



**Karolinska
Institutet**

KAROLINSKA INSTITUTET

Institutionen för kvinnor och barns hälsa

Enheten för reproduktiv hälsa och perinatal omvårdnad

Barnmorskeprogrammet, VK-11

Åtgärder för prevention av postpartumblödning

-en litteraturstudie-

Examensarbete i sexuell, reproduktiv och perinatal hälsa, 15 hp

(Avancerad nivå), 2012.

Författare

Britta Hamzo
Leg. Sjuksköterska
Barnmorskestudent

Författare

Cecilia Held
Leg. Sjuksköterska
Barnmorskestudent

Handledare

Sofia Zwedberg
Fil. Dr
Leg. Barnmorska

Examinator

Erica Schytt
Med. Dr
Leg. Barnmorska



**Karolinska
Institutet**

KAROLINSKA INSTITUTET

Department of women's and children's health

Division of reproductive and perinatal health

Programme of midwifery, VK-11

Methods for prevention of postpartum hemorrhage

-a literature study-

Degree of sexual, reproductive and perinatal health, 15 hp

(Advanced level), 2012

Author

Britta Hamzo
RN.,
Midwifery student

Author

Cecilia Held
RN.,
Midwifery student

Supervisor

Sofia Zwedberg
PhD.,
RN., RM.

Examiner

Erica Schytt
PhD.,
RN., RM.

Sammanfattning

Bakgrund: Postpartumblödning är den komplikation som orsakar flest dödsfall i världen i samband med förlossning. Det är väl dokumenterat att en rutinmässig administrering av uterotonika minskar frekvensen av postpartumblödning. Andra åtgärder som kan förebygga postpartumblödning skiljer i litteraturen.

Syfte: Syftet med studien är att, utifrån aktuell forskning, kartlägga vilka åtgärder barnmorskan kan utföra samt dess effekt på; den totala blödningsmängden och frekvensen av postpartumblödning, längden på efterbördsskedet, förekomsten av kvarhållen placenta, minskning av hemoglobinvärdet samt behov av extra uterotonika.

Metod: En systematisk litteraturstudie baserad på tolv kvantitativa studier, varav tio randomiserade kontrollerade studier och en kohortstudie, publicerade mellan 1997-2012.

Resultat: Fem åtgärder framkom; *kontrollerad dragning i navelsträngen, placentadränage, tidpunkt för administrering av uterotonika, uterusmassage och kompression av nedre uterinsegmentet*. Resultatet från samtliga studier som undersökt placentadränage och kontrollerad dragning i navelstängen visade ett kortare efterbördsskede. Gällande tidpunkt för administrering av uterotonika framkom inget entydigt resultat. Ingen positiv effekt sågs av uterusmassage innan placentaavgång. Vid kompression av nedre uterinsegmentet sågs en minskad blödningsmängd och en lägre förekomst av postpartumblödning, dock behövs mer forskning.

Slutsats: För ett kortare efterbördsskede kan med fördel barnmorskan använda sig av kontrollerad dragning i navelsträngen och placentadränage. Effekterna på blödningsmängd och förekomst av postpartumblödning var mycket små gällande samtliga metoder. Ingen av metoderna gav en ökad risk för kvarhållen placenta.

Nyckelord: Efterbördsskedet, aktivt handläggande, postpartumblödning.

Abstract

Background: Postpartum hemorrhage is the most common cause of maternal mortality worldwide. It is well documented that routine administration of uterotonic decreases the frequency of postpartum hemorrhage. Other methods designed to prevent postpartum hemorrhage differs in the literature.

Purpose: The purpose of this study is to, based on current research, identify which actions the midwife can perform and the effects on total bleeding amount and frequency of postpartum hemorrhage, the length of the third stage, the incidence of retained placenta, reduction in hemoglobin concentration and the need for extra uterotonics.

Method: A systematic literature review based on twelve quantitative research articles, eleven randomized controlled trials and one cohort trial, published between 1997-2012.

Results: Five methods emerged; *controlled cord traction, placental cord drainage, timing of uterotonic administration, uterine massage and compression of the lower uterine segment*. All studies that examined placental cord drainage and controlled cord traction found a shorter third stage of labor. Regarding timing of uterotonic administration no clear result was found. No positive effect was seen by uterine massage before birth of the placenta. Compression of the lower uterine segment reduced blood loss and the incidence of postpartum hemorrhage, however, more research is needed.

Conclusion: Controlled cord traction and placental cord drainage reduces the length of the third stage of labor. All methods had a very little effect on blood loss and the incidence of postpartum hemorrhage. None of the methods resulted in an increased risk of retained placenta.

Keywords: Third stage of labor, active management, postpartum hemorrhage.

Innehållsförteckning

INTRODUKTION.....	1
BAKGRUND.....	1
Normalförlossning.....	2
Efterbördsskedet.....	2
Postpartumblödning.....	3
Orsaker och riskfaktorer till postpartumblödning.....	4
Handläggning av postpartumblödning.....	6
PROBLEMFORMULERING.....	6
SYFTE.....	6
METOD.....	7
Design.....	7
Inklusions- och exklusionskriterier.....	7
Datainsamling.....	7
Dataanalys.....	8
ETISKA ÖVERVÄGANDEN.....	9
RESULTAT.....	9
Kontrollerad dragning i navelsträngen.....	9
Placentadränage.....	13
Tidpunkt för administrering av uterotonika.....	15
Uterusmassage.....	18
Kompression av nedre uterinsegmentet.....	19
DISKUSSION.....	19
Resultatdiskussion.....	19
Kontrollerad dragning i navelsträngen.....	20
Placentadränage.....	21
Tidpunkt för administrering av uterotonika.....	21
Uterusmassage.....	22
Kompression av nedre uterinsegmentet.....	23

Metoddiskussion avseende de studier som ingår i litteraturstudien...	24
Design.....	24
Bedömning av utfall.....	24
Urval samt inklusions- och exklusionskriterier.....	25
Litteraturstudiens metoddiskussion.....	26
Datainsamling.....	26
Inklusions- och exklusionskriterier.....	26
Generaliserbarhet.....	26
Artiklarnas syfte.....	27
SLUTSATS	27
REFERENSER	28
BILAGA 1. Matris	32

INTRODUKTION

På den kliniken vi gjorde vår verksamhetsförlagda utbildning framkom det att frekvensen postpartumblödning var högre än vid andra kliniker. Vad detta berodde på diskuterades flitigt och vi blev nyfikna på om det fanns någonting vi som nyfärdiga barnmorskor kan göra för att förebygga postpartumblödning. Vi noterade även att olika barnmorskor handlade efterbördsskedet på olika sätt och ville därför undersöka om det finns någon evidens för hur vi bäst handlägger efterbördsskedet i syfte att minska postpartumblödning.

BAKGRUND

Postpartumblödning är den ledande orsaken i världen till mödradödlighet. Varje år dör cirka 150 000 kvinnor världen över till följd av blödning i samband med barnafödelse (Biguzzi, Franchi, Ambrogi, Ibrahim, Bucciarelli, Acaia, Radaelli, Biganzoli & Mannucci, 2011; Oyelese, Scorza, Mastrolia & Smulian, 2007). Under de senaste årtiondena har mödradödligheten i västvärlden till följd av postpartumblödning sjunkit avsevärt. Detta beroende på bättre grundhälsotillstånd hos gravida kvinnor, utvecklad sjukvård med tillgång till intensivvårdsbehandling samt förbättrade läkemedel och möjlighet till blodtransfusioner (Socialstyrelsen, 2001). Mödradödlighet på grund av postpartumblödning uppstår vid 1 av 1000 förlossningar i låginkomstländer men bara vid 1 av 100 000 i höginkomstländer (Holmgren, 2008). I Australien, Kanada, Storbritannien och USA har dock en ökning av stora postpartumblödningar noterats de senaste åren. Att jämföra förekomsten mellan länder är dock svårt då definitionen för var gränsen går för en postpartumblödning skiljer sig mellan olika länder (Knight, Callaghan, Berg, Alexander, Bouvier-Colle, Ford, Joseph, Lewis, Liston, Roberts, Oats & Walker, 2009).

En vanlig definition som används i bland annat USA och Kanada är blodförlust över 500 ml vid vaginal förlossning och över 1000 ml vid kejsarsnitt (Knight et al., 2009). Enligt WHO (2009) definieras postpartumblödning som en blödning på mer än 500 ml inom de 24 första timmarna efter barnets födelse. Allvarlig postpartumblödning är en blödning på mer än 1000 ml 24 timmar efter förlossningen. Postpartumblödning inom de första 24 timmarna efter förlossning benämns som primär postpartumblödning och är den som ger upphov till mest sjuklig- och dödlighet. Onormal eller riklig blödning från

förlossningskanalen som uppkommer mellan 24 timmar och 12 veckor efter förlossning definieras som sekundär postpartumblödning (ibid). Enligt den Svenska diagnosklassifikationen ICD-10 anses upp till 1000 ml postpartumblödning som normalt. Den världsomfattande incidensen för postpartumblödning som överstiger 1000 ml är 3,5 % vid spontan vaginal förlossning, 13 % vid kejsarsnitt och 8 % vid instrumentell förlossning (Holmgren, 2008).

Normalförlossning

För att undvika onödiga interventioner och på så vis inte störa den naturliga process som en vaginal förlossning innebär, är det viktigt att definiera vad som utgör en normal förlossning (WHO, 1996). I Sverige är ett annat skäl till en tydlig definition av den normala förlossningen arbetsfördelningen mellan obstetiker och barnmorskor. Av tradition ligger obstetrikerns ansvar inom den medicinska och komplicerade vården, medan barnmorskan ansvarar för vården av kvinnan med normal förlossning (Socialstyrelsen, 2001).

Enligt WHO (1996) definieras en normalförlossning som; spontan start samt att det är en lågriskförlossning från start fram till att moderkakan framföds. Barnet framföds spontant i huvudbjudning mellan 37 och 42 fullgångna graviditetsveckor. Efter förlossningen mår mor och barn bra. Enligt Socialstyrelsen (2001) ska det heller inte föreligga några medicinska riskfaktorer som kan påverka förlossningens utfall och graviditeten ska vara av enkelbörd.

Det är dock viktigt att hela tiden ha i åtanke att en kvinna där förlossningen startar spontant efter en normal graviditet i slutändan kan drabbas av en komplicerad förlossning och tvärtom (WHO, 1996).

Efterbördsskedet

Efterbördsskedet är det skede under förlossningen från det att barnet föds till att placenta framföds. Det är under detta skede som de flesta stora blödningar uppstår. Under denna tid ska placenta skiljas från decidua och blodkärlen måste dras ihop genom att uterus kontraherar sig för att minimera blödningen (Socialstyrelsen, 2001).

Tidslängden på efterbördsskedet har ett tydligt samband med risken för postpartumblödning. Ju längre tid efterbördsskedet varar desto större risk för allvarlig

postpartumblödning. Av cirka 90 % av alla förlossningar framföds placentan spontant inom 15 minuter efter barnets födelse (Magann, Doherty, Briery, Niederhauser, Chauhan & Morrison, 2008).

Efterbördsskedet handläggs efter en av två principer, expektativt eller aktivt. Expektativ handläggning innebär att placenta framföds spontant i samband med uteruskontraktion utan några andra medicinska åtgärder. Endogen frisättning av oxytocin främjas genom att barnet så tidigt som möjligt läggs till moderns bröst (Socialstyrelsen, 2001). Vid aktiv handläggning framhålls administrering av profylaktisk uterotonika som den främsta åtgärden. Denna metod ger en signifikant minskning av blödningsmängden jämfört med ett expektativt handläggande (Lalonde, Daviss, Acosta & Herschderfer, 2006).

Enligt Socialstyrelsen (2001) ger ett aktivt handläggande av efterbördsskedet, med tillförsel av uterotonika, en minskad blödningsmängd, lägre förekomst av postpartumblödning >500 ml samt ett kortare efterbördskede. Av denna anledning rekommenderas att rutinmässigt administrera oxytocin så snart barnet är framfött. Gällande övriga delar i ett aktivt handläggande, såsom tidig avnavling och kontrollerad dragning i navelsträngen krävs mer forskning. Den enda negativa effekten av ett aktivt handläggande är ett ökat illamående hos kvinnorna.

Postpartumblödning

Under den normala graviditeten ökar kvinnans blodvolym med cirka 40 %. Det är främst plasmavolymer som ökar men även volymen av röda blodkroppar. Detta skyddar till viss del kvinnan från blödningskomplikationer i samband med förlossning. En blodförlust på upp till 20 % av den totala blodvolymen klarar en frisk kvinna normalt vid förlossning utan att få andra kliniska symtom (Oyelese et al., 2007).

Vid en fullgången graviditet pumpas mellan 800 och 1000 ml blod till uterus varje minut, detta leder till att stora blodvolymmer kan blöda ut snabbt. Efter placentas framfödande kontraherar uterus. Muskelfibrerna i myometriet går i olika riktningar och när de drar ihop sig komprimeras blodkärlen och på så vis stannar blodflödet av. Detta är den främsta orsaken, före koagulering, till hemostas (Oyelese & Ananth, 2010).

Orsaker och riskfaktorer till postpartumblödning

De vanligaste orsakerna till postpartumblödning delas in i fyra olika grupper; uterusatoni, vävnadsskador, placentaretention och koagulationsrubbningar (Oyelese & Ananth, 2010).

Uterusatoni orsakar cirka 70 % av alla postpartumblödningar och är därmed den vanligaste orsaken. En uterusatoni innebär att uterus inte kontraheras som normalt vilket leder till otillräcklig hemostas. Detta kan orsakas av att uterus varit kraftigt uttänjd eller av värksvaghet (Oyelese et al., 2007). Om uterus är väl kontraherad är postpartumblödningar ovanliga, även om en koagulationsrubbning föreligger (Oyelese & Ananth, 2010).

Vävnadsskada i förlossningskanalen är den näst vanligaste orsaken och står för cirka 20 % av alla postpartumblödningar. Till vävnadsskador räknas djupa bristningar i perineum eller vagina, vid cervix- och uterusruptur samt efter epistomier (Oyelese & Ananth, 2010).

Placentaretention står för cirka 10 % av alla postpartumblödningar. Det innebär att hela placentan, delar av placentan och/eller hinnor inte släpper under efterbördsskedet (Cabero Roura & Keith, 2009). Den kvarhållna placentan, eller placentaresten, förhindrar då att uterus kontraherar sig vilket i sin tur leder till en uterusatoni med blödning och koagel som följd (Oyelese & Ananth, 2010).

Koagulationsrubbningar är en ovanlig orsak till postpartumblödning och står för endast cirka 1 % av alla blödningar (Oyelese & Ananth, 2010).

Ökad risk för uterusatoni föreligger om uterus varit uttänjd mer än normalt som vid exempelvis polyhydramnios, flerbörd eller fetal makrosomi. Även värkrubbning kan leda till uterusatoni. Detta förekommer ofta vid multiparitet, långdraget värkarbete, snabb förlossning, stimulering med stora doser oxytocin, användning av tokolytika samt vid central anestesi. Anamnes på tidigare postpartumblödning bör uppmärksammas då detta innebär en ökad risk för att åter drabbas (Anderson & Etches, 2007; Oyelese et al., 2007). Tidigare genomgången postpartumblödning ökar enligt Anderson och Etches (2007) risken för ny postpartumblödning med upp till fyra gånger.

Instrumentella förlossningar, med sugklocka eller tång, ökar risken för vävnadsskada i förlossningskanalen och därmed risken för postpartumblödning. Skador i övre genitala, som uterusruptur, förekommer oftast i ärrvävnad i myometriet efter exempelvis tidigare genomgången kejsarsnitt eller annan bukkirurgi. Det kan också förekomma direkta skador i samband med kejsarsnitt såsom skador på ligament och kringliggande kärl (Oyelese & Ananth, 2010; Oyelese et al., 2007). Su (2012) tar även upp avvikande bjudning, samt skulderdystoci som riskfaktorer. När det gäller epistomier anses mediolateralaklipp öka blödningsfrekvensen mer än mediala- och lateralaklipp. Placentaretention uppträder oftare vid induktion, uttänjd uterus, långvarig vattenavgång samt vid utdragen förlossning. I de fall då placentan inplanterat sig i det nedre uterinsegmentet, som vid placenta previa, ökar risken för postpartumblödning trefaldigt. Detta beror på att antalet muskelfibrer i istmusområdet, jämfört med i fundusområdet, är färre och därför kontraheras detta område inte lika effektivt. Blodkärlen komprimeras inte i samma utsträckning vilket leder till otillräcklig hemostas. Vid placenta accreta har placentan inplanterats i myometriet vilket försvårar framförandet av efterbörden. Även detta leder till en trefaldig ökad förekomst av postpartumblödning (Oyeles & Ananth, 2010).

Koagulationsrubbningar är ovanliga men kan tillkomma vid preeklampsi, leverrubbning, placentaavlossning samt vid fostervattenembolier. Septiska tillstånd och intrauterin fosterdöd kan även leda till rubbningar i koagulationssystemet (Cabero Roura & Keith, 2009).

Enligt Biguzzi et al. (2012) hade de kvinnor med postpartumblödning över 500 ml ett något högre BMI, ett något lägre hemoglobinvärde i slutet på graviditeten samt något tyngre placenta och barn än de kvinnor med blödning på under 500 ml. Vid förlossningar som inducerades, där lokal anestesi användes, där epistomi lades och vid instrumentell förlossning var blödningsfall över 500 ml vanligare förekommande. I en svensk studie av Blomberg (2011) sågs ett samband mellan högt BMI och uterusatoni. Kvinnor med BMI över 40 hade cirka 5 % ökad risk att drabbas av atonisk blödning på mer än 1000 ml vid spontan vaginal förlossning och 13 % ökad risk vid instrumentell förlossning.

Kvinnor över 35 år samt de som har riskfaktorer för postpartumblödning har en ökad risk att drabbas av långdraget efterbördsskede och därmed ökad risk för allvarlig postpartumblödning (Magann et al., 2008).

Handläggning av postapartumblödning

Även om det finns flera olika predisponerade faktorer som kan orsaka en postpartumblödning så uppträder den många gånger utan förvarning. Mer än hälften av alla postpartumblödningar går inte att förutse. Det är därför viktigt att vid alla förlossningar ha en beredskap och en handlingsplan om en postpartumblödning skulle uppstå (Anderson & Etches, 2007; Oyelese & Ananth, 2010; Oyeles et al., 2007). Även WHO (2009) talar om vikten av tydliga riktlinjer att följa för att sätta tidig diagnos och inhämta hjälp från andra yrkesgrupper. Detta för att undvika förseningar i handläggningen av blödningar vilket kan bli ödesdigert för kvinnan.

PROBLEMFORMULERING

Det är väl känt att en aktiv handläggning av efterbördsskedet är mer effektivt än ett expektativt. Främsta orsaken till detta uppges enligt Holmgren (2008) vara administrering av uterotonika (ibid). Vad gäller övriga delar i ett aktivt handläggande skiljer sig meningarna om vad som ingår och vad de har för effekt på blödningsmängden, efterbördsskedets längd samt risken för kvarhållen placenta. Även gällande tidpunkt för administrering av uterotonika tycks meningarna gå isär. Därför anser vi det är av stor vikt att klarlägga vilka åtgärder som finns och har en faktisk effekt på blödningsmängden samt längden på efterbördsskedet.

SYFTE

Syftet med studien är att, utifrån aktuell forskning, kartlägga vilka åtgärder barnmorskan kan utföra samt dess effekt på; den totala blödningsmängden och frekvensen av postpartumblödning, längden på efterbördsskedet, förekomsten av kvarhållen placenta, minskning av hemoglobinvärdet samt behov av extra uterotonika.

METOD

Design

Uppsatsen är en litteraturstudie baserad på kvantitativa vetenskapliga artiklar. Enligt Forsberg & Wengström (2008) innebär en litteraturstudie att systematiskt söka, kritiskt granska och sammanställa litteratur inom ett särskilt problemområde eller valt ämne. Systematiska litteraturstudier utgår från en tydligt formulerad fråga som besvaras systematiskt. Detta genom att identifiera, välja, analysera och värdera relevant forskning.

Inklusions- och exklusionskriterier

Som inklusionskriterier valdes vetenskapliga artiklar som publicerats mellan åren 1997 och 2012 samt var skrivna på engelska. De artiklar som valdes ut var kvantitativa studier, då dessa passade vår studies syfte bäst. Innehållet i artiklarnas resultat skulle besvara vårt syfte. Företrädevaldes randomiserade kontrollerade studier (RCT) då dessa belyser effekten av olika åtgärder vilket svarar på vårt syfte. Enligt Forsberg och Wengström (2008) har dessa studier även det högsta bevisvärdet. En randomiserad kontrollerad studie kan användas då forskaren vill jämföra till exempel olika behandlingsmetoder med varandra för att bedöma effekten av dessa.

Studier som studerade olika läkemedelspreparat och doser vid postpartumblödning valdes bort då vi ville belysa barnmorskans del i handläggningen och effekten av dessa åtgärder. Även studier som behandlade postpartumblödning vid kejsarsnitt exkluderades.

Datainsamling

Artiklar till studien har sökts i databaserna Pub-Med och Cinahl via Karolinska Institutets nätbaserade bibliotek. Sökord har översatts från svenska till engelska med hjälp av MESH. Valda sökord och sökväg redovisas i tabell 1. I vissa fall återkom samma artiklar i flera sökningar, de som valdes ut av dessa redovisas dock bara en gång. Utifrån titelns relevans för vår litteraturstudies syfte lästes sedan sammanfattningen. Om denna var relevant för vårt syfte, valdes artikeln ut och lästes i sin helhet. Stämde artikelns resultat överens med vår studies syfte samt passade in under våra inklusions-

och exklusionskriterier, valdes dessa till vår litteraturstudie. Utifrån detta upprättades en matris över valda artiklar (bilaga 1).

Tabell 1. Sökvägar med databas, sökord, antal träffar och inkluderade artiklar.

Databas och datum	Sökord	Antal träffar	Granskade	Inkluderade
Pub-Med 120411	Prevention AND Postpartum hemorrhage AND third stage of labor	257	43	3
Pub-Med 120411	Controlled cord traction AND third stage of labor	40	25	5
Pub-Med 120411	Cord clamping AND active management	33	20	1
Pub-Med 120411	Postpartum hemorrhage AND clamping	60	18	1
Pub-Med 120411	Postpartum hemorrhage AND massage	37	15	1
Cinahl 120411	Active management AND third stage of labor AND oxytocin	29	10	0
Cinahl 120411	Active management AND third stage of labor	59	13	0
Pub-Med 120412	Third stage of labor AND prevent hemorrhage	34	5	0
Pub-Med 120412	Active management AND third stage of labor AND oxytocin	84	35	1

Dataanalys

De vetenskapliga artiklar som valdes ut granskades, analyserades och värderades kritiskt av författarna var för sig, oberoende av varandra. Markeringar och understrykningar gjordes fortlöpande i artiklarna när de lästes för att lyfta fram väsentlig kunskap, sådant som var viktigt och kunde besvara syftet. För att minska risken för språkliga missuppfattningar lästes artiklarna upprepade gånger och studiernas syfte, design, urval och resultat översattes till svenska och jämfördes författarna emellan för att ytterligare minska risken för feltolkning. Därefter diskuterade och jämförde författarna sina resultat av granskningen. Olika åtgärder identifierades och sammanställdes till ett resultat. Dessa åtgärder redovisas i separata tabeller under aktuell rubrik samt i löpande text.

ETISKA ÖVERVÄGANDEN

De artiklarna som vi inkluderat och granskat i vår studie har alla haft ett etiskt godkännande från en etisk kommitté, detta enligt Forsberg & Wengström (2008). Inga andra etiska överväganden har förekommit i vår studie, då vi genomfört en litteraturstudie. För att vår studie skulle bli så objektiv och korrekt som möjligt inkluderades artiklar som rör ämnet oavsett artikelns resultat.

RESULTAT

Totalt granskades tolv artiklar med studier genomförda i olika delar av världen mellan åren 1997 och 2012. Alla artiklar var av kvantitativ ansats, varav elva artiklar var randomiserade kontrollerade studier och en av dem var en prospektiv kohortstudie. I en av artiklarna (Fujimoto, Takeuchi, Sugimoto & Maruo, 2006) överensstämde endast delar av resultatet med vår studies syfte. Endast de delar av resultatet som överensstämmer med denna studies syfte redovisas. I de artiklar som använder namnet oxytocin använder vi oss av detta, då oxytocin är det vanligaste läkemedlet som används för att uterus ska kontraheras. I studier som beskriver andra läkemedel eller som inte anger namnen på läkemedel som har uteruskontraherande effekt, använder vi oss av samlingsnamnet uterotonika.

Resultat redovisas utifrån dessa grupper: *kontrollerad dragning i navelsträngen, placentadränage, tidpunkt för administrering av uterotonika, uterusmassage och kompression av nedre uterinsegmentet*. Vissa av studierna behandlar fler än en åtgärd och redovisas därför under flera åtgärder.

I bilaga 1 redovisas, författare, år, titel, syfte, design, urval, utfallsmått, resultat och slutsats från de studier som inkluderats i denna litteraturstudie. Endast resultat som har relevans för denna studies syfte är redovisat.

Kontrollerad dragning i navelsträngen (CCT, controlled cord traction)

Kontrollerad dragning i navelsträngen (CCT) innebär att en hand placeras uppe på fundus då uterus kontraheras samtidigt som kontrollerad dragning i navelsträngen sker med andra handen. Dragning i navelsträngen utförs endast då uterus kontraherar sig. Avnavling sker, vid CCT, efter en till tre minuter efter barnets födelse (Althabe,

Alemán, Tomasso, Gibbons, Vituriera, Balizán & Buekens, 2009; Giacalone, Vignal, Daures, Boulot, Hedon & Laffargue, 2000; Gülmezoglu, Lumbiganon, Landoulsi, Widmer, Abdel-Aleem, Festin, Carroli, Qureshi, Souza, Bergel, Piaggio, Goudar, Yeh, Armbruster, Singata, Pelaez-Crisologo, Althabe, Sekweyama, Hofmeyr, Stanton, Derman & Elbourne, 2012). I studierna av Khan, John, Wani, Doherty och Sibai (1997) och Kashanian, Fekrat, Masoomi och Ansari (2008) beskrivs kontrollerad dragning i navelsträngen som att det nedre uterinsegmentet greppas med tumme och pekfinger samt pressas uppåt och bakåt. Samtidigt sker dragning av navelsträngen nedåt och bakåt med den andra handen. Inget tryck på fundus förekommer och avnavling sker direkt efter barnets framfödande.

Tabell 3 redovisar studier som undersökt samband mellan kontrollerad dragning i navelsträngen och blödningsmängd, frekvens av postpartumblödning >500 ml och >1000 ml, längden på efterbördskedet, frekvens av kvarhållen placenta, minskning av hemoglobinvärde samt behov av extra uterotonika.

Tabell 3. Studier med syfte att undersöka samband mellan kontrollerad dragning i navelsträngen och postpartumblödning.

Författare	Jämförelse-grupper	Blödnings-mängd	Frekvens av blödning >500ml och >1000ml	Längd på efterbörds-skedet	Kvarhållen placenta >60 min	Minskning av hemoglobin värde	Behov av extra uterotonika
Althabe, Alemán, Tomasso, Gibbons, Vitoreira, Balizán och Buekens.	Grupp 1 erhöll aktiv handläggning med CCT. Grupp 2 erhöll aktiv handläggning utan CCT.	Ingen skillnad mellan grupperna.	>500 ml Ingen skillnad mellan grupperna. >1000 ml Ingen skillnad mellan grupperna.	Kortare duration i grupp 1.	Inte studerat.	Inte studerat.	Ingen skillnad mellan grupperna.
Giacalone, Vignal, Daures, Boulot, Hedon och Laffargue.	Grupp 1 erhöll placenta-dränage och CCT. Grupp 2 erhöll expectativ handläggning utan placenta-dränage och CCT.	Inte studerat.	>500ml Inte studerat. >1000ml Inte studerat.	Kortare duration i grupp 1.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Mindre minskning i grupp 1.	Inte studerat.
Gülmezglu, et al.	Grupp 1 erhöll aktiv handläggning tillsammans med CCT. Grupp 2 erhöll aktiv handläggning utan CCT.	Lägre i grupp 1.	>500 ml Ingen skillnad mellan grupperna. >1000 ml Lägre frekvens i grupp 1.	Kortare duration i grupp 1.	Inte studerat.	Inte studerat.	Ingen skillnad mellan grupperna.
Kashanian, Fekrat, Masoomi och Ansari.	Grupp 1 erhöll oxytocin vid framfödandet av bakre axeln samt CCT. Grupp 2 erhöll endast oxytocin-infusion efter placentas framfödande.	Högre i grupp 1.	>500 ml Inte studerat. >1000 ml Inte studerat.	Kortare duration i grupp 1.	Inte studerat.	Inte studerat.	Högre i grupp 1.
Khan, John, Wani, Doherty och Sibai.	Grupp 1 erhöll aktiv handläggning med CCT. Oxytocin gavs vid framfödandet av bakre axeln. Grupp 2 erhöll aktiv handläggning utan CCT. Oxytocin gavs efter placentas framfödande.	Ingen skillnad mellan grupperna.	>500 ml Lägre frekvens i grupp 1. >1000 ml Lägre frekvens i grupp 1.	Kortare duration i grupp 1.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Inte studerat.	Lägre i grupp 1.

I två av studierna sågs inte någon skillnad i total blödningsmängd i de fall där CCT utfördes (Althabe et al., 2009; Khan et al., 1997). I studien av Khan et al. (1997) var blödningsmängden i snitt 200 ml hos den grupp där CCT utfördes jämfört med 250 ml i kontrollgruppen, av artikeln framgår dock inte om detta är ett statistiskt signifikant resultat eller inte. Däremot var frekvensen av postpartumblödning >500 ml och >1000 ml lägre i CCT-gruppen jämfört med kontrollgruppen. Gülmezoglu et al. (2012) såg en lägre blödningsmängd i interventionsgruppen, skillnaden var dock endast 11 ml. I denna studie sågs också en lägre frekvens av postpartumblödning >1000 ml. Althabe et al. (2009) såg en icke statistisk signifikant skillnad då CCT-gruppen i snitt hade en 28 ml lägre blödningsmängd än kontrollgruppen. Även frekvensen av postpartumblödning >500 ml och >1000 ml var 26 % respektive 42 % lägre i CCT-gruppen jämfört med kontrollgruppen, inte heller denna skillnad var statistiskt säkerställd. Till skillnad från övriga studier såg Kashanian et al. (2008) en ökad blödningsmängd hos de kvinnor där CCT utfördes.

Khan et al. (1997) såg ett mindre behov av extra uterotonika för att kontrollera blödningen i CCT-gruppen jämfört med kontrollgruppen. De fann även att fler kvinnor i kontrollgruppen fick blodtransfusioner jämfört med den grupp där CCT utfördes. Kashanian et al. (2008) såg däremot ett ökat behov av extra uterotonika hos den grupp som erhöll CCT. Althabe et al. (2009) och Gülmezoglu et al. (2012) såg ingen skillnad i behov av extra uterotonika.

Fall av kvarhållen placenta i mer än 30 minuter var lägre i de grupper där CCT utfördes jämfört med övriga grupper däremot sågs ingen skillnad i förekomsten av kvarhållen placenta mer än 60 minuter eller fall som krävde manuell placentalösning (Giacalone et al., 2000; Khan et al., 1997). Inte heller Althabe et al. (2009) eller Gülmezoglu et al. (2000) såg någon skillnad gällande frekvens av manuell placentalösning mellan grupperna.

Längden på efterbördsskedet var i alla studier kortare i de grupper där CCT utfördes (Althabe et al., 2009; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Kashanian et al., 2008; Khan et al., 1997).

Sammanfattningsvis så ger kontrollerad dragning i navelsträngen, enligt samtliga studier, ett kortare efterbördsskede (Althabe et al., 2009; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Kashanian et al., 2008; Kahn et al., 1997). Ingen ökad risk för

kvarhållen placenta kunde påvisas (Althabe et al., 2009; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Kahn et al., 1997). Fyra av fem studier såg en lägre total blödningsmängd och lägre förekomst av postpartumblödning, skillnaderna var dock små (Althabe et al., 2009; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Kahn et al., 1997). Gällande behov av extra uterotonika gick resultaten isär, en studie såg ett lägre behov i CCT-gruppen (Kahn et al., 1997), en såg ett högre behov i CCT-gruppen (Kashanian et al., 2008) och två studier fann ingen skillnad (Althabe et al., 2009; Gülmezoglu et al., 2012).

Placentadränage

Vid placentadränage avlägsnas klampen på den maternella sidan omedelbart efter avnavling och blodet tillåts då rinna ut (Giacalone et al., 2000; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma, Pundir, Malhotra & Arora, 2005).

Tabell 4 redovisar studier som undersökt samband mellan placentadränage och blödningsmängd, frekvens av postpartumblödning >500 ml och >1000 ml, längden på efterbördskedet, frekvens av kvarhållen placenta samt minskning av hemoglobinvärde samt behov av extra uterotonika.

Tabell 4. Studier med syfte att undersöka samband mellan placentadränage och postpartumblödning.

Författare	Jämförelse-grupper	Blödnings-mängd	Frekvens av blödning >500ml och >1000ml	Längd på efterbördsskedet	Kvarhållen placenta >60 min	Minskning av hemoglobin värde	Behov av extra uterotonika
Giacalone, Vignal, Daures, Boulot, Hedon och Laffargue.	Grupp 1 erhöll placenta-dränage och CCT. Grupp 2 erhöll expektativ handläggning utan placenta-dränage och CCT.	Inte studerat.	>500 ml Inte studerat. >1000 ml Inte studerat.	Kortare duration i grupp 1.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Mindre minskning i grupp 1.	Inte studerat.
Jongkolsiri och Manotaya.	Grupp 1 erhöll placenta-dränage. Grupp 2 erhöll inte placenta-dränage.	Inte studerat.	>500 ml Ingen skillnad mellan grupperna. >1000 ml Inte studerat.	Kortare duration i grupp 1.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Inte studerat.	Inte studerat.
Sharma, Pundir, Malhotra, och Arora.	Grupp 1 erhöll aktiv handläggning med placenta-dränage utan CCT. Grupp 2 erhöll aktiv handläggning utan placenta-dränage med CCT.	Inte studerat.	>500 ml Ingen skillnad mellan grupperna. >1000 ml Inte studerat.	Kortare duration i grupp 1.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Inte studerat.	Inte studerat.

Samtliga studier har kommit fram till att längden på efterbördsskedet minskar då placentadränage utförts jämfört med de gånger då det inte utförts (Giacalone et al., 2000; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). Sharma et al. (2005) jämförde placentadränage mot kontrollerad dragning i navelsträngen. Här visade resultatet att efterbördsskedet i gruppen där placentadränage utfördes var 3,3 minuter hos förstföderskor och 3,2 minuter hos omföderskor. I den grupp där kontrollerad dragning i navelsträngen utfördes var längden på efterbördsskedet 8,5 minuter hos förstföderskor och 6,2 minuter hos omföderskor. Jongkolsiri & Manotaya (2009) fann att efterbördsskedet i den grupp där placentadränage utfördes var 5,1 min jämfört med 7,0 minuter i kontrollgruppen. Enligt Giacalone et al. (2000), som jämförde placentadränage tillsammans med kontrollerad dragning i navelsträngen med ett expektativt handläggande, var snittlängden på efterbördsskedet i interventionsgruppen

8,0 minuter jämfört med 15,0 minuter i kontrollgruppen. Tiden mellan barnets födelse och påbörjad suturering var också kortare i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen; 28,0 minuter respektive 35,0 minuter.

Ingen av studierna kunde påvisa någon skillnad i frekvens av kvarhållen placenta >60 minuter mellan de undersökta grupperna (Giacalone et al., 2000; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). Giacalone et al. (2000) såg däremot att i 8 % av fallen i kontrollgruppen var placenta inte framfödd inom 30 minuter jämfört med 2,1 % av fallen i gruppen där placentadränage och kontrollerad dragning i navelsträngen utfördes.

I frekvens av postpartumblödning >500 ml sågs ingen skillnad mellan de grupper där placentadränage utförts jämfört med övriga grupper (Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). Ingen av studierna undersökte eventuell skillnad i total blödningsmängd mellan undersökningsgrupperna (Giacalone et al., 2000; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). Giacalone et al. (2000) undersökte däremot om det var någon skillnad i minskning av hemoglobinvärde före och efter förlossning hos kvinnorna mellan undersökningsgrupperna. De fann att hos den grupp där placentadränage utfördes var minskningen i hemoglobinvärde lägre än i kontrollgruppen.

Sammanfattningsvis så minskar placentadränage längden på efterbördsskedet. Ingen ökad risk för kvarhållen placenta sågs då placentadränage utfördes (Giacalone et al., 2000; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). Ingen skillnad i frekvens av blödning sågs mellan grupperna (Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). Minskning av hemoglobinvärde var enligt Giacalone et al. (2000) lägre i den grupp där placentadränage utfördes.

Tidpunkt för administrering av uterotonika

Tabell 5 redovisar studier som undersökt samband mellan tidpunkt av administrering av uterotonika och blödningsmängd, frekvens av postpartumblödning >500 ml och >1000 ml, längden på efterbördsskedet, frekvens av kvarhållen placenta, minskning av hemoglobinvärde samt behov av extra uterotonika.

Tabell 5. Studier med syfte att undersöka samband mellan tidpunkt av uterotonikaadministrering och postpartumblödning.

Författare	Jämförelsegrupper	Blödningsmängd	Frekvens av blödning >500ml och >1000ml	Längd på efterbördsskedet	Kvarhållen placenta >60 min	Minskning av hemoglobin värde	Behov av extra uterotonika
Fujimoto, Takeuchi, Sugimoto och Maruo.	Grupp 1 fick bolusdos uterotonika i samband med bakre axelns framfödande. Grupp 2 erhöll infusion uterotonika i slutet av utdrivningsskedet. Grupp 3 fick bolusdos uterotonika efter placentaavgång.	Mindre i grupp 1.	>500 ml Mindre frekvens i grupp 1. >1000 ml Inte studerat.	Kortare duration i grupp 1.	Inte studerat.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Ingen skillnad mellan grupperna.
Huh, Chelmow och Malone.	Grupp 1 fick oxytocin i samband med framfödandet av barnets bakre axel. Grupp 2 fick oxytocin efter placentas framfödande.	Ingen skillnad mellan grupperna.	>500 ml Högre frekvens i grupp 1. >1000 ml Inte studerat.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Ingen skillnad mellan grupperna.
Jackson, Allbert, Schemmer, Elliot, Humphrey och Taylor.	Grupp 1 fick oxytocin innan placentas framfödande. Grupp 2 fick oxytocin efter placentas framfödande.	Inte studerat.	>500 ml Ingen skillnad mellan grupperna. >1000 ml Inte studerat.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Ingen skillnad mellan grupperna.
Kashanian, Fekrat, Masoomi och Ansari.	Grupp 1 erhöll oxytocin vid framfödandet av bakre axeln samt CCT. Grupp 2 erhöll endast oxytocin-infusion efter placentas framfödande.	Högre i grupp 1.	>500 ml Inte studerat. >1000 ml Inte studerat.	Kortare duration i grupp 1.	Inte studerat.	Inte studerat.	Högre i grupp 1.

Huh, Chelmow och Malone (2004) har i sin studie jämfört effektiviteten av administrering av oxytocin i slutet av utdrivningsskedet och administrering av oxytocin efter placentaavgång. De fann ingen skillnad mellan grupperna när det gäller längden på efterbördsskedet. Däremot visade resultatet att frekvensen av postpartumblödning >500 ml var lägre då oxytocin gavs efter placentaavgång. Detta motsades av Jackson, Allbert,

Schemmer, Elliot, Humphrey och Taylor (2001) som inte kunde påvisa någon skillnad på att ge oxytocin innan respektive efter placentaavgång. Resultatet från studien av Fujimoto et al. (2006) visade att risken för postpartumblödning över 500 ml var lägre då intravenös injektion av oxytocin gavs i samband med att barnets bakre axel framföddes jämfört med när oxytocinet gavs efter placentaavgång. Blödningsmängden de två första timmarna efter förlossningen var lägre i den grupp som fick intravenös injektion oxytocin i samband med att barnets bakre axel framföddes, jämfört med alla andra studerade grupper.

I en studie av Kashanian et al. (2008) jämförs aktiv och expektativ handläggning av utdrivningsskedet. Aktiv handläggning i denna studie avser att oxytocin ges i samband med att barnets bakre axel föds fram samt att placenta dränage och kontrollerad dragning i navelsträngen utförs. Expektativ handläggning, i denna studie, avser att placenta framföds spontant och därefter får kvinnan en oxytocin injektion. Författarna fann ingen skillnad vad gäller blödningsmängd mellan grupperna innan placentas framfödande. Samma grupp hade dock en högre blödningsmängd efter placentaavgång. Däremot var längden på efterbördsskedet kortare i den grupp som erhöll aktiv handläggning.

Ingen av studierna som studerat minskning av hemoglobinvärde eller kvarhållen placenta fann någon skillnad mellan grupperna (Fujimoto et al., 2006; Huh et al., 2004; Jackson et al., 2001). Vad gäller behov av extra uterotonika fann tre av studierna ingen skillnad mellan grupperna (Fujimoto et al., 2006; Huh et al., 2004; Jackson et al., 2001). Kashanian et al. (2008) fann ett ökat behov av extra uterotonika i den grupp där oxytocin gavs vid framfödandet av bakre axeln.

Sammanfattningsvis så sågs ett kortare efterbördsskede då uterotonika administrerades i slutet av utdrivningsskedet eller i samband med framfödandet av barnets bakre axel jämfört med då uterotonika administrerades efter placentas framfödande (Fujimoto et al., 2006; Hue et al., 2004; Jackson et al., 2001; Kashanian et al., 2008). Ingen skillnad sågs gällande kvarhållen placenta (Hue et al., 2004; Jackson et al., 2001). Gällande behov av extra uterotonika sågs ingen skillnad mellan grupperna i två av studierna (Hue et al., 2004; Jackson et al., 2001), i en studie sågs dock ett ökat behov då uterotonika gavs vid framfödandet av barnets bakre axel (Kashanian et al., 2008).

Uterusmassage

Uterusmassage beskrivs i denna studie som konstant massage av uterus under 30 minuter direkt efter barnets födelse, innan framförandet av placenta (Abdel-Aleem, Singata, Abdel-Aleem, Mshweshwe, Williams & Hofmeyr, 2010).

Tabell 6 redovisar studier som undersökt samband mellan uterusmassage och blödningsmängd, frekvens av postpartumblödning >500 ml och >1000 ml, längden på efterbördskedet, frekvens av kvarhållen placenta, minskning av hemoglobinvärde samt behov av extra uterotonika.

Tabell 6. Studier med syfte att undersöka samband mellan uterusmassage och postpartumblödning.

Författare	Jämförelse-grupper	Blödnings-mängd	Frekvens av blödning >500ml och >1000ml	Längd på efterbörds-skedet	Kvarhållen placenta >60 min	Minskning av hemoglobin värde	Behov av extra uterotonika
Abdel-Aleem, Singata, Abdel-Aleem, Mshwehwe, Williams och Hofmeyr.	Grupp 1 erhöll endast oxytocin. Grupp 2 erhöll endast uterus-massage. Grupp 3 erhöll både oxytocin och uterusmassage	Inte studerat.	>500 ml Ökad frekvens i grupp 2 jämfört med övriga grupper. >1000 ml Inte studerat.	Ingen skillnad mellan grupperna.	Inte studerat.	Inte studerat.	Högre i grupp 2 jämfört med övriga grupper.

Det sågs inga fördelar med uterusmassage jämfört med administrering av oxytocin vad gällde frekvens av postpartumblödning >500 ml. Frekvensen av blödning >500 ml var högre i den grupp som bara erhöll uterusmassage. Det sågs inte heller någon vinst med att kombinera administrering av oxytocin och uterusmassage jämfört med endast administrering av oxytocin. Tvärtom sågs det i den del av studien som utfördes i Sydafrika en tendens till ökad förekomst av blödning >500 ml i den grupp som erhöll både oxytocin och uterusmassage jämfört med den grupp som endast erhöll uterusmassage. Denna skillnad var dock inte statistiskt signifikant. Gällande kvarhållen placenta >30 minuter sågs ingen skillnad mellan någon av grupperna (Abdel-Aleem et al., 2010).

Kompression av nedre uterinsegmentet

Kompression av nedre uterinsegmentet beskrivs i denna studie som att det nedre uterinsegmentet komprimeras med en eller två händer, så hårt som möjligt under tio minuter (Chantrapitak, Srijuntuek & Wattanaluangarun, 2011).

Tabell 7 redovisar studier som undersökt samband mellan kompression av nedre uterinsegmentet och blödningsmängd, frekvens av postpartumblödning >500 ml och >1000 ml, längden på efterbörds-skedet, frekvens av kvarhållen placenta, minskning av hemoglobinvärde samt behov av extra uterotonika.

Tabell 7. Studier med syfte att undersöka samband mellan kompression av nedre uterinsegmentet och postpartumblödning.

Författare	Jämförelse-grupper	Blödnings-mängd	Frekvens av blödning >500ml och >1000ml	Längd på efterbörds-skedet	Kvarhållen placenta >60 min	Minskning av hemoglobin värde	Behov av extra uterotonika
Chantra-pitak, Srijuntuek och Wattanal-uangarun.	Grupp 1 erhöll aktiv handläggning och kompression av nedre uterin-segmentet. Grupp 2 erhöll endast aktiv handläggning.	Lägre i grupp 1.	>500 ml Lägre frekvens i grupp 1. >1000 ml Inte studerat.	Inte studerat.	Inte studerat.	Inte studerat.	Ingen skillnad mellan grupperna.

Den totala blödningsmängden och frekvensen av blödning >500 ml var lägre i den grupp som erhöll aktiv handläggning med kompression av nedre uterinsegmentet. Det sågs även ett mindre behov av extra uterotonika i denna grupp, detta utgjorde dock ingen statistisk signifikant skillnad (Chantrapitak et al., 2011).

DISKUSSION

Resultatdiskussion

CCT, placentadränage och tidig administrering av uterotonika gav ett kortare efterbördsskede (Althabe et al., 2009; Fujimoto et al., 2006; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Hue et al., 2004; Jackson et al., 2001; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Kahn et al., 1997; Kashanian et al., 2008; Sharma et al., 2005). Ingen ökad frekvens av kvarhållen placenta sågs då CCT, placentadränage eller uterusmassage

utfördes. (Abdel-Aleem et al., 2010; Althabe et al., 2009; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Kahn et al., 1997; Sharma et al., 2005). Vad gäller tidpunkt av administrering av uterotonika sågs inte någon skillnad vad gäller kvarhållen placenta (Hue et al., 2004; Jackson et al., 2001). En minskad total blödningsmängd sågs då CCT och kompression av nedre uterinsegmentet utfördes, skillnaderna var dock små (Althabe et al., 2009; Chantrapitak et al., 2011; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Kahn et al., 1997). När det kom till frekvens av postpartumblödning var det svårt att se något entydigt resultat för samtliga metoder, detsamma gällde minskning av hemoglobinvärde och behov av extra uterotonika. Inga positiva effekter sågs vid uterus massage (Abdel-Aleem et al., 2010).

Kontrollerad dragning i navelsträngen

Samtliga studier såg ett kortare efterbördskede då CCT utfördes jämfört med när det inte utfördes (Althabe et al., 2009; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Kashanian et al., 2008; Khan et al., 1997). Inget entydigt resultat i total blödningsmängd framkom av studierna (Althabe et al., 2009; Gülmezoglu et al., 2012; Kashanian et al., 2008; Khan et al., 1997). Två studier såg att frekvensen av postpartumblödning >1000 ml var lägre då CCT utfördes (Gülmezoglu et al., 2012; Khan et al., 1997).

Två av studierna hade en annan definition av CCT som innebar att samtidigt som dragning i navelsträngen utfördes, trycktes det nedre uterinsegmentet uppåt och bakåt. I dessa studier skilde även tidpunkten för administrering av oxytocin åt mellan interventionsgruppen och kontrollgruppen. I båda studierna tillfördes oxytocin intramuskulärt i samband med framfödandet av barnets bakre axel i interventionsgruppen medan oxytocin tillfördes i infusionsform efter placentas framfödande i kontrollgruppen (Kashanian et al., 2008; Khan et al., 1997). Detta gör det svårt att avgöra vilken effekt CCT hade och vilken effekt som kom av den tidiga administreringen av oxytocin. Det är också anmärkningsvärt att dessa studier, där undersökningsgrupperna är jämförbara, har kommit fram till motsägelsefulla resultat. Studien av Kashanian et al. (2008) hade färre deltagare (n=200) och detta kanske kan ha påverkan för studiens trovärdighet i förhållande till studien av Kahn et al. (1997) (n=1648). Det faktum att dessa studier definierar CCT annorlunda gör det även svårt att jämföra deras resultat med de övriga studierna som undersökt effekten av CCT. Även i studien av Giacalone et al. (2000) är det svårt att veta vilken effekt CCT har haft på

blödningsmängden då även placentadränage utfördes i interventionsgruppen men inte i kontrollgruppen.

Noteras bör även att studien av Gülmezoglu et al. (2012) är en väldigt stor studie som utförts i åtta länder. Vårdrutinerna i de olika länderna skiljer sig från varandra och resultatet kan därför vara svårtolkat. I vissa länder är det till exempel rutin att ge uterusmassage efter placentas avgång medan de i andra länder inte är det. Studien har tagit hänsyn till denna faktor i resultatet, men även andra faktorer kan skilja åt.

Placentadränage

Samtliga studier såg ett kortare efterbördsskede då placentadränage utfördes (Giacalone et al., 2000; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). Ingen skillnad i förekomst av postpartumblödning kunde påvisas av studierna (Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). Minskningen av hemoglobinvärde var lägre i den grupp där placentadränage utfördes (Giacalone et al., 2000).

Då samtliga studier har olika jämförelsegrupper kan det vara svårt att få ett generaliserbart resultat (Giacalone et al., 2000; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Sharma et al., 2005). I en randomiserad kontrollerad studie, med 200 deltagare, av Shravage och Silpa (2007) jämförs aktivt handläggande med och utan placentadränage. Här sågs ett kortare efterbördsskede samt en lägre blödningsmängd i gruppen där placentadränage utfördes. Även frekvensen av postpartumblödning >500 ml var lägre i den grupp där placentadränage utfördes.

Tidpunkt för administrering av uterotonika

När det gäller tidpunkt för uterotonika administrering visade två av studierna på ett kortare efterbördsskede då kvinnan erhöll uterotonika i samband med bakre axelns framfödande (Fujimoto et al., 2006; Kashanian et al., 2008). Två av studierna såg ingen skillnad i kvarhållen placenta över 60 minuter, minskning av hemoglobinvärde samt behov av extra uterotonika, när det gäller att ge uterotonika innan respektive efter placentaavgång (Huh et al., 2004; Jackson et al., 2001). Däremot såg Kashanian et al. (2008) ett ökat behov av extra uterotonika då oxytocin gavs innan barnets bakre axels framfödande och då CCT utfördes.

Studier som undersökte förekomst av blödning över 500 ml resulterade i olika resultat. Fujimoto et al. (2006) såg en mindre förekomst av stora blödningar om det gavs i samband med bakre axelns framfödande istället för i slutet av efterbördsskedet eller efter placentaavgång. Huh et al. (2004) såg tvärtom, nämligen, en högre frekvens av stora blödningar och Jackson et al. (2001) såg ingen skillnad.

Vad gäller den totala blödningsmängden var det endast en studie som såg en minskning av blödning om uterotonika gavs i samband med bakre axels framfödande (Fujimoto et al., 2006). Kashanian et al. (2008) såg till skillnad från Fujimoto et al. (2006), en ökning i blödningsmängd. Dock visade sig inte denna ökning förrän efter placentaavgång. Det är därför svårt att veta om det är tillförsel av oxytocin eller CCT som påverkar blödningsmängden.

Dessa motstridiga resultat från de olika studierna tyder möjligen på att det inte spelar någon större roll när uterotonika bör ges. Samtliga studier visar dock att längden på efterbördsskedet blir kortare om uterotonika ges i samband med framfödande av barnets bakre axel det vill säga innan placentaavgång. Eftersom längden på efterbördsskedet ofta hänger ihop med förekomst av allvarlig postpartumblödning är det möjligen en fördel att ge uterotonika innan placentaavgång. Förekomst av kvarhållen placenta tycks inte öka på grund av detta. Som ensam barnmorska på rummet anser vi att det kan vara svårt att administrera oxytocin i samband med bakre axelns framfödande, då ofta fokus ligger på framfödandet av barnet.

I vår problemformulering uppger vi att åsikterna går isär gällande tidpunkt för administrering av uterotonika. Detta återspeglas även i resultatet i denna studie där de olika studierna kommit fram till olika resultat.

Om barnet påverkas av tidig administrering av uterotonika är en fråga vår studie inte tagit hänsyn till. Det är möjligt att detta är en faktor som bör beaktas.

Uterusmassage

Frekvens av postpartumblödning >500 ml var högre i den grupp som erhöll uterusmassage före placentas framfödande jämfört med de som endast fick administrering av oxytocin. Detta medförde att de kvinnor som erhöll uterusmassage ofta hade ett ökat behov av extra uterotonika tillförsel. Över hälften av alla kvinnor som

erhöll uterusmassage upplevde det hela mycket smärtsamt och obehagligt (Abdel-Aleem et al., 2010).

Vår avsikt när vi använde oss av sökordet uterusmassage var att hitta artiklar som beskrev uterusmassage efter placentaavgång, då vi upplever att många kliniker använder sig av denna metod. Det visade sig dock svårt då vi inte fann någon vetenskapligt publicerad artikel om detta. Vi insåg även att uterusmassage efter placentaavgång inte skulle svara på vårt syfte då detta sker efter efterbördsskedet. Däremot fann vi en studie om uterusmassage innan placentaavgång av Abdel-Aleem et al. (2010). Dock visade sig denna metod, i denna studie, inte särskild effektiv när det gäller prevention av postpartumblödning. Fler studier om samma metod skulle behövas för att få ett större underlag för att kunna uttala sig om effekten av metoden. Frågan är dock om detta är motiverat med tanke på denna studies dåliga resultat samt att en stor del av kvinnorna upplevde metoden som smärtsam och obehaglig.

Kompression av nedre uterinsegmentet

Studien av Chantrapitak et al. (2011) kom fram till att incidensen av postpartumblödning >500 ml var lägre i den grupp där kompression av nedre uterinsegmentet användes jämfört med kontrollgruppen. Även den genomsnittliga blödningsmängden var 29,3 ml lägre i interventionsgruppen.

Endast en studie som behandlade denna teknik för prevention av postpartumblödning hittades. Dock har det tidigare gjorts en studie på denna teknik för behandling av redan uppkommen postpartumblödning (Chantrapitak, Srijanteok & Puangsa-art, 2009). Denna studie visade att blödningsmängden i den grupp där kompression av nedre uterinsegmentet utfördes var lägre än i kontrollgruppen. Utöver dessa två studier kunde vi inte finna någon litteratur som beskrev eller utvärderade denna teknik. Med tanke på de goda effekter som uppvisats i dessa studier bör mer forskning göras kring denna metod för att mer säkert utvärdera dess effekt.

Metoddiskussion avseende de studier som ingår i litteraturstudien

För att identifiera studier av hög kvalitet ska de artiklar som ingår i en litteraturstudie värderas noggrant genom kritisk granskning (Forsberg & Wengström, 2008).

Författarna för denna uppsats har valt att värdera studiens design, bedömning av utfall, urval samt inklusions- och exklusionskriterier.

Design

För att en vetenskaplig studie ska få ett högt bevisvärde anses randomiserade kontrollerade studier vara den bästa designen (Forsberg & Wengström, 2008). Av de tolv studierna som inkluderades i vår studie, var elva randomiserade kontrollerade studier (Abdel-Aleem et al., 2010; Althabe et al., 2009; Chantrapitak et al., 2011; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Huh et al., 2004; Jackson et al., 2001; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Kashanian et al., 2008; Khan et al., 1997; Sharma et al., 2005) och en av studierna var en kohortstudie (Fujimoto et al., 2006).

Bedömning av utfall

De olika studierna beskriver olika metoder för uppmätning av blodmängd. Detta kan försvåra jämförelser mellan studierna. Även inom en och samma studie kan det bli bekymmersamt om flera olika personer gör bedömningar. I tre av studierna står det endast att förlösande läkare eller barnmorska uppskattade blödningen kliniskt utan beskrivning av hur denna uppskattning gått till (Giacalone et al., 2004; Huh et al., 2004; Jackson et al., 2001). Tre av studierna uppgav att blödningen endast mättes i graderad behållare (Abdel-Aleem et al., 2010; Althabe et al., 2009; Jongkolsiri & Manotaya, 2009) medan fem studier både mätte och vägde blödningen (Chantrapitak et al., 2011; Fujimoto et al., 2006; Gülmezoglu et al., 2012; Kashanian et al., 2008; Khan et al., 1997). En studie uppger att då blodet vägts har blödningens vikt i gram dividerats med 1.06 för att omvandlas till milliliter. Detta för att kompensera den något högre densitet blod har i förhållande till vatten (Gülmezoglu et al., 2012). En av studierna uppger att ett gram blod jämförts med en milliliter blod (Chantrapitak et al., 2011) i övriga studier nämndes inte alls hur omvandlingen från vikt till volym gått till. I studien av Sharma et al. (2005) beskrivs inte alls hur blödningsmängden uppmätts.

Uppskattning av blödningsmängd med ögonmått har visat sig väldigt svårbedömt. I en studie av Yoong, Karavolos, Damodaram, Madgwick, Milestone, Al-Habib, Fakokunde och Okolo (2009) har det framkommit att blödningsmängden ofta överskattas. Vid små blödningsmängder sågs att blödningsmängden överskattades med upp till 540 %. Då olika personer uppskattade samma blödning kunde uppskattningarna skilja så mycket som 300 %. I motsats till denna studie fann Buckland och Homer (2007) att blodmängden uppskattades mer exakt vid mindre blödningsmängd. Dock visade sig att det var lättare att med ögonmått uppskatta blödningsmängd i ett bäcken eller liknande jämfört med blödningsmängd på lakan (ibid). Detta visar dock på svårigheten med uppskattning av blödningsmängd med ögonmått. Om det i de fyra studier där det inte framgått hur blödningsmängd uppmätts har skett med ögonmått är detta en stor svaghet i dessa studier.

Övriga utfallsmått skiljer också i definition mellan de olika studierna, till exempel definieras postpartumblödning som blödning >500 ml i vissa studier och >1000 ml i andra. Detta anser vi dock inte som ett problem för vår studie då dessa särskiljs i vårt resultat.

Urval samt inklusions- och exklusionskriterier

Vad gäller urvalets storlek varierar det mellan de olika studierna som ingår i resultatet. Den minsta studien omfattar 51 deltagande kvinnor (Huh et al., 2004). Störst antal har studien av Gülmezoglu et al. (2012) med 23 681 kvinnor.

Elva av de tolv studierna vi har använt oss av i resultatet har presenterat olika inklusions- och exklusionskriterier. Sharma et al. (2005) presenterar inga inklusions- eller exklusionskriterier (ibid). Studierna presenterar allt ifrån ett fåtal till en lång detaljerad lista på inklusions- och exklusionskriterier. De vanligaste förekommande inklusionskriterierna är planerade vaginala förlossningar och enkelbörd. De mest frekventa exklusionskriterierna är flerbörd, medicinska komplikationer och blödning under graviditet.

Att de olika studierna har olika inklusions- och exklusionskriterier kan gör att studiernas resultat blir svåra att jämföra. Kriterierna skiljer sig väldigt i antal mellan artiklarna dock ses en röd tråd i vilka inklusions- och exklusionskriterierna är. Detta kan försvåra

jämförelserna av studierna emellan. Vi anser dock att varje enskild studie är utformat på ett sådant sätt att resultatet blir relevant för vår studie.

Litteraturstudiens metoddiskussion

Datainsamling

Datasökningar gjordes i två olika databaser, Pub-Med och Cinahl, med olika sökord i flera olika kombinationer. En del studier återkom i flera av sökningarna. Det kan finnas studier av intresse som funnits om andra sökvägar eller sökord använts, detta är vi som författare medvetna om. Vår bedömning är dock att den större delen av befintliga, kvantitativa, studier som belyser sambandet mellan aktiv handläggning och postpartumblödning publicerade de senaste 15 åren innefattades av sökningarna. Anmärkningsvärt är att vid sökning på ”cord clamping” fann vi inte en enda artikel som behandlade effekten av tidig eller sen avnavling gällande postpartumblödning. Både Holmgren (2008) och Socialstyrelsen (2001) nämner tidig avnavling som en del i ett aktivt handläggande.

Inklusions- och exklusionskriterier

Till denna litteraturstudie inkluderades endast kvantitativa artiklar då syftet med studien var att undersöka effekter av olika vårdåtgärder och postpartumblödning. Detta besvaras endast med randomiserade kontrollerade studier tillsammans med till exempel kohortstudier. Endast artiklar som fanns tillgängliga på Karolinska Institutets nätbaserade bibliotek eller som gick att få som papperskopia på Karolinska Institutets bibliotek inkluderades. En artikel fick väljas bort på grund av att den inte fanns tillgänglig, hur detta påverkar resultatet är svårt att avgöra. Vår intention var från början att endast välja studier som var gjorda de senaste tio åren, men det stod snart klart att det då var svårt att hitta tillräckligt många för att få ett bra underlag till denna studie. Vi utökade då sökningarna så att de inkluderade de senaste 15 åren. Vi tror dock inte att vårt resultat har påverkats negativt av detta, då ett bredare underlag överväger eventuella brister i äldre forskning.

Generaliserbarhet

Tanken från början var att avgränsa oss till studier gjorda i Europa, detta visade sig dock omöjligt då vi endast fann en artikel från Europa. Därför är hela världen

inkluderad i sökningen och de flesta studierna är genomförda i Afrika eller i Asien. Vad detta har för inverkan på resultatet av vår studie är svårt att avgöra, men det är möjligt att resultatet skulle se annorlunda ut om studierna var gjorda i Europa då vårdrutiner och resurser kan skilja sig åt. Detta är dock faktorer som skulle kunna utgöra stora skillnader även inom Europa, kanske till och med inom Sveriges gränser.

De studier vi använt oss av hade olika jämförelsegrupper och olika inklusions- och exklusionskriterier vilket gjorde studiernas resultat svåra att jämföra med varandra. I vissa studier beskrevs även de aktiva handläggningsåtgärderna olika vilket försvårade både bedömning och generaliserbarheten mellan studierna. Forskningen på det valda området var begränsad vilket resulterade i svårigheter att hitta artiklar med jämförbara undersökningsgrupper. Anledningen till att det finns lite forskning skulle kunna vara att postpartumblödningar endast drabbar kvinnor.

Artiklarnas syfte

Syftet i elva av de studier vi använt oss av stämmer mycket bra överens med syftet i vår litteraturstudie (Abdel-Aleem et al., 2010; Althabe et al., 2009; Chantrapitak et al., 2011; Giacalone et al., 2000; Gülmezoglu et al., 2012; Huh et al., 2004; Jackson et al., 2001; Jongkolsiri & Manotaya, 2009; Kashanian et al., 2008; Khan et al., 1997; Sharma et al., 2005). I en artikel var syftet inte formulerat direkt överensstämmande med litteraturstudiens syfte, men studien innehöll resultat som stämde väl överens med det vi syftade till att undersöka (Fujimoto et al., 2006).

SLUTSATS

För ett kortare efterbördskede kan barnmorskan med fördel använda sig av kontrollerad dragning i navelsträngen samt av placentadränage. Möjligen är också administrering av uterotonika vid framfödandet av barnets bakre axel också att föredra jämfört med efter placentas framfödande. Gällande skillnad i blödningsmängd mellan de olika teknikerna är de uppvisade skillnaderna så små att vinsten är tveksam. Ingen av de metoder, där sambandet med kvarhållen placenta undersökts, har sett en ökad risk för kvarhållen placenta.

Fler studier på området behövs för att kartlägga vilken handläggning av efterbördskedet som är effektivast för att korta efterbördsskedet och minska blödningsmängden.

REFERENSER

- Abdel-Aleem, H., Singata, M., Abdel-Aleem, M., Mshweshwe, N., Williams, X. & Hofmeyr, G. J. (2010). Uterine massage to reduce postpartum hemorrhage after vaginal delivery. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 111, 32-36.
- Althabe, F., Alemán, A., Tomasso, G., Gibbons, L., Vitureira, G., Belizán, J. M. & Buekens, P. (2009). A pilot randomized controlled trial of controlled cord traction to reduce postpartum blood loss. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 107, 4-7.
- Anderson, J. & Etches, D. (2007). Prevention and management of postpartum hemorrhage. *American Family Physician*, 75, 875-882.
- Biguzzi, E., Franchi, F., Ambrogi, F., Ibrahim, B., Bucciarelli, P., Acaia, B., Radaelli, T., Biganzoli, E. & Mannucci, P. M. (2011). Risk factors for postpartum hemorrhage in a cohort of 6011 Italian women. *Thrombosis Research*, 129, e1-e7.
- Blomberg, M. (2011). Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstetrics and Gynecology*, 118(3), 561-568.
- Buckland, S. S. & Homer, C. S. E. (2007). Estimating blood loss after birth: Using simulated clinical examples. *Women and Birth*, 20(2), 85-88.
- Cabero Roura, L. & Keith, L. G. (2009). Post-partum haemorrhage, diagnosis, prevention and management. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 22(2), 38-45.
- Chantrapitak, W., Srijanteok, K. & Puangsa-art, S. (2009). Lower uterine segment compression for management of early postpartum hemorrhage after vaginal delivery at Charoenkrung Pracharak Hospital. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 92(5), 600-605.
- Chantrapitak, W., Srijantuek, K. & Wattanaluangrun, R. (2011). The efficacy of lower uterine segment compression for prevention of early postpartum hemorrhage after vaginal delivery. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 94(6), 649-656.
- Forsberg, C. & Wengström, Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm: Natur och Kultur

Fujimoto, M., Takeuchi, K., Sugimoto, M. & Maruo, T. (2006). Prevention of postpartum hemorrhage by uterotonic agents: comparison of oxytocin and methylergometrine in the management of the third stage of labor. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 85, 1310-1314.

Giacalone, P. L., Vignal, J., Daures, J. P., Boulot, P., Hedon, B. & Laffargue, F. (2000). A randomized evaluation of two techniques of management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*, 107, 396-400.

Gülmezoglu, A. M., Lumbiganon, P., Landoulsi, S., Widmer, M., Abdel-Aleem, H., Festin, M., Carroli, G., Qureshi, Z., Souza, J. P., Bergel, E., Piaggio, G., Goudar, S. S., Yeh, J., Armbruster, D., Singata, M., Pelaez-Crisologo, C., Althabe, F., Sekweyama, P., Hofmeyr, J., Stanton, M. E., Derman, R. & Elbourne, D. (2012). Active management of the third stage of labour with and without controlled cord traction: a randomized, controlled, non-inferiority trial. *The Lancet*, 5, 1-7.

Holmgren, P. Å. (2008). Kapitel 47: Postpartumblödningar. I: Hagberg, H. m fl. (red) *Obstetrik*. Upplaga 1:2 (s. 553-563). Lund: Studentlitteratur

Huh, W. K., Chelmow, D. & Malone, F. D. (2004). A double-blinded, randomized controlled trial of Oxytocin at the beginning versus the end of the third stage of labor for prevention of postpartum hemorrhage. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 58, 72-76.

Jackson, K. W., Allbert, J. R., Schemmer, G. K., Elliot, M., Humphrey, A. & Taylor, J. (2001). A randomized controlled trial comparing oxytocin administration before and after placental delivery in the prevention of postpartum hemorrhage. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 185(4), 873-878.

Jongkolsiri, P. & Manotaya, S. (2009). Placental cord drainage and the effect on the duration of third stage labour, a randomized controlled trial. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 92(4), 457-460.

Kashanian, M., Fekrat, M., Masoomi, Z. & Ansari, N. S. (2008). Comparison of active and expectant management on the duration of the third stage of labour and the amount

of blood loss during the third and fourth stages of labour: a randomized controlled trial. *Midwifery*, 26, 241-245.

Khan, G. Q., John, I. S., Wani, S., Doherty, T. & Sibai, B. M. (1997). Controlled cord traction versus minimal intervention techniques in delivery of the placenta: a randomized controlled trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 177, 770-774.

Knight, M., Callaghan, W. M., Berg, C., Alexander, S., Bouvier-Colle, M. H., Ford, J. B., Joseph, K. S., Lewis, G., Liston, R. M., Roberts, C. I., Oats, J. & Walker, J. (2009). Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International Postpartum Hemorrhage Collaborative Group. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 9(55), 1-10.

Lalonde, A., Daviss, B. A., Acosta, A. & Herschderfer, K. (2006). Postpartum hemorrhage today: ICM/FIGO Initiative 2004-2006. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 94, 243-253.

Magann, E. F., Doherty, D. A., Briery, C. M., Niederhauser, A., Chauhan, S. P. & Morrison, J. C. (2008). Obstetric characteristics for a prolonged third stage of labor and risk for postpartum hemorrhage. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 65, 201-205.

Oyelese, Y. & Ananth, C. (2010). Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 53(1), 147-156.

Oyelese, Y., Scorza, W. E., Mastrolia, R. & Smulian, J. C. (2007). Postpartum hemorrhage. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 34, 421-441.

Sharma, J. B., Pundir, P., Malhotra, M. & Arora, R. (2005). Evaluation of placental drainage as a method of placental delivery in vaginal deliveries. *Archives of gynecology and obstetrics*, 271, 343-345.

Shravage, J. C. & Silpa, P. (2007). Randomized controlled trial of placental blood drainage for the prevention of postpartum hemorrhage. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*, 57(3), 213-215.

Socialstyrelsen. (2001). State of the art: Handläggning av normal förlossning. [Elektronisk version]. Tillgänglig på Internet: <http://www.sos.se/mars/sta/2001-123-1/2001-123-1.htm> [Hämtad 2012-03-27].

Su, C. W. (2012). Postpartum Hemorrhage. *Primary care: Clinics in office practice*, 39 (1), 167-187.

World Health Organization. (2009). WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta. [Elektronisk version]. Tillgänglig på Internet: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598514_eng.pdf [Hämtad 2012-03-27].

World Health Organization. (1996). Care in normal Birth: A practical guide. [Elektronisk version]. Tillgänglig på Internet: http://whqlibdoc.who.int/hq/1996/WHO_FRH_MSM_96.24.pdf [Hämtad 2012-03-28].

Yoong, W., Karavolos, S., Damodaram, M., Madgwick, K., Milestone, N., Al-Habib, A., Fakokunde, A. & Okolo, S. (2009). Observer accuracy and reproducibility of visual estimation of blood loss in obstetrics: how accurate and consistent are health-care professionals? *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 281, 207-213.

BILAGA 1. Matris över de artiklar som ingår i litteraturstudien med syfte, design, urval, utfallsmått, resultat och slutsats, utifrån relevans för litteraturstudiens syfte.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Gülmezoglu, Lumbiganon, Landoulsi, Widmer, Abdel-Aleem, Festin, Carroli, Qureshi, Souza, Bergel, Piaggio, Goudar, Yeh, Armbruster, Singata, Pelaez-Crisologo Althabe, Sekweyama, Hofmeyr, Stanton, Derman och Elbourne Active management of the third stage of labour with and without controlled cord traction: a randomized, controlled trial	Att undersöka om ett aktivt handläggande av efterbördsskedet utan kontrollerad dragning i navelsträngen är lika effektivt som ett aktivt handläggande med kontrollerad dragning i navelsträngen.	Randomiserad kontrollerad studie	23681 kvinnor deltog i studien och lottades in i två grupper. I grupp 1 utfördes aktiv handläggning utan kontrollerad dragning i navelsträngen (n=11861). I grupp 2 utfördes aktiv handläggning med kontrollerad dragning i navelsträngen (n=11820). Data samlades in mellan 1/6-2009 och 30/10-2010.	Postpartum-blödning >500 och >1000 ml, blödningsmängd, längd på efterbördsskedet samt behov av extra utertonika.	Blödningsmängden var något högre och efterbördsskedet något längre i grupp 1. Frekvensen av postpartumblödning >1000 ml var lägre i grupp 2.	Kontrollerad dragning i navelsträngen har en liten effekt på postpartum-blödning >1000 ml.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Argentina, Kenya, Egypten, Indien, Filipinerna, Sydafrika, Thailand och Uganda 2012						
Chantrapitak, Srijuntuek och Wattanalungarun The efficacy of lower uterine segment compression for prevention of early postpartum hemorrhage after vaginal delivery Thailand 2011	Att undersöka vad kompression av nedre uterinsegmentet har för effekt på blödningsmängden som prevention för postpartumblödning.	Randomiserad kontrollerad studie	637 kvinnor ingick i studien och lottades in i två grupper. I grupp 1 utfördes aktiv handläggning inklusive kompression av nedre uterinsegmentet (n=338). Grupp 2 genomgick aktiv handläggning utan kompression av nedre uterinsegmentet (n=339).	Blödnings- mängd, frekvens av postpartum- blödning >500 ml och behov av extra uterotonika.	Incidensen av postpartumblödning var mindre i grupp 1. Även den totala blödningsmängden var mindre i denna grupp.	Kompression av nedre uterin- segmentet minskar risken för postpartum- blödning.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Abdel-Aleem, Singata, Abdel-Aleem, Mshweshwe, Williams och Hofmeyr Uterine massage to reduce postpartum hemorrhage after vaginal delivery Egypten och Sydafrika 2010	Att utvärdera effekten av kontinuerlig uterusmassage före placentaavgång för att reducera frekvensen av postpartumblödning.	Randomiserad kontrollerad studie	1964 kvinnor lottades in i tre grupper. Grupp 1 fick bara oxytocin (n=643). Grupp 2 fick bara uterusmassage (n=662). Grupp 3 erhöll både oxytocin och uterusmassage (n=659). Data samlades in mellan 1/9-2006 och 28/2-2009.	Blödningsmängd samt postpartum-blödning >500 ml, behov av extra uterotonika samt längd på efterbörds-skedet.	Incidensen av blödningsmängd >500 ml var högre i grupp 2 jämfört med de andra två grupperna. Behovet av extra uterotonika var även högre i denna grupp jämfört med de andra grupperna.	Uterusmassge var mindre effektivt än oxytocin för att reducera blödning. När oxytocin användes sågs ingen effekt av uterusmassge.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Althabe, Alemán, Tomasso, Gibbons, Vitureira, Balizán och Buekens A pilot randomized controlled trial of controlled cord traction to reduce postpartum blood loss Uruguay 2009	Att utvärdera om kontrollerad dragning i navelsträngen, i samband med efterbördsskedet, minskar risken för postpartumblödning jämfört med ett expectativt handläggande.	Randomiserad kontrollerad studie	204 kvinnor deltog i studien och lottades in i två grupper. I grupp 1 utfördes kontrollerad dragning i navelsträngen (n=103). Grupp 2 handlades expectativt (n=101). Data samlades in mellan 29/6-2007 och 26/10-2007.	Blödningsmängd samt postpartumblödning >500 ml och >1000 ml, behov av extra uterotonika samt längd på efterbördsskedet.	Längden på efterbördsskedet var kortare i grupp 1. I övrigt sågs inga skillnader.	Kontrollerad dragning i navelsträngen kan reducera blödningsmängden i samband med förlossning.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Jongkolsiri och Manotaya Placental cord drainage and the effect on the duration of third stage of labour, a randomized controlled trial Thailand 2009	Att studera effekterna av placentasdränage i samband med efterbördsskedet och att klargöra säkerheten av denna metod vad gäller postpartumblödning, kvarhållen placenta, incidens av manuell placentalösning och behovet av blodtransfusion.	Randomiserad kontrollerad studie	99 kvinnor deltog i studien och lottades in i två grupper. I grupp 1 utfördes placentadränage (n=49) och grupp 2 utgjorde en kontrollgrupp (n=50).	Postpartum-blödning >500 ml, kvarhållen placenta och längd på efterbördsskedet.	Längden på efterbördsskedet var kortare i grupp 1. Vad gäller blödningsmängd sågs ingen skillnad mellan grupperna.	Placenta-dränage minskar längden på efterbördsskedet.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Kashanian, Fekrat, Masoomi och Ansari Comparison of active and expectant management on the duration of the third stage of labour and the amount of blood Iran 2008	Att utvärdera effekterna av ett aktivt handläggande av efterbördsskedet när det gäller blödningsmängd samt tidslängd av efterbördsskedet.	Randomiserad kontrollerad studie	200 kvinnor deltog i studien och lottades in i två grupper. Grupp 1 erhöll en aktiv handläggning av efterbördsskedet (n=100) och grupp 2 erhöll en expektativ handläggning (n=100). Data samlades in mellan april och augusti 2010.	Blödningsmängd, längd på efterbördsskedet och behov av extra uterotonika.	Blödningsmängden och behovet av extra uterotonika var högre i grupp 1. Efterbördsskedet var dock kortare i grupp 1.	Ett aktivt handläggande av efterbördsskedet resulterade i ökad blödningsmängd men tidmässigt kortare efterbördsskede.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Fujimoto, Takeuchi, Sugimoto och Maruo Prevention of postpartum hemorrhage by uterotonic agents: comparison of oxytocin and methylergometrine in the management of the third stage of labor Japan 2006	Att undersöka effekten av intravenös oxytocin jämfört med intravenös methylergometrine som prevention av postpartumblödning samt betydelsen av tidpunkt då detta bör ges.	Prospektiv kohortstudie	438 kvinnor delades in i två grupper. Den ena erhöll oxytocin (=229) och den andra erhöll ergometrine (=209). Grupperna delades sedan in i tre undergrupper. Grupp 1 fick en bolusdos av uterotonika i slutet av utdrivningsskedet. Grupp 2 fick infusion uterotonika i slutet av utdrivningsskedet. Grupp 3 fick bolus- dos uterotonika efter placentas avgång.	Blödnings- mängd, postpartum- blödning > 500 ml, behov av extra uterotonika, längd på efterbörds- skedet och minskning av hemoglobin- värde.	Blödningsmängd inom 24 timmar efter förlossning var lägre i den grupp 1. Även frekvens av postpartumblödning >500 ml var lägre i denna grupp och efterbördsskedet kortare. Det såg ingen skillnad mellan grupperna vad gäller behov av extra uterotonika.	Admini- strering av oxytocin direkt efter den bakre axelns framfödande är mest effektivt för att förebygga postpartum- blödning.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Sharma, Pundir, Malhotra och Arora Evaluation of placental drainage as a method of placental delivery in vaginal deliveries Indien 2005	Att jämföra placentadränage med kontrollerad dragning i navelsträngen, som metod för framfödandet av placenta under efterbördsskedet.	Randomiserad kontrollerad studie	958 kvinnor lottades till två grupper. I grupp 1 utfördes placentadränage (n=478), i grupp 2 utfördes kontrollerad draganing i navel- strängen (n=480). Data samlades in mellan januari 2001 och december 2002.	Längd på efterbörds- skedet, postpartum- blödning >500 ml och kvarhållen placenta.	Tidslängden av efterbördsskedet var kortare hos kvinnorna i grupp 1. De sågs ingen skillnad i incidens av postpartumblödning >500 ml mellan grupperna.	Placenta dränage minskar längden på efterbörds- skedet.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Huh, Chelmow och Malone A double-blinded, randomized controlled trial of oxytocin at the beginning versus the end of the third stage of labor for prevention of postpartum hemorrhage USA 2004	Att jämföra administrering av oxytocin i början eller i slutet av efterbördsskedet, för prevention av postpartumblödning.	Randomiserad kontrollerad studie	51 kvinnor deltog i studien och lottades in i två grupper. Grupp 1 erhöll oxytocin samtidigt som den bakre axeln framöddes (n=27) och grupp 2 fick oxytocin efter placentas framfödande (n=24).	Blödnings- mängd, hemoglobin- värde, postpartum- blödning >500 ml, kvarhållen placenta och extra uterotonika.	Lägre frekvens av postpartumblödning >500 ml i sågs i grupp 2. I övrigt sågs inga skillnader.	Förekomst av postpartum- blödning >500 ml var mindre frekvent när oxytocinet gavs efter placentas framfödande.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Jackson, Allbert, Schemmer, Elliot, Humphrey och Taylor A randomized controlled trial comparing oxytocin administration before and after placental delivery in the prevention of postpartum hemorrhage USA 2001	Att utreda om tidpunkten då profylaktisk oxytocin ges påverkar incidensen av postpartumblödning orsakad av uterusatoni, kvarhållen placenta och långdraget efterbördsskede.	Randomiserad kontrollerad studie	1486 kvinnor deltog i studien och lottades in i två grupper. Grupp 1 erhöll oxytocin innan placentas framfödande (n=745) och grupp 2 fick oxytocin efter placentas framfödande (n=741). Data samlades in mellan september 1998 och juni 1999.	Postpartum-blödning $\geq$ 500 ml, kvarhållen placenta och längd på efterbördsskedet, minskning av hemoglobin-värde och behov av extra uterotonika.	Incidensen av postpartumblödning skilde sig inte mellan grupperna. Det var inte heller någon skillnad på tidslängden på efterbördsskedet och incidensen av kvarhållen placenta.	Administrering av oxytocin före placentas framfödande minskar inte incidensen av postpartum-blödningar eller längden på efterbördsskedet jämfört med administrering av oxytocin efter placentas framfödande Tidig administrering av oxytocin ökar dock inte risken för kvarhållen placenta.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Giocalone, Vignal, Daures, Boulot, Hedon och Laffargue A randomized evaluation of two techniques of management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage Frankrike 2000	Att undersöka om placentadränage tillsammans med kontrollerad dragning i navelsträngen reducerar incidensen av manuell placentalösning och blödningsmängd samt att undersöka riskfaktorer associerade med postpartumblödning.	Randomiserad kontrollerad studie	478 kvinnor ingick i studien och lottades in i två grupper. I grupp 1 utfördes placentadränage samt kontrollerad dragning i navelsträngen (n=239). Grupp 2 genomgick en expektativ handläggning (n=238). Data samlades in mellan december 1997 till april 1998.	Postpartum-blödning >500 ml, kvarhållen placenta, längd på efterbörds-skedet och minskning av hemoglobin-värde.	Ingen skillnad sågs mellan grupperna gällande incidensen av kvarhållen placenta eller postpartumblödning >500 ml. I grupp 1 var tidslängden på efterbördsskedet kortare och minskningen av hemoglobinvärde var mindre än grupp 2.	Placenta-dränage minskar tidslängden på efterbörds-skedet samt minimerar blodförlusten.

Författare Titel Land År	Syfte	Design	Urval	Utfallsmått	Resultat	Slutsats
Khan, John, Wani, Doherty och Sibai Controlled cord traction versus minimal intervention techniques in delivery of the placenta: A randomized controlled trial Förenade Arabemiraten 1997	Att jämföra kontrollerad dagning i navelsträngen med expektativ handläggning av placentas framfödande.	Randomiserad kontrollerad studie	1648 kvinnor deltog i studien och lottades in i två grupper. I grupp 1 utfördes kontrollerad dragning i navelsträngen (n=827) och grupp 2 behandlades expektativt (=821). Data samlades in mellan januari och juni 1995.	Blödnings- mängd, postpartum- blödning >1000 ml, längd på efterbörds- skedet, incidens av kvarhållen placenta och behov av uterotonika.	Incidensen av postpartumblödning var lägre i grupp 1. Även incidensen av kvarhållen placenta, över 30 minuter, var lägre i denna grupp. Fler personer i grupp 2 erhöll extra uterotonika på grund av blödning.	Kontrollerad dragning i navelsträngen resulterar i lägre incidens av postpartum- blödning, lägre risk för kvarhållen placenta samt mindre behov av extra uterotonika jämfört med ett expektativt handläggande.