

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

for supplerende smertelindring, eller om det på anden vis er muligt at forudsige smertefølsomhed med en enkel test forud for indgrebet ved at teste sensorisk tærskel og smertetærskel præoperativt [5]. Endvidere kan man se nærmere på, om der er indikation for tromboseprofylakse ved dette korte indgreb hos i øvrigt raske unge kvinder.

For fremtidige strukturændringer er det inspirerende at se, hvordan indførelsen af EST har haft en afsmittende effekt på hele organisationen. F.eks. har det påvirket indlæggelsestiden efter kejsersnit også uden for teamet og efter normale vaginale fødsler. Ligesådan er det faste smerteregimen indført til patienter med sfinkterrupturer til erstatning for p.n.-medicinering.

I diskussionen om kejsersnit har det ofte været fremført, at planlagte kejsersnit koster meget mere end planlagte vaginale fødsler. Disse økonomiske betragtninger er imidlertid meget upræcise og tager slet ikke hensyn til, at planlagte kejsersnit kan organiseres bedre end planlagte vaginale fødsler, der i 11,5% [1] af tilfældene ender med akutte kejsersnit på forskellige tidspunkter af døgnet. Nye undersøgelser viser, at med andre beregningsmodeller, end vi har anvendt i Danmark, vil omkostningerne ved planlagte kejsersnit ikke være væsentligt

forskellige fra omkostningerne ved fødsler, der er planlagt som vaginale fødsler [6]. I fremtidige økonomiske overvejelser bør man medinddrage obstetrisk-epidemiologisk viden og bl.a. tage udgangspunkt i forskellige organisatoriske modeller såsom EST.

Korrespondance: Anne Lene Bülow-Lehnsby, Obstetrisk Klinik, H:S Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: annelene@dadlnet.dk

Antaget: 10. april 2006

Interessekonflikter: Projektet har modtaget støtte fra HS Forskningsfond

## Litteratur

1. [www.sst.dk/Informatik\\_og\\_sundhedsdata/Download\\_sundhedsstatistik/Foedsler\\_fertilitetsbehandling\\_og\\_abort/foedsler1.aspx?lang=da](http://www.sst.dk/Informatik_og_sundhedsdata/Download_sundhedsstatistik/Foedsler_fertilitetsbehandling_og_abort/foedsler1.aspx?lang=da) / juli 2005.
2. Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering. Kejsersnit på moders ønske – en medicinsk teknologivurdering. København: Medicinsk Teknologivurdering, 2005:5-75.
3. Degn-Petersen B, Carlsen H, Weber T et al. Accelereret patientforløb efter sectio. Ugeskr Læger 2004;166:2254-8.
4. Bülow-Lehnsby AL, Grønbeck L, Krebs L et al. Komplikationer i forbindelse med kejsersnit i elektivt sectio-team. Ugeskr Læger 2006;168:4088-90.
5. Granot M, Lowenstein L, Yarnitsky D et al. Postcesareon section pain prediction by preoperative experimental pain assesment. Anesthesiology 2003; 98:1422-6.
6. Bost BW, Magann EF, Olsen ME. Cesarean delivery on demand: What will it cost? Am J Obstet Gynecol 2003;188:1418-23.

## Komplikationer i forbindelse med kejsersnit i elektivt sectio-team

Reservelæge Anne Lene Bülow-Lehnsby,  
reservelæge Lene Grønbeck, overlæge Lone Krebs &  
overlæge Jens Langhoff-Roos

H:S Rigshospitalet, Juliane Marie Centret, Obstetrisk Klinik, og  
H:S Hvidovre Hospital, Gynækologisk-obstetrisk Afdeling

## Resume

**Introduktion:** Et team indført på to hospitaler i H:S til udførelse af planlagte kejsersnit, som forventes at forløbe ukomplicerede, har dannet baggrund for belysning af risikoen ved det operative indgreb. Formålet med denne undersøgelse var at beskrive de umiddelbare komplikationer hos mødre og børn i forbindelse med kejsersnit.

**Materiale og metoder:** Der blev foretaget en retrospektiv opgørelse af 534 gravide, som fik udført planlagt kejsersnit i team. Alle mødres journaler blev gennemgået.

**Resultater:** Den hyppigste komplikation hos mødrene var blødning på over 1.000 ml, hvilket forekom hos 2,2%. Øvrige komplikationer forekom med hyppigheder omkring eller under 1%. 7% af patienterne fik en komplikation i forbindelse med kejsersnit. 3,2% af børnene blev overflyttet til en neonatalafdeling på grund af komplikationer relateret til kejsersnit.

**Konklusion:** Komplikationer på kort sigt for mor og barn i denne lavrisikopopulation er ikke særlig hyppigt forekommende, og der forventes ikke senfølger af dem.

Der har været en stigende hyppighed af forløsning ved kejsersnit. I 2004 fødte 20,7% ved kejsersnit i Danmark [1]. Halvdelen var planlagte (45%), dvs. besluttet mere end otte timer før det blev udført. Den stigende hyppighed af kejsersnit har på to hospitaler i HS, Rigshospitalet (RH) og Hvidovre Hospital (HH), har givet anledning til en ny organisation af omsorgen for kvinder, som skal have foretaget planlagt kejsersnit, kaldet elektivt sectio-team (EST) [2]. Dvs. man har samlet kejsersnit-operationerne på bestemte dage, hvor operationen foregår i en tværfaglig teamstruktur. Der foretages op til seks kejsersnit på en dag. Kriteriet for at kunne få foretaget kejsersnit i teamet er, at operationen forventes at forløbe uden komplikationer. Det er således en gruppe af lavrisikogravide, som er interessant i forhold til at belyse risikoen ved det operative indgreb. I litteraturen kan det være vanskeligt at finde denne hyppighed beskrevet, idet den typisk opgøres uden sondring

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

**Tabel 1.** Indikationer for kejsersnit i elektivt sectio-team.

Fødende fordelt efter hospital	Medicinsk <sup>a</sup> n (%)	Underkrops- præsentation n (%)	Tidligere kejsersnit n (%)	Maternal request	
				førstegangs- fødende, n (%)	flergangs- fødende, n (%)
Rigshospitalet (n = 233)	85 (36,5)	53 (22,7)	48 (20,6)	16 (6,9)	31 (13,3)
Hvidovre Hospital (n = 301)	86 (28,6)	64 (21,3)	71 (23,6)	29 (9,6)	51 (16,9)
I alt (n = 534)	171 (32,0)	117 (21,9)	119 (22,3)	127 (23,8)	

a) Omfatter urogenital lidelse (68), tidligere sfinkterruptur (44), sygdomme i centralnervesystemet (21), sygdomme i bevægeapparatet (13), gastrointestinale sygdomme (10), endokrinologiske sygdomme (8) og andet (7).

mellem akutte og planlagte kejsersnit, hvor der forventeligt er flere komplikationer i forbindelse med akutte kejsersnit. Det er desuden vanskeligt at tage højde for den fejlkilde, som ligger i, at indikationen for kejsersnittet kan være en risikofaktor for per- og postoperative komplikationer. Der foreligger ingen randomiserede, kontrollerede undersøgelser, hvori man sammenligner planlagt vaginal fødsel med planlagt kejsersnit hos raske kvinder uden graviditetskomplikationer og med barnet i hovedstilling [3].

Formålet med denne undersøgelse er at beskrive de umiddelbare komplikationer for mødre og børn i forbindelse med kejsersnit foretaget i EST.

### Materiale og metoder

Der blev foretaget en retrospektiv opgørelse af 534 gravide, som fik udført planlagt kejsersnit i team. Kriterierne for at kunne indgå i team var, at der ikke var alvorlige graviditetskomplikationer eller forventning om behov for pædiatrisk assistance.

I 2004 fødte 3.229 kvinder på RH, heraf 945 (29,3%) ved kejsersnit. På HH fødte 5.529, heraf 1.257 (23%) ved kejsersnit [2]. De fødende, der havde fået foretaget kejsersnit i team, blev fundet ved at sammenholde kodeoplysninger i det patientadministrative system og registreringsbøgerne på fødegangene. I alt 413 patienter på RH og 439 på HH havde fået foretaget planlagt kejsersnit, heraf var de 233 på RH og de 301 på HH blevet opereret i team. De øvrige blev opereret uden for team enten på grund af for mange planlagte kejsersnit på teamdage, kort tidsfrist fra ordinationstidspunktet, spontan fødsel før planlagt kejsersnit, eller fordi kvinderne ikke opfyldte kriterierne for at indgå i team.

Alle mødres journaler blev gennemgået og suppleret med oplysninger fra anæsthesiskemaer, børnejournaler og sygeplejeregistrering.

Indikationerne for planlagt kejsersnit ses i **Tabel 1**. Der er defineret fire overordnede grupper: 1) *maternal request* (MR), 2) underkropspræsentation (UK), 3) tidligere kejsersnit og 4) enhver form for medicinsk indikation. I mange tilfælde var indikationerne flere for det samme kejsersnit, og der er kun medtaget en indikation, med følgende prioritering: medicinske indikationer, UK, tidligere kejsersnit og MR. Således er indikationen kun kategoriseret som MR, hvis det er den eneste

indikation. Hyppigheden af kejsersnit på indikationen MR i EST var (23,8%).

### Resultater

Komplikationerne hos henholdsvis mor og barn i forbindelse med kejsersnit fremgår af **Tabel 2** og **Tabel 3**. Den hyppigste komplikation hos mødrene var blødning på over 1.000 ml, som forekom hos 2,2%. Øvrige komplikationer forekom med hyppigheder omkring eller under 1%. I alt blev der registreret 43 (større eller mindre) komplikationer hos 36 patienter, idet enkelte patienter oplevede flere komplikationer. Dette svarer til, at i alt 7% af patienterne fik en komplikation i forbindelse med kejsersnit.

Der var fire patienter (0,8%), som måtte reopereres; to med fascieruptur, en med infektion i cicatricen, som blev spaltet, og én, som fik foretaget laparotomi på grund af intraabdominal blødning med efterfølgende peritonit (udskrevet på tiendedagen).

Komplikationer hos børnene (Tabel 3) er opgjort efter, hvorvidt årsagen til indlæggelsen på en neonatalafdeling skønnedes at være relateret til forløsningsmåden. Hertil regnes neonatale komplikationer som *respiratory distress syndrome* (RDS) og asfyksi samt anvendelse af *continuous positive airway pressure* (CPAP), mens f.eks. indlæggelser til observation for og behandling af hyperbilirubinæmi ikke regnes for at være relateret til kejsersnittet.

Blandt 18 børn overflyttet med komplikationer relateret til forløsningsmåde fik 15 CPAP-behandling i tidsrum varierende fra 0,5 til 60 timer, median 12 timer, to børn blev observeret nogle timer og udskrevet uden behandling, og et barn blev behandlet med antibiotika på mistanke om sepsis.

Gestationsalderen var under 37 uger hos 2,8%, 37 uger hos 11,8%, 38 uger hos 61% og over 39 uger hos 25%.

Endvidere fik tre børn påvist frakturer, to af femur og et af humerus. Begge børn med femurfraktur blev født i UK, og indgrebene blev beskrevet som komplicerede. Humerusfrakturen opstod på grund af misforståelse i samarbejdet mellem operatør og assistent. Frakturerne blev behandlet med bandage i en uge uden sequelae.

Fire af de fem børn med lav apgarscore rettede sig umiddelbart. Et barn måtte observeres på neonatalafdelingen, hvor det fik blod på grund af uforklaret lav hæmoglobin og kunne udskrives efter et par timer.

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 2. Per- og postoperative komplikationer i team på Rigshospitalet (RH) og på Hvidovre Hospital (HH) i 2004.

Komplikationer per- og postoperativt	Alle EST 2004 (RH + HH) (n = 233 + 301) n (%)
Svær forløsning (tangforløsning, udvidelse af uterotomi × 3)	5 (0,9)
B-Lynch	2 (0,4)
Blødning > 1.000 ml	12 (2,2)
Behov for transfusion	4 (0,8)
Evacuatio uteri	2 (0,4)
Hysterektomi	0
Sårinfektion <sup>a</sup>	4 (0,8)
Behov for reoperation	4 (0,8)
Spinal hovedpine	4 (0,8)
Genindlæggelse (inden for en uge)	5 (0,9)

EST = elektivt sectioteam.

a) Patienter, som havde været i antibiotikabehandling, eller hos hvem cicatricen var blevet spaltet.

Tabel 3. Indlæggelser på en neonatalafdeling efter kejsersnit i team i 2004.

Indlæggelser blandt børn født i EST	Børn i alt fra EST (RH + HH, n = 556) n (%)
Indlæggelser på neonatalafdeling	34 (6,1)
Indlæggelse relateret til kejsersnit (RDS, CPAP, asfyksi)	18 (3,2)
Apgarscore < 7/5	5 (0,9)

EST = elektivt sectioteam; RH = Rigshospitalet; HH = Hvidovre Hospital; RDS = *respiratory distress syndrome*; CPAP = *continuous positive airway pressure*.

## Diskussion

Samlet oplevede 7% af kvinderne, som fødte ved kejsersnit i EST, en komplikation, og 3,2% af børnene blev overflyttet til en neonatalafdeling på grund af komplikationer relateret til kejsersnittet.

En væsentlig bekymring for konsekvenserne af den stigende kejsersnitfrekvens er risikoen for, at flere børn får respiratoriske problemer [4-6].

Der er publiceret flere arbejder, bl.a. et randomiseret kontrolleret studie, hvori man belyser graviditetens længde og betydning for forekomsten af RDS eller transitorisk takypnø (*wet lungs*) hos børn født ved kejsersnit [4-9]. Således fandt Morrison *et al* [6], at børn født ved kejsersnit i uge 38 havde en 2,5 gange højere hyppighed af transitorisk takypnø end dem, der er født i uge 39, som endvidere har en fire gange så høj hyppighed, som børn født i uge 40.

I 2004 udførtes kun 25% af kejsersnittene i teamet efter 39 uger. Hvis man skal forsøge at nedbringe antallet af disse, bør man overveje, om tidspunktet for forløsning i højere grad skal planlægges til at foregå nærmere terminen. Dette ville til gengæld medføre en stigning i antallet af akutte kejsersnit på

grund af spontane veer eller vandafgang før det planlagte kejsersnit. Med udgangspunkt i hyppighederne af *wet lungs* eller RDS i Morrisons materiale [6] kan man beregne, at på et fødested med 3.000 fødsler vil det indebære en stigning på 10% akutte kejsersnit at forebygge et tilfælde af RDS [10].

Den hyppigste maternelle komplikation i umiddelbar tilknytning til kejsersnittet var et skønnet blodtab på mere end 1.000 ml (2,2%), og kun fire kvinder havde behov for blodtransfusion. Dette ligger på niveau med eller lidt lavere end resultaterne i andre studier. Imidlertid omfatter disse materialer også akutte kejsersnit [10], som bløder mere [11].

En anden alvorlig komplikation er reoperation, der forekom hos 0,7%, hvilket er lidt lavere end i andre undersøgelser, som også omfatter akutte kejsersnit [12].

Forekomsten af kejsersnit på indikationen MR er i denne opgørelse 23,8%. Således har majoriteten af kvinder i denne lavrisikopopulation en eller flere obstetriske indikationer for det operative indgreb. To tredjedele af de kvinder, der fik foretaget kejsersnit på indikationen MR, var flergangsfødende med tidligere traumatiske fødselsforløb.

Således er komplikationer på kort sigt for mor og barn i denne lavrisikopopulation ikke særlig hyppigt forekommende, og der forventes ikke senfølger af dem.

Korrespondance: Anne Lene Bülow-Lehnsby, Obstetrisk Klinik, H:S Rigshospitalet, DK-2100 København. E-mail: annelene@dadlnet.dk

Antaget: 25. maj 2006

Interessekonflikter: Projektet har modtaget støtte fra H:S forskningsfond

## Litteratur

- www.sst.dk/Informatik\_og\_sundhedsdata/Download\_sundhedsstatistik/Foedsler\_fertilitetsbehandling\_og\_abort/foedsler1.aspx?lang=da /juli 2005.
- Bülow-Lehnsby AL, Grønbeck L, Krebs L *et al*. Elektivt sectio seam – en organisatorisk nyskabelse. *Ugeskr Læger* 2006;168:4085-8.
- Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering. Kejsersnit på moders ønske – en medicinsk teknologivurdering. *Medicinsk Teknologivurdering nr. 7*, 2005.
- Roth-Kleiner M, Wagner BP, Bachmann D *et al*. Respiratory distress syndrome in near term babies after caesarean section. *Swiss Med Weekly* 2003; 133:283-8.
- Zarnardo V, Simbi AK, Franzoi M *et al*. Neonatal respiratory morbidity risk and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean delivery. *Acta Paediatr* 2004;93:643-7.
- Morrison JJ, Rennie JM, Milton PJ. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean section. *Br J Obstet Gynecol* 1995;102:101-6.
- Hook B, Kiwi R, Amiri SB *et al*. Neonatal morbidity after elective repeat caesarean and trial of labor. *Pediatrics* 1997;100:348-53.
- Dani C, Reali MF, Bertini G *et al*. Risk factors for the development of respiratory distress syndrome and transient takypnoea in newborn infants. Italian Group of Neonatal Pneumology. *The European respiratory journal: official journal of the European Society for Clinical Respiratory Physiology* 1999;14: 155-9.
- Nicol AE, Black C, Powls A *et al*. An audit of neonatal respiratory morbidity following elective caesarean section at term. *Scot Med J* 2004;49:22-5.
- NICE Clinical guideline on caesarean section. April 2004. [www.nice.org.uk/page.aspx?o=113190](http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=113190) /juli 2005.
- Stones RW, Paterson CM, Saunders NJ. Risk factors for major obstetric haemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;48:15-8.
- Hager RM, Daltveit AK, Hofoss D *et al*. Complications of cesarean deliveries: rates and risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:428-34.