



Consequences of the primary caesarean: Uterine rupture - Incidence and risk: a regional cohort study

Christina Roeck Hansen MD¹; Ingela Hulthén-Varli MD, PhD¹; Kari Johansson PhD²; Charlotte Lindblad-Wollmann MD, PhD^{1,2}

¹ Division of Obstetrics and Gynecology, Department of Women's and Children's Health, Karolinska University Hospital and Institute, Stockholm, Sweden

²Clinical Epidemiology Division, Department of Medicine, Karolinska University Hospital and Institute, Stockholm, Sweden

Jävsdeklaration

- Jag har inga intressekonflikter att deklarera.



Uterusruptur - en konsekvens av första kejsarsnittet

Bakgrund

- Ovanlig & allvarlig obstetrisk komplikation:
 - allvarlig maternell blödning
 - fetal asfyxi
 - död (maternell och neonatal)
- (Al-Zirqi et al, 2017, 2019)
- Största riskfaktorn - Tidigare uterusoperation
 - kejsarsnitt (vanligast i västvärlden)
- Ytterligare riskfaktorer:
 - oxytocininfusion
 - induktion
 - förlängt värkarbete
 - Maternell längd och ålder samt födelsevikt
- (Grobman et al, 2008, Al-Zirqi et al, 2017, Hofmeyr et al, 2005, Kaczmarczyk et al, 2007, Al-Zirqi et al, 2019)



- Ökande kejsarsnittsfrekvens i världen
17,8% (Sverige 2020) = drygt 18 000 kvinnor (5% på 70-talet)
([Betran et al, 2021, The Swedish Pregnancy Register, annual report 2020, Socialstyrelsen, 1991](#))
- Ökande induktionsfrekvens
27% (Sverige 2020)
- Förlängt förlossningsarbete accepterat via ny WHO-riktlinje.
Vaginal förlossning efter ett tidigare sectio (TOLAC) enligt svensk nationell riktlinje
([The Swedish Pregnancy Register, annual report 2020](#))
- Vilken induktionsmetod är minst riskfyllt vid tidigare kejsarsnitt?
Motstridiga resultat i studier
([Wallström et al, 2018, Lydon-Rochelle M et al, 2001, Landon et al, 2004](#))



Mål

Vid TOLAC identifiera

- individuella riskfaktorer för uterusruptur
- minst riskfyllda induktionsmetod
- hur rådgivning inför TOLAC kan individualiseras och minska risken för uterusruptur.



Metod

- En retrospektiv populationsbaserad kohortstudie
- Stockholm-Gotland Obstetric databas
- År 2008-2020
- 8 förlossningssjukhus
- Logistisk regressionsanalys → justerat Odds Ratio med 95% konfidensintervall



Studiepopulation Region Stockholm – Gotland 2008-2020

Kvinnor med ett tidigare 1^a kejsarsnitt och en 2^a förlossning i regionen
n=335 153



1^a förlossningen: Kejsarsnitt
2^a förlossningen: ≥37 gest veckor, simplex, huvudbjudning
n= 32 274



Elektivt upprepat kejsarsnitt
n= 15 043 (47%)

TOLAC population
n= 17 231



Slutsats

- Uterusruptur drabbade 1.5% av omföderskor (1-P) som genomgått 1 tidigare kejsarsnitt och födde andra barnet i regionen under 2008-2020.
- Riskfaktorer för uterusruptur vid TOLAC: kort maternell längd och ökad barnvikt
- Ökad frekvens av uterusruptur hos de som födde innan 2012- kan orsaken vara att man fortfarande gav Misoprostol vaginalt?
- Ökad risk för uterusruptur vid induktion med prostaglandin.
- Ingen signifikant ökad risk vid mekanisk induktion.



Referenser

- Al-Zirqi I, Daltveit AK, Vangen S. Maternal outcome after complete uterine rupture. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2019;98(8):1024-31.
- Al-Zirqi I, Daltveit AK, Forsén L, Stray-Pedersen B, Vangen S. Risk factors for complete uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;216(2):165.e1-e8.
- Grobman WA, Lai Y, Landon MB, Spong CY, Leveno KJ, Rouse DJ, et al. Prediction of uterine rupture associated with attempted vaginal birth after cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(1):30.e1-5.
- Hofmeyr GJ, Say L, Gülmezoglu AM. WHO systematic review of maternal mortality and morbidity: the prevalence of uterine rupture. *Bjog.* 2005;112(9):1221-8.
- Kaczmarczyk M, Sparén P, Terry P, Cnattingius S. Risk factors for uterine rupture and neonatal consequences of uterine rupture: a population-based study of successive pregnancies in Sweden. *Bjog.* 2007;114(10):1208-14.
- Betran AP, Ye J, Moller A-B, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Global Health.* 2021;6(6):e005671.
- The Swedish Pregnancy Register, annual report 2020. Available from: <https://www.medscinet.com/gr/uploads/hemsida/dokumentarkiv/GR%20%C3%85rsrapport%202020%203.0.pdf>
- Socialstyrelsen 1991, Kejsarsnitt i Sverige 1973-1997. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/sok/?q=kejsarsnitt>.
- Wallstrom T, Bjorklund J, Frykman J, Jarnbert-Pettersson H, Akerud H, Darj E, et al. Induction of labor after one previous Cesarean section in women with an unfavorable cervix: A retrospective cohort study. *PLoS One.* 2018;13(7):e0200024.
- Lydon-Rochelle M, Holt VL, Easterling TR, Martin DP. Risk of uterine rupture during labor among women with a prior cesarean delivery. *N Engl J Med.* 2001;345(1):3-8.
- Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med.* 2004;351(25):2581-9.

