
Blødning ved keisersnitt

KLINIKK OG FORSKNING

TORBJØRN MOE EGGEBO*

Email: tme@robin.no

Leif Kaspar Gjessing

Kvinneklubben

Sentralsjukehuset i Rogaland

4068 Stavanger

LEIF KASPAR GJESSING

Keisersnitt kan gi alvorlige komplikasjoner, og blødning er en av dem. Ved Fødeavdelingen ved Sentralsjukehuset i Rogaland registreres viktige opplysninger om fødslene i et standardisert journalsystem. Dette kan brukes til å lete etter risikofaktorer og til å evaluere avdelingens rutiner. Vi har i denne studien lett etter risikofaktorer for økt blødning ved keisersnitt.

Vi har undersøkt blødningsmønsteret hos 978 kvinner som ble forløst med keisersnitt. Gjennomsnittsbloodningen var 460 ml, 203 (20,8 %) av kvinnene blødde mer enn 500 ml, og 17 (1,7 %) hadde alvorlig blødning på mer enn 1 500 ml.

Faktorer forbundet med økt blødning var flerlingsvangerskap, akutt inngrep, bruk av generell anestesi, stort barn, høy alder hos mor, kort svangerskapslengde, placenta praevia, abruptio placentae og stans i fødselsforløpet.

Flere identifiserbare faktorer er assosiert med økt blødning. Alvorlig blodtap etter keisersnitt er sjeldent.

Blødning i forbindelse med fødsel fører til høy dødelighet blant kvinner i utviklingsland (1) og høy sykkelighet blant kvinner over hele verden (2). Tvillingsvangerskap, første fødsel, indusert fødsel, epiduralanalgesi, operativ forløsning, episiotomi og store rifter er forbundet med økt blødningsrisiko ved vaginal fødsel (2, 3). Gjennomsnittlig blødningsmengde er større ved keisersnitt enn ved vaginal fødsel (4), og andre har funnet at generell anestesi, stans i andre stadium av fødselsforløpet, tidligere post partum-blødning, overvekt, lengdesnitt i uterus, amnionitt og preeklampsi disponerer for økt blødning (4, 5). Gjennomsnittsbloodning

ved keisersnitt angis i litteraturen til ca. 1 000 ml, men dette bygger på gamle studier (6, 7). I en amerikansk studie fikk 6,8 % av kvinnene blodtransfusjon etter keisersnitt (8).

Det er vanlig å kalle blødning over 500 ml etter en fødsel for økt post partum-blødning (2), og vi har regnet blødning over 1 500 ml som alvorlig blødning. Vi ville i denne studien lete etter risikofaktorer for økt blødning ved keisersnitt.

Materiale og metode

Fødeavdelingen ved Sentralsjukehuset i Rogaland har en metodebok som viser avdelingens rutiner og et standardisert journalsystem der opplysninger om fødslene blir registrert. Metodeboken og avdelingens behandlingsresultater er tilgjengelig på Internett (9). Opplysninger om fødslene fra 1.1. 1997 til og med 31.12. 1999 er brukt i beregningene. Til sammen var det 12 659 fødsler med svangerskapslengde over 24 uker i denne perioden. 978 (7,7 %) av kvinnene ble forløst med keisersnitt.

Operasjonssykepleier har beregnet blødningsmengden under operasjonen. Blod og koagler er blitt samlet opp og målt, og kompresser er blitt veid. Jordmor har vurdert blødningen etter inngrepet, og blødning første døgn er regnet med.

Vi har først sammenliknet gjennomsnittsbloodningen ved ettbarns- og flerlingsvangerskap. Videre har vi sammenliknet blødningsmønsteret (gjennomsnittsbloodning og antall kvinner med blødning over 500 ml og over 1 500 ml) ved planlagte og akutte inngrep og ved bruk av narkose eller regionalanestesi. Vi har undersøkt gjennomsnittsbloodningen ved ulike indikasjoner for keisersnittet, ved ulik alder hos kvinnen, ved ulik svangerskapslengde, ved ulik vekt og ulikt kjønn hos barnet, ved indusert fødsel og ved preeklampsi eller diabetes hos kvinnen.

Tabell 1

Sammenlikning av blødningsmengden ved akutt og planlagt keisersnitt

	Fødsler	Gjennomsnittlig blødningsmengde (95 % konfidensintervall)	Kvinner med blødning over 500 ml		Kvinner med blødning over 1 500 ml	
	Antall	(ml)	Antall	(%)	Antall	(%)
Akutte	641	476(447 – 504)	140	(21,8)	11	(1,7)
Elektive	268	372(345 – 398) ¹	24	(9,0) ²	2	(0,7)
¹ Signifikant forskjell ved bruk av t-test						

- 2

Signifikant
forskjell ved
bruk av
khikvadrattest

Statistikk

Statistiske beregninger ble gjort ved hjelp av SPSS versjon 9,0. T-test og lineær multippel regresjonsanalyse er brukt til analyse av kontinuerlige variabler, khikvadrattest og Fishers eksakte test til analyse av nominaldata. P-verdier mindre enn 0,05 er regnet som statistisk signifikante.

Resultater

Gjennomsnittsbldningen var 460 ml, 203 kvinner (20,8 %) blødde mer enn 500 ml og 17 kvinner (1,7 %) blødde mer enn 1 500 ml. 909 av dem som ble forløst med keisersnitt var gravide med ett foster, 60 hadde tvillinger og ni hadde trillinger. Gjennomsnittsbldning ved ett barn var 445 ml (95 % konfidensintervaller (KI) 423 – 467 ml), ved flerlinger 656 ml (KI 549 – 763 ml). I de videre beregninger har vi ikke tatt med flerlingsvangerskap.

Blødningsmønsteret ved akutte og planlagte inngrep er vist i tabell 1. Tabell 2 viser gjennomsnittsbldningen ved de ulike indikasjoner for keisersnitt, og tabell 3 viser blødningsmønsteret ved akutte inngrep og bruk av regional anestesi eller narkose.

Ved lineær multippel regresjonsanalyse hadde barnets kjønn, induisert fødsel, preeklampi eller diabetes hos kvinnen ikke betydning for blødningsmengden, mens akutt inngrep, generell anestesi, økende alder hos mor, økende vekt hos barnet og kort svangerskapslengde var forbundet med økt blødning (tab 4).

Diskusjon

Undersøkelsen retter oppmerksomhet mot faktorer som er forbundet med økt blødning ved keisersnitt. Over 20 % av keisersnittene medførte blødning over 500 ml, men alvorlig blødning over 1 500 ml var sjeldent.

Blod og koagler ble samlet og målt, og kompresser ble veid. Likevel er beregningen av blødningsmengden usikker fordi blodet blandes med fostervann. Et element av skjønn kommer derfor med i beregningene. Andre har brukt endring i hematokritverdi som mål på alvorlig blødning. Men også dette gir usikker vurdering fordi intravenøs væsketilførsel under og etter operasjonen vil påvirke verdiene (4). Trening i å estimere blodtap bedrer nøyaktigheten (10). Vi har valgt å bruke estimert blødning under og etter operasjonen i våre beregninger.

Keisersnittfrekvensen har økt kraftig i den vestlige verden. I 1999 ble det gjennomført en undersøkelse vedrørende keisersnitt i Norge. Prosjektleder Pål Øian har i et intervju om denne undersøkelsen uttalt at ca. 25 % av keisersnittene gav komplikasjoner og at 2 – 3% av disse var alvorlige (11). Keisersnitt ved graviditetslengde under 28 uker har økt komplikasjonsrisiko (12).

Gjennomsnittlig blødning i vårt materiale er betydelig lavere enn det som er angitt i andre studier, men referansene om blødningsmengde ved keisersnitt er få og gamle (6, 7). Nye operasjonsmetoder gir trolig mindre blødning (13). Vi fant at både gjennomsnittlig blødning og prosentandel kvinner med blødning over 500 ml og 1 500 ml var større ved keisersnitt enn ved vaginal fødsel (3).

Blodtransfusjoner medfører smittefare, og det er derfor ønskelig å unngå unødvendige transfusjoner (14). I en amerikansk studie har man lett etter risikofaktorer for å planlegge autotransfusjon hos kvinner med stor risiko, men dette var til liten nytte fordi alvorlig blødning sjelden var forutsigbar (8). Kvinner som har hatt alvorlig blødning kan ofte behandles uten blodtransfusjon hvis de sirkulatoriske forhold er stabile (14).

29 % av keisersnittene i studien var planlagt, og gjennomsnittlig blødning var mindre ved planlagt inngrep enn ved akutt inngrep. Men trolig vil den totale keisersnittfrekvensen øke hvis man forsøker å øke andelen planlagte inngrep. Videre var generell anestesi forbundet med økt blødning, og man bør derfor forsøke å gjøre flest mulig keisersnitt i regional anestesi. Bruk av halogenerte gasser er en dokumentert risikofaktor for økt blødning (15). Også placenta praevia og abruptio placentae var som forventet forbundet med økt blødning, men frekvensen av disse tilstandene kan i liten grad påvirkes. Tidligere keisersnitt øker risikoen for placenta praevia (16). Langsom fremgang i fødselsforløpet var en av de vanligste grunnene til keisersnitt i vårt materiale. Langvarig fødsel øker risikoen for atoni, og behandling med oksytocin og eventuelt prostaglandiner etter forløsningen kan redusere blødningen (17). I motsetning til i andre studier var ikke preeklampsi eller amnionitt risikofaktorer i vårt materiale (4, 5).

Tabell 2

Gjennomsnittlig blødningsmengde ved ulike indikasjoner for keisersnitt

	Fødsler	Gjennomsnittlig blødningsmengde (95 % konfidensintervall)
	Antall	(ml)
Langsom fremgang av fødselsforløp	160	575(503 – 647)
Truende asfyksi	247	405(367 – 442)
Mekanisk misforhold/avvikende leie	121	371(327 – 416)
Tidligere operasjon på uterus	94	340(305 – 375)
Eget ønske	93	397(354 – 439)
Preeklampsi	30	440(318 – 562)

Abruptio placentae	29	678(552 – 803)
Placenta praevia	29	684(470 – 899)
Amnionitt	15	380(295 – 465)
Annet	91	443(385 – 500)

Tabell 3

Sammenlikning av anestesitype og blødningsmengde ved akutte keisersnitt

	Fødsler	Gjennomsnittlig blødningsmengde (95 % konfidensintervall)	Kvinner med blødning over 500 ml	Kvinner med blødning over 1 500 ml
	Antall	(ml)	Antall (%)	Antall (%)
Narkose	200	555(493 – 616)	54 (27,0)	6 (3,0)
Regional anesthesi	441	440(410 – 470) ¹	86 (19,5) ²	5 (1,1)
¹ Signifikant forskjell ved bruk av t-test				
² Signifikant forskjell ved bruk av khikvadrattest				

Tabell 4

Lineær multippel regresjonsanalyse av risikofaktorer for blødning ved keisersnitt. 909 keisersnitt med ett foster er med i analysen. Ingen fødsler er eliminert. Variablene kjønn, preeklampi, diabetes og induksjon ble tatt ut av regresjonsanalysen pga. manglende signifikans

	b (95 % konfidensintervall)	P-verdi
Akutt inngrep	103,0 (54,0 – 152,1)	< 0,001
Generell anesthesi	116,7 (65,7 – 167,7)	< 0,001
Mors alder	5,8 (1,7 – 9,9)	0,006
Fødselsvekt	0,075 (0,035 – 0,114)	< 0,001
Svangerskapslengde	- 11,2 (- 21,6 – - 0,7)	0,036

Konklusjon

Vi har funnet at flerlingsvangerskap, akutt inngrep, bruk av generell anestesi, stort barn, høy alder hos mor, kort svangerskapslengde, placenta praevia, abruptio placentae og stans i fødselsforløpet var forbundet med økt blødning ved keisersnitt. Alvorlig blødning over 1 500 ml forekom sjelden.

LITTERATUR

1. Rosenfield A, Maine D. Maternal mortality – a neglected tragedy. *Lancet* 1985; 2: 83 – 5.
2. Gilbert L, Porter W, Brown VA. Postpartum haemorrhage – a continuing problem. *Br J Obstet Gynaecol* 1987; 94: 67 – 71.
3. Eggebø TM, Gjessing LK. Blødning etter vaginal fødsel *Tidsskr Nor Lægeforen* 2000; 120: 2860 – 3.
4. Combs CA, Murphy EL, Laros RK. Factors associated with hemorrhage in cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 77 – 82.
5. Naef RW, Chauhan SP, Chevalier SP, Roberts WE, Meydrech EF, Morrison JC. Prediction of hemorrhage at cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1994; 83: 923 – 6.
6. Wilcox CF, Hunt AB, Owen CA. The measurement of blood lost during cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1959; 77: 772 – 8.
7. Gahres EE, Albert SN, Dodek SM. Intrapartum blood loss measured with Cr51-tagged erythrocytes. *Obstet Gynecol* 1962; 19: 455 – 62.
8. Laurel A, Dickason BA, Dinsmoor MJ. Red blood cell transfusion and cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167: 327 – 30.
9. www.sir.no/kk (1.1.2000).
10. Luegenbiehl DL. Improving visual estimation of blood volume on peripads. *Am J Maternal Child Nurs* 1997; 22: 294 – 8.
11. Moslet AB. Intervju med Pål Øian. Keisersnitt i Norge. *Legeskunsten* 1999; 4: 13.
12. Evans LC, Combs CA. Increased maternal morbidity after cesarean delivery before 28 weeks of gestation. *Int J Gynecol Obstet* 1993; 40: 227 – 33.
13. Holmgren G, Sjøholm L, Stark M. The Misgav Ladach metod for cesarean section: method description. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78: 615 – 21.
14. Naef RW, Washburne JF, Martin RW, Magann EF, Scanlon PH, Morrison JC. Hemorrhage associated with cesarean delivery: when is transfusion needed? *J Perinatol* 1995; 15: 32 – 5.

15. Gilstrap LC, Hauth JC, Hankins GDV, Patterson AR. Effect of type of anesthesia on blood loss at cesarean section. *Obstet Gynecol* 1987; 69: 328 – 32.
 16. Taylor VM, Kramer MD, Vaughan TL, Peacock S. Placenta previa and prior cesarean delivery: how strong is the association? *Obstet Gynecol* 1994; 84: 55 – 7.
 17. Winkler M, Rath W. A risk-benefit assessment of oxytocics in obstetric practice. *Drug Saf* 1999; 20: 323 – 45.
-

Publisert: 10. oktober 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 14. juli 2026.