



**Karolinska
Institutet**

KAROLINSKA INSTITUTET

Institutionen för kvinnors och barns hälsa

Enheten för reproduktiv och perinatal omvårdnad

Barnmorskeprogrammet VK 10

Förlossningsställningar och bristningar

-en litteraturstudie-

Examensarbete i sexuell, reproduktiv och perinatal hälsa, 15 hp
(Avancerad nivå), 2011

Författare:

Lina Karlsson

Leg. Sjuksköterska

Barnmorskestuderande

Josephine Turner

Leg. Sjuksköterska

Barnmorskestuderande

Handledare:

Anna Hjelmstedt

Med. Dr.,

Leg. Barnmorska

Examinator:

Eva Nissen

Docent

Leg. Barnmorska



**Karolinska
Institutet**

KAROLINSKA INSTITUTET

Department of women's and children's health

Division of reproductive and perinatal health

Programme of midwifery VK 10

Birth positions and perineal tears

-a literature study-

Degree of sexual, reproductive and perinatal health, 15 hp
(Advanced level), 2011

Authors:

Lina Karlsson

RN.,

Midwifery student

Josephine Turner

RN.,

Midwifery student

Supervisor:

Anna Hjelmstedt

PhD.,

RN., RM.

Examiner:

Eva Nissen

RN., RM.

Associate
professor

Sammanfattning

Bakgrund: Bristningar är den vanligaste orsaken till att kvinnor får komplikationer postpartum. Cirka 85 % av alla kvinnor får en genital skada efter en vaginal förlossning. Riskfaktorer för bristningar under förlossning kan indelas i maternella, fetala och obstetriska faktorer. Förlossningsställningen är en obstetrisk faktor som eventuellt har ett samband med bristningar.

Syfte: att kartlägga vad forskning har kommit fram till gällande samband mellan förlossningsställningar och bristningar grad 1-4 samt episiotomier.

Metod: en litteraturstudie baserad på 12 kvantitativa vetenskapliga artiklar publicerade 2000-2011.

Resultat: Samtliga studier som undersökte den laterala förlossningsställningen fann att det blev färre bristningar i denna ställning. Samtliga av de studier som undersökte gynställning och fick signifikanta resultat fann fler bristningar vid gynställning i jämförelse med andra förlossningsställningar. I samtliga av dessa var gynställning den mest ofördelaktiga förlossningsställningen av samtliga studerade. Att föda i huksittande förlossningsställning är enligt de flesta studier som undersökt detta associerat med en ökad risk för bristning.

Konklusion: Lateral förlossningsställning är gynnsam och gynställning är ofördelaktig ur synpunkt att förhindra bristningar. Huksittande ställning är associerat med en ökad risk för bristning.

Nyckelord: Förlossningsställning, bristning, episiotomi

Abstract

Background: Perineal tears are the most common reason for women to have postpartum complications. About 85% of women get a genital injury after a vaginal delivery. Risk factors for perineal tears during labor can be divided into maternal, fetal and obstetric factors. Birth position is an obstetric factor which may have an association with perineal tears.

Aim: to examine current research concerning the association between birth positions and perineal tears grade 1-4 and episiotomy.

Method: a literature study based on 12 quantitative scientific studies, published 2000-2011.

Results: All studies that examined the lateral birth position showed fewer perineal tears in this position. All of the studies that examined the lithotomy position and reached significant results found more perineal tears in comparison to other birth positions. In all of these the lithotomy position was the most adverse of all studied birth positions. Giving birth in the squatting position is associated with an increased risk for perineal tears according to most studies that examined this birth position.

Conclusion: The lateral birth position is favorable and lithotomy position is adverse concerning perineal tears. Squatting position is associated with an increased risk for perineal tears.

Keywords: Birth position, perineal tears, episiotomy

Innehåll

Innehåll.....	5
INTRODUKTION	1
BAKGRUND	1
Bristningar	1
Gradering av bristningar	2
Riskfaktorer för bristningar	2
Komplikationer efter bristningar	3
Hälsa postpartum.....	3
Tillbakkalutad förlossningsställning	3
Upprätt förlossningsställning	4
Perinealskydd	4
PROBLEMFORMULERING	4
SYFTE	5
METOD	5
Design	5
Datainsamling	5
Exklusions- och inklusionskriterier	6
Bearbetning av artiklar till resultatet.....	7
ETISKA ÖVERVÄGANDEN	7
RESULTAT	7
Stående förlossningsställning och bristningar.....	24
Knästående förlossningsställning/att föda på alla fyra och bristningar	25
Huksittande förlossningsställning och bristningar	26
Sittande förlossningsställning och bristningar	28
Halvsittande förlossningsställning och bristningar	29
Lateral förlossningsställning (att föda liggande på sidan) och bristningar	31
Tillbakkalutad förlossningsställning och bristningar	32
Gynställning och bristningar	33
Upprätt förlossningsställning och bristningar i jämförelse med tillbakkalutad	35
DISKUSSION	36
Resultatdiskussion.....	36
Lateral förlossningsställning	36
Gynställning	36

Huksittande förlossningsställning	37
Övriga förlossningsställningar	38
Metoddiskussion avseende de studier som ingår i litteraturstudien.....	38
Design	38
Randomiserade kontrollerade studier.....	39
Confounders	39
Bedömning av utfall.....	40
Urval.....	41
Exklusions- och inklusionskriterier	41
Litteraturstudiens metoddiskussion.....	41
Datainsamling	41
Exklusions- och inklusionskriterier	41
Generaliserbarhet	42
Artiklarnas syfte	42
SLUTSATS	42
REFERENSER.....	44

INTRODUKTION

På de förlossningsavdelningar där vi har haft vår verksamhetsförlagda utbildning har vi kommit i kontakt med kvinnor med bristningar i förlossningskanalen av varierande grad. Detta ledde fram till funderingar på vilka faktorer som spelar in vid bristning och varför vissa får större bristningar än andra. Det förekommer olika teorier ”på golvet” där vissa förlossningsställningar anses vara mer gynnsamma än andra för att undvika bristningar.

I boken Obstetrik finns följande citat: ”Förlossningsställningens inverkan på risken för sfinkterskada är omdiskuterad. Det finns en utbredd uppfattning om att olika former av upprätt förlossningsställning skulle öka risken för skada. Det finns dock flera studier som inte kunnat påvisa detta. Sannolikt ligger uppfattningen om den ökade risken i att man inte skulle ha möjlighet att ha uppsikt och kontroll över perineum i utdrivningsskedet av förlossningen.” (Zetterström, 2009).

Vi har frågat oss om det finns förlossningsställningar som är mer gynnsamma för att förhindra bristningar

BAKGRUND

Bristningar

Cirka 85 % av alla kvinnor som genomgår en vaginal förlossning får någon typ av skada i det genitala området och av dessa skador kräver 60-70 % suturering. Till bristningar räknas både spontana bristningar under förlossning samt avsiktliga genom episiotomier (Kettle & Tohill, 2007).

En episiotomi innebär ett klipp genom perinealvävnaden, medialt eller medio-lateralt, i syfte att vidga vaginas utgångsdiameter (Downe, 2009, Hogg, 2009). År 2005 utfördes episiotomier vid 9 % av samtliga förlossningar i Sverige. Episiotomer var vanligare hos förstföderskor där frekvensen var 15,5% (Hogg, 2009). En episiotomi leder alltid till minst

en grad 2 bristning (Downe, 2009). Det finns även studier som visar ökad risk för 3:e och 4:e gradens bristning efter en episiotomi (Albers, 2003, Zetterström, 2009).

Gradering av bristningar

Bristningens omfattning delas in i fyra grader, ju högre grad desto svårare skada. Grad 1 omfattar hud och slemhinna men involverar inte underliggande vävnad. Med grad 2 menas ovanstående samt även muskulatur men ingen involvering av analsfinktern. Vid grad 3 bristning är även analsfinktern involverad, men inte rektalslemhinnan. En grad 4 bristning involverar även rektalslemhinnan (Hogg, 2009, Kettle & Tohill, 2008, Socialstyrelsen, 2009, Zetterström, 2009).

Riskfaktorer för bristningar

Riskfaktorer för bristningar under förlossning kan indelas i tre grupper, maternella, fetala och obstetriska faktorer (Zetterström, 2009).

Paritet är en maternell riskfaktor som har ett tydligt samband med förekomst av bristningar. Att genomgå sin första vaginala förlossning är troligen den största maternella riskfaktorn för att få en omfattande bristning (Albers, 2003, Kettle & Tohill, 2008, Socialstyrelsen, 2009, Zetterström, 2009).

En ökad födelsevikt är en fetal riskfaktor för bristning (Albers, 2003, Kettle & Tohill, 2008, Socialstyrelsen, 2009, Zetterström, 2009). En födelsevikt på mer än 4500 g ger en påtaglig riskökning för sfinkterskada, men redan vid 4000 g ses en ökad risk (Zetterström, 2009).

Det är framför allt vissa av de obstetriska faktorerna som vårdpersonal kan påverka. Ett exempel på en sådan obstetrisk faktor är utdrivningsskedets duration där ett utdrivningsskede på mer än 30 minuter har visat sig vara en riskfaktor för sfinkterskada. Eventuellt har det ett samband med att ödem i vulva ökar i takt med utdrivningsskedets längd, och ödem i sig är en riskfaktor för sfinkterskada (Zetterström, 2009).

Instrumentella förlossningar har också visat samband med ökad risk för bristning (Albers, 2003, Kettle och Tohill, 2008, Socialstyrelsen, 2009, Zetterström, 2009).

Förlossningsställning är en annan obstetrisk faktor som eventuellt har ett samband med bristningar (Gupta & Nikodem, 2003, Zetterström, 2009). Detta är en faktor som barnmorskor kan påverka.

Komplikationer efter bristningar

Bristningar är den vanligaste orsaken till komplikationer postpartum. Komplikationernas svårighetsgrad är direkt kopplade till bristningens omfattning (Albers, 2003, Albers & Borders, 2007, Kettle & Tohill, 2008). Socialstyrelsen beskriver bristningar av 1:a och 2:a graden som vanligt förekommande, som ofta läker snabbt och sällan orsakar några långsiktiga problem. Om 3:e och 4:e gradens bristning skriver de att de ökar risken för anal- och urininkontinens samt smärtor i underlivet (Socialstyrelsen, 2009).

Skada i genitalområdet kan påverka kvinnans fysiska, psykiska och sociala välbefinnande postpartum, både på kort och på lång sikt. Det kan påverka amning, familjeliv och sexuella relationer negativt. Det är därför viktigt att vårdpersonal försöker motverka dessa skador i så stor utsträckning som möjligt (Kettle & Tohill, 2008).

Hälsa postpartum

Kvinnor som efter en spontan vaginal förlossning har minimala bristningar, eller avsaknad av bristningar, har den bästa hälsan postpartum. Dessa kvinnor har färre återbesök för sjukdom efter förlossning, minskad perineal smärta, starkare bäckenbotten, bättre sexualfunktion och färre depressioner (Albers, 2003, Albers & Borders, 2007).

Tillbakkalutad förlossningsställning

I dag föder majoriteten av kvinnor i västvärlden barn i ryggläge, det vill säga tillbakkalutade eller i gynställning (Gupta & Nikodem, 2003, De Jonge, Teunissen, van Diem, Scheepers & Lagro- Jansen, 2008). Enligt WHO föder 86 % av kvinnorna i Europa i någon av dessa ställningar (Lavender & Mlaj, 2006). Det anses att ryggläge gör det möjligt för barnmorskor och obstetriker att ha bättre översikt över barnet och på så sätt möjliggöra en säker förlossning (Gupta & Nikodem, 2003, De Jonge et al., 2008). Vissa barnmorskor har uppgett att de föredrar dessa lägen ur ergonomisk synpunkt (De Jonge et al., 2008).

Upprätt förlossningsställning

Enligt studier finns det flera fysiska fördelar med en mer upprätt förlossningsställning, så som effekt av gravitationen, mindre risk för vena-cavapåverkan och bättre syra-basutfall hos det nyfödda barnet. En mer upprätt förlossningsställning leder även till starkare och mer effektiva kontraktioner i livmodern, ökad möjlighet för barnet att passera genom bäckenet och, om kvinnan står på knä eller huk, ökade utgångsdiametrar i bäckenet (Gupta & Nikodem, 2003). Socialstyrelsen (2001) skriver till och med att kvinnor bör avrådas från att ligga i ryggläge under längre stunder.

Perinealskydd

För att minska perinealskador och skydda bäckenbotten använder sig barnmorskor och läkare av perinealskydd. Socialstyrelsen (2009) beskriver perinealskydd som en metod att med händerna förhindra att barnets huvud föds fram för snabbt. En nackdel med manuellt perinealskydd är att det skulle kunna begränsa kvinnans val av förlossningsställning (Socialstyrelsen, 2001). Albers och Borders (2007) skriver att specifika perinealskyddsmetoder som varma kompresser, massage med glidmedel, hands on eller hands off inte har någon övergripande effekt gällande förekomst av bristning i samband med förlossning. Enligt Socialstyrelsen (2009) finns det inte tillräckligt med vetenskapligt underlag för att fastställa om perinealskydd har någon effekt gällande att förhindra bristningar av grad 3 och 4.

PROBLEMFORMULERING

Majoriteten av västvärldens kvinnor föder idag barn i en tillbakalutad förlossningsställning (Gupta & Nikodem, 2003, De Jonge et al., 2008). Inga klara indikationer finns på att upprätta och laterala ställningar skulle vara associerade med ökad risk för skador, och därför bör kvinnor uppmuntras att själva välja vilken ställning de skall föda i (Albers & Borders, 2007, Gupta & Nikodem, 2003). Socialstyrelsen (2001) skriver också att kvinnor bör få välja att föda i den ställning de själva tycker är bekvämast, men att ryggläge bör undvikas. Möjligtvis finns en ökad risk för blödningar större än 500 ml postpartum vid upprätta förlossningsställningar (Gupta & Nikodem, 2003).

Det finns vinster för både vården och den enskilda kvinnan med att minska förekomsten av bristningar och dess svårighetsgrad. Förlossningsställningen är en av de faktorer som barnmorskan kan påverka. Därför är det av vikt att undersöka om det finns förlossningsställningar som är mer gynnsamma ur synpunkt att förhindra bristningar.

SYFTE

Syftet med föreliggande uppsats är att kartlägga vad forskning har kommit fram till gällande samband mellan förlossningsställningar och bristningar grad 1-4 samt episiotomier.

METOD

Design

En litteraturstudie gjordes baserad på kvantitativa vetenskapliga artiklar. Enligt Forsberg och Wengström (2008) utgår en systematisk litteraturstudie från en tydligt formulerad fråga som besvaras systematisk genom att identifiera, välja, värdera och analysera relevant forskning.

Datainsamling

Kvantitativa artiklar till studien söktes i databaserna Cinahl och Pub-Med via Karolinska Institutets nätbaserade bibliotek. Sökord översattes från svenska till engelska med hjälp av svenska MESH. Sökord och sökväg redovisas i tabell 1. Vissa artiklar återkom i flera av sökningarna. Siffrorna i kolumnen urval är baserade på artiklar som var intressanta för syftet. Vissa artiklar som valdes ut till syftet återkom i flera sökningar och redovisas bara en gång. Samtliga titlar på artiklar publicerade mellan år 2000 och 2011 lästes. Sedan lästes abstract till de artiklar som verkade intressanta i förhållande till studiens syfte. Var även abstract relevant för syftet lästes artikeln i sin helhet. Om artikelns resultat stämde överens med syftet och föll under satta inklusionskriterier inkluderades de i litteraturstudien. Urvalet granskades och sammanställdes i matriser, se tabeller 2-3. I dessa matriser redovisas endast syfte, resultat, slutsats, exklusions- och inklusionskriterier och utfallsmått

som är relevant för denna litteraturstudie. Matriserna presenteras i resultatdelen.

Exklusions- och inklusionskriterier

Inklusionskriterier var att artiklarna skulle vara publicerade mellan år 2000 och 2011, skrivna på engelska, samt att de gick att få tag i via Karolinska Institutets nätbaserade bibliotek eller som papperskopia på Karolinska Institutets bibliotek. De artiklar som valdes ut var kvantitativa studier, då dessa passar studiens syfte.

Reviews, kvalitativa studier och artiklar där sambandet mellan bristningar och förlossningsställningar inte var undersökt valdes bort.

Tabell 1. Sökväg för artiklar till resultatet

Databas och datum	Sökning nr	Sökord	Träffar	Granskade titlar	Urval
Cinahl 110330	1	Birth position AND perineal AND tear	1	1	1
Cinahl 110330	2	Birth position AND perineal trauma	4	4	1
Pub-Med 110330	3	Birth position tear	61	37	5
Pub-Med 110331	4	Position perineal tear	70	46	4
Pub-Med 110331	5	Labour genital tract trauma	46	23	0
Pub-Med 110404	6	Birth position laceration	37	18	0
Cinahl 110412	7	Birth positions AND perineum	41	30	1
Pub-Med 110412	8	Birth positions perineum	10	6	0

Bearbetning av artiklar till resultatet

Samtliga artiklar i urvalet skrevs ut i sin helhet. Båda författarna till denna litteraturstudie läste först artiklarna var för sig och kategoriserade innehållet genom färgmarkering och sedan i tabellform efter litteraturstudiens syfte. Författarna jämförde sedan sina fynd och sammanfattade dessa i resultatet.

ETISKA ÖVERVÄGANDEN

Ambitionen var att endast inkludera studier granskade av etisk kommitté eller där noggranna etiska överväganden gjorts. I vissa av artiklarna som inte genomgått en etisk granskning framgick inte vilka etiska överväganden som beaktats. Dessa har trots detta inkluderats då deras resultat var relevanta för studiens syfte. Samtliga artiklar som ingår i litteraturstudien redovisas som referenser både i löpande text samt i referenslista. Samtliga resultat från dessa artiklar, oavsett om de visade på ett samband mellan förlossningsställningar och bristningar eller ej, redovisas (Forsberg & Wengström, 2008).

RESULTAT

I tabell 2 redovisas samtliga inkluderade studier med författare, år, titel, syfte, resultat och slutsats. I tabell 3 redovisas dessa studiers design, analysmetod, urval, exklusions- och inklusionskriterier, utfallsmått, om perinealskydd beaktats och om etisk granskning gjorts. Endast information som har relevans för litteraturstudiens syfte är redovisat. Studierna presenteras i kronologisk ordning.

Tabell 2. Matris över de artiklar som ingår i litteraturstudien med syfte, resultat och slutsats, utifrån relevans för litteraturstudiens syfte.

Författare År Titel	Syfte	Resultat	Slutsats
Thies- Lagergren, Kvist, Christensson och Hildingsson 2011 No reduction in instrumental vaginal births and no increased risk for adverse perineal outcome in nulliparous women giving birth on a birth seat: results of a Swedish randomized controlled trial.	Att studera om användandet av förlossningspall minskar antal instrumentella förlossningar och på så sätt väger upp en eventuell ökning av perinealt trauma.	Att föda på en <i>förlossningspall</i> jämfört med att föda i någon annan förlossningsställning gav ingen ökning av perinealt trauma.	Att föda på en förlossningspall medförde inga ogynnsamma konsekvenser för perineum och kan vara skyddande mot episiotomier.

Författare År Titel	Syfte	Resultat	Slutsats
De Jonge, Van Diem, Scheepers, Buitendijk och Lagro-Janssen 2010 Risk of perineal damage is not a reason to discourage a sitting birthing position: a secondary analysis.	Att undersöka samband mellan halvsittande och sittande förlossningsställning och perineala skador.	Att föda i <i>sittande</i> förlossningsställning gav färre episiotomier men ökad förekomst av perineala bristningar jämfört med att föda i <i>tillbakalutad</i> förlossningsställning. Att föda i <i>halvsittande</i> förlossningsställning gav en ökad förekomst av bristningar i labia jämfört med att föda i <i>tillbakalutad</i> förlossningsställning. Inga skillnader mellan grupperna gällande intakta perineum.	Att föda i en halvsittande eller sittande förlossningsställning behöver inte avrådas ur synpunkt att motverka perineala skador. Kvinnor bör uppmuntras att föda i den ställning som är mest bekväm för dem.

Författare År Titel	Syfte	Resultat	Slutsats
Altman, Ragnar, Ekström, Tydén och Olsson 2007 Anal sphincter lacerations and upright delivery postures-a risk analysis from a randomized controlled trial	Att undersöka samband mellan knästående eller sittande förlossningsställning och sfinkterskador under utdrivningsskedet.	Att föda i <i>knästående</i> eller <i>sittande</i> förlossningsställning gav inga skillnader gällande sfinkterskador. Det var vanligare med intakt perineum i den <i>knästående</i> gruppen. Episiotomier var vanligare i den <i>sittande</i> gruppen. Tre fall med bristningar av grad 4 förekom i den <i>sittande</i> gruppen . Ingen bristning av grad 4 förekom i den <i>knästående</i> gruppen (ej signifikant).	Att föda i knästående eller sittande förlossningsställning gav inga skillnader gällande sfinkterskador. Episiotomier var vanligare i sittande förlossningsställning och skulle kunna associeras med en ökad risk för sfinkterskada. Upprätt ställning kan uppmuntras hos friska kvinnor med en normal fullgången graviditet.
Gottvall, Allebeck och Ekéus 2007 Risk factors for anal sphincter tears: the importance of maternal position at birth.	Att studera vilken roll förlossningsställning har för uppkomst av bristning i analsfinktern.	Att föda i <i>gynställning</i> samt <i>huksittande</i> förlossningsställning var associerat med en ökad risk för analsfinkterskada.	Att föda i gynställning samt huksittande förlossningsställning var associerat med en ökad risk för analsfinkterskada även efter kontroll för andra riskfaktorer.

Författare År Titel	Syfte	Resultat	Slutsats
Hastings-Tolsma, Vincent, Emeis och Francisco 2007 Getting through birth in one piece: protecting the perineum.	Att identifiera faktorer relaterade till perinealskada vid förlossning. Att jämföra resultatet med tidigare studier av Albers et al. från 1996 med en jämförbar population.	Att föda i <i>gynställning</i> var en riskfaktor för bristning. En skyddande faktor mot perinealskada var att föda i <i>lateral</i> förlossningsställning.	Att föda i lateral förlossningsställning är skyddande mot perinealskada.
Nasir, Korejo och Noorani 2007 Child birth in squatting position.	Att fastställa risker och fördelar med huksittande förlossningsställning under utdrivningsskedet och jämföra dessa med tillbakalutad ställning.	Andra eller tredje gradens bristning förekom i <i>tillbakalutad</i> förlossningsställning men inte i <i>huksittande</i> ställning. Ingen skillnad gällande episiotomier mellan grupperna. Extention av episiotomier ökade i <i>tillbakalutad</i> förlossningsställning. Förekomst av parauretrala bristningar vid <i>huksittande</i> ställning.	Att föda i huksittande förlossningsställning kan resultera i färre extentioner av episiotomier och perinealskador.

Författare År Titel	Syfte	Resultat	Slutsats
Terry, Westcott, O'Shea och Kelly 2006 Postpartum outcomes in supine delivery by physicians vs nonsupine delivery by midwives.	Att studera utfallet av bland annat bristning postpartum efter en tillbakalutad eller upprätt förlossning.	Att föda i en <i>upprätt</i> förlossningsställning gav lägre förekomst av bristning i perineum.	Att föda i en upprätt förlossningsställning har fördelar gentemot en tillbakalutad förlossningsställning gällande bristningar i perineum.
Soong och Barnes 2005 Maternal position at midwife-attended birth and perineal trauma: is there an association.	Att undersöka samband mellan förlossningsställning och perinealt utfall.	Att föda i en <i>tillbakalutad</i> förlossningsställning var associerat med ökat behov av suturering medan att <i>stå på alla fyra</i> associerades med minskat behov av suturering. När regional anestesi användes var en <i>tillbakalutad</i> ställning associerat med ökat behov av suturering medan en <i>lateral</i> ställning associerades till ett minskat behov av suturering.	Kvinnor bör få välja att föda i den förlossningsställning de tycker är bekvämast. De bör också få information om samband mellan olika förlossningsställningar och perinealskada.

Författare År Titel	Syfte	Resultat	Slutsats
Thoeni, Zech, Moroder och Ploner 2005 Review of 1600 water births. Does water birth increase the risk of neonatal infection?	Att jämföra fördelar och nackdelar med vattenförlossning gentemot att föda i en säng eller att föda på en förlossningspall.	Att <i>föda i vatten</i> gav lägre förekomst av episiotomier i jämförelse med att <i>föda i en säng</i> eller att <i>föda på en förlossningspall</i> . Ingen skillnad i förekomst av bristningar mellan grupperna.	Att föda i vatten är associerat med lägre förekomst av episiotomier.
Bodner –Adler, Bodner, Kimberger, Lozanov, Husslein och Mayerhofer 2003 Women´s position during labour: influence on maternal and neonatal outcome.	Att fastställa perineala utfall vid en upprätt förlossningsställning jämfört med en tillbakalutad förlossningsställning.	Att föda i <i>upprätt</i> förlossningsställning gav en lägre förekomst av episiotomier. Inga skillnader mellan grupperna gällande bristningar.	Att föda i en upprätt förlossningsställning är associerat med en lägre förekomst av episiotomier.
Shorten, Donsante och Shorten 2002 Birth position, accoucheur, and perineal outcomes: informing women about choices for vaginal birth.	Att erhålla ytterligare evidens gällande förlossningsställningens betydelse för perineum så att förlossningspersonal ska kunna informera födande kvinnor och på så sätt minimera perinealt trauma.	Att föda i <i>lateral</i> förlossningsställning var associerat med intakt perineum. Att föda i <i>huksittande</i> förlossningsställning hade störst samband med bristningar.	Att förlossningsställning har betydelse för perinealskada.

Författare År Titel	Syfte	Resultat	Slutsats
Jandér och Lyrenäs 2001 Third and fourth degree perineal tears- predictor factors in a referral hospital.	Att identifiera faktorer som kan förutsäga 3:e och 4:e gradens bristningar under en vaginal förlossning.	Att föda <i>huksittande</i> på en förlossningspall och episiotomier i mittlinje hade ett samband med att erhålla en 3:e eller 4:e gradens bristning.	Att föda i huksittande förlossningsställning på en förlossningspall ska utföras med försiktighet och episiotomier i mittlinje bör undvikas.

Tabell 3. Matris över de artiklar som ingår i litteraturstudien med design, analysmetod, urval, exklusions och inklusionskriterier, utfallsmått, perinealskydd och etisk granskning, utifrån relevans för litteraturstudiens syfte

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
Thies- Lagergren, Kvist, Christensson, Hildingsson 2011 Sverige No reduction in instrumental vaginal births and no increased risk for adverse perineal outcome in nulliparous women giving birth on a birth seat: results of a Swedish randomized controlled trial.	Randomiserad kontrollerad studie	t-test Mantel & Haenszels metod Intention to treat analys	1002 förstföderskor som förstod svenska, normal singelgraviditet, huvudbudning, spontan förlossningsstart, gestationsvecka 37+0-41+6 samt med BMI <30. Även förstföderskor med kostbehandlad diabetes, tidigare kejsarsnitt, induktion p.g.a. spontan vattenavgång utan sammandragningar inom 24 h inkluderades. Randomiserades till förlossningspall (experimentell grupp), eller vilken annan förlossningsställning som helst (kontrollgrupp). Data samlades in 2006- 2009	Primära: instrumentella vaginala förlossningar. Sekundära: perinealt trauma.	Ej beaktat	Godkänd av etisk kommitté.

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
De Jonge, Van Diem, Scheepers, Buitendijk och Lagro-Janssen 2010 Nederländerna Risk of perineal damage is not a reason to discourage a sitting birthing position a secondary analysis.	Sekundär analys av data från en större studie	Logistisk regressionsanalys	1646 kvinnor med spontan vaginal förlossning. Data samlades in på 20 barnmorskemottagningar av 70 barnmorskor mellan 1995-1996.	Perinealskador.	Ej beaktat	Framgår ej.

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
Altman, Ragnar, Ekström, Tydén och Olsson 2007 Sverige Anal sphincter lacerations and upright delivery postures-a risk analysis from a randomized controlled trial.	Randomiserad kontrollerad studie	Logistisk regressionsanalys. Mann-Whitney U- test	271 förstföderskor med normal singelgraviditet, huvudbudning, spontan förlossning, gestationsvecka 37- 42. Randomiserades till knästående förlossningsställning (n=138) eller till sittande förlossningsställning (n=133). Data samlades in 1998-1999	Sfinkterskador, bristningar i perineum, episiotomier.	Ej beaktat	Godkänd av etisk kommitté.

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
Gottvall, Allebeck och Ekéus 2007 Sverige Risk factors for anal sphincter tears: the importance of maternal position at birth.	Observations kohortstudie	Logistisk regressions analys	12782 kvinnor med singelgraviditet, icke instrumentella vaginala förlossningar. Data samlades in via Södersjukhusets journaldatabas mellan 2002-2005	Tredje och fjärde gradens bristning.	Ej beaktat	Godkänd av etisk kommitté.
Hastings-Tolsma, Vincent, Emeis och Francisco 2007 USA Getting through birth in one piece: protecting the perineum.	Retrospektiv deskriptiv studie	Logistisk regressions analys Chi-square-test	510 kvinnor med okomplicerad singelgraviditet, gestationvecka 37-42. Data samlades in mellan 1996- 1997 via Nurse midwifery clinical data set.	Faktorer relaterade till episiotomier och bristning. Skyddande faktorer mot perinealskada.	Beaktades	Godkänd av etisk kommitté.

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
Nasir, Korejo och Noorani 2007 Pakistan Child birth in squatting position.	Randomiserad studie	Chi square-test Fisher´s Exact test	200 kvinnor med likvärdig socioekonomisk bakgrund, fullgången singelgraviditet, huvudbjudning. Kvinnor med malpresentation, tidigare ärr, feber eller prenatalt diagnosticerad fetal malformation exkluderades . Randomiserades till huksittande eller gynställning. Data samlades in 1999- 2000	Episiotomier, extension av episiotomier, para uretrala bristningar, andra och tredje gradens bristningar.	Ej beaktat	Framgår ej

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
Terry, Westcott, O'Shea och Kelly 2006 USA Postpartum outcomes in supine delivery by physicians vs nonsupine delivery by midwives.	Icke randomiserad fallkontroll- studie	Chi square-test t-tests	198 kvinnor med 37 fullgångna veckor, spontan eller inducerad singelgraviditet, spontan vaginal förlossning, och huvudbjudning. Kvinnor med kongenital malformation, diabetes mellitus, graviditetsinducerad hypertoni eller som använde epidural anestesi exkluderades. Den experimentella gruppen födde i tillbakkallutad ställning (n=100) på ett sjukhus assisterade av läkare, kontrollgruppen födde i icke tillbakkallutad ställning (n=98) på ett annat sjukhus assisterade av barnmorskor. Data samlades in på två sjukhus mellan 1997-1998.	Perinealbristning.	Ej beaktat	Godkänd av etisk kommitté

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
Soong och Barnes 2005 Australien Maternal position at midwife-attended birth and perineal trauma: is there an association	Observations kohortstudie	Chi-square test	3756 kvinnor med spontana vaginala förlossningar, 36-41 fullgångna veckor. Data samlades in av barnmorskor via en enkät mellan 1999-2002.	Behov av suturering vid bristningar.	Ej beaktat	Godkänd av etisk kommitté
Thoeni, Zech, Moroder och Ploner 2005 Italien Review of 1600 water births. Does water birth increase the risk of neonatal infection?	Framgår ej	Mann Whitney U test Chi-square test Fisher- exact test	1286 förstföderskor varav en grupp födde i vatten (n=737), en grupp i säng (n=407) och en grupp på en förlossningspall (n=142). Data samlades in via journalgranskning på en förlossningsenhet mellan 1997- 2004	Episiotomier, perineala bristningar.	Ej beaktat	Framgår ej

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
Bodner –Adler, Bodner, Kimberger, Lozanov, Husslein och Mayerhofer 2003 Österrike Women´s position during labour: influence on maternal and neonatal outcome.	Fallkontroll- studie	Chi square-test t-test	614 kvinnor utan några medicinska eller obstetriska riskfaktorer. Fullgångna, normalstora barn, huvudbjudning. Upprätt ställning, (n=307). Tillbakalutad förlossningsställning, (n=307). Kontrollgruppen valdes ut från förlossningens databas genom att nästföljande kvinna efter en upprättstående förlossning som födde i en tillbakalutad ställning inkluderades. Data samlades in 1997-2002	Förekomst av episiotomier, perineala bristningar samt vaginala och labiala trauman.	Ej beaktat	Framgår ej.

Författare År Land Titel	Design	Analys- metod	Urval Exklusions- och inklusionskriterier	Utfalls- mått	Perineal- skydd	Etisk granskning
Shorten, Donsante och Shorten 2002 Australien Birth position, accoucheur, and perineal outcomes: informing women about choices for vaginal birth.	Retrospektiv analys	Logistisk regressionsanalys	2891 kvinnor med normala vaginala förlossningar. Data samlades in via ett sjukhus journaldatabas mellan 1998 – 2000.	Perineala bristningar.	Ej beaktat	Godkänd av etisk kommitté.
Jandér och Lyrenäs 2001 Sverige Third and fourth degree perineal tears- predictor factors in a referral hospital.	Retrospektiv fallkontroll- studie	Logistisk regressionsanalys	214 kvinnor med en tredje eller fjärde gradens bristning efter vaginalförlossning. Kontrollgruppen valdes ut genom att nästföljande kvinna med vaginal förlossning utan tredje eller fjärde gradens bristning inkluderades (n=214). Data samlades in via journalgranskning mellan 1995- 1996	Faktorer som kan leda till tredje och fjärde gradens bristning.	Ej beaktat	Framgår ej.

Stående förlossningsställning och bristningar

I tabell 4 redovisas studier som har undersökt samband mellan stående förlossningsställning och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 4. Studier som har undersökt samband mellan stående förlossningsställning och bristning

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
Gottvall et al.	-gyn -halvsittande -huksittande med eller utan pall - knästående/ alla fyra -lateral -sittande -tillbakalutad Referensgrupp: sittande	Inte studerat	Inte studerat	Inget samband	Inget samband
Shorten et al.	-halvsittande -huksittande - knästående/ alla fyra -lateral Referensgrupp: halvsittande	Inget samband	Inte studerat	Fler	Färre hos förstföderskor
Soong och Barnes	-alla fyra -gyn -halvsittande -huksittande -knästående -lateral -sittande -tillbakalutad	Inte studerat	Inget samband	Inte studerat	Inte studerat

Endast signifikanta resultat redovisas.

I studien av Shorten, Donsante och Shorten (2002) sågs en minskad förekomst av episiotomier hos förstföderskor i stående förlossningsställning jämfört med halvsittande förlossningsställning. Däremot var andelen intakta perineum lika för de olika ställningarna, vilket tyder på att de spontana bristningarna ökade i takt med att episiotomierna minskade.

Gottvall, Allebeck och Ekéus (2007) fann inget signifikant samband mellan bristningar grad 3-4 och stående förlossningsställning i sin studie, dock var antalet som födde i stående förlossningsställning litet. Soong och Barnes (2005) fann inte heller något signifikant samband mellan bristningar och stående förlossningsställning.

Knästående förlossningsställning/att föda på alla fyra och bristningar

I tabell 5 redovisas studier som har undersökt samband mellan knästående förlossningsställning/att föda på alla fyra och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 5. Studier som har undersökt samband mellan knästående förlossningsställning och bristning

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
Altman et al.	-sittande	Fler	Inte studerat	Inget samband	Färre
Gottvall et al.	-gyn -halvsittande -huksittande med eller utan pall -lateral -sittande -stående -tillbaketad Referensgrupp: sittande	Inte studerat	Inte studerat	Inget samband	Inget samband
Shorten et al.	-halvsittande -huksittande -lateral -stående Referensgrupp: halvsittande	Inget samband	Inte studerat	Fler	Färre
Soong och Barnes	-gyn -halvsittande -huksittande -lateral -sittande -stående -tillbaketad	Inte studerat	Färre	Inte studerat	Inte studerat

Endast signifikanta resultat redovisas

I en studie av Altman et al. (2007) jämfördes knästående förlossningsställning med sittande

förlossningsställning. De fann att det var vanligare med intakt perineum, det vill säga avsaknad av bristning eller bristning som inte behövde sutureras, i knästående förlossningsställning. Vidare fann de en lägre förekomst av episiotomier vid knästående förlossningsställning. Gällande övriga bristningar grad 1-4 sågs ingen skillnad mellan grupperna. Bristning grad 4 förekom hos 3 kvinnor i den sittande gruppen, men inte alls hos de som födde på knä. Detta fynd var dock inte signifikant. I en annan studie sågs ett liknande resultat, att knästående förlossningsställning var en av de förlossningsställningar som gav färre sfinkterskador. Men inte heller här var resultatet signifikant (Gottvall et al., 2007).

I en studie av Soong och Barnes (2005) studerades behovet av suturering vid olika förlossningsställningar. Att föda på alla fyra var associerat med lägre risk för att få en bristning som krävde suturering. Sambandet var starkare hos förstföderskor och när det nyförlösta barnet vägde mer än 3500 g. Shorten et al. (2002) fann lägre förekomst av episiotomier vid förlossning på alla fyra hos förstföderskor. Andelen intakta perineum var likartade i jämförelse med övriga förlossningsställningar då de spontana bristningarna i stället ökade.

Huksittande förlossningsställning och bristningar

I tabell 6 redovisas studier som har undersökt samband mellan huksittande förlossningsställning och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 6. Studier som har undersökt samband mellan huksittande förlossningsställning och bristning

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
Gottvall et al.	-gyn -halvsittande -knästående/alla fyra -lateral -sittande -stående -tillbakalutad Referensgrupp: sittande	Inte studerat	Inte studerat	Fler grad 3-4	Färre

Jandér och Lyrenäs	-gyn -halvsittande -knästående -lateral	Inte studerat	Inte studerat	Fler grad 3-4	Inget samband
Nasir et al.	-gyn	Inte studerat	Inte studerat	Färre grad 2-3	Inget samband
Shorten et al.	-halvsittande -knästående/alla fyra -lateral -stående Referensgrupp: halvsittande	Färre	Inte studerat	Fler	Inget samband
Soong och Barnes	-alla fyra -gyn -halvsittande -knästående -lateral -sittande -stående -tillbakalutad	Inte studerat	Inget samband	Inte studerat	Inte studerat
Thies-Lagergren et al.	-vilken annan förlossningsställning som helst	Inget samband	Inte studerat	Inget samband	Inget samband
Thoeni et al.	-vattenförlossning -förlossning i säng	Inget samband	Inte studerat	Inget samband	Fler i jämförelse med vattenförlossning

Endast signifikanta resultat redovisas.

Flera studier visar på ett samband mellan huksittande och ökad förekomst av bristningar (Gottvall et al., 2007, Jandér & Lyrenäs, 2001, Shorten et al., 2002).

I studien av Shorten et al. (2002) studerades förlossningsställningens betydelse för perinealt utfall postpartum. Huksittande gav högst förekomst av bristningar, även svårare bristningar där sfinktern involveras var vanligast i den ställningen. Hos förstföderskor sågs även lägst förekomst av intakt perineum i huksittande förlossningsställning.

Jandér och Lyrenäs (2001) studerade faktorer som skulle kunna förutsäga analsfinkterskada. Att föda huksittande var en av flera enskilda förutsäggande faktorer för att få en sådan skada. De undersökte även andra förlossningsställningar och samband med bristningar men huksittande var den enda förlossningsställningen som gav ett signifikant resultat. I studien av Gottvall et al. (2007) fann även de att huksittande förlossningsställning var en riskfaktor för sfinkterskada. Detta gällde endast förstföderskor. Det framkom dock att huksittande gav färre episotomier jämfört med övriga ställningar.

I en studie från Pakistan jämfördes förekomst av bristningar vid huksittande utan pall och vid gynställning. Det framkom att 2:a och 3:e gradens bristning endast förekom hos de kvinnor som födde i gynställning. Inga skillnader kunde ses gällande episiotomier mellan grupperna men det var vanligare med extensioner av episiotomier hos de som födde i gynställning (Nasir, Korejo & Noorani, 2007).

I studien av Thies- Lagergren, Kvist, Christensson och Hildingsson (2011) jämfördes att föda på en förlossningspall med att föda i en annan förlossningsställning. Ingen skillnad gällande bristningar i någon grad kunde ses mellan grupperna. Detta stämmer överens med resultat av en studie av Thoeni, Zech, Moroder och Ploner (2005) där huksittande på förlossningspall jämfördes med vattenförlossning och förlossning i säng. I den studien sågs inte heller någon skillnad gällande bristningar mellan grupperna förutom en lägre förekomst av episiotomier vid vattenförlossning.

Soong och Barnes (2005) studerade också huksittande förlossningsställning och samband med bristningar men fann inte något signifikant resultat.

Sittande förlossningsställning och bristningar

I tabell 7 redovisas studier som har undersökt samband mellan sittande förlossningsställning och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 7. Studier som har undersökt samband mellan *sittande* förlossningsställning och bristning

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
Altman et al.	-knästående	Färre	Inte studerat	Inget samband	Fler
De Jonge et al.	-halvsittande -sittande (i säng eller på pall) -tillbakalutad (liggande på rygg eller på sidan)	Inget samband	Inget samband	Fler grad 2	Färre
Gottvall et al.	-gyn -halvsittande	Inte studerat	Inte studerat	Inget samband	Inget samband

	-huksittande med eller utan pall -knästående/alla fyra -lateral -stående -tillbakkalutad Referensgrupp: sittande				
Soong och Barnes	-alla fyra -gyn -halvsittande -huksittande -knästående -lateral -stående -tillbakkalutad	Inte studerat	Inget samband	Inte studerat	Inte studerat

Endast signifikanta resultat redovisas.

I studien av De Jonge, Van Diem, Scheepers, Buitendijk och Lagro-Janssen (2010) framkom att kvinnor som födde i sittande förlossningsställning hade färre episiotomier men fler 2:a gradens bristning jämfört med kvinnor som födde i tillbakkalutad eller halvsittande förlossningsställning. Altman et al. (2007) studerade också förekomst av episiotomier där de jämförde sittande förlossningsställning med knästående. De fann i motsats till De Jonge et al. (2010) att episiotomier ökade vid sittande förlossningsställning. Gällande bristningar grad 1-4 sågs inga skillnader mellan knästående och sittande förlossningsställning.

De Jonge et al. (2010) fann ingen skillnad i intakt perineum mellan halvsittande, sittande och tillbakkalutad förlossningsställning medan Altman et al. (2007) fann en lägre förekomst av intakt perineum i den sittande gruppen i jämförelse med knästående. Ingen skillnad sågs gällande sfinkterskada mellan förlossningsställningarna i någon av studierna (Altman et al., 2007, De Jonge et al., 2010).

Soong och Barnes (2005) undersökte också sittande förlossningsställning och bristningar men fann inte ett signifikant resultat.

I studien av Gottvall et al. (2007) var sittande förlossningsställning referensgrupp.

Halvsittande förlossningsställning och bristningar

I tabell 8 redovisas studier som har undersökt samband mellan halvsittande

förlossningsställning och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 8. Studier som har undersökt samband mellan *halvsittande* förlossningsställning och bristning

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
De Jonge et al.	-halvsittande -sittande (i säng eller på pall) -tillbakkalutad (liggande på rygg eller på sidan)	Inget samband	Fler bristning i labia jämfört med sittande och tillbakkalutad	Färre grad 2 jämfört sittande	Fler jämfört med sittande
Gottvall et al.	-gyn -huksittande med eller utan pall -knästående/alla fyra -lateral -sittande -stående -tillbakkalutad Referensgrupp: sittande	Inte studerat	Inte studerat	Inget samband	Inget samband
Shorten et al.	-huksittande -knästående/alla fyra -lateral -stående Referensgrupp: halvsittande	Inget samband	Inte studerat	Färre	Fler
Soong och Barnes	-alla fyra -gyn -huksittande -knästående -lateral -sittande -stående -tillbakkalutad	Inte studerat	Fler	Inte studerat	Inte studerat

Endast signifikanta resultat redovisas.

Studien av Shorten et al. (2002) visade att det var vanligare med episiotomier i halvsittande förlossningsställning jämfört med andra förlossningsställningar. Utfallet var detsamma mellan grupperna gällande intakt perineum då kvinnor som födde i en halvsittande förlossningsställning hade lägre förekomst av spontana bristningar.

De Jonge et al. (2010) såg ingen skillnad mellan grupperna gällande 3:e gradens bristning,

men färre bristningar av grad 2 i den halvsittande förlossningsställningen och fler episiotomier i jämförelse med den sittande gruppen. De som födde i halvsittande förlossningsställning hade också fler bristningar i labia i jämförelse med både sittande och tillbakalutad förlossningsställning.

Soong och Barnes (2005) studie visade att halvsittande förlossningsställning gav högre risk för perinealskada som krävde suturering. Detta gällde framför allt förstföderskor. I samband med epiduralanestesi fann de en ökad risk för bristning vid halvsittande förlossningsställning.

Enligt Gottvall et al. (2007) gav en halvsittande förlossningsställning minskad risk för sfinkterskada. Resultatet var dock inte signifikant.

Lateral förlossningsställning (att föda liggande på sidan) och bristningar

I tabell 9 redovisas studier som har undersökt samband mellan lateral förlossningsställning och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 9. Studier som har undersökt samband mellan *lateral* förlossningsställning och bristning

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
Gottvall et al.	-gyn -halvsittande -huksittande med eller utan pall -knästående/alla fyra -sittande -stående -tillbakalutad Referensgrupp: sittande	Inte studerat	Inte studerat	Färre grad 3-4	Inget samband
Hastings-Tolsma et al.	olika förlossningsställningar, ej specificerat	Inte studerat	Inte studerat	Färre	Inget samband
Shorten et al.	-halvsittande -huksittande	Fler	Färre	Inget	Färre

	-knästående/alla fyra -stående Referensgrupp: halvsittande			samband	
Soong och Barnes	-alla fyra -gyn -halvsittande -huksittande -knästående -sittande -stående -tillbakalutad	Inte studerat	Färre	Inte studerat	Inte studerat

Endast signifikanta resultat redovisas.

Shorten et al. (2002) fann i sin studie att den laterala förlossningsställningen gav det bästa perineala utfallet ur bristningssynpunkt av samtliga undersökta förlossningsställningar. Att föda i lateral förlossningsställning ledde till högst förekomst av intakt perineum och lägst förekomst av episiotomier.

I två studier sågs att en lateral förlossningsställning var skyddande mot bristning, framför allt hos förstföderskor (Gottvall et al., 2007, Hastings-Tolsma, Vincent, Emeis & Francisco., 2007). Förstföderskor som födde i lateral ställning hade också den lägsta förekomsten av sfinkterskada av samtliga jämförda förlossningsställningar (Gottvall et al., 2007).

Lateral ställning var också fördelaktigt vid epiduralanestesi då det gav en lägre risk för bristningar som behövde sutureras (Soong & Barnes, 2005).

Tillbakalutad förlossningsställning och bristningar

I tabell 10 redovisas studier som har undersökt samband mellan tillbakalutad förlossningsställning och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 10. Studier som har undersökt samband mellan *tillbakalutad förlossningsställning* och *bristning*

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
De Jonge et al.	-halvsittande	Inget samband	Färre i labia	Färre grad 2	Fler jämfört

	-sittande (i säng eller på pall) -tillbakkallutad (liggande på rygg eller på sidan)		jämfört med halvsittande	jämfört med sittande	med sittande
Gottvall et al.	-gyn -halvsittande -huksittande med eller utan pall -knästående/alla fyra, -lateral -sittande -stående Referensgrupp: sittande	Inte studerat	Inte studerat	Inget samband	Inget samband
Soong och Barnes	-alla fyra -gyn -halvsittande -huksittande -knästående -lateral -sittande -stående	Inte studerat	Inget samband	Inte studerat	Inte studerat

Endast signifikanta resultat redovisas.

De Jonge et al. (2010) fann en ökad risk för episiotomi vid tillbakkallutad förlossningsställning i jämförelse med sittande förlossningsställning, men minskad risk för bristning grad 2. De fann även en minskad risk för bristningar i labia vid tillbakkallutad ställning jämfört med en halvsittande ställning.

I två studier sågs en tendens till att den tillbakkallutade förlossningsställningen gav minskad risk för perinealskada även om dessa resultat inte var signifikanta (Gottvall et al., 2007, Soong & Barnes, 2005).

Gynställning och bristningar

I tabell 11 redovisas studier som har undersökt samband mellan gynställning och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 11. Studier som har undersökt samband mellan gynställning och bristning

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
------------	-----------------	-----------------	---------------------------------	-------------------------	------------

Gottvall et al.	-halvsittande -huksittande med eller utan pall -knästående/alla fyra -lateral -sittande -stående -tillbakalutad Referensgrupp: sittande	Inte studerat	Inte studerat	Fler grad 3-4	Fler
Hastings-Tolsma et al.	olika förlossningsställningar, ej specificerat	Inte studerat	Inte studerat	Fler	Inget samband
Nasir et al.	-huksittande	Inte studerat	Inte studerat	Fler grad 2-3	Inget samband
Soong och Barnes	-alla fyra -halvsittande -huksittande -knästående -lateral -sittande -stående -tillbakalutad	Inte studerat	Inget samband	Inte studerat	Inte studerat

Endast signifikanta resultat redovisas.

Flera studier har påvisat gynställningen som den förlossningsställning som hade starkast samband med bristning av alla förlossningsställningar som de granskat (Gottvall et al., 2007, Hastings-Tolsma et al., 2007, Nasir et al., 2007).

Gottvall et al. (2007) fann att 3:e och 4:e gradens bristning var vanligast förekommande hos kvinnor som födde i gynställning. I studien av Nasir et al. (2007) där kvinnor födde i huksittande utan pall eller i gynställning, sågs ett samband mellan 2:a och 3:e gradens bristning och gynställning.

Gottvall et al. (2007) fann ett samband mellan gynställning och ökad förekomst av episiotomier. Nasir et al. (2007) studerade också episiotomier, men kunde inte se ett samband med gynställning. Däremot såg de en ökad förekomst av extensioner vid episiotomier i samband med gynställning.

Upprätt förlossningsställning och bristningar i jämförelse med tillbakkalutad

I tabell 12 redovisas studier som har undersökt samband mellan upprätt förlossningsställning och/eller intakt perineum, och/eller bristning som krävde suturering, och/eller bristning grad 1-4 samt och/eller episiotomi.

Tabell 12. Studier som har undersökt samband mellan upprätt förlossningsställning och bristning

Författare	Jämförelsegrupp	Intakt perineum	Bristning som krävde suturering	Bristning grad 1 till 4	Episiotomi
Bodner-Adler et al.	-tillbakkalutad -upprätt (huksittande är inkluderat)	Inte studerat		Inget samband	Färre
Terry et al.	-tillbakkalutad (på rygg med lätt böjda knän) -upprätt (huksittande, knästående/alla fyra, sittande)	Fler	Inte studerat	Färre	Oklart

Endast signifikanta resultat redovisas.

Terry, Westcott, O'Shea och Kelly (2006) studerade uppräta förlossningsställningar i jämförelse med tillbakkalutade ställningar. De fann att uppräta förlossningsställningar gav lägre förekomst av bristningar. Nästan 3 gånger så många kvinnor i upprätt förlossningsställning hade intakt perineum i jämförelse med tillbakkalutad förlossningsställning.

I Bodner -Adler, Bodner, Kimberger, Lozanov, Husslein och Mayerhofers studie (2003) studerades också uppräta förlossningsställningar i jämförelse med tillbakkalutade. Upprätt förlossningsställning specificerades inte mer än att huksittande ställning var inkluderad. Den tillbakkalutade förlossningsställningen definierades inte. I studien framkom att upprätt förlossningsställning i jämförelse med tillbakkalutad var associerat med lägre förekomst av episiotomier. Samtliga grader av bristning ökade vid upprätt förlossningsställning, detta resultat var dock inte signifikant.

DISKUSSION

Resultatdiskussion

Lateral förlossningsställning

Samtliga studier som undersökte den laterala förlossningsställningen fann att det blev färre bristningar i denna ställning. (Gottvall et al., 2007, Hastings-Tolsma et al., 2007, Shorten et al., 2002, Soong & Barnes., 2005). Tre av studierna fann att den laterala ställningen var den bästa ur synpunkt att förhindra bristningar i jämförelse med samtliga jämförda förlossningsställningar (Gottvall et al., 2007, Shorten et al., 2002, Hastings-Tolsma et al., 2007). I två av dessa studier gällde detta samband endast förstföderskor (Gottvall et al., 2007, Hastings-Tolsma et al., 2007). En av dessa två studiers författare skriver till och med att den laterala ställningen är en viktig intervention för att minska perineal skada (Hastings-Tolsma et al., 2007). I Soong och Barnes studie (2005) sågs också ett samband mellan den laterala ställningen och en minskad risk för bristning men detta var bara signifikant i samband med epiduralanestesi.

Barnmorskor kan med fördel rekommendera kvinnor att föda i den laterala ställningen. Litteraturstudien visar entydigt att den laterala förlossningsställningen är gynnsam ur bristningssynpunkt. Även om vissa studier endast fått signifikanta resultat gällande förstföderskor har ingen av studierna visat att den laterala ställningen skulle ge ökad risk för bristning i någon grupp.

Gynställning

Gynställningen visar också ett tydligt samband med bristningar, men i motsats till den laterala ställningen är gynställningen odelat ofördelaktig ur bristningssynpunkt.

Samtliga av de studier som fått signifikanta resultat fann fler bristningar vid gynställning i jämförelse med andra förlossningsställningar. I samtliga av dessa var gynställning den mest ofördelaktiga av samtliga studerade förlossningsställningar (Gottvall et al., 2007, Hastings-Tolsma et al., 2007, Nasir et al., 2007). Det kan vara värt att påpeka att i studien av Nasir et al. (2007) jämfördes gynställning endast med huksittande ställning som också visat sig vara

ogynnsam ur bristningssynpunkt. Trots detta var gynställning ofördelaktig.

I Soong och Barnes studie (2005) sågs endast en tendens till att gynställning gav ökad risk för bristning, men det är troligt att antalet kvinnor som födde i den ställningen var för litet för att ge signifikanta resultat.

Litteraturstudien visar tydligt att gynställning är ofördelaktigt ur bristningssynpunkt. Gynställning bör därför användas med försiktighet. Vi har erfarenhet från klinisk praktik av att kvinnor ombeds lägga sig i gynställning i samband med olika interventioner som till exempel när en sugklocka ska anläggas. Bland barnmorskor på den kliniska praktiken diskuterades det huruvida gynställning används slentrianmässigt vid instrumentell förlossning. Vissa barnmorskor hävdade att det går lika bra att anlägga en sugklocka vid exempelvis knästående förlossningsställning. Lateral förlossningsställning borde rimligtvis även den fungera vid instrumentell förlossning. Som tidigare nämnts är instrumentella förlossningar en riskfaktor för bristning (Albers, 2003, Kettle & Tohill, 2008, Socialstyrelsen, 2009, Zetterström, 2009) precis som gynställning. Gynställning är kanske därför inte optimal i samband med instrumentella förlossningar.

Huksittande förlossningsställning

Att föda i huksittande förlossningsställning är enligt de flesta studier som undersökt detta associerat med en ökad risk för bristning (Gottvall et al., 2007, Jandér & Lyrenäs, 2001, Shorten et al., 2002, Thoeni et al., 2005). Två av studierna som undersökte huksittande förlossningsställning fann inga signifikanta resultat (Soong & Barnes, 2005, Thies-Lagergren et al., 2011). Thies-Lagergren et al. (2011) jämförde huksittande med vilken annan förlossningsställning som helst. Värt att nämna är att endast hälften av de kvinnor som randomiserades till att föda på huk i denna studie faktiskt gjorde det i slutändan, i denna studie användes en intention to treat analys.

Den enda studien som inte kunde påvisa ett ofördelaktigt resultat gällande huksittande och bristningar jämförde denna ställning med gynställning som visat sig vara den förlossningsställning som har absolut starkast samband med bristningar (Nasir et al., 2007). Frågan är om resultatet hade varit annorlunda om huksittande hade jämförts med en annan

förlossningsställning än gynställning.

Studien av Nasir et al. (2007) genomfördes på ett sjukhus i Pakistan. Gupta och Nikodem (2003) skriver att kvinnor i Asien använder huksittande ställning mer frekvent än kvinnor i västvärlden, till exempel som viloställning, arbetsställning och när de sköter magen. Vi funderade därför på om kvinnor i Pakistan har en starkare muskulatur i bäckenbotten i jämförelse med kvinnor i västvärlden och om då den huksittande ställningen skulle vara mer fördelaktig för dem vid förlossning.

En annan intressant aspekt är att nästan hälften av samtliga kvinnor i studien av Nasir et al. (2007) fick en episiotomi oavsett vilken ställning de randomiserats till, vilket också kan spegla kulturella skillnader gällande användandet av denna typ av intervention. Som tidigare nämnts är siffran för episiotomier 9 % i Sverige (Hogg, 2009).

Övriga förlossningsställningar

Gällande stående och tillbakalutad förlossningsställning var det få studier som fick signifikanta resultat. Vid knästående, halvsittande, sittande och upprätt förlossningsställning framkom motstridiga resultat mellan studierna. Därför är det svårt att fastställa om dessa ställningar är gynnsamma eller ofördelaktiga ur bristningssynpunkt.

Metoddiskussion avseende de studier som ingår i litteraturstudien

Enligt Forsberg och Wengström (2008) ska de artiklar som ingår i en litteraturstudie värderas genom kritisk granskning för att identifiera studier av hög kvalitet. Inom ramen för denna uppsats har författarna valt att värdera studiernas design, confounders, bedömning av utfall, urval samt exklusions- och inklusionskriterier.

Design

Av de 12 artiklar som inkluderades i litteraturstudien var tre randomiserade studier (Altman et al., 2007, Nasir et al., 2007, Thies- Lagergren et al., 2011) och tre artiklar var av fall-kontrolldesign (Bodner –Adler et al., 2003, Jandér & Lyrenäs, 2001, Terry et al., 2006). I två av litteraturstudiens 12 inkluderade studier beskrevs designen som observationsstudier med kohortdesign (Gottvall et al., 2007, Soong & Barnes, 2005). Tre av litteraturstudiens

12 artiklar beskrevs som retrospektiva studier, varav en var en sekundär analys till en tidigare studie (De Jonge et al., 2010) och två var deskriptiva studier (Hastings-Tolsma et al., 2007, Shorten et al., 2002). I studien av Thoeni et al. (2005) framgick inte vilken design författarna använt sig av.

Randomiserade kontrollerade studier

Randomiserade kontrollerade studier betraktas ha den bästa designen för att få ett högt bevisvärde i en vetenskaplig studie (Forsberg & Wengström, 2008). Det är därför önskvärt med ytterligare randomiserade studier i ämnet. Författarna inser dock att det kan vara ett problem med att styra kvinnor till att föda i en ställning som de kanske inte känner sig bekväma i. Socialstyrelsen (2001) understryker att barnmorskor ska uppmuntra och förespråka att kvinnor själva ska få välja i vilken ställning de vill föda.

I litteraturstudiens tre inkluderade randomiserade studier beskriver en studie hur nära 50 % som randomiserades till den ena gruppen inte födde i den tilldelade förlossningsställningen. Denna studie gjorde en intention to treat analys (Thies-Lagergren et al. 2011). Studien av Altman et al. (2007) hade ett bortfall på 23 % i den knästående gruppen och 16 % i den sittande. Anledningar till bortfallet var stressat foster, instrumentell förlossning, sectio, svårighet att krysta, utmattning och avhopp från studien. Författarna tar upp detta i sin diskussion, och skriver att bortfallet får klassas som lågt, och att få tillfrågade valde att inte medverka (6 %). I den tredje studien tas inget bortfall upp (Nasir et al., 2007). Denna studie utfördes i Pakistan och författarna funderar på om kvinnor där i högre utsträckning rättar sig efter vårdpersonalens instruktioner och inte ifrågasätter dessa. Vi saknade en etisk diskussion i ovan nämnda studie.

Confounders

I artiklarna kontrollerades i olika omfattning andra faktorer som förutom förlossningsställning skulle kunna påverka förekomst av bristningar.

I sju artiklar kontrollerades faktorerna födelsevikt, paritet samt duration av utdrivningsskedet (Bodner-Adler et al., 2003, De Jonge et al., 2010, Gottvall et al., 2007, Hastings-Tolsma et al., 2007, Jandér & Lyrenäs, 2001, Shorten et al., 2002, Terry et al.,

2006). I studien av Altman et al. (2007) var endast förstföderskor inkluderade varför paritet inte var en kontrollfaktor. De kontrollerade dock faktorerna födelsevikt och duration av utdrivningsskedet. Thoeni et al. (2005) hade också endast inkluderat förstföderskor. De beskriver duration av utdrivningsskedet som en kontrollfaktor men inte födelsevikt. Studien av Thies-Lagergren et al. (2011) inkluderade även den endast förstföderskor. De beskrev varken födelsevikt eller duration av utdrivningsskede i sitt resultat. De redovisade dock en post-hoc analys gällande födelsevikt i sin diskussion. I en studie kontrollerades faktorerna födelsevikt och paritet men inte duration av utdrivningsskedet (Soong & Barnes, 2005). I en studie kontrollerades inte för någon av ovanstående faktorer (Nasir et al., 2007).

Endast en av artiklarna tog upp i sitt resultat upp perinealskydd som en faktor som skulle kunna påverka förekomst av bristning (Hastings-Tolsma et al., 2007). Som tidigare beskrivits är det oklart om perinealskydd har någon skyddande effekt mot bristning eller inte (Albers & Borders, 2007, Socialstyrelsen, 2009). Mer vetenskaplig evidens behövs för att undersöka effekten av perinealskydd (Socialstyrelsen, 2009). Vi sökte efter en cochrane review i ämnet och fann att en sådan är under arbete.

I studien av Terry et al., (2006) genomfördes samtliga förlossningar i tillbakalutad ställning på ett sjukhus med assistans av läkare och samtliga förlossningar i upprätt ställning på ett annat sjukhus med assistans av barnmorskor. Vi tror att det faktum att de olika jämförelsegrupperna undersöktes på olika sjukhus med assistans av olika personalgrupper skulle kunna leda till olika bedömning av utfallet samt även påverka utfallet i sig. Eventuellt arbetar läkare och barnmorskor på olika sätt och bedömer kanske skada på olika sätt.

Bedömning av utfall

En av artiklarna har inte graderat bristningar enligt sifferskala eller preciserat vilka grader som ökat/minskat i relation till olika förlossningsställningar mer utförligt än som perinealskada som behövde sutureras (Soong & Barnes, 2005). I en annan artikel har bristning och episiotomi studerats var för sig, men inte heller här har grad av bristning specificerats (Hastings-Tolsma et al., 2007). Övriga artiklar har specificerat vilka grader av bristningar som de har studerat.

En variabel som kan påverka bedömningen av utfallet är att bristningarna bedöms av olika barnmorskor eller läkare. Det ideala skulle vara att samtliga bristningar i en studie graderas av samma person, men detta kan vara svårt att genomföra.

Urval

Urvalets storlek varierade i de studier som ingår i resultatet. Den studie som hade lägst antal kvinnor i sitt urval hade 198 deltagare där kontrollgruppen bestod av 98 kvinnor (Terry et al., 2006). Studien med det största urvalet inkluderade 12782 kvinnor (Gottvall et al., 2007).

Exklusions- och inklusionskriterier

Samtliga artiklar i litteraturstudien presenterade exklusions- och/eller inklusionskriterier i någon form. En av artiklarna beskrev endast kriteriet att kvinnorna skulle vara förstföderskor (Thoeni et al., 2005). Tre av artiklarna hade inte fullgången graviditet som inklusionskriterie (Gottvall et al., 2007, Jandér & Lyrenäs, 2001, Thoeni et al., 2005).

Att olika studier har olika exklusions- och inklusionskriterier kan göra att det är svårt att jämföra studiernas resultat. Vi anser ändå att varje enskild artikel, inom ramen för den egna studien, har presenterat jämförbara grupper.

Litteraturstudiens metoddiskussion

Datainsamling

Ett flertal sökningar gjordes i två olika databaser med olika sökord och kombinationer av dessa. De senare sökningarna genererade få nya studier och många studier återkom i flera av sökningarna. Vi är medvetna om att det kan finnas studier av intresse som hade kommit med via andra sökvägar men vår bedömning är att den större delen av befintliga studier som undersöker sambandet mellan bristningar och förlossningsställningar publicerade mellan år 2000-2011 omfattades i sökningarna.

Exklusions- och inklusionskriterier

Endast kvantitativa studier inkluderades då syftet med litteraturstudien var att undersöka

förekomst av bristning vid olika förlossningsställningar och inte kvinnors upplevelse av detta. Intentionen var att använda så ny och aktuell forskning som möjligt. Då det fanns rikligt med publicerade studier inom problemområdet kunde urvalet begränsas till studier publicerade på 2000-talet. Då vissa studier var retrospektiva var dock inte all data insamlad under 2000-talet. Några studier som inte gick att få tag i via KI:s nätbaserade bibliotek eller som papperskopia på KI:s bibliotek valdes bort. Dessa studier var dock få till antalet. I de studierna finns eventuellt intressant information för litteraturstudiens resultat.

Generaliserbarhet

Alla studier som inkluderades i litteraturstudien utom studien av Nasir et al. (2007) är genomförda i västvärlden. Samtliga förlossningar övervakades av vårdpersonal i en vårdfacilitet, det vill säga obstetriker och/eller barnmorskor på sjukhus eller barnmorskemottagning. Detta leder till bra förutsättningar för ett generaliserbart resultat. Studierna hade olika jämförelsegrupper, olika exklusions -och inklusionskriterier och olika design vilket gjorde att det var svårt att direkt jämföra studiernas resultat med varandra.

Artiklarnas syfte

Syftet i sex av artiklarna stämde mycket väl överens med syftet i denna litteraturstudie (Altman et al., 2007, De Jonge et al., 2010, Gottvall et al., 2007, Nasir et al., 2007, Shorten et al., 2002, Soong & Barnes, 2005). Två av artiklarna hade ett syfte som stämde relativt väl med litteraturstudiens syfte (Bodner-Adler et al., 2003, Terry et al., 2006). I de övriga fyra artiklarna var syftet inte formulerat direkt överensstämmande med litteraturstudiens syfte, men studierna innehöll resultat som stämde väl överens med det litteraturstudien syftar till att undersöka (Hastings-Tolsma et al., 2007, Jandér & Lyrenäs, 2001, Thies-lagergren et al., 2011, Thoeni et al., 2005).

SLUTSATS

Lateral ställning är gynnsam ur bristningssynpunkt och gynställning är ofördelaktig. Barnmorskor kan med fördel rekommendera kvinnor att föda i den laterala förlossningsställningen. Huksittande ställning är associerat med en ökad risk för bristning. Studier som undersökt övriga förlossningsställningar och samband med bristningar fick

motstridiga resultat.

Fler studier behövs, gärna randomiserade, i ämnet för att kunna klargöra förlossningsställningens betydelse för bristning grad 1-4 samt episiotomi.

REFERENSER

Albers, L.L. (2003) Reducing genital tract trauma at birth: Launching a clinical trial in midwifery. *Journal of Midwifery and Women's Health*, 48, (2), 105-110.

Albers, L.L, Borders, N. (2007). Minimizing genital tract trauma and related pain following spontaneous vaginal birth. *Journal of Midwifery and Women's Health*, 52, (3), 246-253.

Altman, D., Ragnar, I., Ekström, Å., Tydén, T., Olsson, S-E. (2007). Anal sphincter lacerations and upright delivery postures-a risk analysis from a randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*, 18, 141-146.

Bodner –Adler, B., Bodner, K., Kimberger, O., Lozanov, P., Husslein, P., Mayerhofer, K. (2003). Women's position during labour: influence on maternal and neonatal outcome. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 115 (19-20), 720-723.

De Jonge, A., Teunissen, D.A.M., van Diem, M.Th., Scheepers, P.L.H, Lagro-Janssen, A.L.M. (2008). Women's positions during the second stage of labour: views of primary care midwives. *Journal of Advanced Nursing*, 63 (4), 347-356.

De Jonge, A., Van Diem, M, Th., Scheepers, P.L.H., Buitendijk, S.E., Lagro-Janssen, A.L.M. (2010) Risk of perineal damage is not a reason to discourage a sitting birthing position a secondary analysis. *The International Journal of Clinical Practice*, 64, (5), 611-618.

Downe, S. (2009). The transition and the second stage of labour: physiology and the role of the midwife. Fraser, D.M., Cooper, M.A. (Red), *Myles textbook for midwives*. 15th Ed. (s. 509-530). Churchill Livingstone: Elsevier

Forsberg, C., Wengström Y. (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier*. Stockholm:

Författarna och Bokförlaget Natur och Kultur.

Gottvall, K., Allebeck P., Ekéus, C. (2007). Risk factors for anal sphincter tears: the importance of maternal position at birth. *BJOG*, 114, 1266-1272.

Gupta, J.K., Nikodem, V.C. (2003). Position for women during second stage labour. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), 1-21.

Hastings-Tolsma, M., Vincent, D., Emeis, C., Francisco, T. (2007). Getting through birth in one piece: protecting the perineum. *MCN, The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 32, (3), 158-164.

Hogg, B. (2009). Den okomplicerade förlossningen: Vård och iakttagelser under utdrivningsskedet. Kaplan, A., Hogg, B., Hildingsson, I., Lundgren, I. (Red), *Lärobok för barnmorskor*.(s. 83-113). Lund: Studentlitteratur AB.

Jandér, C., Lyrenäs, S. (2001). Third and fourth degree perineal tears- predictor factors in a referral hospital. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 80, 229-234.

Kettle, C., Tohill, S. (2008). Perineal Care. *Clinical Evidence*. (Elektronisk version) 24, 1-18.

Lavender, T., Mlay, R. (2006) Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia: RHL commentary. *The WHO Reproductive Health Library*; Geneva: World Health Organization. Hämtad 2 maj, 2011, från WHO:
http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/childbirth/2nd_stage/tlacom/en/index.htm

Nasir, A., Korejo, R., Noorani, K.J. (2007). Child birth in squatting position. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 57, (1), 19-22.

Shorten, A., Donsante, J., Shorten, B. (2002) Birth position, accoucheur, and perineal outcomes: informing women about choices for vaginal birth. *BIRTH*, 29, (1), 18-27.

Socialstyrelsen. (2009). Graviditeter, förlossningar och nyfödda barn: Medicinska födelseregistret 1973–2008, Assisterad befruktning 1991–2007. Hämtad 2 maj, 2011, från Socialstyrelsen:

<http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/17862/2009-12-11.pdf>

Socialstyrelsen. (2001). Handläggning av normal förlossning – State of the Art. Hämtad 2 maj, 2011, från Socialstyrelsen:

<http://www.sfog.se/PDF/2001-123-1.PDF>

Soong, B., Barnes, M. (2005). Maternal position at midwife-attended birth and perineal trauma: is there an association. *BIRTH*, 32, (3),164-169.

Terry, R.R., Westcott, J., O'Shea, L., Kelly, F. (2006). Postpartum outcomes in supine delivery by physicians vs nonsupine delivery by midwives. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 106, (4), 199-202.

Thies- Lagergren, L.,Kvist, L.J., Christensson, K., Hildingsson, I. (2011). No reduction in instrumental vaginal births and no increased risk for adverse perineal outcome in nulliparous women giving birth on a birth seat: results of a Swedish randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 11, (22), 1-24.

Thoeni, A., Zech, N., Moroder, L., Ploner, F. (2005) Review of 1600 water births. Does water birth increase the risk of neonatal infection? *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicin*, 17, (5), 357-361.

Zetterström, J. (2009). Perinealbristningar: Riskfaktorer för bristningar. Hagberg, H., Marsal, K., Westgren, M., (Red), *Obstetrik*. (s. 565-576). Lund: Studentlitteratur.