidence and risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82: 251-6.
13. Krebs L, Langhoff-Roos J. Elective cesarean delivery for term breech. *Obstet Gynecol* 2003; 101: 690-6.
14. Chisaka H, Utsunomiya H, Okamura K, Yaegashi N. Pulmonary thromboembolism following gynecologic surgery and cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet* 2004; 84: 47-53.
15. Boyle JG, Gabbe SG. T and J vertical extensions in low transverse cesarean births. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 238-43.
16. National institute for clinical excellence. Clinical guideline: caesarean section. [www.nice.org.uk/pdf/CG013NICEguideline.pdf](http://www.nice.org.uk/pdf/CG013NICEguideline.pdf) / april 2004.
17. Loverro G, Greco P, Vimercati A, Nicolardi V, Varcaccio-Garofalo G, Selvaggi L. Maternal complications associated with cesarean section. *J Perinatal Med* 2001; 29: 322-6.
18. Ramadani, H. Cesarean section intraoperative blood loss and mode of placental separation. *Int J Gynecol Obstet* 2004; 87: 114-8.
19. Smith GSC, Pell JP, Dobbie R. Cesarean section and risk of unexplained stillbirth in subsequent pregnancy. *Lancet* 2003; 362: 1779-84.
20. Dónaldsson SF, Dagbjartsson A, Bergsteinsson H, Harðardóttir H, Haraldsson Á, Þórkelsson Þ. Öndunarörðugleikar hjá nýburum sem fæðast með valkeisaraskurði. *Læknablaðið* 2007; 93: 675-9.
21. Smith JF, Hernandez C, Wax JR. Fetal laceration injury at cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1997; 90: 344-6.

---

## Complications of cesarean deliveries

**Objective:** The objective of the study was to determine the rate of complications which accompany cesarean sections at Landspítali University Hospital (LSH).

**Material and methods:** All deliveries by cesarean section from July 1st 2001 to December 31st 2002 were examined in a retrospective manner. Information was collected from maternity records regarding the operation and its complications if they occurred, during or following the operation.

**Results:** During this period 761 women delivered by cesarean section at LSH. The overall complication rate was 35,5%. The most common complications were; blood loss  $\geq 1000$  ml (16.5%), post operative fever (12.2%),

extension from the uterine incision (7.2%) and need for blood transfusion (4.3%). Blood transfusion was most common in women undergoing cesarean section after attempted instrumental vaginal delivery (20%). Fever and extension from the uterine incision were most common in women undergoing cesarean section after full cervical dilation without attempt of instrumental delivery (19,4%). These complications were least likely to occur if the patient underwent an elective cesarean section.

**Conclusion:** Complications following cesarean section are common, especially if labor is advanced. Each indication for an operative delivery should be carefully weighed and the patient informed accordingly.

*Valgeirsdóttir H, Hardardóttir H, Bjarnadóttir Rl.*

**Complications of cesarean deliveries.** *Icel Med J* 2010; 96: 37-42.

**Key words:** *complications, cesarean section.*

**Correspondence:** *Hildur Harðardóttir, [hhard@landspitali.is](mailto:hhard@landspitali.is)*

---

Barst 26. mars 2009, - samþykkt til birtingar 26. nóvember 2009.

---