

Er VBAC en god idé?

Et litteraturstudie om vaginal fødsel ift. elektivt sectio ved sectio antea



Eksamensprojekt i jordemoderkundskab, bachelorprojekt

Udført af

Karoline Vorm, Dorte Ravn og Joan Iwersen, 7. semester

Jordemoderuddannelsen, CVU Øresund

Afleveret 4. juni 2007

Vejleder: Annette Dalsgaard Vilain

Antal anslag inklusivt mellemrum i projektet: 99.234

"Dette eksemplar er ikke rettet eller kommenteret af Jordemoderuddannelsen, CVU Øresund".

Resumé

I projektet belyses, via et naturvidenskabeligt litteraturstudie af 6 forskningsundersøgelser, hvilke faktorer, der påvirker VBAC succesraten og hvilke maternelle og neonatale konsekvenser, der er ved forsøg på VBAC ift. elektivt sectio. Udfra foreliggende evidens vurderes, hvordan jordemoderen bør informere gravide og fødende med sectio antea, der skal tage stilling til forløsningsmetode. Projektet konkluderer, at flere faktorer signifikant påvirker VBAC succesraten positivt bl.a. tidl. vaginal fødsel og negativt bl.a. indikation for tidl. sectio i form af dystoci og dårlig føtal hjertelyd. Derudover forekom maternelle konsekvenser f.eks. uterusruptur ved VBAC. Vedr. neonatale konsekvenser sås en øget forekomst af HIE ved VBAC.

1.0 Problemstilling	1
2.0 Problemformulering	3
3.0 Metode	4
3.1 Videnskabsteoretiske overvejelser	4
3.2 Litteratursøgning	4
3.3 Udvælgelse af materiale.....	5
3.4 Forudsætninger for litteraturen.....	6
3.5 Præsentation af empirisk materiale	7
3.6 Projektets opbygning.....	9
3.7 Afgrænsning.....	9
4.0 Redegørelse og analyse	10
4.1 Evidensbegrebet	10
4.2 Evidenshierarkiet.....	11
4.3 Vurdering af forskningsundersøgelser.....	14
4.4 Risikoestimer.....	15
4.5 Empirisk materiale.....	16
5.0 Diskussion	30
5.1 Faktorer, der påvirker VBAC succesraten	30
5.1.1 Tidl. vaginal fødsel eller tidl. VBAC.....	30
5.1.2 Maternel BMI og alder	31
5.1.3 Gestationsalder og fødselsvægt	32
5.1.4 Induktion og vestimulation	32
5.1.5 Cervikal dilatation og epiduralblokade	33
5.1.6 Indikation for tidl. sectio og interval fra det tidl. sectio.....	33
5.1.7 Kombination af flere faktorer.....	34
5.2 Maternelle konsekvenser	34
5.2.1 Uterusruptur og dehiscence.....	34
5.2.2 Andre konsekvenser	35
5.2.3 Samlet gruppe skader.....	36
5.2.4 Flere tidl. sectio.....	37
5.3 Neonatale konsekvenser.....	38
5.4 Metodediskussion.....	39
6.0 Konklusion	41
7.0 Perspektivering	42

1.0 Problemstilling

Andelen af børn forløst ved sectio har gennem en årrække været stigende både internationalt og nationalt. Sectiofrekvensen i USA har været stødt stigende fra 20,7% i 1996 til 27,6% i 2003, det hidtil højeste (Landon et al. 2005:1017). I Danmark var sectiofrekvensen 12,4% i 1991 (Sundhedsstyrelsen 2005:16), og i 2006 var den steget til 22,6% (Fødselsregistret 2006). Denne danske stigning skyldes bl.a., at der som følge af Hannah et al.'s¹ "Term Breech Trial" er sket en vækst i antallet af underkropspræsentationer (UK), som forløses ved sectio. Endvidere skyldes en del af stigningen en vækst i antallet af flerfoldsfødsler forløst ved sectio, samt at flere kvinder ønsker sectio på maternal request (Sundhedsstyrelsen 2005:7,16). Andelen af sectio på maternal request er steget fra 10% i 2005 til 12,1% i 2006 (Fødselsregistret 2006). Ifølge Sundhedsstyrelsens MTV rapport om kejsersnit på moders ønske formodes det, at nogle væsentlige årsager til stigningen er psykologiske årsager, kvindernes ønsker om at kunne kontrollere og planlægge fødslen samt tidl. traumatiske fødselsoplevelser (Sundhedsstyrelsen 2005:16).

Vi overvejer, om man for år tilbage kunne forudse langsigtede konsekvenser af sectio på maternal request i relation til konsekvenser i kommende graviditeter og fødsler. Vi tænker, om kvinderne, som tidligere fik sectio på denne indikation, havde ønsket samme forløsningsmetode, hvis de havde kendt til den nuværende evidensbaserede viden omkring disse konsekvenser.

Siden 1960'erne er publiceret studier, som viser, at vaginal birth after cesarean section² (VBAC) er relativt sikkert, og derfor kan anbefales. På baggrund af disse studier steg VBAC raten i USA fra 3,5% i 1980 til 25% i 1993. I Nordeuropa steg andelen af kvinder med sectio antea, som forsøgte at føde vaginalt til 50%, hvoraf det lykkedes for 75% (DSOG 2006:6). Alligevel har antallet af kvinder, som forsøger VBAC, været faldende i flere lande de senere år. I USA faldt VBAC raten³ drastisk fra 28,3% i 1996 til 12,7% i 2002 (Guisse 2005). DSOG beskriver, at andelen af kvinder, som føder vaginalt efter sectio også i Danmark, er faldende⁴ (DSOG 2006:6). Vi undrer os over dette fald, og overvejer om det kan skyldes en ændring i, hvor stor en risiko for komplikationer for mor og barn, der accepteres ved forsøg på VBAC. Således at den tidl. acceptable risiko, nu anses for uacceptabel høj.

¹ Hannah M. E. et al.'s "Planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicenter trial" publiceret i The Lancet 2000 vol. 356, oct. 21

² Vaginal fødsel efter sectio antea

³ Raten er ikke nærmere defineret i artiklen, om det er kvinder, som forsøger VBAC, eller om det er succesraten af VBAC

⁴ Antallet er ikke opgivet

Ifølge DSOG lykkes VBAC for 75% af kvinderne (DSOG 2006:6). Vi tænker om denne succesrate overskygges af frygten for komplikationer fra de implicerede parters side.

I takt med den stigende sectiofrekvens, formoder vi, at andelen af gravide med sectio antea også vil øges i de kommende år. Det betyder, at der i jordemoder- og lægekonsultationen vil komme flere gravide med sectio antea, som skal informeres og rådgives om valg af forløsningsmetode ved den kommende fødsel. Svangreomsorgen beskriver, at jordemoderen i konsultationen bl.a. skal fokusere på kvindens valg af fødemåde og kvindens viden om fødslen. Desuden beskrives det, at ansvaret for fødselsforberedelse påhviler jordemoderen og bl.a. bør indeholde kvindens egne forventninger til fødslen (Sundhedsstyrelsen 1998:49-51). Hermed er jordemoderen ansvarlig for at indgå i dialog med kvinden om hendes ønsker og forventninger i graviditeten og til den kommende fødsel samt informere om relevante problemstillinger for den enkelte kvinde. Selvom det er lægen, som sammen med kvinden træffer den endelige beslutning om valg af forløsningsmetode hos gravide og fødende med sectio antea, skal jordemoderen, som en del af svangreomsorgen, informere om relevante forløsningsmetoder. Spørgsmålet er, hvordan disse kvinder bør informeres og hvilken forløsningsmetode, de bør anbefales.

Vejledningen om jordemødres virksomhedsområde, journalføringspligt, indberetningspligt mv. beskriver, at: *"jordemoderen har pligt til at holde sin uddannelse ved lige, følge udviklingen inden for jordemoderfaget og gøre sig fortrolig med ny viden af betydning for erhvervsudøvelsen"* (VEJ.nr.151, 2001). Vi anser det derfor for afgørende, at jordemoderen har den nyeste evidensbaserede viden om konsekvenser ved både VBAC og elektivt sectio ved sectio antea. Derved kan jordemoderen bedre informere og vejlede den gravide og fødende, som står over for valget af forløsningsmetode efter sectio antea.

Ifølge Cirkulære om jordemodervirksomhed er det jordemoderen, som yder fødselshjælp til kvinden og selvstændigt varetager den spontant forløbende fødsel (CIR.nr.149, 2001,§1). Mange kvinder med sectio antea har fået det tidl. sectio på en indikation, som ikke kontraindicerer VBAC f.eks. UK (Sundhedsstyrelsen 2005:22). Dermed kan de som udgangspunkt have en spontant forløbende fødsel. Derfor kan disse fødsler varetages selvstændigt af en jordemoder. I Jordemoderforeningens etikkode står der at: *"Jordemødre medvirker til at fastholde og styrke den gode fødsel"* og skal *"modvirke forhold, der kan virke forstyrrende eller hindrende for den gode fødsel, såsom unødvendige indgreb og udokumenterede*

rutiner” (Jordemoderforeningen 2007:afsnit 1). Hvis jordemoderen mistænker sygelige tilstande eller tegn på komplikationer ved den spontant forløbende fødsel, skal hun, ifølge Cirkulære om jordemodervirksomhed, tilkalde en læge og bistå denne ved den behandling, som lægen skønner nødvendig (CIR.nr.149, 2001,§7,8). Det er derfor af stor vigtighed, at jordemoderen kan identificere og håndtere evt. komplikationer ved VBAC og handle på et evidensbaseret grundlag i klinisk praksis. Således kan hun, hvis fødslen ikke er spontant forløbende, indgå i dialog med lægen på et fagligt højt niveau. Hermed kan jordemoderen medvirke til at minimere unødvendige indgreb og udokumenterede rutiner ved VBAC, styrke den gode fødsel og derved sikre kvinden det bedst mulige fødselsforløb.

Vi overvejer, hvor vide rammer, der bør være omkring VBAC. Spørgsmålet er, om risikoen ved at forsøge VBAC opvejer risikoen og konsekvenserne ved endnu et sectio? Er det muligt på baggrund af evidensbaseret viden at vurdere, hvilken forløsningsmetode, der er mest optimal for den enkelte kvinde og hendes barn, så hun opnår det bedst mulige fødselsforløb? Er det muligt at forudsige, hvilke kvinder, der får succesfuld VBAC?

2.0 Problemformulering

Hvilke faktorer påvirker succesraten for VBAC?

Hvilke evidensbaserede maternelle og neonatale konsekvenser er der ved forsøg på VBAC ift. elektivt sectio, for fødende med sectio antea?

Hvordan bør jordemoderen på baggrund af den foreliggende evidens informere gravide og fødende med sectio antea, der skal tage stilling til forløsningsmetode ved den kommende fødsel?

Definition af nøgleord

Faktorer: Demografiske data mhp. alder, BMI samt tidl. og nuværende obstetrisk historie.

Neonatale: Fra fødsel til 28 dage post partum (pp). (Fødselsregistret 2006).

Evidens: "bevis, og kan ses som kendsgerninger, der kan bruges til at træffe beslutninger eller planlægge ud fra. Evidens er ikke noget i og for sig selv, snarere er fokus på at udvikle eller forbedre noget" (Sundhedsstyrelsen 2007:5).

3.0 Metode

3.1 Videnskabsteoretiske overvejelser

I dette projekt analyseres og vurderes den foreliggende evidensbaserede dokumentation om påvirkende faktorer for og konsekvenser ved VBAC. Derfor vælger vi en naturvidenskabelig tilgang til belysningen af problemformuleringen. Dette vil kunne bidrage med dokumenteret og eksakt viden om sammenhæng mellem årsag og virkning. Denne viden opstår via hypotetisk deduktion, hvor hypoteser om årsag og virkning forsøges falsificeret. Er dette ikke muligt, anses hypotesen for at være sand (Wulff og Gøtzsche 2004:243). I dette projekt søges eksakt viden om årsag og virkningssammenhæng i forbindelse med forløsning af kvinder med sectio antea. Derfor mener vi, at den naturvidenskabelige tilgang til problemformuleringen er relevant.

Vi søger via evidensbegrebet at klarlægge relevant evidensbaseret viden om påvirkende faktorer og konsekvenser ved VBAC ift. elektivt sectio, efter sectio antea. Dette vil kunne give jordemoderen belæg for hendes information om relevante forløsningsmetoder til gravide og fødende med sectio antea.

3.2 Litteratursøgning

Litteratursøgningen viste, at der findes store mængder litteratur på området. Derfor medtages kun artikler publiceret indenfor de sidste 3 år, da disse er baseret på praksis, som mest muligt ligner den aktuelle kliniske praksis.

Litteraturen blev søgt på databaserne "Pubmed", "Cochrane" og "Cinahl". Søgeordene var "vaginal birth after cesarean section"⁵ og "VBAC"⁶. Vi begrænsede søgningen på sprog⁷ og publikationsår⁸. Disse søgninger gav fortsat for mange hits, hvorfor vi afgrænsede søgningen yderligere med f.eks. NOT premature, NOT diabetes mm. (Bilag 1).

⁵ 140 hits på PubMed

⁶ 71 hits på PubMed

⁷ Engelsk, dansk, norsk og svensk

⁸ 2004-2007

Herefter fremkom 33 hits, hvoraf 5 var relevante, som empirisk materiale til besvarelse af vores problemformulering, 28 blev fravalgt. Begrundelser for in- og eksklusion (Bilag 2, 3). Af de ekskluderede artikler omhandlede 17 guidelines i udlandet, elementer vedr. VBAC som dette projekt er afgrænset fra samt specifik klinisk praksis, som var irrelevant for vores problemformulering. 4 studier kunne ikke opfylde vores forudsætninger for litteraturen (se afsnit 3.4). To artikler var ikke tilgængelige på CVU-øresunds bibliotek eller Fakultetsbiblioteket for natur og sundhedsvidenskaberne. 5 artikler var umiddelbart relevante for problemformuleringen, men blev fravalgt, da andre studier havde fundet samme resultater, og de 5 artikler var af lavere kvalitet.

Via søgning på Cochrane fandt vi tre reviews omhandlende VBAC, men disse blev fravalgt, da de ikke var relevante for problemformuleringen (Bilag 4).

Vi søgte i Cinahl for at sikre, at vi havde fundet de relevante forskningsundersøgelser på området. Med samme søgeord fremkom 87 hits. De mest relevante havde vi allerede, og resten var irrelevante eller svært tilgængelige. Derfor blev ingen af disse artikler inkluderet. Via kædesøgning⁹ fandt vi en artikel.

Forfatterne til de udvalgte artikler nævnes første gang, de indgår i projektet. Har en artikel flere end 5 forfattere, er de skrevet i en fodnote for ikke at optage plads i projektet.

3.3 Udvælgelse af materiale

Projektets teoretiske grundlag beskrives ud fra artikler og bøger, som belyser begreberne evidence-based medicine¹⁰ (EBM) og evidenshierarkiet. Det empiriske materiale analyseres via disse teoretiske begreber og herudfra vurderes evidensstyrken af de enkelte studier. Derved kan vi belyse den videnskabelige værdi af den dokumentation, der foreligger om påvirkende faktorer samt maternelle og neonatale konsekvenser i forbindelse med forsøg på VBAC ift. elektivt sectio.

Teorien omkring EBM beskrives ud fra David L. Sackett, William M. C. Rosenberg, J. A. Muir Grey, R. Brian Haynes og W. Scott Richardson's artikel "Evidence based medicine: What it is and what it isn't" fra British Medical Journal (BMJ) (1996). Sackett anses for at være en af pionererne indenfor EBM, da han grundlagde denne tilgang til klinisk praksis (Andersen og Matzen 2005). Derudover benyttes Sharon E. Straus, W. Scott Richardson, Paul Glasziou

⁹ Litteratursøgning via relevante artiklers referenceliste

¹⁰ Evidensbaseret medicin

og R. Brian Haynes' bog "Evidence based medicine – How to Practice and Teach EBM" (2005)¹¹, da den forklarer tænkningen bag EBM. På baggrund af Sackett og Straus' status og autoritet i feltet har vi valgt at bruge deres publikationer som teoretisk baggrund.

Derudover henvises i metodediskussionen til Dr. Murray W. Enkin's¹² Guest editorial i Birth "Beyond Evidence: The Complexity of Maternity Care" (2006), da han udover at være en fortaler for EBM også forholder sig kritisk til denne.

Evidenshierarkiet beskrives ud fra Bob Phillips et al.'s¹³ "Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendation (May 2001)" (1998), da dette er en international anerkendt metode til rangering af forskningsundersøgelser. Desuden henvises til Straus et al. (2005), som beskriver evidenshierarkiet.

Vi finder det vigtigt at belyse fordele og ulemper ved de forskellige studiers design, som baggrund for at kunne forholde os kritisk til studierne og vurdere deres evidensgrad. Dertil benytter vi Henrik R. Wulff og Peter C. Gøtzsche's "Rationel klinik" (2004). Bogen anses for at være et skelsættende bidrag til de filosofiske rødder indenfor EBM (Pedersen et al. 2001:3769), hvorfor vi finder den relevant. Vedr. kritisk læsning af forskningsundersøgelser og begreber, der bruges i analysen af disse, benyttes Svend Juul's bog "Epidemiologi og Evidens" (2004) og Andersen og Matzen's "Evidensbaseret Medicin" (2005).

3.4 Forudsætninger for litteraturen

Fælles forudsætninger for de udvalgte forskningsundersøgelser var, at de skulle være placeret højt i evidenshierarkiet, og primært publiceret i forskningstidsskrifter med høj videnskabelig og faglig anseelse indenfor det obstetriske felt, bl.a. tidsskrifter med peer review¹⁴ og høj impactfaktor¹⁵.

Vi har udvalgt artikler fra British Medical Journal (BMJ), The New England Journal of Medicine (NEJM), American Journal of Obstetrics and Gynecology (AJOG), Obstetrics and Gynecology (ACOG) og Paediatric and Perinatal Epidemiology. Disse tidsskrifter har peer review, og dermed forventer vi, at studierne har høj kvalitet. Endvidere formoder vi, at de

¹¹ D. Sackett er 1. forfatter til 1. udgave af denne bog, mens E. Straus er 1. forfatter til 2. og nyeste udgave, som benyttes i dette projekt

¹² Professor Emeritus, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada

¹³ Chris Ball, Dave Sackett, Doug Badenoch, Sharon Straus, Brian Haynes og Martin Dawes

¹⁴ "Peer review (known as refereeing in some *academic* fields) is a process of subjecting an author's *scholarly* work or *ideas* to the scrutiny of others who are *experts* in the field. It is used primarily by editors to select and to screen submitted *manuscripts*..." (Wikipedia, the free encyclopedia 2007)

¹⁵ "The *Impact factor*, often abbreviated *IF*, is a measure of the citations to science and social science journals. It is frequently used as a proxy for the importance of a journal..." (Wikipedia, the free encyclopedia 2007)

statistiske modeller brugt i forskningsundersøgelserne, er vurderet af tidsskriftet og fundet egnet til at give valide resultater.

Artiklernes forfattere er hovedsageligt medicinsk uddannet¹⁶ eller videreuddannet indenfor forskningsmetodologi f.eks. MS¹⁷, MPH¹⁸, MPh.D¹⁹. Dermed forventer vi, at forfatterne har den nødvendige videnskabelige baggrund for at udføre forskning af høj kvalitet.

3.5 Præsentation af empirisk materiale

De forskningsundersøgelser vi fandt relevante for belysningen af problemformuleringen præsenteres herunder.

Mark B. Landon (MD) et al.²⁰ (2004), har på baggrund af et prospektivt multicenter kohorte- og observationsstudie udgivet artiklen "Maternal og Perinatal Outcomes Associated with a Trial of Labor after Prior Cesarean Delivery". Formålet var at sammenligne maternelle²¹ og perinatale²² konsekvenser hos kvinder med sectio antea, som forsøgte trial of labor²³ (TOL), med kvinder, som fik et elektivt sectio. Studiet er publiceret i NEJM (2004).

Vi finder, studiet relevant for besvarelsen af problemformuleringen, da det belyser maternelle og neonatale konsekvenser ved forsøg på VBAC vs. elektivt sectio.

På baggrund af samme dataindsamling har Mark B. Landon (MD) et al.²⁴ (2005) udført en sekundær analyse bekræftet i artiklen "The MFMU Cesarean Registry: Factors affecting the succes of trial of labor after previous cesarean delivery", publiceret i AJOG (2005). Formålet med analysen var at afdække hvilke faktorer, der påvirker VBAC succesraten.

Dette, finder vi relevant for problemformuleringen, da studiet forsøger at klarlægge, hvilke kvinder, der har høj sandsynlighed for VBAC succes. Dette kunne være en faktor i jordemoderens information til kvinden om relevante forløsningsmetoder efter sectio antea.

¹⁶ Medical doctor (MD)

¹⁷ Master of science

¹⁸ Master of Public Health

¹⁹ Doctor of Philosophy

²⁰ John C. Hauth (MD), Kenneth J. Leveno (MD), Katherine Y. Spong (MD), Sharon Leindecker (MS), Michael W. Verner (MD), Atef H. Moawad (MD), Steve N. Caritis (MD), Margaret Harper (MD), Ronald J. Wapner (MD), Yoran Sorokin (MD), Menachem Miodovnik (MD), Marshall Carpenter (MD), Allan M. Peaceman (MD), Mary Jo O'Sullivan (MD), Baha M. Sibai (MD), Oded Langer (MD), John M. Thorp (MD), Susan M. Ramin (MD), Brian M. Mercer (MD) og Steven G. Gabbe (MD)

²¹ Uterusruptur, dehiscence, hysterektomi, tromboemboliske sygdomme, blodtransfusioner, endometritis, død mm.

²² Intrapartum død, hypoksisk-iskæmisk-encephalopati (HIE), neonatal død, indlæggelse på neonatal afdeling, 5 min APGAR score, navlesnors pH

²³ Forsøg på vaginal fødsel (TOL)

²⁴ Sharon Leindecker (MS), Katherine Y. Spong (MD), John C. Hauth (MD), Steven Bloom (MD), Michael W. Verner (MD), Atef H. Moawad (MD), Steve N. Caritis (MD), Margaret Harper (MD), Ronald J. Wapner (MD), Yoran Sorokin (MD), Menachem Miodovnik (MD), Marshall Carpenter (MD), Allan M. Peaceman (MD), Mary Jo O'Sullivan (MD), Baha M. Sibai (MD), Oded Langer (MD), John M. Thorp (MD), Susan M. Ramin (MD), Brian M. Mercer (MD) og Steven G. Gabbe (MD)

George A. Macones (MD, MSCE) et al.²⁵ (2005) har udført en sekundær analyse af en kohorte på mere end 25.000 kvinder med sectio antea. Data blev indsamlet retrospektivt på 17 tertiære og community²⁶ hospitaler i USA (1996-2000) (fremover kaldet Macones kohorten). Titlen er "Obstetric outcomes in women with two prior caesarean deliveries: Is vaginal birth after caesarean delivery a viable option", publiceret i AJOG (2005). Formålet var, at sammenligne konsekvenser hos kvinder med et ift. to tidl. sectio, der forsøgte VBAC. Desuden sammenlignes konsekvenserne for kvinder med to tidl. sectio, der hhv. forsøgte VBAC eller fik elektivt sectio (Macones et al. 2005).

Vi finder artiklen relevant for belysningen af problemformuleringen, da vi finder det væsentligt at belyse konsekvenserne efter to tidl. sectio, idet risici for efterfølgende graviditet og fødsel måske ændrer sig. Disse risici er en del af konsekvenserne ved sectio antea og kan være et perspektiv i informationen til gravide og fødende om relevante forløsningsmetoder efter sectio antea.

Alison G. Cahill et al.²⁷ (2006) har udgivet artiklen "Is vaginal birth after cesarean (VBAC) or elective repeat cesarean safer in woman with a prior vaginal delivery?", publiceret i AJOG (2006). Studiet er en sekundær analyse af Maconeskohorten. Formålet var at undersøge om VBAC eller elektivt sectio er sikrest for kvinder med sectio antea og tidl. vaginal fødsel. Studiet finder vi relevant, da det vil kunne belyse, hvilke maternelle konsekvenser, der er ved VBAC ift. elektivt sectio, for kvinder med sectio antea og tidl. vaginal fødsel.

Kara M. Coassolo (MD) et al.²⁸ (2005) har ligeledes udført en sekundær analyse af Maconeskohorten, beskrevet i artiklen "Safety and Efficacy of Vaginal Birth After Cesarean Attempts at or Beyond 40 Weeks of Gestation". Studiet er publiceret i ACOG (2005) og undersøger raten af mislykket VBAC og maternelle komplikationer hos kvinder, som forsøgte VBAC hhv. før og efter termin.

Vi mener, studiet er relevant, da det undersøger, hvordan GA påvirker VBAC succesraten og maternelle konsekvenser i forbindelse med forløsning af kvinder med sectio antea.

²⁵ Alison Cahill (MD), Emmanuelle Pare (MD), David M. Stamilio (MD), Sarah Ratcliffe (PhD), Erika Stevens (MS), Mary Sammel (ScD), Jeffrey Peipert (MD, MPH)

²⁶ Kommune eller distrikts hospital

²⁷ David M. Stamilio (MD, MSCE), Anthony O. Odibo (MD), Jeffrey F. Peipert (MD, MPH), Sarah J. Ratcliffe (PhD), Erika J. Stevens (MA), Mary D. Sammel (ScD), George A. Macones (MD, MSCE)

²⁸ David M. Stamilio (MD, MSCE), Emmanuelle Paré (MD), Jeffrey F. Peipert (MD, MPH), Erika J. Stevens (MA), Deborah B. Melson (PhD) og George A. Macones (MD, MSCE)

Dette kan være en viden, som jordemoderen kan anvende i informationen til gravide med sectio antea, som skal vælge forløsningsmetode.

Sindhu K. Srinivas (MD) et al.²⁹ (2007) har publiceret "Vaginal birth after cesarean delivery: does maternal age affect safety and succes?" i *Paediatric and Perinatal Epidemiology* (2007). Studiet er en sekundær analyse af Macones kohorten og undersøger, hvilken effekt kvindens alder har på VBAC succesraten og maternelle komplikationer i relation til VBAC. Da studiet undersøger den maternelle alders betydning for VBAC succesraten, finder vi resultaterne interessante for jordemoderens information til kvinden, da det måske er en faktor, som kan påvirke VBAC succesraten.

3.6 Projektets opbygning

I redegørelse og analyseafsnittet præsenteres projektets teoretiske begreber om EBM og evidenshierarkiet. Herefter beskrives forskningsundersøgelserne hver for sig mht. studiedesign, udførsel og resultater, analyseres via teorien om evidensbegrebet og rangeres ud fra evidenshierarkiet. Risikoestimer for de resultater, der ikke indgår yderligere i projektet, er skrevet i en fodnote.

I diskussionsafsnittet vægter vi studierne resultater op mod hinanden. Herigennem forsøges at opnå en afklaring om, hvilke faktorer, der påvirker VBAC succesraten samt hvilke evidensbaserede maternelle og neonatale konsekvenser, der er ved forsøg på VBAC ift. elektivt sectio. Dette kan danne baggrund for, hvordan jordemoderen, på et evidensbaseret grundlag, bør informere gravide og fødende med sectio antea, der skal tage stilling til forløsningsmetode ved den kommende fødsel.

Diskussionen opdeles i afsnit omhandlende faktorer, som påvirker VBAC succesraten, maternelle og neonatale konsekvenser, hvori jordemoderens information til gravide og fødende med sectio antea indgår.

3.7 Afgrænsning

Problemformuleringen belyses via et litteraturstudie, ud fra et naturvidenskabeligt perspektiv. Derfor er de udvalgte forskningsundersøgelser kvantitative. Vi har fravalgt selv at udføre en kvantitativ undersøgelse, da forekomsten af konsekvenser, vedrørende forløsningsmetode efter sectio antea er meget lille. Derfor vil det kræve en stor sample

²⁹ David M. Stamilio (MD, MSCE), Erika J. Stevens (MA), Jeffrey F. Peipert (MD, MPH), Anthony Odibo (MD) og George A. Macones (MD, MSCE)

size og være for tids- og ressourcekrævende at indsamle og bearbejde, hvilket vi anser for at være uden for dette projekts rammer.

Projektet kunne være udbygget med en humanvidenskabelig tilgang til problemformuleringen. Dette fravalgte vi, da det ville blive for omfattende. En sådan vinkel kunne f.eks. have bidraget med kvindens egen oplevelse og forventninger ift. fødslen og hermed forståelse for kvindens baggrund for valg af forløsningsmetode ved sectio antea. Disse aspekter og fænomener kunne vi belyse via kvalitative studier med fænomenologisk tilgang eller selv have indhentet kvalitativt empirisk materiale f.eks. via semistrukturerede interview. I dette projekt belyses ikke, hvilke psykologiske faktorer, der kan påvirke VBAC succesraten. Vi anerkender faktorernes betydning, men har fravalgt disse, da det ville blive for omfattende.

EBM inkluderer foruden evidensbegrebet også en fagpersons kliniske ekspertise samt patientens ønsker. Dog har vi fravalgt at belyse disse to aspekter, og undersøger derfor kun den evidensbaserede viden om sectio antea, som jordemoderen bør anvende i sin information til kvinden med sectio antea, som skal vælge relevant forløsningsmetode.

4.0 Redegørelse og analyse

4.1 Evidensbegrebet

For at sikre patienterne den bedst mulige behandling stilles der i dag større krav om, at effekten af klinisk praksis er dokumenteret. Derfor bør den behandling, som tilbydes patienterne være baseret på evidensbaseret viden forankret i forskningsundersøgelser med høj validitet³⁰. Dette er baggrunden for EBM. Her integreres den nyeste evidensbaserede viden med klinisk praksis og patientens ønsker, så denne tilbydes den bedst mulige behandling (Sackett et al. 1996:71).

"Evidence based medicine is the conscientious, explicit, and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients. The practice of evidence based medicine means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research." (Sackett et al. 1996:71).

Med *"best available external clinical evidence"* menes, bedst tilgængelige evidens ud fra systematisk forskning med så høj validitet som muligt, f.eks. i form af randomized

³⁰ Udtryk for hvor metodologisk stringent et klinisk forsøg er gennemført, så risikoen for bias er minimeret. Den interne validitet beskriver, at studiets resultat er et korrekt estimat af effekten i den undersøgte population. Ekstern validitet er, at resultatet er et estimat i effekten i den population, som stikprøven repræsenterer. (Andersen og Matzen 2005:214)

controlled trials³¹ (RCT). Sackett et al. beskriver, at det ikke altid er optimalt eller muligt at udføre RCT, men at andre studiedesign kan være dækkende afhængig af det kliniske spørgsmål, som forsøges besvaret (Sackett et al. 1996:71-72).

Indenfor EBM beskriver Sackett et al. (1996) vigtigheden af, at klinikerer holder sig opdateret med den nyeste evidensbaserede viden. Derudover skal klinikerer også inddrage sin individuelle kliniske ekspertise for at kunne give patienten den bedst mulige evidensbaserede behandling, da ingen af de to faktorer kan stå alene (Sackett et al. 1996:71-72). Når disse to faktorer, sammen med patientens ønsker, integreres i valget af ydelser, som tilbydes denne, kan der dannes baggrund for praksis af EBM (Straus et al. 2005:1-4).

For at kunne vurdere om en forskningsundersøgelse repræsenterer den bedste foreliggende evidens, har Phillips et al. (1998) opstillet et hierarki, hvor de enkelte forskningsundersøgelser kan rangordnes ift. evidensstyrke ud fra studiedesign og kvalitet.

4.2 Evidenshierarkiet

I evidenshierarkiet rangordnes forskningsundersøgelserne på evidensniveauer fra 1–5. Niveauerne inddeles yderligere i rekommandationsgrader, således at grad A er studier på evidensniveau 1, grad B er studier på niveau 2 og 3. Grad C og D hører under evidensniveau 4 og 5 (Bilag 5). Med dette søger Phillips et al. (1998), at klassificere studier efter deres validitet og evidensstyrke.

Evidenshierarkiet er opdelt i vertikale kolonner, hvor de enkelte studiedesign har forskelligt evidensniveau alt efter, hvilket klinisk spørgsmål, der ønskes besvaret. For kliniske spørgsmål, der omhandler terapi f.eks. vurderer effekten af en intervention, anvendes kolonne 1 om terapi/forebyggelse/ætiologi/skade. Kolonne 2 niveauinddeler forskningsundersøgelser, hvor det kliniske spørgsmål omhandler prognose. Kolonne 3, 4 og 5 beskriver hhv. diagnose, differential diagnoser/symptomprævalensstudier og sundhedsøkonomiske analyser. Da disse tre kolonner ikke er relevante for projektet, beskrives de ikke yderligere.

I kolonne 1 rangerer SR over RCT, som det mest valide på evidensniveau 1a, rekommandationsgrad A (Phillips et al. 1998). Et SR over RCT har til formål at skabe klarhed over alle de RCT, der foreligger om en given intervention ud fra en systematisk gennemgang af litteraturen (Wulff og Gøtzche 2004:183-185). Alle de individuelle studiers

³¹ Randomiserede kontrollerede studier

resultater kan kombineres i en ny statistisk analyse, en metaanalyse, for at øge sample size og minimere bias³² (Straus et al. 2005:148). Metaanalysen har samme evidensniveau og rekommandationsgrad som SR over RCT (Wulff og Gøtzche 2004:185).

Med samme rekommandationsgrad (A), men på evidensniveau 1b, findes individuelle RCT. Disse benyttes til at besvare spørgsmål om terapi og vurdere effekten af en intervention f.eks. behandling (Sackett et al. 1996:72). I et RCT sammenlignes en interventionsgruppe med en kontrolgruppe, som modtager en anden eller ingen intervention. For at sikre, at grupperne er sammenlignelige, udvælges de tilfældigt (randomisering). Således kan evt. senere forskelle mellem grupperne alene tilskrives interventionen (Wulff og Gøtzche 2004:156). Findes statistisk sammenhæng mellem faktorer i en randomiseret undersøgelse, anses denne, som udgangspunkt for at være kausal, da grupperne bør være ens (Wulff og Gøtzche 2004:231). Alt efter den intervention, der ønskes undersøgt, kan det i nogle tilfælde være svært at få tilsagn til en randomisering. Således må et andet studiedesign overvejes f.eks. kohortestudie, hvor studiedeltagerne selv vælger, hvilken intervention de får (Wulff og Gøtzsche 2004:228).

Med næsthøjeste rekommandationsgrad (B) i evidenshierarkiet findes SR over kohortestudier på evidensniveau 2a. Individuelle kohortestudier har, ifølge Phillips et al. (1998), samme rekommandationsgrad (B), men lavere evidensniveau (2b).

I en kohorteundersøgelse udvælges en gruppe individer relevante for undersøgelsen, og observeres for udfald af effektmål. Er undersøgelsen prospektiv, indsamles data fortløbende. En nøje fastlagt protokol til indsamling af data er udarbejdet i forvejen, hvorved forskeren forsøger at sikre datas pålidelighed. Prospektive kohorteundersøgelser anses for at være mere pålidelige end retrospektive, hvor data indsamles bagudrettet (Wulff og Gøtzsche 2004:227-230). Forskellen mellem de to er, om effektmålet er indtruffet på det tidspunkt, forskeren starter undersøgelsen. Retrospektive kohorteundersøgelser er ofte begrænsede, idet de kan komme til at mangle data om relevante prognostiske faktorer, da data ikke er blevet indsamlet med en senere specifik undersøgelse in mente (Andersen og Matzen 2005:164).

Med rekommandationsgrad B på evidensniveau 3 i evidenshierarkiet findes SR over case-kontrolundersøgelser (3a) og derefter individuelle case-kontrolundersøgelser (3b).

Den retrospektive case-kontrolundersøgelse tager udgangspunkt i en gruppe individer (cases), som udviser den virkning, hvor årsagen ønskes undersøgt. Samtidig udvælges en kontrolgruppe, der ligner casegruppen mest muligt, og hyppigheden af den formodede

³² Udtryk for skævvridning og er en systematisk fejl i data. Man kan således sige, at analysen af disse data kan blive behæftet med bias (Wulff og Gøtzsche 2004:36).

årsag registreres hos disse. Forskeren ræsonnerer således baglæns fra virkning til årsag ud fra allerede indsamlet data (Wulff og Gøtzsche 2004:227). Det er i case-kontrolundersøgelser svært at sikre sig at gruppen af cases og kontroller er sammenlignelige. Derudover kan de retrospektivt indsamlede data's pålidelighed være problematisk f.eks. pga. recall bias³³ (Wulff og Gøtzsche 2004:231).

Findes en statistisk sammenhæng mellem de undersøgte faktorer i ikke-randomiserede undersøgelser, f.eks. kohorteundersøgelser, bør det overvejes om sammenhængen er kausal, da grupperne ikke kan anses for at være ens (Wulff og Gøtzsche 2004:231).

Rekommandationsgrad C, evidensniveau 4 indbefatter case series samt kohorte- og case-kontrolstudier af lav kvalitet, hvor der bl.a. ikke er tydeligt definerede sammenligningsgrupper, og/eller identificeret og korrigeret for kendte confounders. Med rekommandationsgrad D, evidensniveau 5 er ekspert udsagn (Phillips et al. 1998).

Kolonne 2 omhandler forskningsundersøgelser, der undersøger prognose. I denne kolonne rangerer SR over prospektive kohorteundersøgelser som højeste evidens (1a, rekommandationsgrad A). Ifølge Straus et al. repræsenterer disse studier det bedste design til at svare på kliniske spørgsmål om prognose, men er sjældne (Straus et al. 2005:102). Derefter følger individuelle prospektive kohorteundersøgelser med mindst 80% follow up (1b).

På evidensniveau 2a, rekommandationsgrad B følger SR over retrospektive kohortestudier. Herefter rangeres retrospektive kohortestudier med evidensniveau 2b, rekommandationsgrad B. I kolonne 2 rangeres ingen forskningsundersøgelser på evidensniveau 3, rekommandationsgrad B. På evidensniveau 4 og 5, rekommandationsgrad C og D findes kohortestudier af lav kvalitet samt ekspertudsagn (Phillips et al. 1998).

Fordelen ved denne klassifikation af studiedesign er, at forskellige forskningsresultater kan sammenlignes ud fra evidenshierarkiet, og herudfra kan resultaternes evidensstyrke vurderes ift. hinanden. En forskningsundersøgelses design er afgørende for, hvor højt et evidensniveau, studiet kan opnå. En forudsætning for at opnå det evidensniveau, som designet lægger op til, er dog at studiets udførsel er af god kvalitet (Phillips et al. 1998).

³³ Erindringsbias (Wulff og Gøtzsche 2004:232)

4.3 Vurdering af forskningsundersøgelser

Straus et al. beskriver, at for at kunne vurdere et studies kvalitet og styrke, bør man forholde sig kritisk til studiets design og udførelse (Straus et al. 2005:102). Andersen og Matzen forklarer, at en forskningsundersøgelse skal indeholde en beskrivelse af, hvad der er gjort for at mindske eller undgå bias, for at kritikeren kan vurdere om resultaterne er valide (Andersen og Matzen 2005:180).

Straus et al. beskriver yderligere, at for at minimere bias i dataindsamlingen bør forfatterne tydeligt have defineret hvert effektmål (Straus et al. 2005:106). Juul beskriver, at ved vurdering af målinger og tællingers kvalitet er målingens reliabilitet³⁴ og validitet afgørende. Ved reliabilitet forstås høj præcision dvs. ved gentagne målinger opnås samme resultat med lille variation. Trods høj præcision kan måleresultaterne konsekvent være forkerte, i så fald måles der med bias eller ringe validitet. Juul beskriver, at en stor studiepopulation generelt nedsætter den statistiske usikkerhed (Juul 2004:99-100).

Straus et al. (2005) påpeger, alt efter studiedesign, en række strategier og spørgsmål, der kan hjælpe kritikeren med at vurdere validiteten af et studies resultater (Straus et al. 2005:102-103). For interventionsstudier indbefatter dette en vurdering af studiets randomisering, blinding, længden af follow-up, om patienternes data blev analyseret i de oprindelige grupper, og om de blev behandlet ens bortset fra interventionen (Straus et al. 2005:117-123). Optimalt bør RCT være dobbeltblindet, således at hverken forsker eller forsøgspartager ved, hvilken gruppe forsøgspartageren tilhører. Derved behandles grupperne ens med undtagelse af selve interventionen, hvorved evt. bias ved resultaterne minimeres (Wulff og Gøtzsche 2004:156).

For prognosestudier f.eks. kohorteundersøgelser vurderes, om studiepopulationen er veldefineret og repræsentativ for den gruppe i befolkningen, der ønskes undersøgt. Straus et al. beskriver, at data ofte vil være mere repræsentativ, hvis data indsamles fra flere steder (Straus et al. 2005:102-103). Derudover vurderes om follow-up er tilstrækkelig lang og grundig samt blinding og analysen. Studiepopulationen bør ideelt følges, indtil de er helbredt eller udvikler et af de undersøgte effektmål. Er follow-up for kort vil det forårsage, at færre patienter udvikler effektmål, hvilket kan påvirke resultaterne, da relevant data vil mangle. Risikoestimatet for effektmålet vil være mindre præcist jo flere patienter, der falder

³⁴ "reliability is the extent to which the measurements of a test remain consistent over repeated tests of the same subject under identical conditions. An experiment is reliable if it yields consistent results of the same measure. It is unreliable if repeated measurements give different results" (Wikipedia, the free encyclopedia 2007)

fra og dermed ikke bidrager med data i resultaterne (Straus et al. 2005:101-109). I forskningsundersøgelsen bør effektmål være klart defineret og anvendt gennem hele undersøgelsen, således at disse kan måles, så objektivt som muligt. Blinding kan have betydning for resultaterne, da et evt. kendskab til grupperne kan påvirke forskerens bedømmelse af den enkelte person og objektiviteten. Desuden vurderes, om der er taget højde for confounding³⁵ i resultaterne (Straus et al. 2005:106-107). I observationelle studier som f.eks. kohortestudier, kan der opstå en forskel mellem grupperne, da grupperne ikke er randomiseret. Dette bør forfatteren redegøre og justere for i sine resultater (Straus et al. 2005:102-103,180-181). Således bør det overvejes om en statistisk sammenhæng mellem de undersøgte faktorer er kausal, da confounding og bias kan påvirke resultaterne (Wulff og Gøtzsche 2004:231). Det er derfor vigtigt, at forfatterne beskriver gruppernes karakteristikker og justerer for de confounders, de identificerer via specifikke statistiske teknikker. Der kan dog kun justeres for allerede kendte og målte confounders, hvorved resultaterne bør fortolkes med forsigtighed (Straus et al. 2005:181).

4.4 Risikoestimer

Forskningsundersøgelsesternes resultater er statistisk bearbejdet, for at vurdere om evt. forskelle skyldes en reel forskel eller tilfældigheder. For at vurdere om der er forskel på de to undersøgte grupper udregnes relative risiko³⁶ (RR) eller odds ratio³⁷ (OR). Hvis der er forskel på grupperne vil RR og OR være forskellig fra 1. For at undersøge om denne forskel er statistisk signifikant udregnes confidensinterval³⁸ (CI) på 95% niveau for den fundne RR eller OR. Hvis dette interval ikke indeholder 1 anses forskellen for at være statistisk signifikant. Det betyder, at hvis undersøgelsen gentages, vil den sande RR eller OR i 95% af tilfældene ligge indenfor det samme CI (Juul 2004:248). Hvis en forskel er statistisk signifikant på 95% niveau vil $p^{39} \leq 0,05$. Indenfor den naturvidenskabelige forskning anses CI på 95% niveau for at være generelt acceptabelt (Wulff og Gøtzsche 2004:175-180). Udover at bedømme størrelsen af RR og OR, skal præcisionen af disse estimer vurderes, ved at undersøge CI. Pålideligheden er højest, når CI er smalt (Straus et al.

³⁵ En faktor, der er korreleret til et klinisk effektmål uden at være eller være erkendt som årsag eller medvirkende årsag (Andersen og Matzen 2005:214)

³⁶ Forholdet mellem den absolutte risiko for en negativ begivenhed, når en risikofaktor er til stede, og den absolutte risiko for en negativ begivenhed, når denne risikofaktor ikke er til stede. Anvendes ofte i kohorteundersøgelser (Andersen og Matzen 2005:212)

³⁷ Ratio mellem eksponerings odds for cases og kontroller i en case-kontrolundersøgelse (Juul 2004:246)

³⁸ CI et udtryk for den tilfældige usikkerhed ved et estimat (Juul 2004:248)

³⁹ Sandsynlighed for et givent udfald (Wulff og Gøtzsche 2004:175-180)

2005:192). CI udtrykker den statistiske eller tilfældige usikkerhed på estimerne. Ved lille usikkerhed er estimatets præcision høj, dette medfører et snævert CI (Juul 2004:99).

Efter vurdering af studiedesign og kvalitet kan evidensstyrken vurderes ud fra evidenshierarkiet. Således kan forskningsundersøgelsernes evidensværdi sammenlignes og de mest valide studier kan identificeres og udvælges som baggrund for EBM (Straus et al. 2005:168).

Vi har ovenfor redegjort for projektets teoretiske grundlag og vil efterfølgende redegøre for og analysere det empiriske materiale via teorien.

4.5 Empirisk materiale

“Maternal og Perinatal Outcomes Associated with a Trial of Labor after Prior Cesarean Delivery” (Landon et al. 2004)

Data fra dette prospektive multicenter kohorte- og observationsstudie er indsamlet i USA fra 1999-2002. Der indgik mere end 33.000 kvinder, hvoraf 17.898 forsøgte VBAC med en succesrate var 73,4%. 15.801 kvinder fik elektivt sectio. Studiet inkluderede singleton gravide, med GA \geq 20 uger eller fødselsvægt over 500g. Kvinder med tidl. klassisk sectio eller andre obstetriske indikationer for sectio blev ekskluderet. Derudover blev kvinder, som var i begyndende fødsel⁴⁰, da de fik sectio ekskluderet. Studiet målte maternelle⁴¹ og perinatale⁴² konsekvenser hos kvinder, der forsøgte TOL ift. elektivt sectio.

Resultaterne viste, at der var signifikant flere kvinder i TOL gruppen, der fik blodtransfusion (OR 1,71 95% CI 1,41-2,08 p<0,001) og endometritis (OR 1,62 95% CI 1,40-1,87 p<0,001) ift. kvinderne i elektivt sectio gruppen. Landon et al. (2004) fandt desuden en signifikant øget forekomst af dehiscence⁴³ i TOL gruppen ift. elektivt sectio gruppen (OR 1,38 95% CI 1,04-1,85 p=0,03), ikke alle kvinder blev undersøgt efter vaginal fødsel. Derudover fik 0,7% af kvinderne i TOL gruppen uterusruptur mod 0 i elektivt sectio gruppen, denne forskel var signifikant (p<0,001). Vestimulation med oxytocin⁴⁴ og induktion af fødslen uanset metode⁴⁵ var associeret med en signifikant højere risiko for uterusruptur end spontan fødsel uden

⁴⁰ Under 4 cm cervikal dilatation

⁴¹ Uterusruptur, dehiscence, hysterektomi, tromboemboliske sygdomme, blodtransfusion, endometritis, maternel død mm.

⁴² Antepartum dødfødsel, intrapartum dødfødsel, hypoksisk-iskæmisk encephalopati, neonatal død, indlæggelse på neonatalafdeling, APGARscore \leq 5 efter 5min., arteriel navlesnors pH \leq 7,00

⁴³ Defineres i studiet som ødelæggelse af myometriet med intakt serosa. Ikke, alle kvinder blev undersøgt for dehiscence efter vaginal fødsel

⁴⁴ (OR 2,42 95% CI 1,49-3,93 p<0,001)

⁴⁵ (OR 2,86 95% CI 1,75-4,67 p<0,001)

brug af oxytocin. Landon et al. (2004) påviste ingen signifikante forskelle på hysterektomi (OR 0,77 95 % CI 0,51-1,17 p=0,22), tromboemboliske sygdomme (OR 0,62 95% CI 0,24-1,62 p=0,32) eller maternel død (OR 0,38 95% CI 0,10-1,46 p=0,21) mellem de to grupper.

De neonatale konsekvenser blev indsamlet hos børn af kvinder til termin i op til 120 dage pp. eller indtil udskrivelsen. Studiet fandt signifikant øget forekomst af hypoksisk-iskæmisk encephalopati (HIE) relateret til uterusruptur blandt børn af kvinder, der forsøgte VBAC til termin⁴⁶ sammenlignet med børn af kvinder, der fik elektivt sectio⁴⁷ (p<0,001). Der var signifikant forskel på antepartum dødfødsel ved GA 37-38 uger mellem TOL gruppen og elektivt sectio gruppen (OR 2,93 95% CI 1,27-6,75 p=0,008). Vedrørende neonatal død⁴⁸ (OR 1,82 95% CI 0,73-4,57 p=0,19) og intrapartum dødfødsel⁴⁹ (p=0,43) sås ingen signifikant forskel mellem de to grupper.

Desuden viste studiet, at 114 kvinder til termin i TOL gruppen, fik uterusruptur. Ingen af disse kvinders børn døde intrapartum, men 6,2% fik HIE, 1,8% døde neonatalt, 40,4% blev indlagt på neonatal afdeling, 14% havde APGARscore \leq 5 efter 5 min. Desuden havde 33,3% af børnene arteriel navlesnors pH \leq 7,00.

Forfatterne mener, at en styrke ved studiet er den store sample size, multicenterdesignet og den prospektive dataindsamling. Landon et al. (2004) påpeger muligheden for, at bias kan have påvirket resultaterne, idet kvinder, som vælger TOL, har en anden karakteristik end kvinder, som vælger elektivt sectio. De har forsøgt at justere for dette i den statistiske analyse. Forfatterne påpeger, at studiet måske manglede styrke til at påvise en forskel i maternel død, da dette er en meget sjælden hændelse (Landon et al. 2004).

Analyse

Ud fra Straus et al.'s (2005) spørgsmål om vurderingen af validiteten af et studies resultater, har vi forsøgt at vurdere det ovennævnte studies design, udførsel og resultater. Studiet har tydelige in- og eksklusionskriterier, og beskriver en udførlig protokol for dataindsamling og metode, hvilket betyder, at kritikeren kan gennemskue, hvordan resultaterne er fremkommet, hvilket jf. Straus et al. (2005) øger validiteten. Data om neonatale konsekvenser blev indsamlet op til 120 dage. Dette kan betyde, at langsigtede konsekvenser, som først viser sig efter denne periode ikke er medinddraget i

⁴⁶ 12 ud af 15.338 børn

⁴⁷ 0 ud af 15.014 børn

⁴⁸ 13 ud af 15.338 børn i TOL gruppen vs. 7 ud af 15.014 i elektivt sectio gruppen

⁴⁹ 2 ud af 15.338 børn i TOL gruppen vs. 0 ud af 15.014 børn i elektivt sectio gruppen

undersøgelsen. Follow-up tiden for den enkelte kvinde beskrives ikke, hvorved kritikeren ikke kan gennemskue, hvor længe evt. efterfølgende komplikationer er registreret. Forskningsundersøgelsen beskriver, at fagpersonerne, som indsamlede data ikke var blindede, hvilket jf. Straus et al. (2005) kan påvirke resultaterne, da fagpersonens objektivitet kan være påvirket.

Landon et al. (2004) påpeger, at der var forskel i karakteristik mellem TOL- og elektivt sectio gruppen. Derfor bør forskningsundersøgelsens resultater på baggrund af Wulff og Gøtzsche (2004) fortolkes med forsigtighed, da confounding og bias bør overvejes. Forfatterne har dog i deres statistiske analyse justeret for confounding og derved forsøgt at tage højde for dette i resultaterne. De estimer, der påviste signifikante forskelle har alle smalle CI, hvilket jf. Juul (2004) øger deres præcision og dermed resultaternes pålidelighed.

Sackett et al. (1996) beskriver, at det kliniske spørgsmål, som forsøges besvaret, må afgøre, hvilket studiedesign, der er mest optimalt. Da dette studie belyser konsekvenser ved en intervention, antager vi, at det rangeres i kolonne 1 i evidenshierarkiet. Her rangerer et RCT højt (1b, A), og vil derfor ift. evidensstyrke, være det bedste studiedesign at benytte (Phillips et al. 1998). Forløsning af gravide med sectio antea må formodes at være et af de tilfælde, som Wulff og Gøtzsche (2005) omtaler, hvor randomisering ikke er acceptabelt, og vi har ikke via vores litteratursøgning fundet RCT, som er relevante for dette projekt. Hermed tænker vi, at kohortestudier har det studiedesign, som giver den bedste evidens ift. spørgsmålet om konsekvenser ved forløsningsmetode til gravide med sectio antea. Derved må det, som Sackett et al. (1996) anbefaler, anses for at være den bedst tilgængelige evidens på området.

Forfatterne nævner, at deres studie måske ikke er stærkt nok til at påvise en signifikant forskel vedr. maternel død, hvorved det ikke kan konkluderes, om der reelt er signifikant forskel på dette i de to grupper.

Studiet er et individuelt kohortestudie. Desuden er det prospektivt, hvilket ifølge Wulff og Gøtzsche (2004) øger datas pålidelighed. På baggrund af studiets design og kvalitet, mener vi, at det må være placeret i kolonne 1 på evidensniveau 2b, B i evidenshierarkiet.

Udfra ovenstående finder vi, at Landon et al.'s (2004) resultater har en høj grad af validitet og derfor må anses for at være pålidelige. Dermed kan studiet bidrage med viden om maternelle og neonatale konsekvenser. Studiet påviser en signifikant øget forekomst af blodtransfusion, endometritis, dehiscence og uterusruptur hos kvinder, der forsøgte VBAC

ift. elektivt sectio. Studiet påviste signifikant øget forekomst af HIE hos børn af kvinder til termin og antepartum dødfødsel ved GA 37-38 uger hos børn af kvinder i TOL gruppen ift. elektivt sectio gruppen.

Disse evidensbaserede maternelle og neonatale konsekvenser kan danne belæg for og være en del af jordemoderens information til den gravide og fødende med sectio antea, der skal tage stilling til forløsningsmetode.

“The MFMU Cesarean Registry: Factors affecting the succes of trial of labor after previous cesarean delivery” (Landon et al. 2005)

Denne sekundære analyse af samme dataindsamling fra 1999-2002 inkluderer singleton gravide til termin⁵⁰, med et tidl. sectio med lavt tværsnit eller ukendt incision. 14.529 af kvinderne forsøgte VBAC, hvoraf 73,6% gennemførte. Dette studie undersøger, hvilke faktorer, der påvirker VBAC succesraten ud fra bl.a. demografiske data, tidligere og nuværende obstetrisk historie⁵¹.

Forskningsundersøgelsen viste, at kvinder med tidl. vaginal fødsel (OR 0,24 95% CI 0,22-0,26 p<0,001) og tidl. VBAC (OR 0,21 95% CI 0,19-0,23 p<0,001) havde signifikant højere VBAC succesrater (hhv. 86,6% og 89,6%) ift. kvinder uden tidl. vaginal fødsel (60,9%). Forfatterne konkluderer, at tidl. vaginal fødsel og herunder tidl. VBAC var den mest signifikante forudsigelsesfaktor for succesfuld VBAC (OR 3,9 95% CI 3,6-4,3 p<0,001).

Landon et al. (2005) fandt, at kvinder, som gik i spontan fødsel, havde en signifikant højere succesrate (80,6%) ift. de, som blev induceret (67,4%) (OR 0,50 95% CI 0,45-0,55 p<0,001). Derudover havde kvinder, som blev vestimuleret med oxytocin en signifikant lavere VBAC succesrate (73,9%) ift. kvinder, der fødte spontant (OR 0,68 95% CI 0,62-0,75 p=0,001). Forfatterne fandt, at cervikal dilatation<4 cm ved indlæggelse var signifikant associeret med en lavere VBAC succesrate ift. ≥4 cm (OR 0,39 95% CI 0,36-0,42). Kvinder, som ikke fik en epiduralblokade havde ligeledes en signifikant lavere succesrate end de, som fik epiduralblokade (OR 0,37 95% CI 0,33-0,41).

Kvinder med dystoci eller dårlig føtal hjertelyd, som indikation for det tidl. sectio, havde en VBAC succesrate på hhv. 63,5% (OR 0,34 95% CI 0,30-0,37 p<0,001) og 72,6% (OR 0,51 95% CI 0,45-0,58 p<0,001) og disse indikationer forekom signifikant oftere hos kvinder, som mislykkedes med VBAC ift. malpræsentation. Kvinder, som havde malpræsentation som indikation for det tidl. sectio havde, en VBAC succesrate 83,8%. Forfatterne påpeger, at denne rate er

⁵⁰ GA>/=37uger

⁵¹ Bl.a. indikation for tidl. sectio, tidl. incision, interval fra tidl. sectio, historie om tidl. vaginal fødsel og tidl. VBAC, fødselsvægt, GA, induktion, vestimulation, cervikal dilatation og epiduralblokade

næsten identisk med raten for succesfuld vaginal fødsel hos førstegangsfødende kvinder. Derudover fandt Landon et al. (2005) at kvinder med sectio antea, som fik det tidl. sectio for mere end 2 år siden, havde signifikant højere VBAC succesrate end kvinder med kortere interval (OR 0,70 95% CI 0,64-0,76 p<0,001).

Kvinder med BMI⁵² \geq 30 på fødselstidspunktet havde signifikant lavere VBAC succesrate (68,4%) end kvinder med BMI<30 (79,6%) (OR 0,55 95% CI 0,51-0,60 p<0,001). Kombinationen af BMI \geq 30, induktion og ingen tidl. vaginal fødsel mindskede signifikant chancen for succesfuld VBAC. Var alle disse faktorer til stede, faldt succesraten til 44,2%.

Forskningsundersøgelsen viste mht. maternel alder, at der ikke er signifikant forskel på VBAC succesraten hverken for kvinder \leq 17 år (OR 0,84 95% CI 0,57-1,25) eller kvinder \geq 35 år (OR 1 95% CI 0,91-1,10) ift. kvinder i alderen 18-34 år. Kvinder med GA \geq 41 uger havde signifikant lavere succesrate end kvinder med GA 37-41 uger (OR 0,61 95% CI 0,55-0,68 p<0,001). Kvinder, der fødte børn med fødselsvægt \geq 4000g havde signifikant lavere VBAC succesrate ift. fødselsvægt 2500-3999g (OR 0,55 95% CI 0,49-0,69 p<0,001).

Landon et al. mener, at en styrke ved dette studie er den store sample size, men påpeger, at selvom den store population mindsker selektionsbias⁵³, er studiet ikke randomiseret. Derfor kan der, if. forfatterne, være bias, da studiet kun har data fra kvinder, som selv har valgt TOL. Samtidig mener de, at resultaterne er mindre overførbare, da klinikerens praksis ikke er standardiseret, og dataindsamlingen primært kommer fra tertiære institutioner (Landon et al. 2005).

Analyse

Studiet bygger på samme dataindsamling som Landon et al. (2004) og de samme metodemæssige overvejelser omkring studiedesign, dataindsamling, in- og eksklusionskriterier, sample size, blinding og protokol gør sig gældende i dette studie. Alt dette er tydeligt beskrevet i artiklen.

Landon et al. (2005) nævner, at der måske kan være opstået selektionsbias, idet studiet ikke er randomiseret. Således kan der, som Straus et al. (2005) beskriver, være opstået en forskel mellem grupperne, som forfatteren bør redegøre og justere for i sine resultater. Dette har Landon et al. (2005) gjort, men, som Straus et al. (2005) skriver, kan der kun justeres for kendte og målte confounders. Derfor bør resultaterne tolkes med dette taget i betragtning. De estimer, der viste signifikante forskelle har alle smalle CI, hvilket jf. Juul

⁵² Body Mass Index

⁵³ Bias dvs. systematisk over- eller undervurdering af en sammenhæng pga. selektionsproblemer (Juul 2004:248)

(2004) øger disses præcision og dermed resultaternes pålidelighed. Landon et al. (2005) påpeger, at studiets overførbare til andre hospitaler kan være nedsat pga. manglende standardisering af klinikerens praksis, og da data primært kommer fra tertiære institutioner. Dette antager vi, jf. Straus et al. (2005), er en mulighed, idet data ofte er mere repræsentative, hvis de indsamles flere steder. Studiet er et prospektivt kohortestudie, hvilket øger datas pålidelighed (Wulff og Gøtzsche 2004:229-30).

Studiets kliniske spørgsmål omhandler ikke konsekvenserne af en intervention, men hvilke faktorer, der påvirker VBAC succesraten. Da disse faktorer kan have en prognostisk betydning for, hvorvidt kvinden får succesfuld VBAC eller ej, anser vi studiet for at omhandle et klinisk spørgsmål om prognose. Dermed antager vi, at det bør indplaceres i kolonne 2 i evidenshierarkiet. Ved prognosespørgsmål har SR over prospektive kohortestudier det højeste evidensniveau. Vi har i litteratursøgningen ikke lokaliseret sådanne studier, hvilket stemmer overens med Straus et al. (2005), som beskriver, at disse er sjældne. På baggrund af studiets formål, anser vi dette kohortestudie for at være den bedste foreliggende evidens på området, jf. Sackett et al. (1996). På baggrund af studiets design og kvalitet, mener vi, at det kan indplaceres på evidensniveau 1b, A i evidenshierarkiet, i kolonne 2.

Ud fra ovenstående vurderer vi, at forskningsundersøgelsens resultater er valide. Landon et al. (2005) fandt flere faktorer, som signifikant påvirkede VBAC succesraten positivt herunder tidl. vaginal fødsel, tidl. VBAC, spontan fødsel, brug af epiduralblokade, cervikal dilatation ≥ 4 cm ved indlæggelsen, fødselsvægt < 4000 g, GA < 41 uger samt et interval på mere end to år fra det tidl. sectio. Faktorer, der signifikant påvirkede VBAC succesraten negativt var dystoci og dårlig føtal hjertelyd, som indikation for det tidl. sectio, BMI ≥ 30 , induktion eller vestimulation. Disse positive og negative faktorer, der signifikant påvirker VBAC succesraten, kan således indgå i jordemoderens information til den gravide og fødende med sectio antea, der skal tage stilling til forløsningsmetode.

“Obstetric outcomes in women with two prior caesarean deliveries: Is vaginal birth after caesarean delivery a viable option” (Macones et al. 2005)

I Macones et al.'s sekundære analyse af Maconeskohorten inkluderedes 20.175 kvinder med et tidl. sectio og 3.970 med to tidl. sectio. Studiet ekskluderede kvinder med tidl. klassisk sectio. Studiet undersøger bl.a. konsekvenser hos kvinder med et vs. to tidl.

sectio, der forsøgte VBAC samt kvinder med to tidl. sectio, der hhv. forsøgte VBAC eller fik elektivt sectio. Studiet måler på VBAC succesraten og maternelle konsekvenser⁵⁴.

VBAC succesraten var ikke signifikant forskellig hos kvinder med to tidl. sectio vs. et tidl. sectio hhv. 74,6% og 75,5%.

Derudover viste studiet en signifikant øget forekomst af uterusruptur hos kvinder med to tidl. sectio vs. et tidl. sectio, der forsøgte VBAC⁵⁵. Forfatterne samlede en gruppe skader⁵⁶ i den statistiske analyse og fandt signifikant højere risiko for, at kvinder med to tidl. sectio fik en af disse samlede skader ift. kvinder med et tidl. sectio⁵⁷. Vedrørende feber pp.⁵⁸, blodtransfusion⁵⁹, blæreskader⁶⁰ og svære operative skader⁶¹ var der ingen forskel de to grupper imellem.

Derefter sammenlignedes effektmål hos kvinder med to tidl. sectio, der hhv. forsøgte VBAC eller fik elektivt sectio. Hos kvinder med to tidl. sectio havde kvinder, der forsøgte VBAC, signifikant højere forekomst af uterusruptur (OR 29,1 95% CI 3,4-246,3) og en af skaderne i den samlede gruppe skader⁶² (OR 2,26, 95% CI 1,17-4,37) ift. kvinder, som fik elektivt sectio. Derimod viste resultaterne en signifikant øget forekomst af feber pp. hos elektivt sectio gruppen (OR 0,36 95% CI 0,25-0,52). Der var ikke signifikant forskel på forekomsten af blodtransfusion (OR 0,54 95% CI 0,23-1,27), blæreskader (OR 1,16 95% CI 0,44-3,09) og svære operative skader (OR 1,34 95% CI 0,52-3,44) i de to grupper.

Styrken ved dette studie, mener forfatterne, dels er sample size, men også niveauet af detaljer, som, trods det retrospektive design, blev indsamlet fra hver kvinde samt de smalle definitioner, data blev kategoriseret i. Derudover er studiet et multicenterstudie med data fra både tertiære og community hospitaler, hvilket ifølge forfatterne, sikrer at studiepopulationen er alsidig og øger overførbareheden.

En svaghed ved studiet er, if. forfatterne, dets retrospektive studiedesign, og at kvindens valg af forløsningsmetode bl.a. er baseret på den enkelte klinikers information, hvilket kan give selektionsbias. En anden svaghed ved studiet er, at det kun måler på konsekvenser på kort sigt, hvilket kan medføre at evt. vigtige langsigtede konsekvenser, f.eks.

⁵⁴ Feber pp, blodtransfusion, uterusruptur, blæreskader og andre svære operative skader

⁵⁵ (OR 2,30, 95% CI 1,37-3,85)

⁵⁶ Uterusruptur, blæreskader og andre svære operative skader

⁵⁷ (OR 1,61, 95% CI 1,11-2,33)

⁵⁸ (OR 0,82 95% CI 0,65-1,04)

⁵⁹ (OR 1,24 95% CI 0,64-2,41)

⁶⁰ (OR 1,22 95% CI 0,52-2,84)

⁶¹ Hvad denne gruppe indeholder, er ikke beskrevet (OR 0,94 95% CI 0,49-1,81)

⁶² Uterusruptur, blæreskader og andre svære operative skader

konsekvenser efter flere end to tidl. sectio såsom stigning i operationskomplikationer, placenta praevia og accreta, ikke tages i betragtning (Macones et al. 2005).

Analyse

Macones et al.'s studie bygger på data indsamlet retrospektivt. I retrospektive dataindsamlinger kan der komme til at mangle data, som ønskes undersøgt, idet data indsamles bagudrettet (Andersen og Matzen 2005). Dette kan mindske validiteten, f.eks. fokuserer Macones et al.'s studie kun på maternelle konsekvenser. Forfatterne beskriver ikke om fagpersonerne, der indsamlede data var blinde, hvorved objektiviteten kan være påvirket (Straus et al. 2005). Wulff og Gøtzsche (2004) fremhæver, at hvis en statistisk sammenhæng findes i et ikke-randomiseret studie, bør kritikeren overveje, om dette skyldes bias eller confounding. Macones et al. har justeret resultaterne for confounding og hermed forsøgt at øge validiteten, således at de påviste forskelle kan anses for at være reelle. En stor sample size kan generelt, ifølge Juul (2004), nedsætte den statistiske usikkerhed. De estimer, der viste signifikante forskelle har smalle CI bortset fra estimatet vedr. uterusruptur. Smalle CI øger, jf. Juul (2004), estimaternes præcision og dermed resultaternes sikkerhed, hvorimod et bredt CI reducerer pålideligheden. Multicenterdesignet øger resultaternes overførbarehed, idet data hermed kommer fra mere end et hospital og dermed, som Straus et al. (2005) beskriver, kan være mere repræsentativ for den gruppe, der ønskes undersøgt.

Studiet undersøgte som hovedformål konsekvenserne ved en intervention, hvorfor vi vurderer, at evidensniveauet skal vurderes ud fra kolonne 1 i evidenshierarkiet. Vi mener, at studiet på grundlag af dets design og udførelse kan indplaceres på niveau 2b, B. Som følge af ovenstående finder vi, studiets resultater valide, men de bør stadig vurderes med det retrospektive studiedesign in mente. Trods dette vurderer vi, at resultaterne kan anvendes som belæg for, at VBAC succesraten ikke påvirkes af at have to tidl. sectio ift. et. Kvinder med to tidl. sectio havde en signifikant øget forekomst af uterusruptur og en af skaderne i den samlede gruppe bestående af uterusruptur, blæreskader og andre svære operative skader, ved forsøg på VBAC vs. elektivt sectio. Modsat havde elektivt sectio gruppen øget forekomst af feber pp. Med baggrund i denne evidensbaserede viden om konsekvenser for kvinder med to tidl. sectio kan jordemoderen informere denne gruppe gravide og fødende om relevant forløsningsmetode.

“Is vaginal birth after cesarean (VBAC) or elective repeat cesarean safer in woman with a prior vaginal delivery?” (Cahill et al. 2006)

Cahill et al.'s studie med data fra Maconeskohorten, undersøger hvilken forløsningsmetode, der er sikrest for kvinder med sectio antea og tidl. vaginal fødsel. Studiet målte på materielle konsekvenser⁶³. Ud af de ca. 25.000 kvinder med sectio antea havde 6619 kvinder tidl. vaginal fødsel. Heraf forsøgte 5051 kvinder VBAC og 1578 fik et elektivt sectio. Studiet ekskluderede kvinder med anden incision end nedre tværsnit, føtale anomalier, UK og trillinger m.fl.

Studiet sammenligner konsekvenser ved VBAC og elektivt sectio for kvinder hhv. med og uden tidl. vaginal fødsel. Cahill et al. påviste i deres studie, at kvinder med tidl. vaginal fødsel havde en signifikant højere VBAC succesrate (89,9%) ift. kvinder, som ikke havde født før (67,0%) (RR 1,34 95% CI 1,32-1,37). Derudover påviste forfatterne, at kvinder, som havde født vaginalt før, havde en 92,1% VBAC succesrate, hvis de gik spontant i fødsel. Kvinder med tidl. vaginal fødsel, som blev induceret, havde en 83,9% succesrate⁶⁴.

Kvinder med tidl. sectio og ingen tidl. vaginal fødsel, havde en signifikant øget risiko for at få uterusruptur⁶⁵ eller en af skaderne i en af forfatterne defineret gruppe af skader⁶⁶ ved forsøg på VBAC ift. elektivt sectio. Der sås ingen signifikante forskelle på forekomsten af blæreskader⁶⁷, feber⁶⁸ eller blodtransfusion⁶⁹.

Hos kvinder med tidl. vaginal fødsel, der forsøgte VBAC vs. elektivt sectio fandt Cahill et al. ingen statistiske signifikante forskelle i uterusruptur (OR 0,70 95% CI 0,08-6,18) og blæreskader (OR 1,22 95% CI 0,52-2,85). Dog påpeger forfatterne, at studiet kun har 42% "power to detect"⁷⁰ en forskel i uterusruptur med disse prævalenser⁷¹. Kvinder med tidl. vaginal fødsel, som forsøgte VBAC havde signifikant mindre risiko for at pådrage sig feber (OR 0,21 95% CI 0,15-0,28), blodtransfusion (OR 0,17 95% CI 0,06-0,47) eller en af skaderne i den samlede gruppe⁷² (OR 0,32 95% CI 0,14-0,72), ift. kvinder, der fik elektivt sectio.

En styrke ved dette studie er, if. forfatterne, dets store sample size, da det hermed er muligt at undersøge sjældne konsekvenser som f.eks. uterusruptur. Desuden var dataindsamlingen på den enkelte patient udførlig, hvilket gjorde det muligt at korrigere for

⁶³ Uterusruptur, blæreskader, feber, blodtransfusion, tarmskader eller arterie lacerationer

⁶⁴ Studiet oplyser ikke OR eller RR for dette, hvorved signifikansen ikke kan oplyses.

⁶⁵ (unadjusted RR 1,81 95% CI 1,41-2,31)

⁶⁶ Uterusruptur, blære-, tarmskader eller arterie lacerationer (unadjusted RR 2,71 95 % CI 2,15-3,40)

⁶⁷ (OR 1,15 95% CI 0,75-1,75)

⁶⁸ (OR 0,92 95% CI 0,85-1,0)

⁶⁹ (OR 0,80 95% CI 0,60-1,08)

⁷⁰ Mulighed for at opdage

⁷¹ Bestand, antal med en given egenskab, f.eks. sygdom, på et givet tidspunkt (Juul 2004:247)

⁷² Uterusruptur, blære-, tarmskader eller arterie lacerationer

potentielle confounders. Derudover var studiets effektmål præcist definerede. Studiets retrospektive design gjorde det umuligt at sikre standardiseret VBAC rådgivning til kvinder i studiet, særligt kvinder med tidl. vaginal fødsel kunne være blevet opfordret kraftigere til at forsøge VBAC, hvilket if. forfatterne kan give selektionsbias. Forfatterne mener ikke, at det har en betydning for resultatet, da det formentlig repræsenterer den gængse obstetriske praksis på området. En svaghed ved studiet er ifølge forfatterne, at de ikke har målt på neonatale konsekvenser (Cahill et al. 2006).

Analyse

Cahill et al. har ikke tydeligt defineret deltagelsen af kvinder uden tidl. vaginal fødsel i studiet men analyserer data vedr. denne gruppe. Dette gør det svært at vurdere om disse kvinder deltog i studiet og i så fald hvor mange, hvilket komplicerer vurderingen af størrelsen på sample size. Da studiets data kommer fra Maconeskohorten og kvinder uden tidl. vaginal fødsel ikke blev ekskluderet i dette studie, antager vi, at disse kvinder er inkluderet i beregningerne, der omhandler denne gruppe. Dermed må vi konstatere, at inklusionskriterierne ikke er tydeligt definerede, og dermed er der, jf. Straus et al. (2005), ikke en veldefineret studiepopulation. Forskningsundersøgelsen har tydelige eksklusionskriterier samt præcist definerede effektmål. Forfatterne forholder sig desuden kritisk til eget studie og til Maconeskohortens retrospektive design, og forsøger hermed at gøre evt. bias eksplicitte. I retrospektive dataindsamlinger kan forskeren komme til at mangle data, som ønskes undersøgt, idet data indsamles bagudrettet, hvilket jf. Andersen og Matzen (2005) kan nedsætte validiteten. Forskningsundersøgelsen undersøger f.eks. kun materielle konsekvenser, og forfatterne kritiserer selv studiet for at mangle data om neonatale konsekvenser.

Cahill et al.'s studie er en sekundær analyse af data fra Maconeskohorten, udført som et retrospektivt kohortestudie. Idet studiet undersøger konsekvenserne ved en intervention, mener vi, evidensniveauet bør vurderes ud fra kolonne 1. Da studiet med velbeskrevet metode og valid udførsel undersøger og konkluderer på dets overordnede formål vedr. konsekvenser ved forløsningsmetode for kvinder med tidl. vaginal fødsel, finder vi, at denne del af studiet er udført på en pålidelig måde. I forhold til dette mener vi, at studiet bør indplaceres på niveau 2b, B i evidenshierarkiet.

De resultater, der sammenligner kvinder med og uden tidl. vaginal finder vi derimod ikke valide. Resultaterne vedr. kvinder uden tidl. vaginal fødsel fremstår med ukorrigerede estimater, og dermed er de ikke justeret for confounding. Sample size på denne gruppe

kvinder er ligeledes ikke gennemskuelig, hvorved validiteten af hele studiet forringes. Derfor stiller vi spørgsmålstegn ved, hvor studiet som helhed bør placeres i evidenshierarkiet. Med udgangspunkt i Phillips et al. (1998) vurderer vi på baggrund af studiets manglende justering for confounding og utydeligt definerede sammenligningsgrupper, at dette studie bør placeres på evidensniveau 4, C.

Som følge af dette, mener vi, ikke at resultaterne er valide til at belyse konsekvenserne for kvinder uden tidl. vaginal fødsel. Derimod finder vi resultaterne omkring kvinder med tidl. vaginal fødsel pålidelige, da de er justeret for confounding og estimerne har smalle CI. Da vi har vurderet, at studiet som helhed har evidensniveau 4, mener vi ikke, at resultaterne er tilstrækkelig valide til at indgå i jordemoderens information til kvinden med sectio antea og tidl. vaginal fødsel.

“Safety and Efficacy of Vaginal Birth After Cesarean Attempts at or Beyond 40 Weeks of Gestation” (Coassolo et al. 2005)

I denne sekundære analyse af Maconeskohorten ekskluderede forfatterne udover kvinder med tidl. klassisk sectio yderligere kvinder med ukendt incision samt ukendt eller ukorrekt terminsbestemmelse. 11.587 kvinder blev inkluderet og delt i grupper med hhv. GA<40 uger og GA>=40 uger samt GA<41 uger og GA>=41 uger på fødselstidspunktet. Studiet målte på VBAC succesrate og maternelle konsekvenser⁷³.

I TOL gruppen blev kvinder med GA<40 uger sammenlignet med kvinder med GA>=40 uger ift. VBAC succesrate. Mislykket VBAC var signifikant forhøjet i gruppen med GA>=40 uger (OR 1,36 95% CI 1,24-1,50) ift. kvinder med GA<40 uger, som forsøgte VBAC. Kvinder med GA>=41 uger havde ligeledes en signifikant højere frekvens af mislykket VBAC (OR 1,35 95% CI 1,20-1,53) ift. kvinder med GA<41 uger.

Endvidere sammenlignede studiet konsekvenser hos kvinder med samme GA, der forsøgte VBAC vs. elektivt sectio. Uterusruptur og forekomsten af en af skaderne i en samlet gruppe⁷⁴ var i alle grupper med samme GA⁷⁵, signifikant øget hos kvinder, som forsøgte VBAC ift. elektivt sectio (alle p<0,05). Blodtransfusion var signifikant øget hos kvinder med GA<40 uger, der fik elektivt sectio (RR 0,51 95% CI 0,36-0,73 p<0,001) ift. kvinder, der

⁷³ Uterusruptur, blære-, tarm- og vaskulære skader, blodtransfusion og svære operative skader

⁷⁴ Uterusruptur, blære-, tarm- eller vaskulære skader

⁷⁵ Uterusruptur: GA< 40 (RR 21,0 95% CI 7,67-57,60), GA>=40 (RR 13,77 95% CI 1,91-99,48), GA>41 (p=0,032)
Samlet gruppe skader: GA<40 (RR 2,30 95% CI 1,75-3,02) GA>=40 (RR 2,07 95% CI 1,23-3,47) GA>=41 (RR 3,29 95% CI 1,03-10,47)

forsøgte VBAC. Denne forskel var ikke signifikant hos kvinder med $GA_{\geq 40}$ uger (RR 1,40 95% CI 0,63-3,13 $p=0,411$) eller $GA_{\geq 41}$ uger (RR 1,01 95% CI 0,30-3,46 $p=0,984$).

Coassolo et al. beskriver, at en svaghed ved studiet var eksklusionen af 15% af kvinderne i kohorten pga. manglende data vedr. sikker terminsberegning, dette mener forfatterne kan give selektionsbias. Dog var de ekskluderede kvinder og inkluderede kvinder ens mht. demografisk data og historiske variabler, hvilket, if. forfatterne, begrænser risikoen for denne bias. Derudover kritiserer forfatterne også deres data for at være begrænset, idet et observationsstudie altid vil have bias i form af informationsbias, selv om dette blev forsøgt minimeret. Forfatterne beskriver, at studiet via dets store sample size, havde stor styrke til at finde små, men klinisk relevante forskelle. En anden styrke er, if. forfatterne, multicenterdesignet, som gør resultaterne mere overførbare. Derudover giver kohortedesignet mulighed for at undersøge mange outcomes og justere for confounding (Coassolo et al. 2005).

Analyse

Coassolo et al.'s resultater er fremkommet via tydelige in- og eksklusionskriterier og præcist definerede effektmål samt grundigt beskrevet metode. Dette giver kritikeren mulighed for at vurdere metoden, hvorved studiets validitet if. Straus et al. (2005) øges. Forfatterne har påpeget mulige bias i studiet, hvorved kritikeren gøres opmærksom på disse, således at dette kan tages i betragtning ved tolkning af resultaterne. Der blev justeret for confounding i den statistiske analyse. Estimerne vedr. forekomsten af uterusruptur for hhv. $GA_{<40}$ og $GA_{\geq 40}$ uger, har brede CI, hvilket, jf. Juul (2004), nedsætter den statistiske sikkerhed, hvilket kan reducere resultaternes validitet. De resterende estimer har alle smalle CI. 15% af kvinderne blev ekskluderet pga. usikker terminsberegning. Hvis disse kvinder ikke var blevet ekskluderet, ville de måske være blevet analyseret i en gruppe, de reelt ikke tilhørte, hvilket kunne påvirke resultaterne. At udelukke data fra et studie, formoder vi, kan give bias, men som forfatterne beskriver, har dette formodentligt ikke en reel betydning, da den ekskluderede gruppe lignede de inkluderede kvinder.

Det kan diskuteres, hvilken kolonne i evidenshierarkiet studiet bør vurderes ud fra, idet det både undersøger, hvordan GA påvirker prognosen for og konsekvenserne ved VBAC. Da studiets hovedformål er, at undersøge om GA påvirker VBAC succesraten og konsekvenser ved forløsningsmetode ved sectio antea, og hermed prognosen for kvinder,

der forsøger VBAC ved en given GA, vurderer vi, at studiet bør indplaceres i kolonne 2 i evidenshierarkiet. Da studiet er et retrospektivt kohortestudie med pålidelig udførsel vil det jf. Phillips et al. (1998) og ud fra vores overvejelser indplaceres på evidensniveau 2b, B.

Vi finder resultaterne valide ift. at belyse, om GA \geq 40 uger er en påvirkende faktor på VBAC succesraten. Forskningsundersøgelsen påviste en signifikant lavere VBAC succesrate for kvinder med GA \geq 40 uger ift. GA $<$ 40 uger.

Der var signifikant øget forekomst af uterusruptur, samt gruppen af uterusruptur, blære-, tarm- og vaskulære skader i TOL gruppen vs. elektivt sectio gruppen, i alle grupper med samme GA. Hos kvinder med GA $<$ 40 uger var blodtransfusion signifikant øget i elektivt sectio gruppen ift. TOL gruppen. Dette kan jordemoderen bruge i sin information til den gravide og fødende med sectio antea, som skal tage stilling til forløsningsmetode.

“Vaginal birth after cesarean delivery: does maternal age affect safety and succes?”

(Srinivas et al. 2007)

Forfatterne har udført en sekundær analyse af Maconeskohorten. Studiet inddelte de 13.706 kvinder, der forsøgte VBAC, i 4 grupper efter alder⁷⁶ og målte på mislykket VBAC og maternelle konsekvenser⁷⁷. De fandt, at kvinder i gruppen 15-20 år havde signifikant mindre sandsynlighed for at mislykkes VBAC) end referencegruppen (21-34 år) (OR 0,73 95% CI 0,62-0,87 p<0,001). Kvinder \geq 35 år havde signifikant øget sandsynlighed for mislykket VBAC (OR 1,14 95% CI 1,03-1,25 p=0,009) og for at opleve en af de VBAC relaterede operative komplikationer⁷⁸ (OR 1,39 95% CI 1,02-1,89 p=0,039).

Srinivas et al. beskriver, at data er detaljerede med klart definerede effektmål, og resultaterne er justeret for confounding. De beskriver, at andre studier har fundet lignende resultater, hvilket styrker deres. Forfatterne finder, at studiets store sample size muliggjorde undersøgelsen af kliniske vigtige, men sjældne outcomes. Trods dette manglede de data omkring kvindernes BMI og vægtøgning under graviditeten. Dette, mener forfatterne, måske kan være en confounder til sammenhængen mellem maters alder og outcome. De mener, at studiet har høj overførbarhed pga. den store population og multicenterdesignet (Srinivas et al. 2007).

⁷⁶ 15-20 år, 21-34 år (referencegruppen), 35-39 år, over 39 år på fødselstidspunktet

⁷⁷ Uterusruptur, blære-, ureter-, tarmskader, a. uterina laceration, maternel feber pp. og blødning

⁷⁸ Uterusruptur, blære-, ureter-, tarmskader og a. uterina laceration

Analyse

Srinivas et al.'s studie har tydelige in- og eksklusionskriterier, præcise effektmål, hvorved validiteten, if. Straus et al., (2005) øges. De fremhæver deres store sample size, som muliggjorde undersøgelsen af sjældne outcomes og multicenterdesignet som øger overførbareheden. Dette er i overensstemmelse med Straus et al. (2005), som beskriver, at data er mere repræsentative, hvis de indsamles fra flere steder. Derudover kan den store samle size, nedsætte den statistiske usikkerhed jf. Juul (2004). Studiets estimer har alle smalle CI, hvilket jf. Juul (2004) øger præcisionen og dermed resultaternes pålidelighed. Forfatterne påpeger, at de mangler data vedr. maternel vægt. Dette kan skyldes det retrospektive design, der if. Andersen og Matzen (2004) kan medføre, at forskningsundersøgelsen bliver begrænset, idet der kan komme til at mangle relevante data. Den manglende viden om vægt, kan have påvirket resultaterne pga. confounding. Som Straus et al. (2005) beskriver, kan der kun korrigeres for målte confounders. Derfor skal resultaterne bedømmes i lyset af dette.

Med udgangspunkt i studiets formål om maternel alders påvirkning på VBAC succesraten, finder vi, at der må være tale om et prognose spørgsmål, hvorfor evidensniveauet skal vurderes i kolonne 2. Dette retrospektive kohortestudie må kunne placeres på evidensniveau 2b, B i evidenshierarkiet, trods den mulige confounding.

Dette studie kan bidrage med viden vedr. maters alders påvirkning på VBAC succesraten og alders påvirkning på konsekvenserne ved VBAC. Studiet viste, at kvinder i gruppen 15-20 år havde en signifikant øget VBAC succesrate, mens kvinder ≥ 35 år havde en signifikant lavere VBAC succesrate og en signifikant øget risiko for en af skaderne i den samlede gruppe af uterusruptur, blære-, ureter-, tarmskader og a. uterina laceration. Dette kendskab til alders betydning for VBAC succesraten og konsekvenser i forbindelse med VBAC, kan jordemoderen bruge i sin information til gravide og fødende med sectio antea.

Vi har hermed via teorien vurderet de enkelte studiers evidensniveau. Herefter diskuteres studierne resultater op mod hinanden ift. evidensstyrke for at vurdere, hvordan jordemoderen på baggrund af denne foreliggende evidens, bør informere gravide og fødende med sectio antea, det skal tage stilling til forløsningsmetode.

5.0 Diskussion

5.1 Faktorer, der påvirker VBAC succesraten

Ved gennemgang af de udvalgte forskningsundersøgelser blev det påvist, at flere faktorer påvirkede VBAC succesraten. I det følgende forsøges klarlagt, hvilke af disse faktorer, vi finder evidens for påvirker VBAC succesraten, og dermed bør indgå i jordemoderens information.

5.1.1 Tidl. vaginal fødsel eller tidl. VBAC

To studier undersøgte om tidl. vaginal fødsel eller tidl. VBAC påvirkede VBAC succesraten.

Landon et al. (2005) viste, at kvinder med tidl. vaginal fødsel havde signifikant højere VBAC succesrate (86,6%) ift. kvinder uden (60,9%). VBAC succesraten for kvinder med tidl. VBAC var endnu højere (89,6%). Cahill et al. påviste ligeledes, at kvinder med tidl. vaginal fødsel havde en signifikant højere VBAC succesrate (89,9%) end kvinder, som ikke havde født før (67,0%).

Landon et al.'s (2005) studie, vurderede vi, til at have et højt evidensniveau (1b, A) og Cahill et al.'s studie til at have lavt evidensniveau (4, C). Derfor tillægger vi Landon et al.'s resultater mest værdi. Herudfra mener vi at kunne udlede, at tidl. vaginal fødsel herunder tidl. VBAC er faktorer, der påvirker VBAC succesraten positivt. Landon et al. (2005) har udregnet VBAC succesraten for kvinder forløst til termin, hvor Cahill et al. ikke har præciseret GA for de inkluderede kvinder. Landon et al. (2005) fandt de laveste succesrater af de to studier. Dette kunne give en formodning om, at GA også påvirker VBAC succesraten. Dog ligger den tæt på hinanden i de to studier, hvorved det kan formodes, at forskellen på kvindernes GA ikke har nogen reel betydning.

Hermed vurderer vi, at jordemoderen bør bruge denne evidensbaserede viden om tidl. vaginal fødsel og tidl. VBAC's positive påvirkning på VBAC succesraten for kvinder til termin i sin information til kvinden med sectio antea og tidl. vaginal fødsel, der skal vælge forløsningsmetode.

5.1.2 Maternal BMI og alder

Landon et al. (2005) undersøgte, hvilken betydning kvindens BMI har for VBAC succesraten hos kvinder til termin. De fandt, at BMI \geq 30 på fødselstidspunktet medførte signifikant lavere VBAC succesrate (68,4%) end BMI $<$ 30 (79,6%). Vi overvejer, om førgraviditets BMI og vægtøgning i graviditeten også kan være en påvirkende faktor for VBAC succesraten, men ingen af de udvalgte forskningsundersøgelser undersøger dette. Landon et al. (2005) blev placeret højt i evidenshierarkiet (1b, A) og derfor vurderer vi, at resultaterne fra studiet, har høj validitet. Dermed formoder vi, at et højt BMI på fødselstidspunktet nedsætter VBAC succesraten for kvinder til termin, til trods for at ingen andre udvalgte forskningsundersøgelser bekræfter dette. Vi finder, at denne sammenhæng bør indgå i jordemoderen information til overvægtige gravide med sectio antea.

Landon et al. (2005) viste, at maters alder til termin ikke påvirkede VBAC succesraten, idet der ikke var signifikant forskel på denne, hverken for kvinder \leq 17 år eller kvinder \geq 35 år ift. kvinder i alderen 18-34 år. Srinivas et al. fandt, at kvinder i gruppen 15-20 år havde signifikant mindre sandsynlighed for at mislykkes VBAC ift. referencegruppen (21-34 år), og at kvinder \geq 35 år havde signifikant øget sandsynlighed for mislykket VBAC.

Umiddelbart er det vanskeligt at sammenligne forskningsundersøgelsernes resultater, da de undersøgte grupper er forskelligt definerede. I Landon et al.'s gruppe \leq 17 år var der få kvinder⁷⁹, hvilket vi tænker kan betyde, at udfaldet af den enkelte kvindes forløsning får stor betydning for resultatet, da vi formoder, at der skal færre kvinder til at skævvride det reelle resultat, idet tilfældigheder lettere kan påvirke resultatet.

Vi har vurderet, at Landon et al. (2005) har et højere evidensniveau (1b, A) end Srinivas et al. (2b, B). Srinivas et al. påpeger i kritikken af deres retrospektive studie, at resultaterne kan være påvirket af confounding, da de manglede data om BMI og vægtøgning i graviditeten. På denne baggrund, mener vi, at Landon et al.'s (2005) resultater må vægtes tungere. Studiet fandt, at alder ikke påvirkede VBAC succesraten for kvinder til termin. Ud fra Srinivas et al.'s resultater kunne udledes en tendens til, at kvinder i alderen 15-20 år har større VBAC succesrate, og at kvinder \geq 35 år har en nedsat succesrate. Ud fra ovenstående kan det ikke entydigt vurderes, om alder er en påvirkende faktor for VBAC succesraten, derfor vurderer vi, at jordemoderen bør informere om disse divergerende resultater til gravide med sectio antea.

⁷⁹ 84 ud af 10.690

5.1.3 Gestationsalder og fødselsvægt

Coassolo et al. fandt, at kvinder med $GA_{\geq 40}$ uger havde signifikant lavere VBAC succesrate end kvinder med $GA < 40$ uger. Ligeledes sås dette hos kvinder med $GA_{\geq 41}$ uger ift. $GA < 41$ uger. Landon et al. (2005) påviste, at kvinder med $GA_{\geq 41}$ uger havde signifikant lavere VBAC succesrate end $GA 37-41$ uger. Derudover fandt de, at kvinder, der fødte børn med fødselsvægt ≥ 4000 g havde signifikant lavere VBAC succesrate ift. fødselsvægt 2500-3999g. Begge forskningsundersøgelser viste, at succesraten faldt med stigende GA hos kvinder over termin. Vi formoder, at der er en sammenhæng mellem høj fødselsvægt og stigende GA og overvejer, om det kan være kombinationen af disse, der nedsætter VBAC succesraten. Idet begge forskningsundersøgelser har justeret for de identificerede confounders herunder GA og fødselsvægt, finder vi, disse faktorer hver for sig må være påvirkende for VBAC succesraten. Vi vurderede, at begge forskningsundersøgelser har højt evidensniveau (hhv. 1b, A og 2b, B). På baggrund af dette, antager vi, at stigende GA over termin og fødselsvægt ≥ 4000 g signifikant nedsætter VBAC succesraten, hvilket bør indgå i jordemoderen information til gravide med sectio antea.

5.1.4 Induktion og vestimulation

Landon et al. (2005) og Cahill et al. har undersøgt, hvorvidt fødselsens opstart og brug af vestimulation påvirker VBAC succesraten. Landon et al. (2005) fandt, at kvinder til termin, som gik spontant i fødsel, havde en signifikant højere VBAC succesrate (80,6%) end de, som blev induceret (67,4%) eller vestimuleret med oxytocin (73,9%). For kvinder, der havde født vaginalt før, påviste Cahill et al. en succesrate på 92,1%, ved spontan fødsel, hvorimod denne faldt til 83,9% ved induktion. Det fremgår ikke i artiklen, om disse resultater er bearbejdet statistisk og dermed ikke om denne forskel er signifikant, eller kan skyldes tilfældigheder. Da Landon et al. (2005) fandt, at induktion og vestimulation påvirkede VBAC succesraten negativt og med udgangspunkt i det høje evidensniveau (1b, A), mener vi, at der er evidens for at disse to faktorer påvirker VBAC succesraten negativt. Cahill et al.'s resultater kunne give en formodning om, at induktion også har en negativ indvirkning på VBAC succesraten, hvis kvinden har født vaginalt før, men pga. studiets lave evidensstyrke, mener vi, at der mangler evidens til at bekræfte dette. På baggrund af ovenstående tænker vi, at jordemoderen bør informere gravide og fødende med sectio

antea om, at induktion og vestimulation påvirker VBAC succesraten negativt for kvinder til termin.

5.1.5 Cervikal dilatation og epiduralblokade

Landon et al. (2005) viste, at der var signifikant flere kvinder med cervikal dilatation ≥ 4 cm på indlæggelsestidspunktet blandt kvinder med succesfuld VBAC. Vi overvejer, om den højere VBAC succesrate skyldes det egentlige indlæggelsestidspunkt eller andre sammenhænge, der bevirkede kvindens sene indlæggelse i fødslen. Dermed stiller vi spørgsmålstegn ved, om VBAC succesraten øges, hvis jordemoderen før fødslen anbefaler kvinden at blive indlagt sent i denne.

Landon et al. (2005) fandt derudover, at der i TOL gruppen var signifikant flere kvinder, som havde fået epiduralblokade, der fødte vaginalt. Vi overvejer om kvinder, som får en epiduralblokade uden at have indikation eller behov for smertelindring vil have øget sandsynlighed for succesfuld VBAC ift. kvinder uden. Udfra vores faglige vurdering mener vi derfor ikke, det kan forsvares at anbefale kvinder med sectio antea epiduralblokade på baggrund af denne evidens.

På baggrund af Landon et al.'s (2005) evidensniveau (1b, A) finder vi resultaterne valide. Vi anerkender, at der er evidens for den øgede VBAC succesraten, men overvejer om, ovenstående evidens er informationer, som kvinden reelt kan bruge til at træffe et valg om forløsningsmetode. Derfor mener vi ikke, at jordemoderen bør medinddrage denne viden om cervikal dilatation og epiduralblokade i sin information til kvinden med sectio antea, der skal vælge forløsningsmetode.

5.1.6 Indikation for tidl. sectio og interval fra det tidl. sectio

Den eneste forskningsundersøgelse, som undersøgte, om indikationen for det tidl. sectio påvirker VBAC succesraten for kvinder til termin, er Landon et al. (2005). De fandt, at dystoci og påvirket føtal hjertelyd, som indikation, forekom signifikant oftere hos kvinder, som mislykkedes med VBAC ift. malpræsentation. Kvinder med malpræsentation, som indikation for det tidl. sectio havde en VBAC succesrate på 83,8%, hvilket if. forfatterne, ligger tæt på raten af succesfuld vaginal fødsel for førstegangsfødende.

På baggrund af Landon et al.'s (2005) høje evidensniveau (1b, A) finder vi, at dystoci eller påvirket føtal hjertelyd, som indikation for det tidl. sectio kan være faktorer, der påvirker

VBAC succesraten negativt ift. malpræsentation. Dette, mener vi, bør indgå i jordemoderens information, hvorved hun kan differentiere sin vejledning til kvinder med forskellig indikation for det tidl. sectio. Kendskabet til, at malpræsentation ikke giver en lavere VBAC succesrate, er af betydning for jordemoderen ved vejledning af kvinder, som tidl. har fået sectio f.eks. pga. UK, og dermed ikke ud fra evidensen vil have en lavere succesrate end normale førstegangsfødende. Yderligere bør hun medinddrage sin viden om den lavere VBAC succesrate efter dystoci og påvirket føtal hjertelyd, som indikation for det tidl. sectio, for at kunne informere kvinder med denne indikation optimalt. Derfor bør jordemoderen informere de relevante kvinder med sectio antea om disse indikationers påvirkning på VBAC succesraten.

Derudover fandt Landon et al. (2005) at kvinder, til termin med sectio antea, som fik det tidl. sectio for mere end to år siden, havde signifikant højere VBAC succesrate end kvinder med kortere interval. Da Landon et al. (2005) vurderes at have højt evidensniveau, finder vi, at der er evidens for denne viden og derfor bør inddrages i jordemoderens information til kvinden.

5.1.7 Kombination af flere faktorer

Landon et al. (2005) er det eneste af de udvalgte forskningsundersøgelser, der undersøger kombinationen af flere faktoreres påvirkning på VBAC succesraten. Forfatterne fandt, at kombinationen af BMI \geq 30, induktion og ingen tidl. vaginal fødsel signifikant mindskede VBAC succesraten, hos kvinder til termin. Også hver for sig nedsatte disse faktorer VBAC succesraten signifikant. Ved tilstedeværelsen af alle disse faktorer, var VBAC succesraten kun 44,2%. Vi tænker, at denne sammenhæng kan være reel med baggrund i studiets formodede evidensniveau (1b, A) og dermed høje validitet, og da de enkelte faktorer signifikant påvirker VBAC succesraten negativt hver for sig. Dermed antager vi, at tilstedeværelsen af flere af disse faktorer kan påvirke VBAC succesraten, således at den falder yderligere. Denne sammenhæng, mener vi, bør indgå i jordemoderens information til kvinder med sectio antea, for hvem disse faktorer er aktuelle.

5.2 Maternelle konsekvenser

5.2.1 Uterusruptur og dehiscence

Landon et al. (2004) påviste signifikant øget forekomst af uterusruptur hos kvinder, der forsøgte VBAC ift. elektivt sectio. Coassolo et al. påviste, ligeledes at uterusruptur var

signifikant øget hos denne gruppe kvinder, uanset GA. Cahill et al. fandt ikke en signifikant forskel på forekomsten af uterusruptur hos kvinder med tidl. vaginal fødsel, der hhv. forsøgte VBAC eller fik elektivt sectio.

Vi tænker, at grunden til, at Cahill et al. ikke fandt den samme signifikans som Landon et al. (2004) og Coassolo et al., kan være den manglende "power to detect", som forfatterne gør opmærksom på. På den anden side undersøger Cahill et al. kun konsekvenser ved forløsning af kvinder med sectio antea med tidl. vaginal fødsel. Derfor overvejer vi, om tidl. vaginal fødsel kan være en beskyttende faktor mod uterusruptur. Således at grunden til at Landon et al. (2004) og Coassolo et al. fandt en forskel kan være at disse forskningsundersøgelser også inkluderer kvinder uden tidl. vaginal fødsel. Da vi vurderede Cahill et al. til at have lavt evidensniveau (4, C), mener vi ikke på baggrund af denne undersøgelse, at kunne vurdere, hvorvidt tidl. vaginal fødsel påvirker uterusrupturraten. På baggrund af Landon et al.'s (2004) formodede høje evidensniveau (2b, B) og store sample size, finder vi, at studiets resultater kan antages at være er valide, og at uterusruptur dermed må formodes at være en konsekvens ved forsøg på VBAC ift. elektivt sectio. Dette bekræfter Coassolo et al.'s resultater.

På baggrund af ovenstående finder vi, at jordemoderen bør informere om den signifikant øgede forekomst af uterusruptur hos kvinder med sectio antea, der forsøger VBAC. Derfor bør denne viden indgå i informationen til disse kvinder.

Landon et al. (2004) påviste signifikant øget forekomst af dehiscence i TOL gruppen ift. elektivt sectio gruppen. Det var ikke alle kvinder, der blev undersøgt for dehiscence efter vaginal fødsel. Derfor finder vi ikke, at dette resultat, trods studiets evidensniveau (2b, B) kan give et reelt billede af, hvor mange kvinder med sectio antea, som får dehiscence i forbindelse med forløsning. Dermed anser vi ikke denne viden for evidensbaseret, og finder, at der skal yderligere forskning til på området, hvor dehiscence indgår som effektmål og hele studiepopulationen undersøges. Dermed, mener vi, ikke at jordemoderen bør inddrage denne viden i sin information til kvinden med sectio antea.

5.2.2 Andre konsekvenser

Landon et al. (2004) fandt, at der i TOL gruppen var signifikant flere kvinder, der fik endometritis og blodtransfusion end i elektivt sectio gruppen. Modsat fandt Coassolo et al. at forekomsten af blodtransfusion for kvinder med GA<40 uger var signifikant lavere hos kvinder i TOL gruppen vs. elektivt sectio gruppen, men ikke i grupper med andre GA.

Cahill et al. fandt, at kvinder med tidl. vaginal fødsel, der forsøgte VBAC havde signifikant lavere risiko for blodtransfusion og feber pp. ift. elektivt sectio. Dermed er disse resultater divergerende og ikke umiddelbart sammenlignelige, idet de undersøgte grupper er forskellige med forskellige definerede effektmål. Det kunne have været interessant, hvis Landon et al. (2004) havde opdelt deres studiepopulation efter GA og tidl. vaginal fødsel, da dette yderligere kunne have belyst om GA og tidl. vaginal fødsel påvirker forekomsten af blodtransfusion.

Vi vurderede, at Landon et al. (2004) og Coassolo et al. har højere evidensniveau (2b, B) ift. Cahill et al. (4, C). På baggrund af dette samt Landon et al.'s (2004) prospektive studiedesign og større sample size, finder vi disse resultater mest valide. Derved antager vi, at der kan være en øget forekomst af endometritis ved forsøg på VBAC, dog kan det ikke entydigt påvises om blodtransfusion er en konsekvens ved forløsning af kvinder med sectio antea. Derudfra vurderer vi, jordmoderen bør informere om den øgede risiko for endometritis ved forsøg på VBAC, og anskueliggøre den divergerende evidens vedr. blodtransfusion i sin information til kvinden.

Landon et al. (2004) påviste ingen signifikante forskelle på forekomsten af hysterektomi, tromboemboliske sygdomme eller maternel død hos kvinder, der hhv. forsøgte VBAC eller fik elektivt sectio. Vedrørende maternel død beskriver Landon et al. (2004), at deres studie måske manglede styrke til at finde en forskel, da det er en sjælden hændelse. Vi overvejer, om maternel død er en reel konsekvens ved forløsning af kvinder med sectio antea, når et studie med sample size på ca. 33.000 kvinder og evidensniveau (2b, B) ikke formår at finde en forskel. Derved finder vi, at der vedr. maternel død mangler forskning. Jordmoderen bør informere kvinder med sectio antea om, at der ikke er forskel på forekomsten af hysterektomi, tromboemboliske sygdomme og maternel død i forbindelse med de to forløsningsmetoder.

5.2.3 Samlet gruppe skader

To af forskningsundersøgelserne undersøgte maternelle konsekvenser i en samlet gruppe. Coassolo et al. påviste signifikant øget forekomst af en af skaderne i en samlet gruppe skader⁸⁰, hos kvinder, som forsøgte VBAC ift. elektivt sectio, uanset GA. Cahill et al. fandt, at kvinder med tidl. vaginal fødsel havde signifikant lavere forekomst af en af skaderne i den samlede gruppe⁸¹ ved forsøg på VBAC ift. elektivt sectio.

⁸⁰ Bestående af uterusruptur, blære-, tarm- samt vaskulære skader

⁸¹ Uterusruptur, blære, tarm og arterielacerationer

Vi overvejer, om det kan være en enkelt konsekvens i den samlede gruppe i begge forskningsundersøgelser, som gør forskellen mellem grupperne signifikant forskellig. Således at f.eks. den påviste øgede forekomst af uterusruptur kan være årsagen til, at hele gruppen af samlede konsekvenser bliver signifikant forskellig. Det ville være optimalt, hvis statistiske beregninger for de enkelte konsekvenser var vist hver for sig. Således kunne kritikeren vurdere, om kvinder, der forsøger VBAC, har en signifikant øget forekomst af disse skader hver for sig. Da det ser ud som om, at disse forskningsundersøgelsers samlede grupper er ens, uden dog at have klare definitioner på f.eks. vaskulære skader og arterielacerationer, mener vi at kunne sammenligne disse resultater. Studierne fandt modsatte resultater, og Cahill et al. undersøgte kun kvinder med tidl. vaginal fødsel. Derved tænker vi, at den udslagsgivende faktor for forekomsten af konsekvenser måske kunne være kvindernes tidl. vaginale fødsel. Vi indplacerede Cahill et al.'s studie på evidensniveau (4, C) og Coassolo et al. på (2b, B). Derved har Coassolo et al. den højeste evidensstyrke. Trods dette finder vi på baggrund af ovenstående ikke resultaterne vedr. de samlede grupper skader relevante for jordemoderens information til kvinder med sectio antea, idet vi stiller spørgsmålstegn ved de fundne resultater pga. den samlede statistiske beregning. Derfor mener vi, at der mangler forskning vedrørende de enkelte konsekvenser hver for sig, før jordemoderen kan bruge denne viden i sin information.

5.2.4 Flere tidl. sectio

I ovenstående har vi forholdt os til de forskningsundersøgelsers resultater, som ikke skelner mellem et eller flere tidl. sectio. Macones et al. undersøgte VBAC succesraten for kvinder med to tidl. sectio ift. et tidl. sectio samt konsekvenserne for kvinder med to tidl. sectio, der forsøgte VBAC eller fik elektivt sectio. Macones et al. fandt, at der ikke var signifikant forskel på VBAC succesraten for kvinder med to tidl. sectio vs. et tidl. sectio (hhv. 74,6% og 75,5%).

Resultaterne viste signifikant øget forekomst af uterusruptur hos kvinder med to tidl. sectio, der forsøgte VBAC ift. elektivt sectio. Modsat var der signifikant øget forekomst af feber pp. hos elektivt sectio gruppen. Der var ikke signifikant forskel på blæreskader, blodtransfusion og svære operative skader hver for sig. Ved at kombinere uterusruptur, blæreskader og svære operative komplikationer i den statistiske beregning, fandt forfatterne en signifikant øget forekomst af denne samlede gruppe skader hos kvinder med to tidl. sectio, der forsøgte VBAC. Vi overvejer, om det kan være den signifikante forskel i

forekomsten af uterusruptur, der påvirkede de statistiske beregninger for denne samlede gruppe skader, så forskellen blev signifikant.

På baggrund af forskningsundersøgelsens evidensniveau (2b, B) og trods ingen andre udvalgte forskningsundersøgelser bekræfter resultaterne, finder vi resultaterne vedr. uterusruptur og feber pp. valide. Da der ikke var signifikant forskel på forekomsten af resten af de enkelte konsekvenser i den samlede gruppe hver for sig, vurderer vi ikke, at resultatet vedr. den samlede gruppe skader er relevant.

Samlet mener vi, at jordemoderen bør informere kvinder med to tidl. sectio om den enslydende VBAC succesrate ift. kvinder med et tidl. sectio samt den øgede forekomst af uterusruptur ved forsøg på VBAC og feber pp. i elektivt sectio gruppen.

5.3 Neonatale konsekvenser

Landon et al. (2004) har belyst, hvilke neonatale konsekvenser forsøg på VBAC har ift., elektivt sectio. De påviste en signifikant øget forekomst af antepartum dødfødsel ved GA 37-38 uger hos TOL gruppen ift. elektivt sectio gruppen. Studiet fandt signifikant øget forekomst af HIE blandt børn af kvinder, der forsøgte VBAC⁸² sammenlignet med børn af kvinder, der fik elektivt sectio.

Vi overvejer om baggrunden for den øgede forekomst af antepartum dødfødsel kunne være at gravide, hvis børn dør antepartum, vælger at føde vaginalt fremfor at få elektivt sectio. Således er det ikke forløsningsmetoden, der er årsagen til den øgede forekomst af antepartum dødfødsel i VBAC gruppen, men måske et udtryk for kvindens valg af forløsningsmetode i denne situation. Derfor finder vi, at dette resultat ikke bør indgå i jordemoderens information.

Studiet har indsamlet neonatale data op til 120 dage pp. eller indtil udskrivelsen, hvilket vi antager, betyder at mange neonatale konsekvenser kunne registreres. Spørgsmålet er, om denne follow-up periode er tilstrækkelig lang til at registrere evt. langsigtede konsekvenser. Landon et al. (2004) registrerede endvidere konsekvenser for børnene efter uterusruptur. Resultaterne fremstår ikke statistisk behandlet i artiklen, hvorved vi vurderer, at der udfra disse ikke foreligger evidens vedr. neonatale konsekvenser efter uterusruptur og derfor bør dette ikke indgå i jordemoderens information. Vi finder resultaterne opsigtsvækkende ift. at børn, af mødre med uterusruptur, efter vores mening ser ud til at have høje frekvenser af relativt alvorlige komplikationer. Det kunne have været

⁸² 12 ud af 15.338 børn

interessant, hvis Landon et al. (2004) havde sammenlignet børnene af kvinder med uterusruptur med en kontrolgruppe i form af et case-kontrolundersøgelse nested i kohorten. Derved kunne påvises, om der er en øget forekomst af neonatale konsekvenser i forbindelse med uterusruptur.

Med udgangspunkt i ovenstående og Landon et al.'s (2004) evidensniveau (2b, B) vurderer vi, at kendskabet til den øgede forekomst af HIE hos børn af kvinder, der forsøger VBAC, bør være en del af jordemoderens information til gravide med sectio antea.

Vi finder det problematisk, at kun en af de udvalgte forskningsundersøgelser har undersøgt neonatale konsekvenser ved VBAC forsøg ift. elektivt sectio. Vi finder, at disse konsekvenser er relevante komponenter i spørgsmålet om, hvilken forløsningsmetode, der er mest optimal for kvinder med sectio antea og kvindens valg af denne, da vi formoder, at kvinder ikke ønsker at udsætte deres barn for evt. risici, som kan undgås. Derfor bør der efter vores vurdering udføres yderligere forskning for at kunne afklare, hvilke neonatale konsekvenser de respektive forløsningsmetoder har.

Den fundne evidens bygger på de udvalgte forskningsundersøgelser belyst via evidensstærken. Spørgsmålet er, hvorvidt dette var den optimale tilgang til besvarelsen af problemformuleringen.

5.4 Metodediskussion

Vi finder, at en styrke ved projektet er, at de udvalgte forskningsundersøgelser er publiceret indenfor de seneste tre år i tidsskrifter med høj faglig anseelse og har højt evidensniveau. Derved mener vi, at have inddraget den bedste foreliggende evidens på området. Derudover er teorien om EBM beskrevet ud fra litteratur af forfattere, som anses for at have stor autoritet indenfor feltet. Dette, tænker vi, kan styrke det teoretiske niveau i projektet.

En svaghed ved projektet kunne være, at vi ikke har forholdt os kritisk til de statistiske analyser, de udvalgte forskningsundersøgelser benytter, og har dermed ikke vurderet, om disse analyser er relevante ift. det undersøgte, og om styrken er tilstrækkelig. Vi har valgt at acceptere CI på 95% niveau og ikke 99%, hvilket ville have øget sikkerheden af estimerne. Dog er CI på 95% niveau generelt accepteret i videnskabelig sammenhæng. En begrænsning ved projektet kunne være, at de udvalgte forskningsundersøgelser har forskellige kriterier og undersøger forskellige grupper kvinder med sectio antea. Dermed kan det være svært at sammenligne studierne resultater direkte og overføre dem til

gravide og fødende generelt. De udvalgte forskningsundersøgelser beror på to dataindsamlinger. Vi anerkender, at bias kan være opstået i forbindelse med disse, som dermed vil kunne påvirke de respektive studier. Derfor kan vores resultater også være skævvredne, som følge af dette. Follow-up på maternelle konsekvenser er ikke beskrevet i nogle af de udvalgte forskningsundersøgelser. Dermed kan vi ikke vurdere, om de kan have overset langsigtede konsekvenser f.eks. i efterfølgende graviditeter og fødsler. Vi overvejer, om de udvalgte forskningsundersøgelser har tilstrækkelig store studiepopulationer til at undersøge forekomsten af sjældne konsekvenser.

Derudover undersøger de fleste udvalgte forskningsundersøgelser ikke neonatale konsekvenser. Dermed mener vi, at det er problematisk at besvare problemformuleringen vedr. langsigtede og sjældne konsekvenser generelt samt neonatale konsekvenser ved VBAC ift. elektivt sectio.

Projektets teoretiske baggrund bygger på teori om evidensbegrebet ud fra EBM. Denne beskrives udelukkende via fortalere for EBM. Vi har ikke beskrevet en kritisk tilgang til denne teori eller løbende forholdt os kritisk til, om evidensbegrebet er optimalt som baggrund for vurderingen af det empiriske materiale. Spørgsmålet er, om evidensbegrebet og EBM er relevant til at kunne belyse komplekse problemstillinger såsom valg af forløsningsmetode ved sectio antea. Dr. Murray W. Enkin beskriver i sin guest editorial i *Birth*⁸³ nogle kritikpunkter af EBM. Han skriver bl.a., at årsagerne til de nuværende problemer i svangreomsorgen ofte er komplekse og har *"multiple, interrelated, interconnected, interwoven, hopelessly tangled causes"*, som ikke kan løses med de veletablerede redskaber fra det evidens-basende paradigme. Derudover påpeger han, at disse komplekse problemer kræver en ny tilgang. Derfor vi må tillade udvikling af nye typer af forskning, der kan skabe nye former for evidens og acceptere værdien af den fremkomne evidens (Enkin 2006:267-268). Dermed overvejer vi, om vi har fundet de bedste svar på problemformuleringen.

Da vi i dette projekt ønskede at finde den foreliggende evidens vedr. påvirkende faktorer på VBAC succesraten og konsekvenser ved VBAC ift. elektivt sectio, finder vi, at evidensstænkningen er relevant til besvarelse af dette. Vi konkluderer kun på spørgsmålet om, hvordan jordemoderen bør informere ud fra evidensperspektivet i EBM og afgrænsede os således fra at inddrage, hvordan jordemoderen bør bruge sin individuelle kliniske ekspertise og inddrage kvindens ønsker. Spørgsmålet er, om de tre aspekter i EBM på denne måde kan adskilles. Ligeledes afgrænsede vi os fra at inddrage en

⁸³ Beyond Evidence: The Complexity of Maternity Care

humanvidenskabelig vinkel, hvilket kunne have bidraget med forståelse for den enkelte kvinde og dermed hendes baggrund for valg af forløsningsmetode.

6.0 Konklusion

Udfra den foreliggende evidens mener vi, at kunne konkludere, at tidl. vaginal fødsel, tidl. VBAC og interval på mere end to år mellem det tidl. sectio og VBAC forsøg er faktorer, der påvirker VBAC succesraten positivt for kvinder, der forsøger VBAC til termin. Endvidere blev VBAC succesraten øget, hvis kvinderne havde cervikal dilatation ≥ 4 cm på indlæggelsestidspunktet eller fået epiduralblokade. Der er yderligere evidens for at faktorerne induktion, vestibulation, BMI ≥ 30 på fødselstidspunktet, stigende GA over termin og fødselsvægt ≥ 4000 g påvirker VBAC succesraten negativt. Endvidere har kvinder med dystoci eller dårlig føtal hjertelyd som indikation for det tidl. sectio lavere VBAC succesrate ift. kvinder med malpræsentation som indikation. Da der ikke er entydig evidens for maternel alders påvirkning på VBAC succesraten mener vi ikke, at kunne konkludere, om alder er en påvirkende faktor.

Den foreliggende evidens påviser en øget forekomst for uterusruptur og endometritis hos kvinder med sectio antea, som forsøger VBAC ift. elektivt sectio. Der er divergerende evidens for, om blodtransfusion er en konsekvens ved forsøg på VBAC eller elektivt sectio. Desuden viser den foreliggende evidens øget forekomst af en af de materielle konsekvenser bestående af uterusruptur, blære-, tarm-, og vaskulære skader ved forsøg på VBAC, når de i den statistiske beregning samles i en gruppe. For kvinder med to tidl. sectio er der if. evidensen øget forekomst af uterusruptur hos de, der forsøger VBAC ift. elektivt sectio. Derimod er der øget forekomst af feber pp. hos kvinder, der får elektivt sectio ift. de, der forsøger VBAC.

Udfra den foreliggende evidens om neonatale konsekvenser, mener vi, at kunne konkludere, at der er øget forekomst af antepartum dødfødsel ved GA 37-38 uger og hypoksisk-iskæmisk encephalopati hos børn af kvinder, der forsøger VBAC til termin ift. børn af kvinder, der får elektivt sectio.

På baggrund af foreliggende evidens mener vi, at jordmoderen bør informere gravide og fødende med sectio antea, der skal tage stilling til forløsningsmetode om, at tidl. vaginal, tidl. VBAC og interval på mere end to år mellem det tidl. sectio og VBAC forsøg er faktorer,

der påvirker VBAC succesraten positivt. Ligeledes bør jordmoderen informere om, den divergerende evidens mht. maternel alders påvirkning på VBAC succesraten.

Jordmoderen bør informere kvinden om de faktorer, som ifølge evidensen påvirker VBAC succesraten negativt. Disse er induktion, vestimulation, BMI \geq 30 på fødselstidspunktet, stigende GA over termin og fødselsvægt \geq 4000g. Yderligere bør jordmoderen medinddrage sin viden om den lavere VBAC succesrate efter dystoci og påvirket føtal hjertelyd som indikation for det tidl. sectio til kvinder med denne indikation.

På baggrund af den fundne evidens om maternelle og neonatale konsekvenser finder vi, at jordmoderen bør informere om den øgede risiko for neonatal hypoksisk-iskæmisk encephalopati, uterusruptur og endometritis hos kvinder med sectio antea, der forsøger VBAC ift. elektivt sectio. Vi mener, at jordmoderen bør informere kvinden med sectio antea om den divergerende evidens mht. forekomsten af blodtransfusion ved forløsning af disse kvinder. Jordmoderen bør på baggrund af den foreliggende evidens informere kvinder med to tidl. sectio om den øgede risiko for uterusruptur ved forsøg på VBAC samt den øgede risiko for feber pp. ved elektivt sectio.

Med baggrund i det empiriske materiale mener vi, at kunne konkludere, at der er behov for yderligere forskning på området. Dette ville kunne give et mere entydigt billede af, hvilke faktorer, der påvirker VBAC succesraten samt hvilke maternelle og neonatale konsekvenser, der er ved VBAC ift. elektivt sectio. Dette kunne danne baggrund for en klinisk praksis, der i højere grad er baseret på EBM, og således gøre op med evt. udokumenterede rutiner.

7.0 Perspektivering

I lyset af projektet, kunne det være relevant at belyse problemstillingen om forløsningsmetode efter sectio antea fra kvindens perspektiv. Herunder kvindens ønsker og forventninger i relation til forløsningsmetode samt hvilken information, kvinderne føler de kan bruge og reelt kan forholde sig til som baggrund for valget af forløsningsmetode. Hermed vil jordmoderen bedre kunne imødekomme og forstå den gravide og fødendes ønsker og behov i forbindelse med valg af forløsningsmetode. Således kan jordmoderen sammenholde disse med sin faglige vurdering og evidensbaserede viden, hvilket ud fra teorien om EBM kan danne baggrund for en evidensbaseret klinisk praksis.

Litteraturliste

Primær litteratur

Andersen Inger Bak., Matzen Peter (2005). *Evidensbaseret Medicin*.

Gads forlag 1. udgave København, s.53-68, 101-112, 139-151, 155-161, 163-175

Cahill Alison G., Stamilio David M., Odibo Anthony O., Peipert Jeffrey F., Ratcliffe Sarah J., Stevens Erika J., Sammel Mary D., Macones George A. (2006). *Is vaginal birth after cesarean (VBAC) or elective repeat cesarean safer in woman with a prior vaginal delivery?* American Journal of Obstetrics & Gynecology 195, s.1143-7.

Coassolo Kara M., Stamilio David M., Paré Emmanuelle, Peipert Jeffrey F., Stevens Erika J., Melson Deborah B., Macones George A. (2005). *Safety and Efficacy of Vaginal Birth After Cesarean Attempts at or Beyond 40 Weeks of Gestation*. Obstetrics & Gynecology vol. 106 NO. 4 October, s.700-706.

Enkin Murray W. (2006). *Beyond Evidence: The Complexity of Maternity Care*. Birth 33:4 December 2006, s.265-269

Juul, Svend (2004). *Epidemiologi og evidens*

Munksgaard Danmark 1. udgave, København, s.99-100, 174-175, 248.

Landon Mark B., Hauth John C., Leveno Kenneth J., Spong Katherine Y., Leindecker Sharon, Verner Michael W., Moawad Atef H., Caritis Steve N., Harper Margaret, Wapner Ronald J., Sorokin Yoran, Miodovnik Menachem, Carpenter Marshall, Peaceman Allan M., O'Sullivan Mary Jo., Sibai Baha M., Langer Oded, Thorp John M., Ramin Susan M., Mercer Brian M., Gabbe Steven G. (2004). *Maternal og Perinatal Outcomes Associated with a Trial of Labor after Prior Cesarean Delivery*.

The New England Journal of Medicine vol. 351 no. 25, s.2581–2589.

Landon Mark B., Leindecker Sharon, Spong Katherine Y., Hauth John C., Bloom Steven, Verner Michael W., Moawad Atef H., Caritis Steve N., Harper Margaret, Wapner, Ronald J., Sorokin Yoran, Miodovnik Menachem, Carpenter Marshall, Peaceman Allan M., O'Sullivan Mary Jo, Sibai Baha M., Langer Oded, Thorp John M., Ramin Susan M., Mercer Brian M., Gabbe Steven G. (2005). *The MFMU Cesarean Registry: Factors affecting the succes of trial of labor after previous cesarean delivery*.

American Journal of Obstetrics & Gynecology 193, s.1016-23.

Macones George A., Cahill Alison, Pare Emmanuelle, Stamilio David M., Ratcliffe Sarah, Stevens Erika, Sammel Mary, Peipert Jeffrey (2005). *Obstetric outcomes in women with two prior caesarean deliveries: Is vaginal birth after caesarean delivery a viable option*. American Journal of Obstetrics & Gynecology 192, s.1223-9.

Phillips Bob, Ball Chris, Sackett Dave, Badenoch Doug, Straus Sharon, Haynes Brian, Dawes Martin (1998). *Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendation (May 2001)*.

Lokaliseret på <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025> d. 30/3 2007 kl.14:00.

Sackett David L., Rosenberg William M.C., Grey, J.A. Muir, Haynes R. Brian, Richardson W. Scott. (1996). *Evidence based medicine: What it is and what it isn't*. British Medical Journal vol. 312, s.71-72.

Srinivas Sindhu K., Stamilio David M., Stevens Erika J., Peipert Jeffrey F., Odibo, Anthony, Macones George A. (2007). *Vaginal birth after cesarean delivery: does maternal age affect safety and succes?* Paediatric and Perinatal Epidemiology, 21, s.114-120.

Straus Sharon E., Richardson W. Scott., Glasziou Paul., Haynes R. Brian. (2005). *Evidence based medicine-How to Practice and Teach EBM*. Elsevier, Churchill Livingstone, Third edition, s.1-4, 101-124, 148, 168-170, 180-181, 192.

Wulff Henrik R., Gøtzsche Peter C. (2004). *Rationel klinik Evidensbaserede Diagnostiske og Terapeutiske overvejelser* Munksgaard Danmark 4. udgave, København, s.141-142, 155-170, 175-180, 182-186, 226-236, 243.

Sekundær litteratur

CIR.nr.149 (2001). *Sundhedsstyrelsens cirkulære om jordemodervirksomhed*. CIRnr149af8.august2001

DSOG (2006). *Guideline Sectio antea*. Lokaliseret på <http://www.dsog.dk/sandbjerg/Maternal%20Request.pdf> d.3/4 2007 kl.09:41.

Fødselsregistret (2006). Lokaliseret på http://www.sst.dk/publ/tidsskrifter/nyetal/pdf/2007/04_07.pdf d.3/4 2007 kl.09:41.

Guisse Jeanne-Marie (2005). *Evidence-based vaginal birth after Caesarean section* Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology Vol. 19, No. 1, s.117-130.

Jordemoderforeningen (2007). *Etikkoden*

Lokaliseret på <http://www.jordemoderforeningen.dk/index.dsp?page=197&markword=etikkoden> d.26/4 2007 kl.11:13.

Pedersen, Tom, Gluud Christian N., Gøtzsche Peter C., Matzen Peter, Wille-Jørgensen Peer (2001). *Hvad er evidensbaseret medicin?* Ugeskrift for læger;163(27), s.3769.
Sundhedsstyrelsen (1998) *Svangreomsorg Retningslinier og Redegørelse* 1. udgave, 2. oplag København 1999, s.49-51.

Sundhedsstyrelsen (2005). *Kejsersnit på moders ønske – en medicinsk teknologivurdering* Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering 2005; 7(4)
Lokaliseret på http://www.sst.dk/publ/Publ2006/CEMTV/Kejsersnit/kejsersnit_DAsam.pdf d.30/3 2007 kl.12:00.

Sundhedsstyrelsen (2007). *Evidens i forebyggelsen*.

Lokaliseret på

http://www.sst.dk/publ/Publ2007/CFF/Evidens_forebyggelse/Ev_i_forebyggelse.pdf
d.29/5 2007 kl.15:00.

VEJ.nr.151 (2001). *Vejledning om jordemødres virksomhedsområde, journalføringspligt, indberetningspligt mv.* Vej.nr.151afden8.august2001,4

Lokaliseret på <http://www.retsinfo.dk/DELFIN/HTML/C2001/0015160.htm> d.1/4 2007
kl.17:22.

Wikipedia, the free encyclopedia (2007)

Lokaliseret på http://en.wikipedia.org/wiki/Peer_review d.2/6 2007 kl.17:22.

Lokaliseret på http://en.wikipedia.org/wiki/Impact_Factor d.2/6 2007 kl.17:19.

Lokaliseret på http://en.wikipedia.org/wiki/Reliability_%28statistics%29 d.2/6 2007
kl.17:35.