



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Fetma och övervikts påverkan på postpartumblödning

En kvantitativ retrospektiv journalgranskning.

Författare: Johanna Ahlstedt och Fanny Mellhammar

Handledare: Li Thies- Lagergren

Magisteruppsats

Januari 2016

Lunds universitet
Medicinska fakulteten
Institutionen för hälsa, vård och samhälle
Avdelningen för omvårdnad
Box 157, 221 00 LUND

Fetma och övervikts påverkan på postpartumblödning

En kvantitativ retrospektiv journalgranskning.

Författare: Johanna Ahlstedt och Fanny Mellhammar

Handledare: Li Thies- Lagergren

Magisteruppsats

Januari 2016

Abstrakt

Bakgrund: Primär postpartum blödning, PPH, är en av de vanligaste anledningarna till mödradödlighet i låginkomstländer och har de senaste 20 åren ökat även i höginkomstländer så även i Sverige. Övervikt och fetma anses vara riskfaktorer för PPH och associeras till en ökad risk för komplikationer under graviditet och förlossning. **Syfte:** Att undersöka sambandet mellan BMI och postpartum blödning i en svensk population samt att undersöka om kvinnor med fetma eller övervikt dokumenterad vid inskrivningen på barnmorskemottagning har ökad risk för PPH två timmar postpartum. **Metod:** Retrospektiv journalgranskning av 300 journaler där hälften av kvinnorna blött ≥ 1000 ml och hälften <1000 ml. **Resultat:** Det fanns en svag positiv korrelation mellan ett stigande BMI och ökad blödning efter förlossningen. Risken att drabbas av PPH är nästan 60 % större hos överviktiga kvinnor jämfört med normalviktiga. Kvinnor med övervikt och fetma löpte större risk att förlossningen avslutades med sectio.

Nyckelord

BMI, Fetma, PPH, Primär Postpartumblödning, Övervikt

Avdelningen för omvårdnad
Institutionen för hälsa, vård och samhälle
Medicinska fakulteten
Lunds universitet, Box 157, 221 00 LUND

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
Problembeskrivning	2
Bakgrund	2
Fysiologi	2
Definition blödning	3
Etiologi	3
Uterusatoni	4
Definition övervikt/fetma	4
Fetma/ övervikt vid graviditet och förlossning	5
Fetma/ övervikt och PPH	6
Barnmorsketeori	7
Syfte	8
Specifika frågeställningar	8
Metod	8
Urval av undersökningsgrupp	9
Genomförande av datainsamling	9
Genomförande av databearbetning	10
Etisk avvägning	11
Resultat	12
BMI \geq 30	13
BMI \geq 25	15
Diskussion	16
Diskussion av vald metod	16
Diskussion av framtaget resultat	18
BMI och Blödning	18
BMI och Sectio	20
Rökning	21
Konklusion	22
Förslag för kommande forskning	22
Referenser	23
Bilaga 1 (1)	28

Problembeskrivning

Primär postpartum blödning (blödning inom 24h efter partus- [PPH= postpartum Hemorrhage]) är en av de vanligaste anledningarna till mödradödlighet i låginkomstländer och står globalt för 25 % av den totala mödradödligheten (WHO, 2012). De senaste två årtiondena har rapporter kommit om en ökning av PPH även i höginkomstländer och i USA har det visat på en ökning med 26 % under denna period (Knight et al., 2009; Callaghan, Kuklina & Berg, 2010; Kramer et al., 2013).

Övervikt och fetma står för en av 2000-talets största och allvarligaste utmaningar och har i vissa höginkomstländer tredubblats sedan 1980-talet (WHO, 2007). Ungefär 1,9 miljarder vuxna beräknas vara överviktiga (Body Mass Index, [BMI], ≥ 25) globalt, varav minst 600 miljoner räknas ha fetma (BMI ≥ 30) (WHO, 2015). Enligt socialstyrelsens rapport från 2015 har övervikten ökat kraftigt mellan 1996 och 2014 i Sverige och enligt de senaste siffrorna från 2014 var drygt 25 % av alla mödrar överviktiga vid inskrivningen på Mödrahälsovårdscentral (MVC) och ca 13 % hade fetma (Socialstyrelsen, 2015). Flera studier beskriver ett BMI ≥ 30 som en riskfaktor för PPH i direkt samband med förlossningen (Scott-Pilliaai, Spence, Cardwell, Hunter & Holmes 2013, Magann, Doherty, Sandlin, Chauhan, & Morrison, 2013).

Författarna till föreliggande studie hade för avsikt att undersöka i vilken utsträckning dessa två växande problem hade ett samband hos födande kvinnor i Skåne. Förhoppningen var att studien skulle tillföra ytterligare kunskap på nationell nivå för att i sin tur leda till ett säkert omhändertagande av den födande kvinnan baserat på aktuell forskning.

Bakgrund

Fysiologi

För att kunna hantera den fysiologiska blödningen i samband med en förlossning ökar blodvolymen hos den gravida kvinnan med ca 40-50 % under graviditeten (Svensk förening

för obstetrik och gynekologi [SFOG], 2012). Framförallt är det plasmavolymer som ökar och erytrocytmängden blir endast ungefär 20 % mer vilket leder till en fysiologisk anemi hos kvinnan. Blodflödet till placenta och uterus är 600-700 ml/min under slutet av graviditeten vilket resulterar i en mycket kraftig blödning vid utebliven uteruskontraktion och hemostas kan leda till en blodförlust upp till 3,5 L på endast fem minuter (SFOG, 2012; Nisell & Gidlöf, 2014).

Definition blödning

PPH är enligt WHO:s definition en blödning inom 24 h efter partus som överstiger 500 ml. Överstiger blödningen 1000 ml räknas den som allvarlig och cirka 2 % av alla i världen födande kvinnor drabbas (WHO, 2012). Det finns ingen enhetlig definition på PPH vilket gör det svårt att jämföra forskningsresultat och studier från olika länder (Mousa, Blum, Abou El Senoun, Shakur, & Alfirevic, 2014). En studie från 2015 jämförde fyra nationella riktlinjer från USA, Canada, England och Australien/Nya Zeeland och fann att alla fyra använder olika definitioner på PPH (Dahlke, Mendez-Figueroa, Maggio, Hauspurg, Sperling & Chauhan et al.). I Sverige diagnostiseras PPH när blödning överstiger 1000 ml enligt International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - Tenth Revision (ICD-10) på grund av att blödning under 1000 ml anses inte påverka hemodynamiken hos en frisk kvinna (WHO, 1996; SFOG, 2012). Hädanefter kommer PPH att benämnas anseende blödning ≥ 1000 ml i föreliggande studie.

Etiologi

Den vanligaste anledningen till PPH är uterusatoni men kan även orsakas av vaginala bristningar, uterusruptur, kvarliggande placentarester eller koagulationsrubbningar (WHO 2012). Dessa risker sammanfattas ofta inom litteraturen som de fyra T:na, se tabell 1.

Tabell 1. Orsaker till PPH, de fyra T:na:

	Orsak	Uppdelning
Tone	Atoni	70 %
Trauma (hematom, uterusruptur, uterusinversion)	Förlossningsskador	20 %
Tissue (placenta previa, placenta accreta)	Placentaretention	10 %
Trombin	Koagulationsrubbing	1 %

Evensen & Anderson (2015)

Uterusatoni

Atoni är den vanligaste anledningen till PPH (WHO, 2012) och dess orsaker kan sammanställas som uttänjd livmoder (polyhydramnios, flerbörd, fostermisbildningar), sekundär värksvaghet/ förlängt utdrivningsskede, multipara (> 3 förlossningar), infektion, anatomiska missbildningar i uterus eller avvikande strukturer (myom), ablatio placentae och uterusinversion, hypotermi och läkemedelspåverkan (SFOG, 2012).

Övriga faktorer som ökar risken för PPH kan delas in i de under graviditeten redan kända som tidigare sectio, hypertoni/preeklampsi, tidigare PPH, övervikt, ålder över 40 år och äggdonation, samt de som uppstår plötsligt i samband med förlossning, bland annat förlossningsinduktion, instrumentell förlossning, akut sectio och episotomi (Oyelese & Ananth, 2010).

Definition övervikt/fetma

Fetma och övervikt definieras som en onormal och överdriven kroppslig fettansamling som kan öka risken för hälsoproblem eller i sig leda till försämrad hälsa (WHO, 2015). Övervikt kan mätas och klassificeras på olika sätt där BMI är ett av de vanligaste mätinstrumenten internationellt. En persons BMI räknas ut genom att dividera vikten i kilogram med längden i centimeter upphöjt till två (kg/m²).

WHO definierar övervikt som BMI > 25, fetma som BMI > 30, fetma delas sedan in i tre klasser, klass I- BMI 30 - 34,9, klass II som BMI 35 - 39,9 och slutligen klass III som BMI > 40. BMI är ett relativt grovt uppskattningsinstrument och bör endast användas som vägledning då ingen hänsyn tas till kroppsfett i procent, fettets fördelning eller mängden muskelmassa (WHO, 2015).

Ytterligare sätt att definiera fetma och övervikt är genom att mäta midjemåttet där definitionen på övervikt hos kvinnor ligger på över 80 cm och fetma på över 88 cm (Socialstyrelsen, u.å). I Sverige är det i nuläget endast BMI hos gravida kvinnor som registreras vid inskrivning till Mödrahälsovården (SFOG, 2008).

Fetma/ övervikt vid graviditet och förlossning.

Internationellt beräknas övervikt stå för mellan 2-6 % av höginkomstländers totala sjukhuskostnader (WHO, 2007). Gravida kvinnor med övervikt vid inskrivning på MVC har ökat i Sverige under de senaste 20 åren. År 1992 hade drygt 6 % fetma och 19 % var överviktiga och motsvarande siffror 2014 visade att 13 % hade fetma och 25 % var överviktiga (Socialstyrelsen, 2015).

Enligt The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada, SOGC (2010) och Socialstyrelsen (2014) har gravida kvinnor med övervikt eller fetma en ökad risk för komplikationer under graviditet och förlossning där ett högre BMI leder till större och/eller fler risker. Det föreligger en ökad risk för fetala missbildningar, spontan abort, trombos, blodtryckssjukdomar, graviditets diabetes, risk för sectio och minskad chans för att kunna föda vaginalt efter ett sectio, ökad risk för komplikationer i samband med sectio, ökad risk för macrosomi och skulderdystoci samt en ökad risk för intrauterin fosterdöd (a. a). Även ett lätt förhöjt BMI kan leda till fetmarelaterade problem (Ericson & Ericson, 2012). Flertalet av de i nuläget identifierade riskerna med högt BMI är framförallt kopplade till vikten innan graviditeten men även en kraftig viktuppgång under pågående graviditet bidrar till en ökad riskutveckling (Socialstyrelsen, 2014). Kraftig och ohälsosam viktuppgång under graviditet leder ofta till kvarstående problem med övervikt och har stor betydelse för utveckling av fetma senare i livet. Även risken för att barnet ska utveckla samma problem ökar (Begum, Sachchithanatham & De Somsubhra, 2011). Pålagring av ökat kroppsfett under graviditet

varierar kraftigt mellan olika kvinnor, dock är det endast ungefär hälften som återgår till sin ursprungsvikt efter avslutad graviditet vilket leder till ökade risker vid nästkommande graviditet och även längre fram i livet (Livsmedelsverket, 2008).

Vid inskrivning på förlossningsavdelning görs en riskbedömning av den gravida kvinnan i lågrisk, medelrisk och högrisk enligt lokala riktlinjer. Kvinnor med BMI ≥ 30 vid inskrivning i mödrahälsovården klassificeras på enbart denna faktor som medelrisk, vilket innebär att planering och handläggning av förlossningen ska ske i samråd mellan ansvarig barnmorska och läkare. Finns ytterligare en eller flera riskfaktorer klassificeras förlossningen som högriskförlossning vilket gör att förlossningen bör planeras och handläggas av barnmorska och läkare tillsammans samt att läkaren bör gå in till kvinnan vid varje rond samt vid behov. Patientansvarig läkare skall dokumenteras i journalen. Ingen hänsyn tas till BMI ≥ 25 (Säker Förlossningsvård, 2015).

Fetma/ övervikt och PPH

Enligt en engelsk retrospektiv studie som undersökt utfall och risker vid graviditet och förlossning för kvinnor med övervikt och fetma ökade risken signifikant för PPH vid BMI ≥ 25 och ökade i takt med stigande BMI (Scott-Pillai, et al., 2013). De hade också en signifikant ökad risk för en inducerad förlossning, instrumentell förlossning och preeklampsi (a. a). En amerikansk prospektiv observationsstudie som inkluderade 4490 kvinnor kom fram till att risken för PPH (blödning ≥ 1000 ml, el blodförlust som påverkade cirkulationen så att vätska el blodprodukter behövde ges) ökade nästintill fyra gånger för kvinnor med BMI ≥ 45 medan kvinnor med BMI ≥ 35 hade en 1,74 gånger ökad risk för PPH, ingen ökad risk kunde ses för kvinnor med BMI < 35 (Magann et al., 2013). En svensk kohort studie med sammanlagt 1 114 071 förstföderskor från 2011 visade endast en marginellt ökad risk för PPH vid ökat BMI, dock sågs en statistiskt signifikant ökad risk för att drabbas av en uterusotoni för kvinnor med ökat BMI. De visade även på ett samband att kvinnor med ökat BMI hade större risk att bli behandlade med koagulationshämmande läkemedel (Blomberg, 2011). En retrospektiv kohort studie från Nya Zeeland undersökte sambandet mellan BMI och PPH bland 11363 förstföderskor (Fyfe, Thompson, Anderson, Groom & McCowan, 2012). Studien visade att det finns en ökad risk för PPH för överviktiga (BMI ≥ 25) och feta (BMI ≥ 30) kvinnor jämfört med normalviktiga kvinnor (n=255 [9.7%], n=233 [15.6%]), n=524 [7.2%],

$p < 0.001$). Efter justeringar för eventuella confounders var risken fortfarande tvåfaldigt förhöjd för feta kvinnor ($\text{BMI} \geq 30$) för PPH och studien visar på fetma som en oberoende riskfaktor för PPH hos förstföderskor oavsett förlossningssätt (a. a.).

En studie bestående av dels litteraturgranskning och dels en retrospektiv fallstudie gjord i England har granskat riskerna med ökat BMI under graviditet och förlossning, studien visar att trots kända riskfaktorer är det inte alltid BMI dokumenteras i journalen samt att det ibland inte tas upp då det anses som ett känsligt ämne (Gollop, Childs, Coupe, MacFarlane, Burrell & Kumar, 2014). Fallstudien är gjord via journalgranskning där de granskat journaler från 250 kvinnor. Endast 200 av dessa kvinnor hade fått uträknat BMI i sin journal. En jämförelse har gjorts mellan de kvinnor som fått diagnosen PPH och de som inte fått det. Resultatet visar att medel BMI för de kvinnor som fått diagnosen PPH var 27 vilket är klassat som övervikt och medel BMI för de kvinnor som inte fått diagnosen PPH var 24 vilket klassas som normalt BMI. Detta resultat antyder att det kan finnas en ökad risk för PPH även vid övervikt ($\text{BMI} \geq 25$).

Barnmorsketeori

Studien har utförts med barnmorsketeorin “The primacy of the good midwife in midwifery services: an evolving theory of professionalism in midwifery” av Halldorsdottir & Karlsdottir (2011) som teoretisk ram. Teorin inbegriper fem huvudpunkter: 1; *The good midwife’s professional caring*, 2; *The good midwife’s professional wisdom*, 3; *The good midwife’s professional competence*, 4; *The good midwife’s interpersonal competence* och 5; *The good midwife’s personal and professional development*. Särskild vikt kommer att läggas vid punkt två, tre och fyra som betonar barnmorskans professionella visdom och kompetens där det ingår att integrera kunskap med praktiskt handlande samt veta och förstå varför något utförs på ett visst sätt. Även vikten av evidensbaserad kunskap och forskning betonas, samt ett öppet och kritiskt förhållningssätt. Teorin betonar att det är av yttersta vikt att barnmorskan innehar all den kunskap som krävs för att kunna ge specifik och individualiserad vård lämpad till just den kvinna som behöver det samt även kan informera om hälsoaspekter och riskfaktorer. Barnmorskan har även en yrkesmässig plikt att själv ta ansvar för och utveckla sin personliga kompetens genom livslång kontinuerlig vidareutbildning och inhämtning av ny relevant forskning och evidens.

Syfte

Studiens syfte är att undersöka sambandet mellan BMI och postpartum blödning i en svensk population samt att undersöka om kvinnor med fetma eller övervikt dokumenterad vid inskrivningen på barnmorskemottagning har ökad risk för PPH två timmar postpartum.

Specifika frågeställningar

Finns det någon ökad risk för PPH två timmar postpartum vid fetma ($\text{BMI} \geq 30$) dokumenterad vid inskrivning på barnmorskemottagning jämfört med $\text{BMI} < 30$?

Har kvinnor med $\text{BMI} \geq 30$ dokumenterad vid inskrivningen på barnmorskemottagning andra riskfaktorer för ökad blödning i högre grad än kvinnor med $\text{BMI} < 30$, dokumenterad vid inskrivningen på barnmorskemottagningen?

Finns det någon ökad risk för PPH två timmar postpartum vid övervikt ($\text{BMI} \geq 25$) dokumenterad vid inskrivning på barnmorskemottagning?

Har kvinnor med $\text{BMI} \geq 25$ dokumenterad vid inskrivningen på barnmorskemottagning andra riskfaktorer för ökad blödning i högre grad än kvinnor med $\text{BMI} < 25$, dokumenterad vid inskrivningen på barnmorskemottagningen?

Metod

Studien genomfördes som en retrospektiv kvantitativ epidemiologisk fall-kontrollundersökning vars huvudsyfte är att undersöka och jämföra två grupper (i föreliggande studie blödning $\geq / < 1000$ ml) med varandra (Björk, 2015). Insamling av datamaterial utfördes med hjälp av journalgranskning och relevant data kunde på detta vis samlas in till urvalet, kvinnor med registrerad blödning ≥ 1000 ml och till kontrollgruppen, kvinnor med registrerad blödning < 1000 ml. Studien är en del i en större studie som

undersöker blödningsmängd postpartum där den andra delen av studien fokuserar på tillförsel av syntetiskt oxytocin under förlossningen i förhållande till PPH utifrån samma material.

Urval av undersökningsgrupp

Urvalet som är gjort konsekutivt (Olsson & Sörensen, 2011) består av 300 journaler, tillhörande kvinnor som fött barn under maj – november 2015 vid tre förlossningsavdelningar i Skåne. Urvalet bestod av 150 journaler tillhörande kvinnor som haft en blödning ≥ 1000 ml i samband med förlossningen och blivit diagnosticerade med PPH. Kontrollgruppen bestod av ytterligare 150 journaler tillhörande kvinnor med en blödning på < 1000 ml. Samtliga kvinnor som inkluderades i studien hade fött ett barn i fullgången tid. Totalt granskades 331 journaler varav 31 exkluderades ur studien på grund av prematuritet (14st), duplex börd (11st) eller obefintlig MHV journal (6st).

Journalerna togs fram med hjälp av statistikansvariga på respektive avdelning med godkännande av respektive verksamhetschef.

Genomförande av datainsamling

Journalerna som granskats har hämtats ur journalprogrammet Obsterix[®] som används inom obstetrik i Region Skåne. Granskningen av journalerna har ägt rum på plats på förlossningsavdelningarna. De delar som granskats i journalerna (se bilaga 1) är Mödrahälsovårdsjournal del 1 och 2 [MHV1 och MHV2], Förlossningsvård del 1 [FV1] partogram och löptext i förlossningsjournalen. De bakgrundsvariabler (faktorer kända innan förlossningen) som inkluderades utöver BMI ur MHV 1 och 2 var ålder, rökning, etnicitet, spontan/ IVF graviditet, paritet, hälsa, tidigare sectio och hemoglobinvärde [Hb] under graviditet. Ur FV1 hämtades förlossningsvariablerna (faktorer som blivit kända först under förlossningen) gestationsvecka, tidpunkt för etablerade värkar, tidpunkt för krystvärkar, tidpunkt för förlossning, manuell placentalösning, medicinsk smärtlindring under förlossningen (spinalanestesi, epiduralanestesi [EDA]), förlossningsställning, total blödning två timmar efter förlossningen, perinealbristningar och/eller episiotomier och förlossningsavslut (vaginalt/instrumentellt/sectio). Ur partogrammet hämtades information om administrering av syntetiskt oxytocin förekommit under förlossningen. Ur journaltexten

hämtades Hb och om syntetiskt oxytocin givits postpartum. Samtliga variabler har valts ut då de är tidigare beskrivna som riskfaktorer för PPH (SFOG, 2012; Oyelese & Ananth, 2010).

Genomförande av databearbetning

Journalerna oidentifierades och kodades för att sedan överföras i en excelfil. Den färdiga excelfilen fördes sedan in i statistikprogrammet Statistical Package for the Social Sciences [SPSS] 23. Variabeln BMI dikotomiserades till BMI < 30 och BMI ≥ 30 samt BMI < 25 och BMI ≥ 25. Blödningsmängden dikotomiserades till blödning < 1000 ml och ≥ 1000 ml. Kategorin "Paritet" delades upp i "Förstföderska" och "Omföderska". De kvinnor som under förlossningen haft EDA sammanfördes med de som haft spinal under kategorin "Regional anestesi". Förlossningsställningar delades upp i "Horisontell" och "Upprätt". Variabeln förlossningsavslut dikotomiserades efter Chi² analys till "vaginal förlossning icke instrumentell/vaginal förlossning instrumentell" och "sectio" för att kunna ingå i den binära logistiska regressionsanalysen. Perinealbristningarna dikotomiserades till kategorin "ingen bristning/grad 1-2" och "grad 3-4". Variabeln "hälsa" delades in i tre grupper, "frisk" (inga dokumenterade sjukdomar i MHV1), "risk" (gyn-, hjärt-kärlsjukdom och graviditetskomplikationer) och "övrigt" (övriga dokumenterade sjukdomar i MHV1, som bedömdes ej kunna inverka på PPH).

Inledningsvis utfördes Spearmans korrelationsanalys mellan BMI och total blödningsmängd angiven i ml för att undersöka det linjära sambandet. Resultatet redovisas som en korrelationskoefficient där r 0.1-0.3 = svag korrelation, r 0.3-0.5 = måttlig korrelation och r > 0.5 = stark korrelation. Hypotesprövning utfördes för att identifiera variabler som kunde inkluderas i regressionsanalysen (Björk, 2015). Ett Chi² test utfördes på nominaldata (ålder, rökning, tidigare sectio, paritet, IVF/ spontan graviditet, förlossningsstart spontan/ induktion, regional anestesi, oxytocindropp, förlossningsställning, förlossningsavslut, blödning < / ≥ 1000 ml, perinotomi och perinealbristning) för att jämföra grupperna indelade efter BMI. I de fall då någon av frekvenserna var mindre än fem användes Fisher's exakta test (a. a). Samma analys utfördes för gruppen BMI < / ≥ 30 som för gruppen < / ≥ 25. I resultatdelen för BMI < / ≥ 25 redovisas enbart de variabler där statistisk signifikans påvisats vid BMI < / ≥ 30.

En binär logistisk regressionsanalys utfördes mellan blödning $</\geq 1000$ ml och BMI $</\geq 25$ och de variabler (rökning, tidigare sectio, regional anestesi, perinealbristning och förlossningsavslut) där statistisk signifikans visats i Chi² testet. Detta gjordes för att undersöka vilka faktorer utöver BMI $</\geq 25$ i materialet som kunde påverka blödningsmängden (Pallant, 2013). Vid analys av förlossningstiden gjordes en beräkning av medeltid från etablerade värkar till födelse samt från krystvärkar till födelse inom grupperna vaginal förlösta kvinnor med BMI $</\geq 30$ stratifierad förstföderska/omföderska. Denna analys gjordes för att kunna undersöka faktorn värksvaghet/förlängt utdrivningsskede. För att jämföra dessa gjordes ett T-test. T-test gjordes även vid beräkning av medelblödning, i resultatet redovisas både medeltid och median då gruppen blödning ≥ 1000 ml innefattade några extrema värden (Björk, 2015). Vid alla analyser har $P \leq 0,05$ antagits som signifikansnivå.

Etisk avvägning

Innan studien påbörjades inhämtades ett rådgivande yttrande från Vårdvetenskapliga etiknämnden ([VEN] 48-15), samt tillstånd om att få samla in data på berörda avdelningar av respektive verksamhetschef.

Studien har genomförts med hänsyn till Offentlighets- och sekretesslag (2009:400) och Patientdatalagen (2008:355).

Specifikt informerat samtycke har ej inhämtats från studiepersonerna då studien är gjord som en retrospektiv journalgranskning. Ett forskarkonto upprättades i enlighet med gängse regler för journalgranskning. Uppgifterna har behandlas konfidentiellt och journalerna har kodats inför bearbetningen av materialet. Insamlat material kommer att förstöras efter att studien avslutats.

Enligt etiska principer inom omvårdnadsforskning skall all forskning som involverar människor sträva efter att minimera obehag och ej orsaka skada (International Council of Nurses [ICN], 2012), vilket inte anses vara något problem då studien genomförts genom journalgranskning.

Resultat

Totalt ingick 300 journaler i analysen. Tabell 2 visar demografisk bakgrundsdata och i resultatet framkom att majoriteten av journalerna tillhörde kvinnor som var friska, hade blivit spontant gravida och drygt hälften var omföderskor. De flesta var i åldern 25-36 år, med en medelålder på 30 år (± 5.56) (redovisas ej). Cirka var tionde kvinna uppgav att de rökte vid inskrivningen i mödrahälsovården och nästan lika stor del av kvinnorna hade genomgått minst ett tidigare sectio. Barnen i kohorten föddes i fullgången tid och de flesta barnen föddes i gestationsvecka 39 (± 1.24) (redovisas ej). I 50 % av de inkluderade journalerna var etnicitet dokumenterad med en jämn fördelning mellan svenska och icke svenska kvinnor, i resterande journaler saknades dokumentation angående etnicitet. Medelvärdet på det sist uppmätta Hb värdet under graviditeten var ≈ 120 (± 9.24). Hb postpartum fanns endast dokumenterat för 169 kvinnor varav majoriteten av dess blött ≥ 1000 ml och var ≈ 99 (± 13.29). En svagt positiv korrelation finns mellan BMI och blödningsmängd ($r = 0.16$) (redovisas ej). Medel BMI för de kvinnor med blödning < 1000 ml var 24.22 (± 4.60) och för de som blött ≥ 1000 ml var medel BMI 25.13 (± 4.67). Bland de kvinnor som blödde < 1000 ml var den genomsnittliga blödningsmängden ≈ 470 ml (± 212.12) (median 450) och bland de kvinnor som diagnostiserats med en blödning ≥ 1000 ml var genomsnittsblödningsmängden ≈ 1477 ml (± 533.95) (median 1300) (redovisas ej). Vidare visar resultatet att signifikant fler kvinnor med BMI ≥ 30 var rökare vid inskrivningen på MVC (tabell 2).

Tabell 2: Jämförelse av demografiska bakgrundsvariabler mellan kvinnor med BMI över och under 30

	<i>Kvinnor med BMI < 30</i>	<i>Kvinnor med BMI ≥ 30</i>	<i>Chi² P-värde,</i>
	N=256	N=44	
	n=(%)	n=(%)	
Ålder			
□ 25	40 (15.6)	9 (20.5)	0.68
25-35	167 (65.2)	28 (63.6)	Ref.
35	49 (19.1)	7 (15.9)	
Röker	20 (7.8)	9 (20.5)	0.01
Hälsa			
Frisk	153 (59.8)	29 (65.9)	Ref
Risk	40 (15.6)	5 (11.4)	0.69
övrigt*	63 (24.6)	10 (22.7)	
Tidigare sectio	21 (8.2)	8 (18.2)	0.04
Förstföderska	110 (43.0)	19 (43.2)	0.98
Omföderska	146 (57.0)	25 (56.8)	
IVF	19 (7.4)	0 (0.0)	0.09
spontan	237 (92.6)	44 (100.0)	

* Sjukdomar dokumenterade i MHV1 som ej bedömdes inverka på PPH

BMI ≥ 30

Totalt ingick 300 kvinnor i studien varav 150 kvinnor blött under 1000 ml respektive över 1000 ml postpartum. Av dessa 300 kvinnor hade drygt hälften av kvinnorna ett normalt BMI (< 25), knappt en tredjedel hade BMI ≥ 30 och resterande kvinnor hade BMI mellan 25 och 29. Medel BMI för alla 300 kvinnor var 24.8 (±4.65). Det fanns i detta material en marginell ökning i förekomst av PPH bland kvinnor med registrerat inskrivnings BMI ≥ 30, dock var den inte statistiskt signifikant (OR 1.29, CI 0.62-2.68). Av föreliggande anledning genomfördes ingen regressionsanalys för gruppen BMI < / ≥ 30.

Tabell 3 visar en jämförelse av förlossningsvariabler som potentiellt kunde påverka blödningsmängden. Statistiskt signifikanta skillnader fanns för regional anestesi, förlossning avslutad med sectio samt perinealbristning grad 3 och 4. Övriga variabler visade ingen statistisk signifikans.

Tabell 3: Jämförelse av förlossningsvariabler mellan kvinnor med BMI över och under 30

	Kvinnor med BMI < 30	Kvinnor med BMI ≥ 30	Chi² P-värde,
	N=256 n=(%)	N=44 n=(%)	
Förlossningsstart			
Spontan	206 (80.5)	34 (77.3)	0.62
Induktion	50 (19.5)	10 (22.7)	
Regional anestesi	92 (35.6)	26 (59.1)	0.00
Oxytocindropp under förlossning	85 (33.2)	15 (34.1)	0.91
Förlossningsställning			
Horisontell	251 (98.0)	43 (97.7)	1.00
Upprätt	5 (2.0)	1 (2.3)	
Förlossningsavslut			
Vaginal	200 (78.1)	29 (65.9)	Ref.
Instrumentellt	22 (8.6)	3 (6.8)	0.92
Sectio	34 (13.3)	12 (27.3)	0.02
Blödning < 1000	129 (50.4)	21 (47.7.)	0.74
Blödning ≥ 1000	127 (49.6)	23 (52.3)	
Perineotomi	25 (9.8)	4 (9.1)	1.00
Perinealbristning			
Ingen/Gr 1-2	248 (96.9)	39 (88.6)	
Gr 3-4	8 (3.1)	5 (11.4)	0.01

Resultatet som redovisas i tabell 4 visar på en statistisk signifikant kortare krysttid för förstföderskor med BMI ≥ 30 jämfört med förstföderskor med BMI <30. I övrigt ses ingen statistisk signifikans i skillnad gällande förlossningstid.

Tabell 4: Medeltid etablerade värkar till födelse och krysttid hos förstföderskor och omföderskor för kvinnor med BMI över och under 30 med vaginal förlossning

	Kvinnor med BMI < 30	Kvinnor med BMI ≥ 30	T-test P-värde
	hh.mm (±)	hh.mm (±)	
Förstföderska			
Etablerade värkar – födelse	7.58 (5.20)	9.14 (5.32)	0.46
Krysttid	0.50 (0.39)	0.29 (0.21)	0.05
Omföderska			
Etablerade värkar- födelse	4.00 (2.34)	3.51 (2.28)	0.84
Krysttid	0.18 (0.16)	0.16 (0.11)	0.69

BMI ≥ 25

Samtliga variabler analyserades mot BMI ≥ 25. Vid dikotomisering av BMI till ≥ 25 sågs en signifikans (OR 1.59, CI 1.00 - 2.52) i förhållande till blödningsmängd över och under 1000 ml, liksom i förhållande till tidigare sectio, förlossningsavslut och regional anestesi.

Tabell 5: Jämförelse av specifika förlossningsvariabler som funnits vara statistiskt signifikant skilda hos kvinnor med och utan fetma, här jämfört mellan kvinnor med och utan övervikt

	Kvinnor med BMI < 25	Kvinnor med BMI ≥ 25	Chi² P-värde
	N=169 (n=%)	N=131 (n=%)	
Blödning			
<1000 ml	93 (55.0)	57 (43.5)	0.05
≥1000 ml	76 (45.0)	74 (56.5)	
Tidigare sectio	8 (4.7)	21 (16.0)	0.00
Regional anestesi	54 (32.0)	64 (48.9)	0.00
Rökare	15 (8.9)	14 (10.7)	0.60
Perinealbristning			
Ingen/ gr 1-2	162 (95.9)	125 (95.4)	0.85
Gr 3-4	7 (4.1)	6 (4.6)	
Förlossningen avslutas			
Vaginalt	137 (81.1)	92 (70.2)	Ref.
Instrumentellt	17 (10.1)	8 (6.1)	0.43
Sectio	15 (8.9)	31 (27.3)	0.00

Efter justering för möjliga faktorer som skulle kunnat påverka PPH kvarstod endast statistisk signifikans i förhållande till förlossningsavslut med en drygt tvåfaldigt ökad OR för kvinnor med BMI ≥ 25 att blöda över 1000ml efter ett sectio (tabell 6).

Tabell 6: Möjliga förklarande variabler för postpartum blödning över 1000 ml i gruppen med BMI \geq 25 undersökt med binär regressionsanalys

	<i>P</i> -värde	Odds Ratio (OR)	Konfidensintervall (CI)
BMI \geq25	0.09	1.52	0.93 - 2.47
Rökning	0.49	1.32	0.6 - 2.93
Tidigare sectio	0.68	0.84	0.36 - 1.96
Regional anestesi	0.15	1.46	0.87 - 2.44
Perinealristning	0.15	2.72	0.71 -10.45
Förlossningsavslut vaginalt/sectio	0.03	2.24	1.07 - 4.67

Diskussion

Diskussion av vald metod

En fall-kontroll studie gör det möjligt att studera om en variabel är mer frekvent förekommande i fallgruppen (i föreliggande studie - blödning \geq 1000 ml) än i kontrollgruppen. Om så är fallet skulle variabeln kunna utgöra en riskfaktor att drabbas av PPH (Björk, 2015). Metoden har av författarna till föreliggande studie ansetts vara lämplig för att svara på syftet inom angiven tidsram. Fördelen med en journalgranskning är att all data redan finns registrerad och tillgänglig vid datainsamlingens start, dock begränsas metoden vid bristande journalföring som ej går att komplettera i efterhand samt risk för eventuellt felaktig data (Olsen & Sörensen, 2011).

Variabler som inkluderades har valts ut med tanke på tidigare beskrivna riskfaktorer för PPH. Båda författarna har medverkat och varit närvarande vid insamling samt analys av data. Ett annat sätt att genomföra studien hade kunnat var att göra en kohortstudie som enligt Bonita, Beaglehole & Kjellström, (2010) ger den bästa informationen om orsak och risk för att utveckla en sjukdom eller i det här fallet PPH och väl utförda kohortstudier minskar risken för att felaktigheter påverkar resultatet. Fördelen med detta hade varit att alla kvinnor som kommit till förlossningen under en längre tid hade kunnat inkluderas. Studien hade då kunnat utformas så att kvinnornas blödning uppmätts enhetligt genom exempelvis vägning.

Studiens urval kan tyckas något begränsat då det endast består av 300 journaler, dock stämmer urvalet väl överens i proportion med Socialstyrelsens siffror från 2015 baserade på statistik från 2014. I deras statistik var antalet feta kvinnor 13,1 % och överviktiga 25,4 % vid inskrivningen i mödrahälsovården och i föreliggande studiens urval var 14,7 % feta och 29 % överviktiga vilket styrker att studiens urval stämmer väl överens med verklighetens fördelning av BMI hos gravida kvinnor. Även fördelningen av antal förlossningar avslutade med sectio (15,3 %) stämmer väl överens med den verkliga andelen sectio i Region Skåne som var 16,0 %. Andelen kvinnor som rökte vid inskrivningen på MVC var 9,5 % jämfört med 7,3 % i Region Skåne (Socialstyrelsen, 2015). Att urvalet gjordes konsekutivt för både fall och kontroller kan ha gjort att resultatet påverkas av faktorer specifika för tidsperioden då urvalet utfördes som till exempel bemanningssituation eller yrkeserfarenhet hos arbetande barnmorskor (Ball, Murrells, Rafferty, Morrow & Griffiths 2014; Schytt & Waldenström, 2013) vilket inte kan detekteras av författarna och gör att generaliserbarheten på övriga populationen i resultatet kan begränsas (Lantz, 2013). Fler kontroller per fall hade kunnat styrka studien (Bonita, Beaglehole & Kjellström, 2010). En powerberäkning för att minimera felaktiga resultat till följd av för litet urval kunde ha gjorts för att styrka studiens resultat (Olsson och Sörensen, 2011).

Ingen skillnad har gjorts mellan akuta och planerade kejsarsnitt (sectio) vilket eventuellt hade kunnat påverka resultaten i förhållande till blödningsmängd. Urvalets storlek skulle dock kunna vara en orsak till att ingen signifikans kan ses i förhållande till blödningsmängd och $BMI \geq 30$ (Lantz, 2013). Ett annat sätt att utforma studien hade kunnat vara att initialt i urvalet utgå från BMI över och under 30 och därefter undersöka blödningsmängden. En svaghet i studien är att författarna till föreliggande studie ej haft tillgång till läkemedelsmodulen för att se eventuell behandling med antikoagulantia, det är inte heller säkert att det stämmer att kvinnor som ej fått oxytocin postpartum verkligen inte fått det då uppgifterna hämtats från löpande text och inte från läkemedelsmodulen. Blomberg (2011) visar att det finns en ökad risk för kvinnor med $BMI \geq 30$ att behandlas med koagulationshämmande läkemedel, en variabel som ej kunnat inkluderas i föreliggande studie och som skulle kunna antas påverka blödningsmängden postpartum. En annan variabel som ej kunnat granskas är om kvinnan haft tidigare blödning över 1000 ml i sambandet med förlossning, en variabel som är en känd riskfaktor. Enligt en svensk studie baserad på det svenska födelseregistret hade kvinnor med tidigare PPH en trefaldigt ökad risk att drabbas av PPH, en risk som kvarstod efter justeringar för övriga riskfaktorer att drabbas av PPH, vid

tredje graviditeten fanns en sexfaldigt ökad risk för PPH om PPH diagnostiserats vid tidigare förlossningar (Obergh, Hernandez-Diaz, Palmsten, Almquist & Bateman, 2014). Dock var det inte nödvändigt att orsaken till PPH var den samma vid de olika förlossningarna (a. a.).

Tidigare blödning i samband med förlossning fanns ej dokumenterat på ett tillgängligt sätt i journalerna så det kunde tas med i studien, något som hade ökat studiens tillförlitlighet.

En del studier tyder på att det skulle finnas en skillnad i etnicitet och PPH (Oyelese & Ananth, 2010; Bryant et al., 2012). Variabeln etnicitet har i föreliggande studie delats in i svensk, icke svensk och ej dokumenterad. I knappt hälften av journaler var etniciteten inte dokumenterad vilket författarna ansett varit för stort bortfall för att kunna analysera eventuellt samband.

Dock belyser föreliggande studie härigenom en brist i dokumentationen och journalföringen i mödrahälsovården.

Diskussion av framtaget resultat

Studiens resultat antyder att det finns en marginellt ökad risk för kvinnor med BMI ≥ 30 att drabbas av PPH, dock är resultatet ej signifikant säkerställt, däremot ses en signifikant ökad risk för PPH vid BMI ≥ 25 .

Kvinnor med BMI ≥ 30 har en signifikant ökad risk att förlossningen avslutas med sectio samt att ha genomgått ett tidigare sectio, detsamma gäller för kvinnor med BMI ≥ 25 .

Ett bifynd var att kvinnor med BMI ≥ 30 har en signifikant ökad risk att vara rökare vid inskrivningen i mödravården.

BMI och Blödning

Magann et al. (2013) har kunnat visa på en ökad risk för PPH i takt med stigande BMI med så mycket som en nästintill fyrfaldigt ökad risk vid BMI ≥ 45 , men kunde inte påvisa någon ökad risk för PPH vid BMI < 35 . Scott Pillai et al., (2013) kunde påvisa en ökad risk för PPH redan vid BMI ≥ 25 som även den ökade i takt med stigande BMI. En studie kunde endast visa på en marginellt ökad risk (Blomberg, 2011). Fyfe et al. (2012) visar på en tvåfaldigt ökad risk för PPH vid BMI ≥ 30 hos förstföderskor. Dessa resultat visar att det inte finns något entydigt svar för den faktiska risken för PPH i relation till BMI. Anledningen till de skilda resultaten kan ha att göra med de olika studiernas utformning där urvalet i studierna

skiljer sig åt, att mätmetoderna skiljer sig samt att inklusions och exklusionskriterierna kan ha varit olika vilket också gör resultaten svåra att jämföra. Föreliggande studie har visat på en svag korrelation mellan ökat BMI och total blödning efter förlossningen samt kunnat visa på en signifikant ökad risk för PPH hos kvinnor med BMI ≥ 25 vilket styrks av tidigare studier (Gallop et al., 2014; Fyfe et al., 2012; Scott Pillai et al., 2013). Trots att signifikansen i föreliggande studie ej kvarstår efter justering för confounders är OR den samma som innan justeringen, vilket innebär att den ökade risken att drabbas av PPH för kvinnor med BMI ≥ 25 kvarstår.

En anledning till att kvinnor med BMI ≥ 30 inte blöder mer kan vara att BMI ≥ 30 finns med som en riskfaktor i bedömningen när kvinnan kommer till förlossningen. Detta kan göra att barnmorskan redan från början har ett risktänkande vilket leder till en beredskap på en eventuellt större blödning och en situation där barnmorskan agerar förebyggande i högre utsträckning. Detta skulle enligt Halldorsdottir och Karlsdottir (2011) kunna vara ett uttryck för barnmorskans professionella kompetens, då hon då hon utgår ifrån och tillhandahåller en individanpassad vård. Den eventuella frånvaron av risktänkande skulle även kunna förklara varför kvinnor med BMI ≥ 25 löper en ökad risk att blöda ≥ 1000 ml i föreliggande studie då barnmorskan kanske inte agerar förebyggande i samma utsträckning. Genom att ta del av forskning och ny evidens skulle barnmorskan kunna utveckla sin personliga och professionella kompetens, vilket i sin tur skulle kunna leda till en säkrare förlossningsvård för överviktiga kvinnor (Halldorsdottir och Karlsdottir, 2011). Om gruppen kvinnor med BMI ≥ 25 inkluderades i riskbedömningen vid ankomst till förlossningen skulle det eventuellt kunna innebära att barnmorskans höjda beredskap skulle kunna förhindra en eventuell större blödning efter förlossningen. Detta skulle i sin tur eventuellt kunna förhindra förlängd vårdtid för den nyförlösta mamman till följd av en ökad återhämtningstid.

Vårdpraxis gällande postpartumblödningar i Sverige är för närvarande att blödningen uppskattas aktivt fram till 2 timmar efter förlossningen men den primära postpartumblödningen är enligt litteraturen de första 24 timmarna (WHO, 2012), vilket kan antas leda till en underdiagnostisering av PPH. Blödningen uppskattas ofta visuellt vilket ger otillförlitliga resultat och ofta underskattas blödningen särskilt då mängden ökar (Patel et al. 2006; Toledo, McCarthy, Hewlett, Fitzgerald & Wong, 2007). Vid journalgranskningen i föreliggande studie framgick sällan hur blödningen uppskattats i samband med förlossningen. I en del journaler stod att blödningen vägts, men i de flesta journalerna var endast en siffra för

blödningsmängden dokumenterad. Detta gör att de blödningsmängder som finns i journalerna ej kan garanteras som helt tillförlitliga. Svårigheterna med uppskattning av blödningsmängd är ett problem som på senare tid uppmärksammats och bland annat påbörjades en Cochrane review 2014 med syfte att utvärdera och jämföra andra metoder för uppskattning av blodförlust i samband med förlossning som alternativ till visuell uppskattning (Diaz, Abalos & Carroli, 2014). Även om det i en frisk population kanske inte har någon större betydelse om kvinnan blöder 300 ml eller 600 ml är det av intresse att veta vad som är normalt för att då bättre kunna identifiera det avvikande och på så vis förebygga och kunna ge adekvat och säker förlossningsvård.

Larsson et al., 2006 undersökte skillnaden i precis uppmätning av blödning med avancerad teknik i samband med både vaginal förlossning och sectio och jämförde den med visuell uppskattning av blödningsmängden. Studien visade att visuell uppskattning av blödning inte är tillförlitligt och rekommenderade att metoden används med detta i minnet, författarna påpekar att metoden är den enda enkla metoden som finns tillgänglig (a. a), vilket fortfarande verkar vara fallet. En Cochrane review från 2014 uppgav att blodförlust upp till 500 ml postpartum kan anses normal och ses som en del av den fysiologiska mekanism som återför moderns blodmängd till de normala icke gravida nivåerna och kan utan svårighet hanteras av en frisk gravid kvinna (Mousa et al., 2014). Vad som dock är problematiskt är att studierna detta bygger på är gjorda för 23 respektive 16 år sedan (Gyte, 1992; Ripley, 1999).

BMI och Sectio

Sectio är en tidigare känd riskfaktor för PPH (Oyelese & Ananth, 2010) och i föreliggande studie har kvinnor med BMI ≥ 30 en statistisk signifikant ökad risk att förlösas med sectio samt att ha genomgått ett tidigare sectio. Samma resultat ses vid indelning av BMI $< / \geq 25$ och den statistiska signifikansen kvarstår även efter justering för eventuella confounders. Att ha blivit tidigare förlöst med sectio är i sig en riskfaktor för att förlösas med sectio nästkommande graviditet oberoende av BMI vilket gör det svårt att urskilja om det är det tidigare sectiot eller ett högt BMI som är orsaken till att förlossningen avslutas med sectio (Oyelese & Ananth, 2010). Det har rapporterats att överviktiga förstföderskor har en 50 % ökad risk att förlösas med sectio och feta förstföderskor har en 100 % ökad risk för det samma (Poobalan, Aucott, Gurung, Smith & Bhattacharya, 2009). Anledningen anses till viss del

bero på bland annat förlängt öppningsskede och ökad maternell sjuklighet. Detta är inget som kunnat påvisas i föreliggande studie då det inte fanns någon större skillnad i tid för öppningsskedet mellan kvinnor med BMI över och under 30. Kvinnor med BMI ≥ 30 fick inte heller mer oxytocin än kvinnor med BMI < 30 vilket hade kunnat vara troligt om öppningsfasen varit förlängd. Det fanns heller ingen skillnad i sjuklighet dokumenterad vid inskrivningen på barnmorskemottagningen mellan kvinnorna med BMI $< / \geq 30$. Utöver ökad blödningsrisk finns en ökad risk för komplikationer i samband med ett sectio för kvinnor med BMI ≥ 30 som ökad risk för sårinfektioner, sårruptur och djup ventrombos (SFOG, 2010). Nästintill 80 % av alla dödsfall relaterade till anestesi under graviditet sker hos kvinnor med BMI ≥ 30 , även svårigheter vid regional anestesi och risk för aspiration i samband med intubation kan ses. Det finns ett samband mellan ökad blödning och sectio dock är det ofta svårt att jämföra gruppen kvinnor som genomgår sectio med vaginalförlösta kvinnor då de kvinnor som genomgått sectio ofta har andra och fler riskfaktorer för PPH (a. a.). Enligt Socialstyrelsen (2011) finns svårigheter att jämföra blödningsmängd mellan kvinnor som genomgår ett sectio och kvinnor som genomgår en vaginal förlossning då det är skillnader i hur mätningen utförs. Detta resulterar ofta i större uppmätta blödningar vid sectio än vid vaginal förlossning. I studier som jämfört transfusionskrävande blödning mellan sectio- och vaginalförlösta kvinnor kunde ingen skillnad ses (a. a.). Sambandet mellan sectio och större blödning stämmer med föreliggande studies resultat då det finns en statistisk signifikans mellan högt BMI och risk för sectio och även mellan PPH och sectio. Ingen skillnad gjordes i urvalet på akuta och planerade sectio vilket eventuellt hade kunnat ge ett annat resultat.

Rökning

Som ett bifynd visar föreliggande studie att det fanns en signifikant större risk för kvinnor med BMI ≥ 30 att även vara rökare vid inskrivningen på MVC. En avhandling som undersökt långtidseffekterna på barnet vid rökning under graviditeten visade bland annat att kvinnor som blivit utsatta för rökning under fosterlivet hade en 50 % högre risk att drabbas av övervikt senare i livet (Mattson, 2015). I en engelsk studie sågs att kvinnor som var rökare hade OR 2,7 att bli kvar på sjukhuset efter förlossningen eller komma tillbaka inom 3 månader på grund av rikliga och eller långdragen postpartumblödning. (Marchant et al., 2006) Rökning och övervikt är några av de få riskfaktorer under graviditeten som barnmorska kan påverka och som går att förebygga genom att stötta och informera den gravida kvinnan.

För att kunna göra detta på ett bra sätt behöver barnmorskan kunna använda sig av sin interpersonella kompetens och bygga upp en relation och ett förtroende med den gravida kvinnan och därefter ge henne passande information på en nivå som hon förstår och kan ta till sig (Halldorsdottir och Karlsdottir, 2011). Det är viktigt att detta görs på ett respektfullt vis utan att förminska och skuldbelägga kvinnan.

Konklusion

Föreliggande studie har kunnat påvisa ett samband mellan högt BMI dokumenterat vid inskrivningen på barnmorskemottagningen och blödning ≥ 1000 ml 2 timmar postpartum. BMI ≥ 25 anses i dagsläget ej utgöra en riskfaktor enligt den riskbedömning som görs vid ankomst till förlossningen. Föreliggande studie har dock påvisat att kvinnor med BMI ≥ 25 har en ökad risk att blöda ≥ 1000 ml i samband med förlossningen. Denna grupp skulle därmed eventuellt gynnas av att ingå i en riskgrupp då barnmorskan skulle kunna ha en högre beredskap för eventuell större blödning och därmed kunna agera mer förebyggande. Detta blir särskilt viktigt med tanke på att övervikt och fetma ökar och var fjärde kvinna idag är överviktig vid inskrivningen på barnmorskemottagningen.

Förslag för kommande forskning

Författarna till föreliggande studie vill föreslå att en studie görs för att undersöka hur mycket den egentliga blödningen är under de första 24 timmarna efter förlossningen, då ingen kunskap finns om detta inom litteraturen, förslagsvis med hjälp av vägning.

Referenser

Ball, J. E., Murrells, T., Rafferty, A. M., Morrow, E., & Griffiths, P. (2014). "Care left undone" during nursing shifts: associations with workload and perceived quality of care. *BMJ Quality & Safety*, 23(2), 116–125. doi: org/10.1136/bmjqs-2012-001767

Begum, K.S., Sachchithanantham, K. & De Somsubhra, S. (2011). Maternal obesity and pregnancy outcome. *Clinical and Experimental Obstetrics and Gynecology*. 38(1), 14-20.

Björk, J. (2015). *Praktisk statistik för medicin och hälsa*. Stockholm: Liber

Blomberg, M. (2011) Maternal Obesity and Risk of Postpartum Hemorrhage. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*. 118(3), 561-568.
doi:10.1097/AOG.0b013e31822a6c59

Bonita, R., Beaglehole, R. & Kjellström, T. (2010). *Grundläggande Epidemiologi*. Lund: Studentlitteratur

Bryant, A., Mhyre, J., Leffert, L. Hoban, R., Yakoob, M. & Bateman, B. (2012) The Association of Maternal Race and Ethnicity and the Risk of Postpartum Hemorrhage. *Anesthesia & Analgesia*, 115(5), 1127–1136 doi: 10.1213/ANE.0b013e3182691e62

Callaghan, WM., Kuklina, EV. & Berg CJ (2010). Trends in postpartum hemorrhage: United States, 1994-2006 *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 202(4), 353.e1-353.e6.
doi: 10.1016/j.ajog.2010.01.011

Dahlke, JD., Mendez-Figueroa, H., Maggio, L., Hauspurg, AK., Sperling, J., Chauhan, SP., et al (2015). Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. doi: 10.1016/j.ajog.2015.02.023. [Epub ahead of print]

Diaz, V., Abalos, E. & Carroli, G. (2014). Methods for blood loss estimation after vaginal birth (Protocol). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 2. Art. No.: CD010980. DOI: 10.1002/14651858.CD010980.

Ericson, E. & Ericson, T. (2012). *Medicinska sjukdomar*. Studentlitteratur AB.

Evensen, A. & Anderson, J. (2015) Postpartum Hemorrhage. hämtad den 4/5 2015 från: http://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/about_us/initiatives/also-blo/also_syllabus/chapter-j-postpartum-hemorrhage.pdf

Fyfe, E. M., Thompson, J. M., Anderson, N. H., Groom, K. M., & McCowan, L. M. (2012). Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and caesarean delivery among

nulliparous women at term: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12(112) doi: org/10.1186/1471-2393-12-112

Gollop, N.D, Childs, C.A,Coupe,B., MacFarlane,S.,Burrell, J., & Kumar, B., (2014) Body weight, body image and primary postpartum haemorrhage: A review of the literature, *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 34(5), 373-382. doi: 10.3109/01443615.2014.896882

Gyte G. (1992) The significance of blood loss at delivery. *MIDIRS Midwifery Digest*. 2(1), 88-92

Halldorsdottir, S. & Karlsdottir, SI. (2011). The primacy of the good midwife in midwifery services: an evolving theory of professionalism in midwifery. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 25; 806–81. doi: 10.1111/j.1471-6712.2011.00886.x

International Council of Nurses. (2012). *The ICN Code of Ethics for Nurses*. Geneva: International Council of Nurses

Knight, M., Callaghan, WM., Berg, C., Alexander, S., Bouvier-Colle., MH., Ford, JB. et al. (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), doi: 10.1186/1471-2393-9-55.

Kramer, MS., Berg, C., Abenhaim, H., Dahhou, M., Rouleau, J., Mehrabadi, A.& Joseph, KS.(2013) Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 209(5),449 e1-e7. doi: 10.1016/j.ajog.2013.07.007.

Lantz, B. (2013). *Den statistiska undersökningen – grundläggande metodik och typiska problem*. Lund: Studentlitteratur AB.

Larsson, C., Saltvedt, S., Wiklund, I., Pahlen, S. and Andolf, E. (2006), Estimation of blood loss after cesarean section and vaginal delivery has low validity with a tendency to exaggeration. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 85, 1448–1452. doi: 10.1080/00016340600985032

Livsmedelsverket (2008). *Energi och vikt vid graviditet och amning. Vetenskapligt underlag inför revideringen av Livsmedelsverkets kostråd för gravida och ammande. Rapport 25*. Uppsala

Magann, EF., Doherty, DA., Sandlin, AT., Chauhan, SP., & Morrison, JC. (2013) The effects of an increasing gradient of maternal obesity on pregnancy outcomes. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 53,250-257. doi: 10.1111/ajo12047

Marchant, S., Alexander, J., Thomas, P., Garcia, J., Brocklehurst, P. & Keene, J. (2006). Risk factors for hospital admission related to excessive and/or prolonged postpartum vaginal blood loss after the first 24 h following childbirth. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 20, 392–402.

- Mattson, K. (2015). *Maternal smoking during pregnancy: Long-term health effects in the offspring*. Doktorsavhandling, Lunds Universitet, Medicinska fakulteten.
- Mousa, HA., Blum, J., Abou El Senoun, G., Shakur, H., Alfirevic, Z. (2014). Treatment for primary postpartum haemorrhage. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. Doi: 10.1002/14651858.CD003249.pub3
- Nisell, H. & Gidlöf, S. (2014). Moderns fysiologi. I B. Hagberg, M., Marsal, K. & Westergren, H. (Red.) *Obstetrik*.(s.65-74). Lund: Studentlitteratur
- Oberg, A. S., Hernandez-Diaz, S., Palmsten, K., Almquist, C., & Bateman, B. T. (2014). Patterns of Recurrence of Postpartum Hemorrhage in a Large, Population-Based Cohort. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 210(3), 229.e1–229.e8. <http://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.10.872>
- Offentlighets- och sekretesslag (2009:400) Hämtad från: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Offentlighets-och-sekretessla_sfs-2009-400/
- Olsson, H. & Sörensen, S. (2011) *Forsknings processen- Kvalitativa och kvantitativa perspektiv*. Stockholm: Liber
- Oyelese, Y. & Ananth CV. (2010). Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. *Clinical Obstetrics and Gynecology*.53(1), 147-56. doi: 10.1097/GRF.0b013e3181cc406d.
- Pallant, J. (2013). *A step by step guide to data analysis using IBM SPSS, SPSS survival manual, 5'th edition*. Berkshire, UK: McGraw- Hill Education
- Patel, A., Goudar, SS., Geller, SE., Kodkany, BS., Edlavitch, SA., Wagh, K. et al. (2006) Drape estimation vs. visual assessment for estimating postpartum hemorrhage *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 93(3), 220-224.
- Patientdatalagen (2008:355). Hämtad från: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Patientdatalag-2008355_sfs-2008-355/
- Polit, DF. & Beck, CT. (2004). *Nursing research : principles and methods*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins
- Poobalan, A. S., Aucott, L. S., Gurung, T., Smith, W. C. S. and Bhattacharya, S. (2009), Obesity as an independent risk factor for elective and emergency caesarean delivery in nulliparous women – systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Obesity Reviews*, 10, 28–35. doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00537.x
- Ripley DL.(1992). Uterine emergencies. Atony, inversion, and rupture. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 26(3), 419-34.
- Scott-Pillai, R., Spence, D., Cardwell, CR., Hunter, A.& Holmes, VA. (2013) The impact of body mass index on maternal and neonatal outcomes: a retrospective study in a UK

obstetricpopulation,2004-2011. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 120(8), 932-939. doi: 10.1111/1471-0528.12193

Schytt, E. & Waldenström, U. (2013) How well does midwifery education prepare for clinical practice? Exploring the views of Swedish students, midwives and obstetricians. *Midwifery*, 29(2), 102-9. doi: 10.1016/j.midw.2011.11.012.

SFOG, Svensk förening för obstetrik och gynekologi. (2008). *Mödrahälsovård,sexuell och reproduktiv hälsa*. ARG rapport nr 59. Stockholm: SFOG

SFOG, Svensk förening för obstetrik och gynekologi. (2010). *Kejsarsnitt*. ARG rapport nr 65. Stockholm: SFOG

SFOG, Svensk förening för obstetrik och gynekologi. (2012). *Hemostasrubbnings inom obstetrik och gynekologi*. ARG rapport nr 68. Stockholm: SFOG

Shorn, MN. (2010) Measurement of Blood Loss: Review of the Literature. *Journal of Midwifery Womens Health*. 55(1), 20-27. doi:10.1016/j.mwh.2009.02.014

Socialstyrelsen. (u.å). *Hjärt-kärlfrisk person med ett BMI över 35*. Hämtad 2015-11-24 från: <http://www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjerforstrokesjukvard/sokiriktlinjerna/hjartkarlfriskpersonmedettbmi>

Socialstyrelsen. (2006). *Kompetensbeskrivning för barnmorskor*. Hämtad från: http://www.socialstyrelsen.se/lists/artikelkatalog/attachments/9431/2006-105-1_20061051.pdf

Socialstyrelsen. (2011). *Indikation för kejsarsnitt på moderns önskan*. Hämtad från: <http://www.socialstyrelsen.se/SiteCollectionDocuments/nationella-indikationer-kejsarsnitt-moderns-onskan.pdf>

Socialstyrelsen. (2014). *Kunskapsstöd för Mödrahälsovården*. Hämtad 2015-11-24 från: <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/19328/2014-2-2.pdf>

Socialstyrelsen. (2015). *Graviditeter, förlossningar och nyfödda barn: Medicinska födelseregistret 1973-2014 Assisterad befruktning 1991-2013* Stockholm: Socialstyrelsen

SOGC. (2010). *Obesity in Pregnancy*. Nr269. Hämtad från <http://sogc.org/wp-content/uploads/2013/01/gui239ECPG1002.pdf>

Säker Förlossningsvård. (2015). *Riskbedömning ankomst förlossningsenhet*. Hämtad från: <http://lof.se/wp-content/uploads/2015/04/Riskbedömning-ankomst-förlossningsenhet.pdf>

Toledo, P., McCarthy, R.J., Hewlett, B.J., Fitzgerald, P.C., Wong, C.A. (2007). The accuracy of blood loss estimation after simulated vaginal delivery. *Anesthesia and Analgesia*.105(6), 1736-1740.

Wahlgren, L. (2012). *SPSS steg för steg*. Lund: Studentlitteratur

World Health Organization. (2006). *Care in normal birth: a practical guide*. Geneva: World Health Organization

World Health Organization. (2007). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. Köpenhamn: World Health Organization. Från:
http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf?ua=1

World Health Organization. (2012). *WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage*. Italien: World Health Organization. Från :
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75411/1/9789241548502_eng.pdf?ua=1

World Health Organization. (2015). *Obesity and Overweight.Fact sheet N°311*. World Health Organization. Hämtad den 30/3 2015 från:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

World Health Organization.(2015) Hämtat 31/3 2015 från:
<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

Bilaga 1 (1)

KOD: _____

BMI: _____

1. <18,5 undervikt
2. 18,5-24,9 normal
3. 25-29,9 övervikt
4. 30-35 fetma
5. >35

Ålder: _____

1. <25
2. 25-35
3. >35

Rökning

1. Nej
2. Ja

Spontan/IVF

1. Spontan
2. IVF

Paritet

1. 0-para
2. 1-para
3. 2-para
4. 3-para
5. Flerpara

Etnicitet

1. Svensk
2. Icke svensk
3. Okänd

Hälsa

1. Frisk
2. Endokrin-
3. Psyk
4. Gyn
5. UVI
6. Tarm
7. Hjärt/kärl

8. Lung

9. Graviditetskomplika-
tioner

HB grav: _____

Gestationsvecka: _____

Tidigare sectio

1. Nej
2. Ja

Förlossningsstart

1. Spontanstart
2. Induktion

Amniotomi

1. Nej
2. Ja

**Klockslag
förlossningsstart:** _____

**Klockslag etablerade
värkar:** _____

Klockslag krystvärkar: _____

Klockslag födelse: _____

**Spinal/pudendus/akupunktur/
morfin/lustgas/EDA**

1. Nej
2. Ja

Födelsevikt: _____

Bjudning

1. FK
2. Säte eller fot
3. Vidöppen; nack eller
hjässa
4. Annan
5. okänd

Förlossnings ställning

1. Horisontell
2. Upprätt

POS

1. Nej
2. Ja

Bristningsgrad

1. 0
2. 1
3. 2
4. 3
5. 4
6. Okänt

Avslutningssätt förlossning

1. Partus Normalis
2. Instrumentell
3. Sectio

Kön

1. Pojke
2. Flicka

Oxy öppning/kryst/PP

1. Nej
2. Ja

**Blödning tom placentas
avgång:** _____(ml)

**Blödning 2 t
postpartum:** _____(ml)

Total Blödning: _____(ml)

Manuell placentalösning

1. Nej
2. Ja
1. Sectio

HB postpartum: _____