

**UNIVERZA V LJUBLJANI
ZDRAVSTVENA FAKULTETA
BABIŠTVO, 1. STOPNJA**

Tadeja Črnilec

DIPLOMSKO DELO

Ljubljana, 2018

**UNIVERZA V LJUBLJANI
ZDRAVSTVENA FAKULTETA
BABIŠTVO, 1. STOPNJA**

Tadeja Črnilec

**VODENJE TRETJE PORODNE DOBE IN VPLIV NA
POJAVNOST POPORODNE KRVAVITVE**

Diplomsko delo

**MANAGEMENT OF THE THIRD STAGE OF
LABOUR AND IMPACT ON POSTPARTUM
HAEMORRHAGE**

Diploma thesis

Mentorica: viš. pred. mag. Teja Škodič Zakšek

Somentorica: Mateja Kusterle

Recenzentka: doc. dr. Ana Polona Mivšek

Ljubljana, 2018

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici, viš. pred. Teji Škodič Zakšek, dipl. bab., dipl. inž. rad., MSc (UK), za napotke ter somentorici, Mateji Kusterle, za vso strokovno pomoč, nasvete, popravke in spodbude pri pisanju diplomskega dela. Hvala tudi doc. dr. Ani Poloni Mivšek, dipl. bab., za strokovno recenzijo dela ter spodbudne besede pri nadaljnji poklicni poti.

Rada bi se zahvalila tudi družini, ki me je spodbujala in podpirala skozi celotno študijsko obdobje. Posebej bi se zahvalila svoji mami Gertrudi, ki je verjela vame skozi celoten proces študija in mi s tem dala vedeti, da mi bo uspelo.

IZVLEČEK

Uvod: Poporodna krvavitev je pogost razlog za umrljivost in obolevnost mater po vsem svetu. Pojavi se zaradi enega izmed štirih vzrokov: atonije, poškodbe, zaostalega tkiva ali trombolitičnih motenj. Z aktivnim vodenjem tretje porodne dobe lahko vplivamo na eno izmed vzrokov in jo s tem preprečimo. **Namen:** Namen diplomskega dela je opisati vodenje tretje porodne dobe in predstaviti vpliv na pojavnost poporodne krvavitve. **Metode dela:** Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela s pregledom literature v angleškem in slovenskem jeziku. Izbrana literatura temelji na pregledu preglednih in izvirnih znanstvenih člankov ter knjižne literature. Obseg časa je od 2003 do 2018. Literaturo smo iskali po podatkovnih bazah: CINAHL, PubMed, The Cochrane Collaboration in COBISS.SI ter s pomočjo spletnega brskalnika Google Učenjak. **Rezultati:** Na podlagi literature je bilo ugotovljeno, da aktivno vodenje tretje porodne dobe zmanjša možnost poporodne krvavitve. Masaža maternice po rezultatih raziskav pri aplikaciji oksitocina ni potrebna, saj ne zmanjša možnosti nastanka poporodne krvavitve. Prav tako pozno klemanje popkovnice ne vpliva na pojavnost poporodne krvavitve, prinaša pa velike prednosti za otroka. Kontroliran vlek za popkornico je pri aktivnem vodenju priporočljiv, saj zmanjša potrebe po ročnem luščenju posteljice, vendar pa ne vpliva na zmanjšano pojavnost poporodne krvavitve. **Razprava in sklep:** Zaključimo lahko, da aktivno vodenje tretje porodne dobe prepreči poporodno krvavitev. Glavna intervencija aktivnega vodenja je aplikacija preventivnega uterotonika, ki je tudi najbolj učinkovita metoda. Pozno klemanje popkovnice ter vlek za popkornico nimata vpliva na pojavnost poporodne krvavitve. Metoda, ki bi se lahko izkazala za učinkovito, je masaža maternice, vendar je na to temo narejenih premalo raziskav.

Ključne besede: tretja porodna doba, poporodna krvavitev, aktivno vodenje, fiziološko vodenje.

ABSTRACT

Introduction: Postpartum haemorrhage is one of the most common reasons for maternal mortality and morbidity all around the world. It can occur because of one of 4 reasons: atony, trauma, tissue, or thrombotic dysfunction. With active management of the third stage of labour, we can affect one of four reasons and prevent postpartum haemorrhage. **Purpose:** The purpose of diploma work was to describe management of the third stage of labour and show the impact on postpartum haemorrhage. **Working methods:** Descriptive method was used to find and review the literature in English and Slovene language. The literature that was used in the diploma thesis is based on reviews, original articles, and literature between 2003 and 2018. Literature was searched in the following databases: CINAHL, PubMed, The Cochrane Collaboration and COBISS.SI and with online search Google Scholar. **Results:** Based on literature review it is proven that active management of the third stage of labour lowers the chances of postpartum haemorrhage. Uterine massage is not necessary, because it does not lower the chance for postpartum haemorrhage. Late cord clamping does not have any impact on postpartum haemorrhage but it has great positive effect on the new-born baby. Cord traction is recommended for active management, because it lowers the chances for manual removal of placenta, but it does not have any impact on postpartum haemorrhage. **Discussion and conclusion:** We can conclude that active management of the third stage of labour prevents postpartum haemorrhage. The main intervention and most effective intervention for preventing postpartum haemorrhage is giving the preventive uterotonic. Late cord clamping and cord traction do not have any impact on postpartum haemorrhage. The method that can be proven to be useful, but it is not researched enough, is uterine massage.

Keywords: the third stage of labour, postpartum haemorrhage, active management, expectant management.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
2	NAMEN	3
3	METODE DELA.....	4
4	TRETJA PORODNA DOBA.....	6
4.1	Fiziološko vodenje tretje porodne dobe.....	7
4.2	Aktivno vodenje tretje porodne dobe.....	9
5	UTEROTONIKI.....	12
5.1	Syntocinon®	13
5.2	Ergometrin®	14
5.3	Syntometrin®.....	15
5.4	Misoprostol (Cytotec®).....	16
6	POPORODNA KRVAVITEV	17
6.1	Dejavniki tveganja	17
6.2	Preprečevanje.....	18
6.3	Vzroki za nastanek.....	20
6.4	Ukrepanje.....	22
7	REZULTATI Z RAZPRAVO.....	25
7.1	Primerjava aktivnega in fiziološkega vodenja tretje porodne dobe in vpliv na pojavnost poporodne krvavitve.....	25
7.2	Vpliv masaže maternice po porodu posteljice na pojavnost poporodne krvavitve....	32
7.3	Vpliv kontroliranega vleka popkovnice na pojavnost poporodne krvavitve	34
7.4	Zgodnje klemanje popkovnice ter vpliv na pojavnost poporodne krvavitve.....	39
8	ZAKLJUČEK.....	42
9	LITERATURA IN DOKUMENTACIJSKI VIRI.....	43
9.1	Dokumentacijski viri.....	48

KAZALO TABEL

Tabela 1: Moč dokazov po štiristopenjski lestvici	5
Tabela 2: Uterotoniki.....	13

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN OKRAJŠAV

DIK	diseminirana intravaskularna koagulacija
ICM/FIGO	Mednarodno združenje babic/Mednarodno združenje ginekologov in porodničarjev (International Confederation of Midwives/The International Federation of Gynecology and Obstetrics)
ITM	indeks telesne mase
IU	internacionalna enota (international unit)
NICE	Nacionalni inštitut za zdravje in klinično odličnost (National Institute for Health and Care Excellence)
SmPC	Povzetek glavnih značilnosti zdravila (Summary of Product Characteristics)
WHO	Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organisation)

1 UVOD

Tretja porodna doba je čas od poroda otroka do poroda posteljice ter plodovih ovojev. To obdobje je kritično, saj se lahko zaradi različnih razlogov (atonija, travma, motnje strjevanja ali zaostalega dela posteljice) pojavi poporodna krvavitev. Poporodna krvavitev je krvavitev iz genitalnega trakta in je eden od glavnih razlogov za maternalno umrljivost in obolevnost po vsem svetu. Da se jo preprečiti z aktivnim vodenjem tretje porodne dobe. V začetku je bila predstavljena za preprečevanje poporodnih krvavitve v državah v razvoju (Begley et al., 2015).

Aktivno vodenje tretje porodne dobe zmanjša potrebo po dodatnih intervencijah in preprečuje nastanek poporodne krvavitve. Na splošno aktivno vodenje tretje porodne dobe prinaša velike prednosti, vendar pa so intervencije, ki se izvajajo v sklopu aktivnega vodenja tretje porodne dobe manj raziskane. Zato se definicija aktivnega vodenja tretje porodne dobe skozi leta spreminja. Mednarodno združenje babic/Mednarodno združenje ginekologov in porodničarjev (ICM/FIGO – International Confederation of Midwives/The International Federation of Gynecology and Obstetrics) v svoji definiciji aktivnega vodenja opiše tri intervencije, ki naj bi zmanjšale pojavnost poporodne krvavitve. Te so: aplikacija preventivnega uterotonika, kontrolirani vlek za popkovo in masaža maternice po porodu posteljice. Begley s sodelavci (2015) v svojem pregledu literature pri aktivnem vodenju doda intervencijo zgodnjega klemanja popkavnice ter ne zajame masaže maternice. Smernice svetovne zdravstvene organizacije (WHO – World Health Organisation) iz leta 2018 pa v primerjavi z definicijo Begleya s sodelavci (2015) svetujejo pozno klemanje popkavnice, v primerjavi s smernicami ICM/FIGO (2003) pa navajajo, da masaža maternice ni potrebna.

Pri aktivnem vodenju je glavna intervencija aplikacija preventivnega uterotonika. To je zdravilo, ki spodbudi krčenje maternice. Med pogosteje uporabljenimi je sintetična oblika oksitocina – Syntocinon®, lahko pa uporabimo tudi ergotaminske alkaloidne, prostaglandine ali kombinacijo ergotaminskih alkaloidov ter oksitocina (McDonald, 2006). Namen diplomskega dela je sicer primerjati vse intervencije aktivnega vodenja tretje porodne dobe ter njihovo učinkovitost pri preprečevanju poporodne krvavitve. Avtorica najpogostejše uporabljene uterotonike kasneje v diplomskem delu bolj podrobno opiše, ker so pomemben del aktivnega vodenja tretje porodne dobe.

V nadaljevanju je opisana tretja porodna doba, ki zajema proces tretje porodne dobe ter fiziološko in aktivno vodenje po definiciji različnih smernic. Ne glede na to, kako vodimo tretjo porodno dobo, še vseeno obstaja možnost za pojav poporodne krvavitve. Zato je ta opisana v šestem poglavju, v katerem so zajeti tudi dejavniki tveganja, vzroki za nastanek, preprečevanje in zdravljenje poporodne krvavitve. Ker je, kot je že zgoraj omenjeno, poporodna krvavitev eden izmed glavnih razlogov za smrtnost in obolevnost mater po vsem svetu, je poznavanje le-te pomembno. Babica mora biti izobražena o fiziološkem procesu tretje porodne dobe ter mora poznati dejavnike tveganja za poporodno krvavitev, da lahko na podlagi tega svetuje ženski, kako voditi tretjo porodno dobo (fiziološko ali aktivno). Pomembno je tudi poznavanje zdravil, da zdravnik glede na anamnezo porodnice izbere najbolj primerne. Če pride do poporodne krvavitve, je pomembno znati ukrepati, saj lahko le tako preprečimo zaplete ali celo smrt ženske.

V rezultatih z razpravo so pregledane različne raziskave na področju intervencij v sklopu aktivnega vodenja tretje porodne dobe, ki dokazujejo učinkovitost oziroma neučinkovitost metod za preprečevanje poporodnih krvavitev. Prva izmed intervencij aktivnega vodenja je zgodnje klemanje popkovnice. Nekateri izmed avtorjev (Begley et al., 2015) spodbujajo zgodnje klemanje, nekateri pa pozno (WHO, 2018). Med različnimi literaturami se razlikuje tudi čas zgodnjega klemanja popkovnice. Glavni namen te intervencije je prekiniti cirkulacijo krvi med otrokom in materjo, ko je ta še vedno prisotna (Hutchon, 2012). Druga od intervencij je kontrolirani vlek za popkovo. Pri tej metodi počakamo na znake ločitve posteljice ter z rahlim vlekrom porodimo posteljico (Homfrey et al., 2015). Zadnja intervencija je masaža maternice. Za njeno izvedbo ne potrebujemo instrumentov, le eno roko položimo na fundus maternice ter z masažo spodbudimo maternico h krčenju (Yasir et al., 2016).

Avtorica se je za temo diplomske naloge odločila, ker meni, da se s strani žensk spet pojavlja zanimanje za fiziološko vodenja poroda. Veliko se govori o fiziološkem porodu in se s tem osredotoča predvsem na prvo in drugo porodno dobo, obenem pa se zanemari pomen tretje porodne dobe. Samo z babiško oskrbo, podprto z dokazi raziskav, lahko ženski zagotovimo varno okolje in pri tem ne zanemarimo fiziološkega procesa poroda, vključno s tretjo porodno dobo.

2 NAMEN

Za preprečevanje poporodne krvavitve je pomembno, da poznamo potek tretje porodne dobe ter kako fiziološko in aktivno voditi tretjo porodno dobo. Namen diplomskega dela je bil proučiti fiziološko in aktivno vodenje tretje porodne dobe, kakšen vpliv ima to na pojavnost poporodne krvavitve ter ugotoviti, kateri od teh načinov je bolj primeren za zmanjšanje poporodne krvavitve.

Cilji raziskovanja so bili definirati poporodno krvavitev, kakšni so dejavniki tveganja, vzroki za nastanek, kako poporodno krvavitev prepoznamo, kako jo preprečujemo ter kako ob njej ukrepamo.

Raziskovalna vprašanja, na katera želimo odgovoriti v diplomskem delu, so:

- Ali se pri uporabi preventivnega uterotonika v tretji porodni dobi zmanjša pojavnost poporodne krvavitve?
- Ali pozno klemanje popkovnice poveča možnost za nastanek poporodne krvavitve?
- Ali kontrolirani vlek za popkovnico zmanjša možnost za pojav poporodne krvavitve?
- Ali masaža maternice prepreči pojav poporodne krvavitve?

Na podlagi zgornjih raziskovalnih vprašanj so bile oblikovane naslednje hipoteze:

- Pri aplikaciji preventivnega uterotonika se zmanjša pojavnost poporodne krvavitve.
- Pozno klemanje popkovnice ne poveča možnosti za pojav poporodne krvavitve.
- Kontrolirani vlek za popkovnico pripomore k zmanjšanju pojavnosti poporodne krvavitve.
- Masaža maternice zmanjša možnost za pojav poporodne krvavitve.

3 METODE DE LA

Pri pisanju diplomskega dela je bila uporabljena deskriptivna metoda dela s sistematičnim pregledom znanstvene in strokovne literature na temo aktivnega in fiziološkega vodenja tretje porodne dobe v povezavi s poporodno krvavitvijo.

Vključeni so bili izvorni in pregledni članki ter literatura v angleškem in slovenskem jeziku s področja babištva, porodništva in ginekologije v obdobju med letoma 2003 in 2018. Literaturo je avtorica iskala s pomočjo mednarodnih podatkovnih baz (CINAHL, Medline (PubMed), The Cochrane Collaboration), kooperativnega bibliografskega sistema in servisa COBISS.SI, preko oddaljenega dostopa Zdravstvene fakultete v Ljubljani ter s pomočjo spletnega brskalnika Google Učenjak. Zbiranje literature je potekalo od decembra 2017 do maja 2018.

Ključne besede in besedne zveze, po katerih je bila iskana literatura, so: postpartum haemorrhage/poporodna krvavitev, third stage of labour/ tretja porodna doba, active management/aktivno vodenje, expectant management/fiziološko vodenje, preventing postpartum bleeding/preprečevanje poporodne krvavitve.

V predstavitvi rezultatov in razpravi avtorica diplomskega dela opiše različne raziskave ter njihove rezultate, ki so se nanašale na raziskovalna vprašanja, opredeljena v namenu. Najdene raziskave, ki so ustrezale kriterijem (primerjava aktivnega in fiziološkega vodenja, primerjava zgodnjega in poznega klemanja popkavnice, uporaba masaže maternice ter izvajanja kontroliranega vleka in njihov vpliv na pojavnost na poporodno krvavitev), so bile ovrednotene s pomočjo štiristopenjske lestvice Ecclesa in Masona (2001), kot kaže Tabela 1 na naslednji strani. Za pregled je avtorica uporabila 11 študij. Iskanje ustreznih študij je bilo omejeno na študije, ki niso starejše od 10 let.

Tabela 1: Moč dokazov po štiristopenjski lestvici (Eccles in Mason, 2001)

I.	Dokazi, dobljeni s sistematičnim pregledom meta-analiz iz randomiziranih študij ali vsaj ene randomizirane kontrolne študije.
II.	Dokazi, dobljeni iz najmanj ene kontrolne študije brez randomizacije ali iz eksperimentalne študije drugačnega tipa.
III.	Dokazi, dobljeni s pomočjo neeksperimentalnih, opisnih oziroma deskriptivnih študij, kot na primer primerjalne študije, korelacijske študije in študije primera.
IV.	Dokazi, dobljeni iz poročil ekspertnih skupin oziroma mnenje ali klinična izkušnja spoštovane avtoritete.

Kot je razvidno iz Tabele 1, sta Eccles in Mason (2001) študije razvrstila na podlagi verodostojnosti dokazov (I. stopnja pomeni najbolj kakovostne raziskave z največjo pojasnilno močjo dokazov, ki se z vsako višjo stopnjo zmanjšuje).

Za prvo raziskovalno vprašanje je avtorica našla 3 študije I. stopnje in 1 študijo III. stopnje.

Za drugo raziskovalno vprašanje je avtorica našla 2 študiji I. stopnje.

Za tretje raziskovalno vprašanje je avtorica našla 3 študije I. stopnje.

Za četrto raziskovalno vprašanje je avtorica našla 2 študiji I. stopnje.

4 TRETJA PORODNA DOBA

Tretja porodna doba je čas od poroda otroka do ločitve in poroda posteljice in ovojev. Po porodu otroka maternica nadaljuje z ritmičnim krčenjem. S tem spodbuja posteljico, da se odluči in izloči iz maternice preko porodnega kanala. V tej dobi se pojavijo znaki ločitev posteljice. Ti so: Schröderjevo znamenje, pri katerem lahko ob tipanju maternice opazimo, da se vrh dvigne 2 prsta nad popek, maternica se splošči in sega proti desni strani, Kleinovo znamenje, pri katerem se popkavnica pomakne naprej in tam tudi ostane, če porodnica pritisne, in Küstnerjevo, pri katerem pritisnemo za simfizo in popkavnica se pomakne naprej (Muhunthan, 2016). Posteljica na mestu svoje ločitve pusti rano s prepletom žil. Krvavitev se prepreči z edinstveno sestavo mišičnih vlaken v maternici, ki so mrežasto razporejena po miometriju, skozi njih pa potekajo žile. Po ločitvi posteljice se ta vlakna skrčijo ter stisnejo in zaprejo raztrgane žile. Ta razporeditev mišičnih vlaken je v literaturah pogosto opisana kot živa ligatura (Daftari, 2006). Čeprav ne obstaja poenotenih kriterijev o trajanju tretje porodne dobe, je le-ta diagnosticirana kot podaljšana, če traja več kot 30 minut pri aktivnem vodenju in več kot 60 minut pri fiziološkem vodenju (Muhunthan, 2016).

Pretok skozi posteljico je ob nosečnosti med 500 in 800 mililitrov na minuto. Ko se posteljica loči, se pretok v nekaj sekundah ustavi. Med mehanske dejavnike, ki prvi pripomorejo k uravnavanju količine krvavitve v tretji porodni dobi, spada sposobnost mišic maternice (miometrija), da se krčijo. V drugi porodni dobi se maternična votlina progresivno prazni, kar omogoča retrakcijo miometrija. Ob začetku tretje porodne dobe je mesto, na katerem je oziroma je bila pritrjena posteljica, zmanjšano za 75 %. Ko se maternica skrči, je kri v interviloznih prostorih prisiljena iti nazaj v spongiozno plast decidue bazalis (bazalne plasti). Skrčenje krožnih vlaken miometrija povzroči pritisk na žile in posledično kri ne more zahajati nazaj v materin krvni obtok. Žile zaradi tega postajajo napete in ob naslednjem popadku počijo. Majhna količina krvi zaide med spongiozno plast in materino stran posteljice. Zaradi tega se začne posteljica ločevati. Drugi mehanizem zaustavljanja krvavitve v tretji porodni dobi je hemostaza s pomočjo koagulacije krvi. V procesu koagulacije med in takoj po ločitvi posteljice nastajajo fibrin in drugi faktorji strjevanja krvi, njihova naloga pa je zatesniti poškodovano žilo (Monroe, 2017).

Ta proces se še posebej intenzivno odvija na mestu ločitve posteljice in pripomore k nastajanju strdka. Po ločitvi posteljice je kar 5 do 10 % fibrinogena v krvnem obtoku porabljenega za tvorjenje fibrinske mreže na mestu ločitve posteljice (McDonald, 2009). Posteljica se lahko loči na dva načina. V prvem primeru, opisanem po Schultz, se posteljica najprej loči na sredini, nato pa na straneh. Na sredini se nabere kri, ki jo robovi zadržijo in nastane retroplacentarni strdek, ki prepreči nadaljnjo krvavitev. Ta ločitev posteljice je bolj pogosta, posteljica se najprej porodi s plodovo stranjo. Je tudi bolj ugoden način, saj je povezan z manjšo izgubo krvi. Značilno pri tem načinu poroda posteljice je, da najprej zagledamo naval krvi, nato pa se porodi posteljica. Drugi in bolj neugoden način ločitve posteljice je po Duncanu. Pri njem je značilno, da se posteljica porodi najprej z materino stranjo, nato pa lahko iz nožnice opazimo naval krvi. V tem primeru se posteljica začne ločevati najprej na straneh, nato pa na sredini. Izguba krvi je večja, tretja porodna doba je daljša, obstaja pa tudi večja možnost za zaostali del posteljice ali membran (Schorn in King, 2015).

Tretjo porodno dobo lahko vodimo na dva načina: fiziološko in aktivno. V naslednjih dveh poglavjih sta glede na različne smernice opisana oba. Pomembno je, da babica pozna oba načina in se glede na anamnezo porodnice ter informirani pristanek ženske odloči za enega od njiju.

4.1 Fiziološko vodenje tretje porodne dobe

Fiziološko vodenje temelji na principu "hands off" tehnike. Pri fiziološkem vodenju tretje porodne dobe se počaka na znake ločitve posteljice, posteljica se porodi spontano ali s pomočjo sile gravitacije, pritiskanja ženske in včasih s stimulacijo bradavic. Za to vodenje je značilno, da se popkovnica prekine šele, ko preneha utripati ali se počaka, da se posteljica porodi ter se nato prekine povezavo med otrokom in materjo (Begley et al., 2015). Fiziološko vodenje tretje porodne dobe naj bi se izvajalo samo pri ženskah, kjer je bila tudi prva in druga porodna doba odvodena fiziološko, ter pri ženskah, ki imajo nizko tveganje za pojav poporodne krvavitve (Baker, 2013).

Smernice nacionalnega inštituta za zdravje in klinično odličnost (NICE – National Institute for Health and Care Excellence) iz leta 2017 navajajo, da je potrebno ženski razložiti prednosti in slabosti fiziološkega vodenja tretje porodne dobe.

Poudarjajo, da je fiziološko vodenje tretje porodne dobe povezano z: bruhanjem in slabostjo pri 50 na 1000 žensk, tveganjem za poporodno krvavitev z izgubo več kot enega litra krvi pri 29 na 1000 žensk, tveganjem za transfuzijo krvi pri 40 od 1000 žensk. Pri fiziološkem vodenju po smernicah ne uporabljamo aplikacije preventivnega uterotonika, popkovnico klemamo, ko preneha utripati, posteljica se porodi spontano ali s pomočjo ženske, ki pritiska. Potrebno je zabeležiti čas klemanja popkovnice ter nuditi podporo ženski v času tretje porodne dobe (NICE, 2017).

ICM/FIGO je izdalo smernice za fiziološko vodenje tretje porodne dobe leta 2017. Naloga babice je, da takoj po rojstvu otroka in čakanju na porod posteljice naredi naslednje: poda otroka materi, da ga pestuje, spodbuja kontakt koža na kožo ter poskrbi, da je novorojenček suh in sta oba na toplem; spodbuja žensko, da se namesti v udoben položaj. Bolj priporočljiv je pokončen, da lahko oceni izgubo krvi in opazuje, kako se posteljica spušča; opazuje materine in otrokove vitalne funkcije in skrbi za njuno dobro počutje; spodbuja dojenje, ko opazi, da je otrok pripravljen sesati; opazuje, če prihaja do povečane izgube krvi. Popkovnice se ne klema ali prereže, dokler ne preneha utripati ali do takrat, ko se je porodi posteljica (potem se jo lahko prereže). V primeru, da je potrebno odvzeti kri iz popkovnice, se popkovnico zaklema in ne prereže. Ko se iz popkovnice odvzame kri, se jo odklema. Babica z opazovanjem išče naslednje fiziološke znake ločitve posteljice od stene maternice: ženski lahko postane neudobno, lahko čuti popadke ali čuti, da mora spremeniti položaj. Lahko navaja tudi težek občutek v nožnici in občutek, da mora pritiskati; spremeni se velikost, oblika in pozicija maternice: to lahko vidimo, tipanju maternice naj bi se izogibali; naval krvi; dolžina popkovnice se podaljša ob vaginalnem izhodu. Večina posteljic naj bi se porodila v 40 minutah od rojstva otroka, preostale pa v eni uri. Poleg opazovanja babica naredi sledeče: spodbuja žensko, da zavzame pokončen položaj (stoja, sedenje na školjki ali pručki); opazuje, ali bo posteljica porojena spontano ali s pomočjo pritiskanja ženske ali s popadki (pritiskanje spodbujamo samo, ko so prisotni znaki ločitve posteljice), babica lahko nežno privzdigne posteljico in povleče, če se v nožnici vidi vstop popkovnice v posteljico; ujame posteljico v roke ali v skledo: če se membrane porajajo počasi, lahko babica asistira s tem, da drži posteljico in nežno vrtili, dokler membrane niso zavite, in nato nežno povleče, zato da se membrane popolnoma porodijo; alternativno lahko tudi nežno prime ovoje, da se odluščijo z vaginalne stene, s tem da roke premika gor in dol. Kontrolirani vlek za popkovnico je kontraindiciran.

Babica mora po porodu posteljice opazovati in oceniti izgubo krvi, potipati in potrditi, da je maternica dovolj skrčena, pregledati posteljico, če je cela, in opazovati novorojenčkove in materine vitalne znake ter jima zagotoviti dobro počutje. V prvih dveh urah po porodu posteljice je naloga babice, da opazuje in ocenjuje izgubo krvi; nauči žensko, kako preveriti, kakšna je izguba krvi in kako trda je maternica; redno preverja, ali je maternica dobro skrčena; spodbuja kontakt kože na kožo ter dojenje; vzdržuje toploto in mirno okolje za dojenčka in mater. Pomembno je, da sta mati in otrok skupaj takoj po porodu in to vsaj dve uri v mirnem okolju. Nemoteče okolje omogoča navezovanje matere in otroka, spodbuja nastajanje naravnega oksitocina, kar posledično vpliva na boljše krčenje maternice in manjšo izgubo krvi v tretji porodni dobi (ICM/FIGO, 2017).

WHO (2018) v svojih smernicah ne opisuje fiziološkega vodenja tretje porodne dobe. Priporoča le pozno klemanje popkovnice (ne pred 1 minuto po rojstvu otroka) za boljše novorojenčkovo zdravje, saj pri novorojenčku pripomore k boljši zalogi železa kasneje v življenju. Ostala vsebina smernic opisuje aktivno vodenje tretje porodne dobe, ki je s smernicami NICE (2017) predstavljena v naslednjem podpoglavju.

4.2 Aktivno vodenje tretje porodne dobe

Aktivno vodenje tretje porodne dobe je bilo uvedeno za zmanjšanje pojavnosti poporodne krvavitve. Vključuje aplikacijo profilaktičnega uterotonika, zgodnje klemanje popkovnice in kontroliran vlek za popkovnico (Begley et al., 2015).

Po smernicah WHO iz leta 2018 je uporaba uterotonikov za preprečevanje poporodne krvavitve med tretjo porodno dobo priporočljiva pri vseh porodih. Priporočajo oksitocin (Syntocinon®) 10 internacionalnih enot (IU – international unit) intramuskularno, kar pomeni aplikacijo zdravila v mišico, ali intravenozno, kar pomeni aplikacijo zdravila v žilo. V primeru, da oksitocin ni dosegljiv, se priporoča druge uterotonike, ki se aplicirajo intravenozno ali intramuskularno (če je primerno ergometrin/metilergometrin ali kombinacijo oksitocina in ergometrina) ali Misoprostol® 600 mikrogramov oralno. Pri ergotaminskih alkaloidih (Ergometrine®/Methergin®) moramo biti pozorni, saj sta kontraindicirana pri hipertenziji. Priporočljivo je, da se jih izogibamo v nenadzorovanih okoljih (porod na domu, bolnišnice brez možnosti merjenja vitalnih funkcij).

Kontrolirani vlek za popkovnico je priporočen pri vaginalnem porodu le v okoljih, kjer so na voljo izobraženi porodni spremljevalci (babica, zdravnik). Če se za preprečevanje poporodne krvavitve uporablja ergotaminske alkaloidne, je kontrolirani vlek za popkovnico nujno potreben, da se zmanjša možnost za zaostalo posteljico. Kontrolirani vlek za popkovnico je prav tako prvi ukrep pri zdravljenju zaostale posteljice, zato je učenje let tega pomembno pri izobrazbi babic in zdravnikov. Daljša masaža maternice ni priporočljiva za preprečevanje poporodne krvavitve pri ženskah, ki so prejele oksitocin kot profilakso, saj se je v eni od raziskav (Abdel-Aleem et al., 2010), ki so opisane kasneje v diplomskem delu, izkazala za neučinkovito (WHO, 2018).

Po smernicah NICE (2017) moramo žensko informirati o tem, da aktivno vodenje tretje porodne dobe skrajša tretjo porodno dobo v primerjavi s fiziološkim vodenjem; je povezano s slabostjo in bruhanjem v 100 primerih na 1000 žensk; je povezano s tveganjem za nastanek poporodne krvavitve v 13 primerih na 1000 žensk; povezano s potrebo po transfuziji v 14 primerih na 1000 žensk. Po smernicah je žensko treba spodbuditi, da se odloči za aktivno vodenje tretje porodne dobe, saj to zmanjša možnost za nastanek poporodne krvavitve in potrebo po transfuziji v primerjavi s fiziološkim vodenjem. Pri aktivnem vodenju je potrebna aplikacija 10 IU oksitocina intramuskularno po porodu sprednje rame ali takoj po porodu otroka in pred tem, ko se zaklema ali prereže popkovino. Popkovnico se zaklema vsaj eno minuto po rojstvu otroka oziroma ko preneha utripati in pred 5 minutami, da lahko v sklopu aktivnega vodenja izvajamo kontrolirani vlek za popkovnico. Slednji se izvaja po tem, ko so vidni znaki ločitve posteljice.

V Sloveniji za vodenje tretje porodne dobe ne obstaja poenotenih smernic. Vsaka od porodnišnic vodi tretjo porodno dobo na svoj način. Le ena od štirinajstih slovenskih porodnišnic vodi tretjo porodno dobo tudi fiziološko. Ker namen diplomskega dela ni primerjati načine vodenja tretje porodne dobe v Sloveniji, avtorica v delo vključi le opis aktivnega vodenja tretje porodne dobe v ljubljanski porodnišnici. Razlog za izbiro načina vodenja v tej porodnišnici je, da je največja porodnišnica v državi in deluje na terciarni ravni. V ljubljanski porodnišnici vodijo tretjo porodno dobo aktivno, držijo se klinične poti. Na podlagi informacij se ženska odloči, ali se strinja, da pri vodenju tretje porodne dobe prejme 5 IU Syntocinona® intravenozno po porodu sprednje rame, ali se strinja s kontroliranim vlekem popkavnice pri porodu posteljice ter z masažo maternice.

Pri porodu posteljice s kontroliranim vlekrom se počaka na znake ločitve posteljice, popkavnica se prereže, ko preneha utripati. V klinični poti vsaka babica, ki vodi tretjo porodno dobo, zabeleži, ali so bile intervencije izvedene (UKC Lj, 2016).

Ena od glavnih intervencij aktivnega vodenja tretje porodne dobe je aplikacija preventivnega uterotonika. V naslednjem poglavju so predstavljena najpogostejša zdravila, ki se pri tem uporabljajo. Pomembno je poznavanje zdravila in stranskih učinkov ter kdaj je njihova uporaba kontraindicirana. Na podlagi teh informacij se zdravnik odloči za najbolj primerne, naloga babice je, da izvede aplikacijo. Izbira uterotonika temelji tudi na dostopnosti zdravila, možnosti za shranjevanje in izobraženosti osebja, ki je zaposleno v bolnišnici.

5 UTEROTONIKI

Uterotoniki so zdravila, ki stimulirajo krčenje gladkih mišic maternice in s tem izboljšajo njen tonus (McDonald, 2009). Večina uterotonikov se aplicira parenteralno, kar zahteva sterilne pogoje in dodatno izobraževanje osebja. Prav tako je nekatera zdravila potrebno shranjevati v hladilniku. Zato niso dostopna vsem ženskam, predvsem ne v nerazvitih državah (Sabitha et al., 2017). Za preprečevanje poporodne krvavitve uporabljamo naslednje: oksitocin (Syntocinon®), ergotaminske alkaloidne (Ergometrin® ali njegov sintetični analog Methylergometrine®/Methergine®) kombinacijo oksitocina in ergometrina (Syntometrine®), in prostaglandine (Misoprostol®-Cytotec®). Aplicirajo se ob kronanju glavičice, pri porodu prve rame ali po rojstvo otroka, vendar pred porodom posteljice (McDonald, 2009). V Tabeli 2 na naslednji strani so predstavljeni osnovni podatki o najpogosteje uporabljenih uterotonikih, ki so potem še posamično opisani v naslednjih podpoglavjih.

Tabela 2: Uterotoniki (eMC, 2018)

ZDRAVILO	POT	STRANSKI UČINKI	KONTRAINDIKACIJA	SHRANJEVANJE
Syntocinon®	intramuskularno ali intravenozno	hipotenzija, tahikardija, slabost in bruhanje	preobčutljivost	na temperaturi do 30 °C do 3 mesece, za daljše shranjevanje ta temperaturi od 2 do 8°C
Ergometrin®	intramuskularno ali intravenozno	slabost, bruhanje in hipertenzija	povišan krvni tlak, preeklampsija, preobčutljivost, ženske s srčnimi obolenji	na temperaturi od 2 do 8 °C, zaščiten pred direktno svetlobo
Syntometrin®	intramuskularno ali intravenozno	slabost, bruhanje, omotica, glavobol, hipertenzija	hipertenzija, preeklapsija, preobčutljivost	na temperaturi od 2 do 8 °C, zaščiten pred svetlobo; lahko se ga shranjuje tudi na sobni temperaturi do 25 °C do največ 2 meseca, zaščiten pred direktno svetlobo
Mysoprostol®	oralno ali rektalno	slabost, bruhanje, driska, prehodna vročina, mrzlica, glavobol	preobčutljivost	na temperaturi do 30 °C, zaščiten pred vlago

5.1 Syntocinon®

Syntocinon je sintetični oksitocin. Lahko se ga aplicira intravenozno ali intramuskularno. Za preprečevanje poporodne krvavitve naj bi se po zapisanih povzetki glavnih značilnosti zdravila (SmPC – Summary of Product Characteristics) Syntocinon® apliciral intravenozno v količini 5 IU v mešanici s fiziološko raztopino v času petih minut. Smernice NICE (2017) in WHO (2018) pa priporočajo aplikacijo 10 IU intramuskularno. Če je ženska prejela Syntocinon® za pospeševanje poroda, pa se mora doza v času tretje porodne dobe povišati ter pustiti, da teče še nekaj ur (eMC, 2018). Če je apliciran intravenozno v bolusu, je priporočen maksimalni odmerek 5 IU, saj se lahko pojavijo resni stranski učinki (McDonald, 2009).

Prepovedana je uporaba pri pacientih, ki pokažejo prolongirano rezistenco na zdravilo, pri tistih z resno preeklampsično toksemijo ali resnim kardiovaskularnim obolenjem. Prav tako je prepovedana aplikacija do 6 ur po aplikaciji vaginalnih prostaglandinov. Eni od bolj pogostih stranskih učinkov zdravila so: glavobol, tahikardija, bradikardija, slabost in bruhanje. Bolj redko se pojavljajo izpuščaji in anafilaktične reakcije. V neznanih primerih pa lahko povzroči tudi diseminirano intravaskularno koagulacijo (DIK), akutni pulmonarni edem, hipertonus maternice, rupturo maternice, hipotenzijo in krvavitev. Če je zdravilo večkrat zapored med porodom aplicirano v bolusu, lahko povzroči hipotenzijo v kombinaciji s tahikardijo. Ponavljajoče hemodinamske spremembe pa lahko vodijo v ishemijo miokarda, predvsem pri bolnikih z znanimi kardiovaskularnimi boleznimi (eMC, 2018).

5.2 Ergometrin®

Spada v skupino ergotaminskih alkaloidov in poskrbi za konstantno krčenje maternice preko agonista 5-HT₂ receptorjev in alfa-adrenergičnih receptorjev v miometriju. S tem sta stimulirana tako zgornji kot spodnji segment maternice. Pri aplikaciji intramuskularno učinek nastopi v sedmih minutah, če ga apliciramo intravenozno, pa v približno 45 sekundah. Za preprečevanje poporodne krvavitve je zadostna doza med 200 do 500 mikrogramov intramuskularno po porodu posteljice (eMC, 2018).

Šele po porodu posteljice se ga aplicira zaradi večje možnosti za podaljšano trajanje ločitve in poroda posteljice ter s tem posledično zastoja posteljice (Orji et al., 2007).

Uporaba tega zdravila je kontraindicirana pri preobčutljivosti na katerokoli od sestavin tega zdravila v času nosečnosti in poroda (indukciji poroda, prvi in drugi porodni dobi) zaradi možnosti hipertonusa maternice in s tem povezanih težav pri plodu, distociji, hipertenziji, preeklapsiji ali eklapsiji, resnem srčnem, ledvičnem ali jetrnem obolenju ter pri Raynadovi bolezni in sepsi. Stranski učinki zdravila so anafilaktična reakcija s simptomi oteženega dihanja, hipotenzije, kolapsa ali šoka, glavobol in omotica, tinitus, srčne aritmije, palpitacije, bolečine za prsnico, hipertenzija in vazokonstrikcija, dispneja, pulmonarni edem, slabost, bruhanje in bolečine v trebuhu ter izpuščaj. Ergometrin je inhibitor prolaktina in lahko vpliva na dojenje (eMC, 2018).

5.3 Syntometrin®

Je kombinacija ergometrina in oksitocina. Ena ampula vsebuje 5 IU oksitocina in 0,5 mg ergometrina. Oksitocin učinkuje v 2,5 minute, medtem ko ergometrin v 6–7 minutah. Kombinacija obeh tako zagotovi močnejše in daljše krčenje uterusa, ki traja do nekaj ur (McDonald, 2009). Za preprečevanje in zdravljenje krvavitve je priporočena aplikacija intramuskularno. Intravenozno se ga aplicira v počasnem bolusu samo v primeru resne krvavitve, pri kateri je vzrok atonija maternice (eMC, 2016).

Uporaba tega zdravila je kontraindicirana pri preobčutljivosti na katerokoli od sestavin tega zdravila v času nosečnosti in poroda (indukciji poroda ter prvi in drugi porodni dobi) zaradi možnosti hipertonusa maternice in s tem povezanih težav pri plodu, ob distociji, hipertenziji, preeklapsiji ali eklampsiji, resnem kardiovaskularnem, renalnem ali hepatičnem obolenju in sepsi. Neželeni učinki, ki jih povzroča zdravilo, so anafilaktična reakcija, pri kateri se lahko pojavijo tudi dispneja, hipotenzija, kolaps ali šok. Drugi neželeni učinki so glavobol, omotica, bradikardija, aritmije, bolečine za prsnico, hipertenzija, bruhanje, slabost, abdominalne bolečine, izpuščaj in angioedem (eMC, 2016).

5.4 Misoprostol® (Cytotec®)

Cytotec® je analog naravno prisotnega prostaglandina E1. Primarno se ga uporablja za zdravljenje razjede na želodcu (eMC, 2016). Pri zdravljenju poporodne krvavitve se aplicira od 600 do 1000 mikrogramov oralno ali rektalno (Steblovnik, 2016), za preprečevanje poporodne krvavitve pa od 400 do 600 mikrogramov (WHO, 2018).

Kontraindiciran je pri nosečnicah ali pri ženskah, kjer nosečnost ni bila izključena, ter pri tistih, ki nameravajo zanositi, pri preobčutljivostnem odzivu na zdravilo ali sestavinah zdravila. Pogosti stranski učinki zdravila so omotica, glavobol, driska, abdominalne bolečine, zaprtje, dispepsija, slabost, bruhanje in izpuščaj. V redkih primerih se pojavi anafilaktična reakcija, zaostala posteljica, ruptura maternice in vročina (eMC, 2016).

Tudi pri uporabi preventivnih uterotonikov in aktivnem vodenju tretje porodne dobe lahko pride do poporodne krvavitve. Pomembno je, da babica pozna dejavnike tveganja za poporodno krvavitev, saj se na podlagi teh odloči, ali bo tretjo porodno dobo vodila aktivno ali fiziološko. Prav tako poznavanje delovanja zdravil vpliva na pravo izbiro preventivnega uterotonika. Babica mora poznati tudi vzroke za nastanek poporodne krvavitve, saj glede na to primerno ukrepa in s tem prepreči posledice ali celo smrt. Vse to je predstavljeno v šestem poglavju.

6 POPORODNA KRVAVITEV

Poporodno krvavitev definiramo kot izgubo krvi nad 500 mililitrov pri vaginalnem porodu in nad 1000 mililitrov pri carskem rezu (Steblovnik, 2016). Če poporodno krvavitev definiramo po izgubi krvi, jo lahko razdelimo v dve skupini, in sicer: manjša, kjer je izguba krvi med 500 in 1000, in obsežnejša (izguba nad 1000 ml), ki pa se deli na zmerno (izguba krvi med 1000 in 2000 ml) ter hudo (izguba krvi nad 2000 ml). Nekateri od avtorjev jo definirajo tudi kot padec hemoglobina za več kot 10 % od normalne vrednosti ali potrebo po transfuziji ter prisotnost ali odsotnost šoka oz. hemodinamskih motenj (Thorogood, 2016). Časovno jo delimo na primarno ali zgodnjo poporodno krvavitev, ki se pojavi v 24 urah po porodu, ter sekundarno ali pozno, ki se pojavi od 24 ur do 12 tednov po porodu. Poporodna krvavitev še vedno ostaja eden glavnih razlogov maternalne umrljivosti in obolevnosti tako v razvitih kot v nerazvitih državah. Zato je priporočeno rojevanje v porodnišnicah, saj je ob nastanku obvladovanje poporodne krvavitve lažje (Steblovnik, 2016).

Pri poporodni krvavitvi se je pomembno zavedati dejavnikov tveganja (pri ženskah z visokim tveganjem za nastanek poporodne krvavitve se odločimo za aktivno vodenje tretje porodne dobe), vzrokov za nastanek ter ukrepanja pri njenem nastanku. Ukrepamo vedno na podlagi vzroka nastanka poporodne krvavitve. Preprečevanje poporodne krvavitve je med drugim povezano z aktivnim vodenjem tretje porodne dobe. Slednje je že opisano v četrtem poglavju, ostale intervencije, ki pa niso neposredno povezane z aktivnim vodenjem tretje porodne dobe, ampak bolj z obdobjem nosečnosti in prve ter druge porodne dobe, so opisane v spodnjem podpoglavju.

6.1 Dejavniki tveganja

Ocena tveganja za poporodno krvavitev je proces, ki poteka skozi celotno nosečnost in tudi po koncu tretje porodne dobe. Dejavnike Thorogood (2016) razdeli na tveganja pred porodom in med porodom. Prvi so: krvavitve v času nosečnosti (zaradi abrupcije posteljice ali predležeče posteljice), poporodna krvavitev pri prejšnji nosečnosti, znana predležeča posteljica, večplodna nosečnost in koagulopatije.

Dejavniki tveganja, ki se pojavijo v času nosečnosti, vendar imajo manjši vpliv na pojavnost poporodne krvavitve, so: anemija, prvorodnost, preeklampsija, makrosomija ploda, debelost (indeks telesne mase – ITM nad 35), predhodni carski rez. Dejavniki tveganja, ki se pojavijo med porodom in lahko vplivajo na pojav poporodne krvavitve, so: hiter porod, uporaba oksitocina med porodom, prolongiran porod, infekcija v času poroda, operativno dokončanje poroda (vakuum ali forceps), distocija ramen, epiziotomija in zaostala posteljica (Thorogood, 2016). Poleg zgoraj naštetih dejavnikov tveganja Leduc s sodelavci (2009) dodaja še: vročino, podaljšan razpok plodovih ovojev, uporabo halogenih anestetikov in nitroglicerina, suspektno posteljico, zgodovino posegov na maternici, suspektno posteljico, ki je bila zaznana na ultrazvoku v času nosečnosti, malpozicijo ploda, posteljico, ki se nahaja v fundusu maternice, zgodovino koagulopatij ali jetrnih bolezni, povišan krvni tlak, smrt in utero. Steblovnik (2016) dodaja pod dejavnike za nastanek poporodne krvavitve še horioamnionitis, starost nad 40 let in prvorodnost, uporabo tokolitikov in miom maternice.

Ne glede na to, ali obstajajo dejavniki tveganja, pa lahko poporodno krvavitev v neki meri preprečimo. Obstajajo različni načini za preprečitev, ki so opisani v naslednjem podpoglavju.

6.2 Preprečevanje

Količina izgubljene krvi je povezana s časom in načinom ločitve posteljice in njenim porodom ter s tem, kako učinkovito se miometriji krči, zamaši žile na mestu rane ter iztisne posteljico iz maternice. Tehnike preprečevanja poporodne krvavitve se lahko osredotočijo na katerokoli od omenjenih postavk ob porodu posteljice (Westhoff, 2013). Preprečevanje poporodne krvavitve se začne s kvalitetno prehrano in rednimi pregledi v nosečnosti. Z rednimi pregledi v nosečnosti lahko zgodaj ugotovimo dejavnike tveganja za nastanek poporodne krvavitve in jih lahko v nekaterih primerih zdravimo in s tem zmanjšamo tveganje za nastanek poporodne krvavitve. Z zdravo prehrano v nosečnosti si ženska zagotovi zadostno količino železa, uravnava telesno težo in krvni tlak. Anemija, hipertenzija in previsok ITM so dejavniki tveganja za pojav poporodne krvavitve (Thorogood, 2016).

Po porodu je treba zagotavljati posebno pozornost ženskam, ki imajo dejavnike tveganja za nastanek poporodne krvavitve. Z rednim opazovanjem krvavitve lahko zgodaj prepoznamo poporodno krvavitev in ob tem hitro ukrepamo. Pomembno je, da babica pozna naravne procese, ki pripomorejo k preprečevanju porodne krvavitve. To vključuje kožni stik (skin-to-skin) med materjo in novorojenčkom, omogočanje okolja, kjer se novorojenček in mati lahko navezujeta. Kožni stik in dojenje namreč spodbujata izločanje naravnega oksitocina v telesu ženske. Višja koncentracija hormona v krvi spodbudi maternico k boljšemu krčenju in s tem prepreči poporodno krvavitev (Saxton et al., 2015).

Žensko je treba spodbujati tudi k rednemu praznjenju sečnega mehurja. Poln mehur maternici prepreči krčenje, kar lahko privede do večje izgube krvi (Moonstone, 2013). Ženskam, pri katerih obstaja tveganje za nastanek poporodne krvavitve, je potrebno predstaviti na dokazih temelječo literaturo o vodenju tretje porodne dobe in oskrbo porodnice. Na podlagi informacij se tako ženska odloči o mestu poroda (doma, v porodnem centru ali porodnišnici), o ukrepih med porodom in glede načina vodenja tretje porodne dobe. Prav tako je potrebno v dokumentaciji zapisati, če je bilo na ultrazvoku zaznati kakršnokoli patologijo posteljice (vraščena posteljica ali nizko ležeča posteljica). V primeru, da obstaja večje tveganje za nastanek poporodne krvavitve, je priporočen posvet z ginekologom porodničarjem in anesteziologom. V primeru pojava poporodne krvavitve je tako ženska že v času nosečnosti obveščena o potrebnih postopkih pri ukrepanju. Pri ukrepanju se tako ne zamujamo z razlago postopkov in podpisovanjem soglasja. Z anesteziologom se ženska posvetuje o uporabi najbolj primerne anestezije, ginekolog porodničar pa ji opiše različne intervencije (npr. luščenje maternice, ročna odstranitev posteljice, histerektomija) (Thorogood, 2016).

Čeprav smo v času nosečnosti in med porodom zaznali dejavnike tveganja in jih poskušali preprečiti, lahko še vedno zaradi različnih vzrokov pride do poporodne krvavitve. Steblovnik (2016) za nastanek navaja 4T – tonus, tkivo, travma in trombin. Natančneje je vsak od teh štirih vzrokov opisan v naslednjem podpoglavju.

6.3 Vzroki za nastanek

Najbolj pogost vzrok za nastanek poporodne krvavitve je atonija uterusa, ki se pojavlja v 80 % (Thorogood, 2016). Definiramo jo kot odsotnost normalnega krčenja maternice. Ko miometriji izgubi sposobnost krčenja žil, ki potekajo skozi maternico, le-te niso stisnjene in zato bolj krvavijo. Običajno je maternica po porodu posteljice trda in okrogla, če pa se pojavi atonija, je maternica na otip edematozna in mehka. Vidna je tudi večja krvavitev iz nožnice (Baergen, 2011).

Drugi najpogostejši vzrok za nastanek poporodne krvavitve je travma in se pojavlja v 10 % (Thorogood, 2016). Najpogosteje je vzrok te krvavitve poškodba presredka, redkeje pa se pojavljajo poškodbe nožnice (ruptura nožnice ali hematomi) in raztrganine materničnega vratu. Obilnejšo krvavitev lahko povzročijo poškodbe uterusa (raztrganina ali inverzija maternice) (Steblovnik, 2016).

Poškodbo presredka razdelimo v štiri stopnje. Pri prvi stopnji je prisotna poškodba nožničnega epitelija ali samo koža presredka. Druga stopnja zajema poškodbe prve stopnje, kateri so priključene še poškodovane povrhnje mišice medeničnega dna, brez analnega sfinktra. Tej stopnji raztrganine je enakovredna tudi epiziotomija. Tretja stopnja zajema poškodbe druge stopnje ter dodatno poškodbo analnega sfinktra. Deli se na tri stopnje, in sicer: 3a, pri kateri je poškodovane manj kot 50 % debeline zunanjega analnega sfinktra; 3b, pri kateri je poškodovane več kot 50 % debeline zunanjega sfinktra, in 3c, pri kateri je raztrgan tudi notranji sfinkter. Četrta stopnja raztrganine presredka zajema poškodbe v obsegu tretje stopnje ter dodatno raztrganje epitelija anusa (Sultan in Kettle, 2009). Pri raztrganini nožnice lahko že manjša poškodba bolj krvavi, če so pri tem raztrgane žile v mehkih tkivih nožnice. To žilje pogosto retrahira, zato je tako rano še težje oskrbeti. Značilnost teh poškodb je, da je kri svetlo rdeče barve. Kadar pride do raztrganja žil in ob tem ne do poškodb sluznice, govorimo o porodnih hematomih. Lahko nastanejo v vulvi, vulvovaginalno, paravaginalno ali retroperitonealno. Če nastane hematoma, porodnica potoži o neprijetnem, bolečem tiščanju oziroma pritisku na črevo ali da ne more urinirati (Steblovnik, 2016). Do raztrganine maternice pogosteje pride pri tisti, ki ima brazgotino zaradi carskega reza, vendar pa se lahko pojavi tudi v primerih, kjer na maternici ni bilo brazgotine. Pri raztrganini maternice se lahko pretrga celotna plast/debelina maternice ali pa samo del. Velikokrat se krvavitev pojavlja intraperitonealno in ne vaginalno, zato je prepoznavna le-te težka (Stafford et al., 2010).

V večini primerov se jo opazi po porodu, ko pride do obilnejše krvavitve (Stafford et al., 2010). Do poporodne krvavitve pa lahko pride tudi zaradi inverzije maternice. To je zelo redek zaplet, pri katerem se maternica obrne navzven in se pokaže v nožnici (Thorogood, 2016).

Tretji najpogostejši razlog za nastanek poporodne krvavitve je zaostalo tkivo in se pojavlja v 9 % (Thorogood, 2016). Če se posteljica ne loči ali izloči iz maternice ali pa v njej ostane del posteljice, lahko to onemogoči krčenje maternice in s tem preprečuje hemostazo žil. Ko se posteljica porodi, je pomembno, da jo dobro pregledamo, če je cela. Če se ni izločila cela, govorimo o nepopolni oziroma defektni placenti. Ob pregledu posteljice moramo biti pozorni tudi na ovoje (Steblovnik, 2016).

Če ob robu ali na ovojih opazimo žile, ki so prekinjene, lahko posumimo na stransko posteljico (placenta succenturiata) (Steblovnik, 2016). Zaostala posteljica je lahko tudi razlog za atonijo maternice, ker prepreči njeno krčenje. V to skupino vzrokov za pojav poporodne krvavitve štejemo tudi vraščeno posteljico. V tem primeru posteljičine resice prodrejo globlje v miometrijo, kar preprečuje normalno ločitev. Nanjo pomislimo, ko imamo velike težave pri odstranitvi zaostale posteljice (Cerar, 2004).

Najredkejši razlog za nastanek poporodne krvavitve so motnje v strjevanju krvi. Pojavljajo se pri 1 % vseh primerov (Thorogood, 2016). Ob porodu je koncentracija faktorjev strjevanja krvi povečana, da lahko ob ločitvi posteljice ter skrčitvi miometrija pride do nastajanja krvnih strdkov in hemostaze. Ponavadi je vzrok kombiniran zaradi obilne poporodne krvavitve, kjer ne nadomestimo faktorjev strjevanja s krvnimi pripravki (Steblovnik, 2016). Vzroki za koagulopatije v času nosečnosti in poroda so:

- prirojene koagulopatije, ponavadi povezane z von Willebrandovo boleznijo;
- jatrogeno povzročena motnja v strjevanju krvi z antikoagulantimi zdravili ali antitrombotiki;
- pridobljene motnje v času nosečnosti zaradi nosečniške trombocitopenije ali posledica sindroma HELLP, do porabne koagulopatije pa lahko pride tudi pri DIK ali pri sistemskih boleznih (idiopatski trombocitopenični purpuri) (Steblovnik et al., 2009).

Glede na vzrok poporodne krvavitve primerno ukrepamo. Kaj vse zajema zdravljenje poporodne krvavitve, je zajeto v naslednjem podpoglavju.

6.4 Ukrepanje

Zdravljenje poporodne krvavitve zahteva multidisciplinaren pristop. Po izključitvi, da razlog krvavitve ni raztrganina v spodnjem predelu genitalnega trakta, je najverjetneje razlog za krvavitev atonija uterusa (Mousa, 2014). Kadar pride do poporodne krvavitve, babica takoj pokliče porodničarja. Pomembna je vključitev več babic in timsko delo. Poporodno krvavitev po navadi hitro ugotovimo, saj je v večini primerov vidna navzven. Če je skrita, nanjo posumimo, kadar so prisotni znaki hemoragičnega šoka, zato je pomembno, da pri vsaki porodnici merimo vitalne znake. Ko ugotovimo, da gre za poporodno krvavitev, jo poskušamo oceniti (s tehtanjem krvi in prepojenega materiala ali z zbiranjem krvi). Rutinsko vstavimo urinski kateter, saj preko tega lahko spremljamo diurezo. Odvzamemo tudi vzorec venske krvi ter določimo začetni hemogram in koagulogram. S pomočjo tega lahko ocenimo morebitne motnje strjevanje krvi in elektrolitsko ravnovesje. Prav tako naredimo križni preizkus, če bi bila potrebna transfuzija krvi. Naloga babice je, da vstavi urinski kateter, meri vitalne funkcije ter oceni izgubo krvi. Po naročilu zdravnika aplicira zdravila in transfuzijo, če je potreba ter odvzame kri za krvne preiskave. Pomembno je, da pri opaženi poporodni krvavitvi hitro ukrepamo.

Prva intervencija, ki jo babica naredi po porodu posteljice, je pregled porodne poti. Če ob pregledu porodne poti ugotovimo poškodbo ali raztrganine, poskrbi, da se ta mesta čim prej zašije. Naloga babice v Sloveniji je asistenca zdravniku pri šivanju in priprava ženske na poseg (Steblovnik, 2016).

Če ob pregledu porodne poti ne opazimo raztrganin, pregledamo posteljico. Ob njenem pregledu izključimo suspektno posteljico. V Sloveniji v nekaterih porodnišnicah posteljico pregleduje zdravnik, ponekod babica, v nekaterih pa oba. Če ob pregledu posteljice opazimo, da manjka del posteljice ali ovojev, se odločimo za iztipanje maternice. Je podobna metoda kot ročno luščenje in jo opravi zdravnik. S sterilno orokavičeno roko zdravnik preko nožnice vstopi v maternico in pregleda, če je v njej ostal del posteljice ali ovojev in zaostali del s krvnimi strdki odstrani (Steblovnik, 2016). Drugi od razlogov za pojav porodne krvavitve, ki je povezan s posteljico, je zaostala posteljica. Diagnosticiramo jo, kadar se posteljica ne izloči v roku ene ure in pri tem povzroča vidno krvavitev. Ob tem moramo napraviti ročno luščenje posteljice. Postopek se opravi s strani zdravnika, ki ga naredi v splošni anesteziji. Je sterilen postopek. Z levo roko si pridrži posteljico, z desno roko pa napreduje po vagini do uterusa (McDonald, 2009).

Vodi ga popkovnica. Ko najde posteljico, z levo roko spusti popkovnico in si pridrži fundus maternice prek trebušne stene. Z desno roko zdravnik poišče rob posteljice, ki je že ločen in od tega roba naprej s prsti razrahlja mesto, kjer je bila posteljica pritrjena. Ko čuti, da je posteljica popolnoma ločena, z levo roko z masažo spodbudi maternico, da se skrči, z desno roko pa odstrani posteljico iz maternice. Posteljico se nato pregleda, da se ugotovi, ali je cela (McDonald, 2009).

Ob izključitvi suspektne posteljice ter raztrganine vedno pomislimo na atonijo maternice. To zdravimo z zdravili. Prvo zdravilo izbora je oksitocin. Apliciramo ga intravenozno, v odmerku 20 do 40 IU, razredčenih v 500 mililitrov 0,9 % fiziološke raztopine. Ženska naj bi prejela 500 do 1000 ml infuzije v 1 uri (Leduc et al., 2009). Če s tem zdravilom nismo uspešni, po navedbah Chandraharan in Krishna (2017) uporabljamo prostaglandine v obliki injekcij (prostaglandin F_{2α}), ki jih apliciramo v odmerku 250 mcg intramuskularno v razmiku 15 minut. Pozorni moramo biti pri porodnicah z bronhialno astmo. Babica po naročilu zdravnika aplicira predpisano zdravilo. V Sloveniji se poleg zdravljenja atonije z zdravili poslužujejo tudi metode hlajenja spodnjega dela trebuha z obkladki. Masuzawa s sodelavci (2017) v svoji randomizirani kontrolni študiji zajame 160 žensk in preiskuje učinkovitost hlajenja spodnjega dela trebuha pri zdravljenju atonije maternice. V svoji raziskavi avtorji pridejo do zaključka, da hlajenje spodnjega dela trebuha pri pojavu poporodne krvavitve ne zmanjša količine izgubljene krvi.

Če nismo uspešni z zgoraj naštetim zdravljenjem uporabimo kirurško zdravljenje. Eden od načinov je tamponada maternice. Zanj lahko uporabimo posebne namenske balone (Bakri, Ebb), foley kateter, napoljen s 60 do 80 mililitrov sterilne raztopine, ali tamponado s tamponi. Uporaba Bakri ali Ebb balonov je relativno preprosta tehnika, pri kateri zdravnik porodničar skozi kanal nožnice vstavi balon v maternico ter ga napolni s sterilno raztopino, dokler krvavitev ne preneha. Pri uporabi le-tega je svetovana tudi infuzija razredčenega oksitocina, ki spodbudi maternico h krčenju, ter aplikacija antibiotikov. Balon se lahko v maternici pusti od 8 do 48 ur in se ga postopoma prazni ter izpraznjenega odstrani. Tamponada maternice s tamponi je zapleten postopek, ki zahteva praktično znanje in dolgoletne izkušnje. Izvaja jo zdravnik. Pri izvedbi tega postopka se zviša možnost infekcije, skrite krvavitve (ker tamponi vsrkavajo kri) in potrebe po dodatnih kirurških posegih za odstranitev materiala iz maternice (Leduc et al., 2009).

Pri zdravljenju poporodne krvavitve je pomembno tudi nadomeščanje tekočin. Ob pojavu krvavitve se ženski začne nadomeščati tekočino z infuzijo koloidnih kristaloidov. Potrebno je obvestiti tudi krvno banko, da pripravi krvne pripravke, če bo obstajala potreba po transfuziji (Rajan et al., 2010). Pri večjih izgubah krvi nadomeščamo s transfuzijo v razmerju 5:5:1, torej koncentrirani eritrociti: sveža zmrznjena plazma: trombociti. S koncentriranimi eritrociti poskrbimo za oksiformno kapaciteto, s plazmo in trombociti pa za faktorje strjevanja krvi (Steblovnik, 2016). Za uspešno ukrepanje je pomembna tudi dobra komunikacija med člani tima in partnerjem ter žensko. Komunikacijo vodi ena oseba, sprva timska babica ali nato prvi porodničar (Steblovnik et al., 2014).

Zagotoviti si moramo zaupanje s strani para. To storimo tako, da vprašamo za soglasje in razložimo, zakaj je do tega stanja prišlo in kakšno bo zdravljenje. Če vemo, da obstaja večja možnost za nastanek poporodne krvavitve, žensko in partnerja z možnim zdravljenjem (transfuzija, histerektomija) seznanimo že pred porodom. Če želi osebje uspešno ukrepati ob krvavitvi, pa je pomembno tudi sodelovanje in jasna komunikacija med osebjem. Za usklajeno delovanje v timu so potrebna strokovna usposabljanja in obnavljanje znanja (Steblovnik, 2016).

V zgornjih poglavjih so bile opisane teoretične osnove tretje porodne dobe, uterotonikov in poporodne krvavitve. Ker pa je glavni namen predstaviti učinkovitost aktivnega vodenja tretje porodne dobe, so v naslednjem poglavju predstavljene raziskave, ki primerjajo aktivno in fiziološko vodenje ter intervencije v sklopu aktivnega vodenja tretje porodne dobe.

7 REZULTATI Z RAZPRAVO

Aktivno in fiziološko vodenje tretje porodne dobe je bilo primerjano v kar nekaj študijah. V naslednjih poglavjih bodo prikazane različne študije z visoko močjo dokazov in njihovi rezultati. V prvem delu so predstavljene raziskave, ki primerjajo aktivno in fiziološko vodenje na splošno. Aktivno vodenje je sestavljeno iz več intervencij, ki so aplikacija uterotonika, masaža maternice, zgodnje klemanje popkovnice ter kontrolirani vlek za popkovnico. V primerjavi aktivnega in fiziološkega vodenja bo potrjena ali ovržena hipoteza o tem, ali je aplikacija preventivnega uterotonika zares učinkovita. V naslednjih poglavjih se primerja rezultate raziskav, ki se osredotočajo na ostale posamezne intervencije aktivnega vodenja tretje porodne dobe in s tem potrdijo oziroma ovržejo hipoteze postavljene ob začetku pisanja diplomskega dela. Vsemu temu je dodana še razprava avtorice diplomskega dela.

7.1 Primerjava aktivnega in fiziološkega vodenja tretje porodne dobe in vpliv na pojavnost poporodne krvavitve

Glavna intervencija aktivnega vodenja tretje porodne dobe je aplikacija uterotonikov. Profilaksa z uterotoniki v času tretje porodne dobe zmanjša možnost za nastanek poporodne krvavitve za 60 %, za 70 % pa zniža potrebo po uporabi terapevtskih uterotonikov. Aktivno vodenje tretje dobe zmanjša tveganje za nastanek poporodne krvavitve za 2/3 tudi pri porodnicah z nizkim tveganjem (Steblovnik et al., 2009). Količina izgubljene krvi, ki je povezana z ločitvijo in porodom posteljice je odvisna od tega, kako hitro se posteljica loči od stene maternice, ter od sposobnosti krčenja miometrija in s tem posledično od kontrakcije žil, ki zmanjšajo krvavitev in izločijo posteljico iz maternice. Tehnike preprečevanja poporodne krvavitve se lahko osredotočijo na katerokoli od omenjenih točk pri porodu posteljice. Kar nekaj raziskav navaja, da aktivno vodenje tretje porodne dobe prepreči poporodno krvavitev v primerjavi s fiziološkim vodenjem. Aktivno vodenje zajema aplikacijo uterotonika, zgodnje klemanje popkovnice in kontroliran vlek za popkovnico (Westhoff, 2013). Avtorica je v to podpoglavje vključila štiri raziskave ter preučila, ali aktivno vodenje tretje porodne dobe ter uporaba uterotonikov preprečujeta pojavnost poporodne krvavitve.

Yildirim s sodelavci (2016) je v randomizirano kontrolno prospektno študijo vključil 934 žensk, ki so rodile v letu 2010, vendar na koncu sodeluje le 654 žensk. Vključitveni kriteriji so bili: odsotnost dejavnikov tveganja za nastanek poporodne krvavitve, gestacijska starost med 36 in 42 tednov, enoplodna nosečnost, živ plod, glavična vstava, pričakovana teža otroka med 2500 in 4500 grami, starost porodnice pod 40 let ter število porodov med 0 in 3. Izključitveni kriteriji pa so bili: akutni fetalni distress, potreba po pospeševanju poroda, visok krvni tlak, placenta praevia, abrupcija posteljice ali kakršen koli drugi vzrok za krvavitve v času nosečnosti in poroda, predhodni carski rez, brazgotina na maternici, poporodna krvavitev pri prejšnjem porodu, polihidramnij ali oligohidramnij, prisotni simptomi infekcije pri ženski, zloraba drog v času nosečnosti, vraščena posteljica, koagulacijski defekti, instrumentalno dokončanje poroda, vrednost hemoglobina pod 8g/dL, uporaba antikoagulantov in tokolitikov v času nosečnosti, visoka pariteta, kakršne koli znane malformacije maternice in globoke laceracije nožnice. Poporodno krvavitev so definirali kot padec hemoglobina za 3g/dl. Prav tako so opazovali, ali je bila potreba po transfuziji, dodatnih uterotonikih ali ročnem luščenju posteljice ter če je bila podaljšana tretja porodna doba (definirana kot daljša od 30 minut). Ženske so bile v študijo vključene v času, ko so bile sprejete v porodni blok in bile naključno dodeljene v eno od skupin (aktivno vodenje ali fiziološko vodenje). Aktivno vodenje je potekalo po smernicah WHO iz leta 2007, kar je pomenilo aplikacijo 10 IU Syntocinona intramuskularno v prvi minuti po porodu, zgodnje klemanje popkovnice, kontrolirani vlek za popkovnico in masažo maternice. Pri fiziološkem vodenju so popkovnico klemali, ko je prenehala utripati. Ko so bili vidni znaki ločitve posteljice, se je posteljica porodila sama ali s pomočjo pritiskanja ženske. Po tem so aplicirali 10 IU Syntocinona®.

Rezultati kažejo, da ni bilo znatne razlike v padcu hemoglobina v obeh skupinah. Pri aktivnem vodenju je bila tako po kriteriju padca hemoglobina diagnosticirana poporodna krvavitev v 3,1 %, pri fiziološkem pa v 4,9 %. Ni bilo znatne razlike pri uporabi dodatnih uterotonikov, ročnem luščenju posteljice, potrebi po transfuziji in podaljšani tretji porodni dobi. Ni bilo tudi velike razlike v pojavnosti atonije, vendar se je pri fiziološkem vodenju pojavljala v manjšem odstotku (0,92 %) kot pri aktivnem (1,22 %). Vidna je bila razlika v dolžini tretje porodne dobe, in sicer je bila pri aktivnem vodenju za približno 5 min krajša kot pri fiziološkem. Čeprav je bil padec hemoglobina pri fiziološkem vodenju 3. porodne dobe večji, še vseeno ni bil padec tako velik, da bi ga definirali kot poporodno krvavitev (Yildirim et al., 2016).

Avtorji svetujejo, da je še vedno priporočljivo aktivno vodenje tretje porodne dobe v državah v razvoju ter tudi pri ženskah z nizkim tveganjem (Yildirim et al., 2016).

Dixon s sodelavci (2013) je v letih od 2004 do 2008 zbiral podatke o ženskah, ki so rodile v oskrbi babic na domu, na primarni, sekundarni in terciarni ravni. Vključili so ženske, ki so imele normalen porod, ki so ga definirali kot spontan začetek pri dopoljenih 37 tednih gestacijske starosti v glavični vstavi, z enim plodom med 10 in 90 percentilo predvidene porodne teže. Ženska je bila izključena, če je bila nosečnost večplodna, ali pa je bila prisotna zgodovina predhodne poporodne krvavitve, predhodni carski rez z naslednjim vaginalnim porodom, katerakoli druga vstava, epiziotomija, sprožitev ali pospeševanje poroda, instrumentalno dokončanje poroda, carski rez in intrauterina smrt. Primarni izid študije je bil aktivno ali fiziološko vodenje tretje porodne dobe. Sekundarni izidi pa so bili: količina izgubljene krvi, potreba po dodatnih uterotonikih, kraj/mesto poroda, teža otroka, dolžina poroda, starost in izgled posteljice in etična pripadnost. Fiziološko vodenje tretje porodne dobe je potekalo brez aplikacije profilaktičnih uterotonikov, brez kontroliranega vleka popkovnice, s poznim klemanjem popkovnice in spontanim porodom posteljice po znakih njene ločitve. Pri aktivnem vodenju je bil aplicirani uterotonik takoj po porodu otroka ali po porodu sprednje rame, klemanje in prerez popkovnice ter kontroliran vlek za popkovnico po znakih ločitve posteljice. V študiji je bilo zajetih 33 753 žensk, od katerih je bila pri 16.238 (48,1 %) tretja porodna doba vodena fiziološko. Izključenih je bilo 979 žensk, ker so zavrnile uterotonik. Le pri 3 % porodnic je bila količina izgube krvi izmerjena, pri ostalih 97 % pa je bila izguba krvi samo ocenjena, vendar avtorica predvideva, da so pri večjih izgubah krvi le-to vseeno izmerili, da so določili resnost poporodne krvavitve. Pri skupini, kjer je bila izguba krvi ocenjena, je do poporodne krvavitve prišlo pri fiziološkem vodenju v 1,1 %, pri aktivnem pa v 4,2 %. Pri skupini, kjer so kri po porodu izmerili, pa je do izgube krvi nad 500 ml pri fiziološkem vodenju prišlo v 4,2 %, pri aktivnem pa v 7,7 %.

Iz rezultatov je razvidno, da so imele ženske, pri katerih je bila tretja porodna doba vodena fiziološko, manjšo izgubo krvi ter manjšo pojavnost poporodne krvavitve. Avtorji zaključujejo, da je fiziološko vodenje tretje porodne dobe predlagano in uporabljeno pri ženskah, ki so zdrave in imajo spontan začetek poroda brez pospeševanja v prvi ali drugi porodni dobi ne glede na mesto poroda (Dixon et al., 2013).

Jangsten s sodelavci (2011) v svoji randomizirani kontrolni študiji primerja izgubo krvi in doživljanje bolečine v povezavi z vodenjem tretje porodne dobe. Vključila je ženske, ki so imele zdravo enoplodno nosečnost od 34 do 43 tedna gestacijske starosti, glavično vstavo in načrtovan vaginalni porod. V raziskavo niso vključili žensk, ki: niso govorile švedsko, so predhodno imele poporodno krvavitev, elektivni carski rez, preeklampsijo, pet ali več nosečnosti in intrauterino smrt ploda. Raziskava je potekala od novembra 2006 do aprila 2008, ženske pa so bile naključno razdeljene v eno od skupin in o tem predhodno niso bile obveščene. Aktivno vodenje tretje porodne dobe je zajemalo aplikacijo 10 IU Syntocinona intravenozno, kontrolirani vlek za popkovnico z vzpodbujanjem ženske, da ob tem pritisne, klemanje popkovnice takoj po porodu otroka ter masažo maternice po porodu posteljice. Fiziološko vodena tretja porodna doba je zajemala klemanje popkovnice takoj po porodu otroka, aplikacijo 2 ml fiziološke raztopine intravenozno, čakanje na znake ločitve posteljice, spodbujanje ženske, da pritisne za porod posteljice ter masaža maternice po porodu posteljice. Klemanje popkovnice je bilo v obeh skupinah narejeno takoj po porodu otroka zaradi smernic porodničnice, ki zahteva plinsko analizo krvi. V študijo je bilo na začetku zajetih 1802 žensk, na koncu analiziranih pa v skupini z aktivnim vodenjem 810, v skupini s fiziološkim vodenjem pa 821.

Pri aktivnem vodenju je bila povprečna izguba krvi 535 ml, pri fiziološkem pa 680 ml. Pri aktivnem vodenju je do izgube krvi nad 1000 ml prišlo v 10 %, pri fiziološkem vodenju pa v 16,8 %. Večja pa je bila tudi potreba po dodatnih uterotonikih v skupini s fiziološkim vodenjem tretje porodne dobe. Avtorji zaključujejo, da glede na to, da aktivno vodenje tretje porodne dobe ni povezano z bolečinami po porodu, obenem pa zmanjša pojavnost poporodne krvavitve ter izgubo krvi, pri ženskah, ki rodijo v bolnišnicah in porodnih centrih, priporočajo aktivno vodenje tretje porodne dobe (Jangsten et al., 2011).

Karim s sodelavci (2015) je leta 2006 začela s kvazi-ekperimentom, v katerega je vključila 100 žensk. Od tega so v 50-ih primerih tretjo porodno dobo vodili fiziološko, v ostalih 50-ih pa aktivno. Vključitveni kriteriji v raziskavo so bili: prvorodnica, pri kateri se je porod začel spontano, vaginalni porod, porod ob terminu, en plod, glavična vstava in nizko tveganje za poporodno krvavitev. Vse ženske, ki so imele krvavitve v času nosečnosti, horioamnionitis, makrosomijo ploda, polihidramnij, večplodno nosečnost, dolg porod, instrumentalno dokončanje poroda, anemijo ali kakršnokoli drugo bolezen, so bile iz raziskave izključene.

Ženske, ki so ustrezale vključitvenim kriterijem, so bile naključno dodeljene eni ali drugi skupini. Pri aktivnem vodenju tretje porodne dobe je ženska prejela 10 IU Syntocinona takoj po porodu otroka, posteljica pa je bila porojena s kontroliranim vlekom za popkovnico. Pri fiziološkem vodenju niso aplicirali Syntocinona®, posteljica pa se je porodila spontano s potiskanjem ženske. Ocena krvi je bila narejena z zbiranjem krvi v za to namenjeni kontejner za tampone in vložke. Suhi tamponi in vložki so bili pred tem stehtani. En gram krvi je enak enemu mililitru izgubljene krvi. Po porodu otroka so kontejner namestili ob nožnično odprtino. Kri se je nabirala med tretjo porodno dobo, torej v času od poroda otroka do poroda posteljice (Karim et al., 2015).

V skupini z aktivnim vodenjem izguba krvi ni presegala 100 ml, medtem ko je v skupini s fiziološkim vodenjem izguba krvi znašala med 100 in 200 ml. Trajanje tretje porodne dobe je bilo pri aktivnem vodenju v primerjavi z fiziološkim precej krajše. Pri aktivnem vodenju je tretja porodna doba trajala manj kot 5 minut, pri fiziološkem pa v večini primerih več kot 5 minut. Avtorica na podlagi rezultatov zaključuje, da aktivno vodenje tretje porodne dobe zmanjša možnost za nastanek poporodne krvavitve ter skrajša tretjo porodno dobo (Karim et al, 2015).

Avtorica diplomskega dela lahko na podlagi zgoraj pregledanih raziskav potrdi hipotezo, da se pri aplikaciji preventivnega uterotonika zmanjša možnost za pojav poporodne krvavitve. Ena od študij (Dixon et al, 2013) hipotezo ovrže, 3 študije (Yildirim et al., 2016; Karim et al., 2015; Jangsten et al., 2011) pa jo potrdijo. Pri študiji, ki jo je izvedla Dixon s sodelavci (2013), lahko sklepamo, da rezultati niso zanesljivi, saj so se podatki zbirali na štirih različnih ravneh oskrbe (na domu, na primarni, sekundarni in terciarni ravni), kar pomeni, da oskrba ni bila poenotena. Čeprav so standardi v državi isti, vsaka ustanova deluje nekoliko po svoje. Avtorji v študiji navajajo, da so ženske na domu imele večjo možnost za izbiro fiziološkega vodenja tretje porodne dobe kot ženske v porodnišnici. Drugi razlog, da rezultati študije niso zanesljivi, pa je, da je le bilo po navedbah avtorjev le 3 % krvi stehtane ali izmerjene, ostali odstotek je bila ocenjen (Dixon et al, 2013). Menimo, da subjektivna ocena izgube krvi ni zanesljiva. Prav tako se ne moremo zanesti na izmerjene količine, saj ima vsaka ustanova drugačen način merjenja.

Po drugi strani pa je imela študija Dixona s sodelavci (2013) največji vzorec, na podlagi katerega bi lahko naredili posplošitve, če bi bili drugi parametri (kraj poroda, natančno spisana navodila za fiziološko in aktivno vodenje tretje porodne dobe), ki so pomembni za zanesljivost rezultatov, poenoteni. Yildirim s sodelavci (2016) v svoji raziskavi navaja, da je pri ženskah s fiziološkim vodenjem prišlo do večjega padca hemoglobina, čeprav ob tem na podlagi ravni hemoglobina ni bila diagnosticirana poporodna krvavitev. Torej padeč ni presejal 3 g/dl krvi. Padeč hemoglobina lahko povežemo z daljšim trajanjem fiziološko vodene tretje porodne dobe, ki ga v svoji raziskavi opazi Karim s sodelavci (2015). Yildirim s sodelavci (2016) je sicer v samo 0,9 % fiziološko vodenih tretjih porodnih dobah zabeležil, da so bile prolongirane. Definira jo kot trajanje tretje porodne dobe več kot 30 minut. Ne navaja pa povprečnega trajanja fiziološke in aktivno vodene dobe.

Kot je v teoretičnem delu navedeno, lahko pretirana uporaba oksitocina v času poroda zviša možnost za nastanek poporodne krvavitve (Thorogood, 2016). Dixon s sodelavci (2013) v svojo raziskavo ni vključil žensk z induciranim ali stimuliranim porodom. Yildirim s sodelavci (2016) in Karim s sodelavci (2015) iz raziskave izključita le ženske, pri katerih so porod stimulirali, ne navajata pa, ali so izključili tudi tiste z indukcijo, vendar naj ta ne bi vplivala na pojavnost poporodne krvavitve (Thorogood, 2016). Jangsten s sodelavci (2011) iz raziskave žensk s stimulacijo z oksitocinom ne izključi, kar lahko vpliva na to, da se pri obeh skupinah pojavlja višji odstotek poporodnih krvavitev. Narejene ni nobene študije, ki bi ocenjevala, ali je pri stimulaciji poroda ter fiziološkim vodenjem tretje porodne dobe odstotek pojavnosti krvavitve višji kot pri aktivnem vodenju. Avtorica diplomskega dela sklepa, da pri ženskah, ki so imele stimulacijo med porodom, tretje porodne dobe ne vodijo fiziološko. Študija, ki jo je naredila Karim s sodelavci (2015), zajema majhen vzorec žensk, kar pomeni, da rezultatov ne moremo posploševati. Prednost študije je, da ima poenotene in natančno definirane kriterije. Avtoriji v študiji pravzaprav ocenjujejo le izgubo krvi in ne pojavnost poporodne krvavitve, pa vendar zaključijo, da fiziološko vodenje v višjem odstotku pripelje do poporodne krvavitve. Yildirim s sodelavci (2016) v svoji študiji v fiziološko vodenje tretje porodne dobe vključi tudi 10 IU Syntocinona® intramuskularno, kar po smernicah NICE (2014) in ICM/FIGO (2017) ni več fiziološko.

Ali ostale komponente, ki zajemajo fiziološko vodenje (zgodnje klemanje, kontroliran vlek in masaža maternice) res preprečijo poporodno krvavitev, je navedeno v nadaljevanju razprave. Avtorica diplomskega dela je mnenja, da bi ne glede na to, da se pri fiziološkem vodenju tretje porodne dobe krvavitev pojavlja v večjih odstotkih, v porodnišnici pri ženskah z nizkim tveganjem za nastanek poporodne krvavitve tretjo dobo lahko vodili fiziološko. Dixon s sodelavci (2016) podpira fiziološko vodenje tretje porodne dobe v primerih nizkega tveganja za nastanek, saj tudi rezultati njene študije nakazujejo, da se pri ženskah s fiziološko vodeno prvo in drugo porodno dobo v primeru pri fiziološko vodene tretje porodne dobe, krvavitev pojavlja v manjših odstotkih. Pri ocenjeni krvavitvi je razlika v pojavnosti krvavitve med 500 in 1000 ml pri aktivnem za 2,5 % višja kot pri fiziološkem vodenju. Enake rezultate dobi tudi skupina, ki izgubljeno kri izmeri. Pri pojavnosti poporodne krvavitve nad 1000 mililitrov pride pri skupini z ocenjeno izgubo krvi do razlike 0,6 %, pri skupini, kjer je bila kri izmerjena, pa do razlike v 1 %. Večkrat je prišlo do 1000 ali več mililitrov izgube pri skupini z aktivnim vodenjem. Ostale tri raziskave, ki podpirajo aktivno vodenje tretje porodne dobe, pridejo do sledečih razlik: Yildirim s sodelavci (2016) zabeleži pri fiziološkem vodenju pojavnost resne poporodne krvavitve v 1,8 % več kot pri aktivnem vodenju; Karim s sodelavci (2015) sicer ne beleži nastanka poporodne krvavitve, vendar zabeleži samo izgubo nad 200 ml, ki se pri aktivnem vodenju pojavi pri 1 od 50 žensk, pri fiziološkem pa pri 15 od 50 žensk; Jangsten s sodelavci (2011) navaja izgubo krvi nad 1000 mililitrov pri fiziološkem vodenju v 6,8 % več kot pri aktivnem. Iz rezultatov lahko vidimo, da se sicer odstotki pojava poporodne krvavitve pri fiziološkem vodenju tretje porodne dobe precej razlikujejo od raziskave do raziskave, vendar niso zanemarljivi. Ne nazadnje pa je pravica ženske, da se na podlagi posveta z zdravstvenimi delavci in literature, podprte z dokazi, informirano odloči, kako bo vodena njena tretja porodna doba (predvsem, če sta bili fiziološko odvodeni tudi prva in druga porodna doba). Vloga babice je, da ji svetuje in jo v primeru nizke možnosti za nastanek poporodne krvavitve podpre v odločitvi za fiziološko vodenje tretje porodno dobo. V primeru, da bi prišlo do krvavitve, lahko zaradi mesta poroda (porodnišnica) hitro ukrepamo, saj so na dosegu roke izobraženo osebje ter potrebni pripomočki.

7.2 Vpliv masaže maternice po porodu posteljice na pojavnost poporodne krvavitve

ICM/FIGO (2003) priporočata masažo uterusa kot del aktivnega vodenja tretje porodne dobe za zmanjšanje pojavnosti poporodne krvavitve. Masažo maternice se izvaja takoj po porodu posteljice, s tem da se roko položi na fundus maternice in ga začne masirati. Ta postopek izvajamo toliko časa, dokler ne začutimo, da je maternica skrčena in trda. Postopek naj bi se ponavljalo vsake 15 minut v prvih dveh urah po porodu. Masažo maternice naj bi se izvajalo, da spodbudi krčenje maternice (Homfrey et al., 2013). V tem podpoglavju so predstavljene raziskave, ki opredelijo, ali je masaža maternice smiselna intervencija kot del aktivnega vodenja tretje porodne dobe za preprečevanje poporodne krvavitve.

Abdel-Aleem s sodelavci (2010) je v svoji randomizirani kontrolni študiji, ki so jo opravljali od septembra 2006 do februarja 2009, raziskoval vpliv masaže maternice na pojav poporodne krvavitve in zajel 3050 žensk. Vanjo so bile vključene ženske, pri katerih je bil pričakovan normalen porod, izključene pa tiste, ki so imele povišan krvni tlak ali diabetes, predhodni carski rez ali trebušno steno, ki ni bila dovolj tanka, da bi omogočila palpacijo maternice po porodu. Če je porod napredoval v spontan vaginalni porod, so bile ženske naključno dodeljene v eno izmed treh skupin. Prva skupina je prejela 10 IU oksitocina intramuskularno pri porodu sprednje rame ali takoj po porodu otroka brez masaže maternice. V drugi skupini so izvajali masažo maternice po porodu otroka 30 minut in šele nato aplicirali oksitocin, če ni izguba krvi že prej preseгла 500 ml. Pri tretji skupini je bilo apliciranih 10 IU oksitocina intramuskularno po porodu sprednje rame ali takoj po porodu otroka ter masaža uterusa po porodu otroka 30 minut. V prvi skupini je bilo zajetih 630 žensk, v drugi 659 žensk in v tretji 652 žensk. V vseh treh skupinah je bila popkavnica klemana takoj po porodu otroka, posteljica pa porojena s kontroliranim vlekcom. Pod žensko zadnjico je bila nameščena plastična vrečka, ki je zbirala kri v časovnem obdobju 30 minut po porodu otroka. V prvi skupini je do izgube krvi nad 500 ml v prvih 30 minutah po porodu prišlo v 6,8 %, v drugi skupini v 19,6 % in v tretji skupini v 12,4 %. Do resnejše poporodne krvavitve, torej do izgube več kot 1000 ml je prišlo v prvi skupini v 0,3 %, v drugi skupini v 1,2 % in v tretji skupini 0,9 %. Potreba po transfuziji je bila najvišja v drugi skupini (2,14 %), v prvi in tretji skupini pa je bil odstotek skoraj enak (v prvi skupini 1,29 % v tretji pa 1,26 %).

Avtorji raziskave so prišli do zaključkov, da je masaža uterusa manj učinkovita metoda kot aplikacija preventivnega oksitocina za preprečevanje izgube krvi po porodu (Abdel-Aleem et al., 2010).

Yasir s sodelavci (2016) v randomizirani kontrolni študiji primerja aktivno vodenje tretje porodne dobe, kjer v eno od skupin vključijo masažo uterusa po porodu otroka za 2 uri, vendar ne navedejo, ali so to počeli več čas ali samo na določeno število minut, v drugo skupino pa masaže ne vključijo. Opazujejo izgubo krvi ter potrebo po dodatnih uterotonikih. Krvavitev je izmerjena s tehtanjem. Raziskava poteka od septembra 2014 do aprila 2015 in zajame 118 žensk. Vključitveni kriteriji: gestacijska starost 37 tednov ali več, enoplodna nosečnost, spontan začetek poroda z možnostjo dokončanja vaginalnega poroda. Izključitveni kriteriji: ženska, pri kateri ni mogoč vaginalni porod, večplodna nosečnost, visoko število porodov, anemija, zgodovina poporodne krvavitve.

V skupini z aktivnim vodenjem brez masaže uterusa je do izgube krvi med 500 in 1000 ml prišlo v 6,77 %, v skupini z aktivnim vodenjem in masažo pa v 3,385 %. Do resnejše poporodne krvavitve (izgube nad 1000 ml) je prišlo v skupini z aktivnim vodenjem brez masaže v dveh primerih, v skupini z aktivnim vodenjem in masažo pa v enem primeru. Na podlagi rezultatov raziskave avtorji zaključujejo, da masaža maternice pri aktivnem vodenju poroda zmanjša poporodno krvavitev in zmanjša potrebo po dodatnih uterotonikih in je zato priporočljiva (Yasir et al., 2016).

Po pregledu raziskav avtorica ne potrdi in tudi ne ovrže hipoteze. Yasir s sodelavci (2016) pride do zaključkov, da masaža maternice v sklopu aktivno vodene tretje porodne dobe zmanjša možnost za nastanek poporodne krvavitve, medtem ko Abdel-Aleem (2010) hipotezo ovrže. V raziskavi Abdel-Aleem (2010) je bila pojavnost poporodne krvavitve med 500 in 1000 mililitrov za 5,6 % višja v skupini, kjer so poleg aplikacije oksitocina izvajali tudi masažo maternice. Zanimarljiva razlika (0,6 %) se pokaže pri krvavitvi nad 1000 mililitrov, vendar je tudi sam odstotek pojavnosti le-te zelo nizek (pri skupini z oksitocinom v 0,3 %; v skupini z oksitocinom in masažo 0,9 %). Avtorica diplomskega dela predvideva, da je razlog v večji pojavnosti poporodne krvavitve ter večji razliki v količini izgubljenе krvi pri skupini z masažo in uterotonikom v primerjavi s skupino, ki je prejela samo uterotonik, posledica konstantne, močnejše masaže, ki je iz maternice izločila vse krvne strdke, ki so povečali količino krvi.

Po drugi strani pa bi lahko do rezultatov, da masaža maternice ni učinkovita metoda preprečevanja krvavitve, prišli zato, ker že aplikacija uterotonika dovolj spodbudi krčenje maternice. Pri raziskavi, ki jo je opravil Yasir s sodelavci (2016), rezultatov niti ne moremo posploševati, saj je vzorec premajhen. Je pa iz nje lepo razvidno, da masaža maternice pri aplikaciji uterotonikov zmanjša možnost za nastanek poporodne krvavitve. Za boljšo primerjavo rezultatov obeh študij bi bilo dobro, da bi Yasir s sodelavci (2016) v svojo študijo vključil tudi skupino, v kateri je bi bila izvedena samo masaža maternice. Potrebno bi bilo narediti več raziskav o tem, ali je masaža maternice po porodu zares učinkovita ali ne, pri katerih bi vključili tudi skupine, kjer ne izvajajo nobene od intervencij aktivnega vodenja tretje porodne dobe. Masaža maternice po porodu je dostopna intervencija, ki bi lahko bila uporabljena tudi v državah v razvoju, kjer dostop do uterotonikov ni možen, če bi se pokazalo, da je učinkovita.

7.3 Vpliv kontroliranega vleka popkavnice na pojavnost poporodne krvavitve

Kontrolirani vlek za popkavnico je ena od komponent aktivnega vodenja tretje porodne dobe in je zanj potrebno teoretično in praktično znanje. Ko se pokažejo znaki ločitve posteljice, se suprapubično izvaja nežen pritisk navzgor ter z drugo roko izvaja nateg za popkavnico. Prakticirati so ga začeli v letu 1962, da bi skrajšali tretjo porodno dobo in s tem zmanjšali izgubi krvi. Če se ne izvaja pravilno ter ob pravem času, lahko pride do komplikacij. Ena od resnejših je inverzija maternice, do katere lahko pride, če ne počakamo na ločitev posteljice ter pri tem ne izvajamo suprapubičnega pritiska (Homfrey et al., 2015). V nadaljevanju so predstavljene raziskave, ki so povezane s kontroliranim vlekem popkavnice.

Althabe s sodelavci (2009) je v svoji pilotni randomizirani kontrolni študiji zajel 240 žensk, od katerih je za končno analizo podatkov uporabil 204 porodnih dokumentacij. Raziskava je potekala od septembra 2006 do septembra 2007 in zajela ženske, ki so bile starejše od 18 let, z enoplodno nosečnostjo in so bile sprejete na porodni oddelek z vaginalnim statusom dilatacije cerviksa manj kot 6 cm ter niso imele kontraindikacij za profilaktični oksitocin in indikacij za carski rez. Zavrnili so ženske, ki so imele resne akutne komplikacije (kot na primer krvavitev ali eklampsija) med porodom. Ženske so bile naključno dodeljene v eno izmed dveh skupin.

V prvi skupini je vodenje tretje porodne dobe potekalo po naslednjem postopku: klemanje popkovnice, ko neha utripati oziroma po treh minutah po porodu zdravega novorojenčka; stabilizacija maternice z rahlim pritiskom nanjo pri izvajanju kontroliranega vleka; med kontroliranim vlekem spodbujanje ženske, da pritisne, ter izvajanje nežnega vleka za popkavnico v smeri navzdol (v smeri axis pelvis), da se porodi posteljica, medtem ko je maternica še vedno stabilizirana; če se posteljica ne porodi v naslednjih 30 do 40 sekundah, je bilo potrebno počakati na naslednji popadek ter nato ponovno izvajati kontroliran vlek za popkavnico s stabilizacijo maternice. Avtorji ne navajajo, koliko poskusov vleka so izvedli maksimalno, zabeleženo je le, da so v primeru, da se posteljica ni porodila v 30 min, začeli s pripravo na ročno luščenje. Nikoli niso izvajali kontroliranega vleka brez stabilizacije maternice pri dobri skrčenosti. V drugi skupini je tretja porodna doba potekala po naslednjem procesu: klemanje popkovnice, ko preneha utripati oziroma najkasneje po treh minutah po porodu zdravega novorojenčka; brez uporabe kontroliranega vleka popkovnice ter pritiska na fundus, placenta se porodi fiziološko, potem ko so prisotni znaki ločitve posteljice. To pomeni, da je porojena samo s pomočjo pritiskanja ženske ali s pomočjo sile gravitacije. V obeh skupinah je bilo apliciranih 10 IU Syntocinona® intramuskularno ali intravenozno po porodu sprednje rame ali v roku 1 minute po porodu otroka ter masaža uterusa na 15 minut do premestitve na poporodni oddelek. Če posteljice ni bila porojena v 30 minutah, so opravili ročno luščenje posteljice. Krvavitev so izmerili tako, da so stehano kri delili z 1,06 (gostota krvi v gramih na mililiter). Kri so po porodu otroka zbirali 20 minut, če pa ženska ni krvavela, so vrečko za zbiranje krvi odstranili prej (Althabe et al., 2009).

Povprečna izguba krvi je bila v skupini s kontroliranim vlekem manjša za 28,2 ml, kar ni znatna razlika. Pojavnost poporodne krvavitve, pri kateri je izguba krvi med 500 in 1000 ml je bila v prvi skupini 16,8 %, v drugi skupini pa 22,5 %. Do resnejše krvavitve (nad 1000 ml) je prišlo v skupini s kontroliranim vlekem v 3 %, v skupini brez kontroliranega vleka pa v 5,1 %. Avtorji zaključujejo, da kontroliran vlek za popkavnico prinaša prednosti, saj zmanjša možnost za nastanek poporodne krvavitve (Althabe et al., 2009).

Artymuk s sodelavci (2013) predstavi samo kratko poročilo o svoji randomizirani študiji, ki je potekala od marca do oktobra 2011 in zajela 1095 žensk, ki so rodile vaginalno. Razdeli jih v dve skupini, in sicer prva skupina z aplikacijo 10 IU oksitocina intramuskularno v prvi minuti po porodu otroka, uporaba kontroliranega vleka pri porodu posteljice in masaža maternice po porodu posteljice, ter druga skupina z aplikacijo 10 IU oksitocina v prvi minuti po rojstvu otroka ter masažo maternice, posteljica se porodi spontano (brez kontroliranega vleka). Ženske so bile v skupino dodeljene naključno. Kri so zbirali v vrečkah, izmerili pa so tudi raven hemoglobina in hematokrita v tretjem trimesečju nosečnosti in v osmih urah po porodu. Primarni izid je bila izguba krvi 500 ml, sekundarni pa potreba po dodatnih uterotonikih in transfuziji, raven hemoglobina in hematokrita po porodu, ročno luščenje posteljice ter potreba po kirurških posegih.

Meritve so pokazale, da ni bilo znatne razlike med izgubo krvi po porodu, prav tako tudi ne velike razlike v potrebah po dodatnih uterotonikih za zdravljenje poporodne krvavitve (v skupini s kontroliranim vlekem v 17,0 % in v skupini brez vleka v 18,3 %). Pojavnost poporodne krvavitve pa je bila v obeh skupinah ista (2,5 %). Transfuzijo je v prvi skupini potrebovala ena oseba, v drugi skupini pa dve osebi. Avtorji navajajo, da kontrolirani vlek za popkovnico nima pomembnega vpliva na volumen izgubljene krvi, pojavnost poporodne krvavitve, potrebo po transfuziji ali potrebo po dodatnih uterotonikih (Artymuk et al, 2013).

Deneux-Tharaux s sodelavci (2013) v randomizirano kontrolno študijo zajame ženske, ki so načrtovale vaginalni porod, bile starejše od 18 let, imele enoplodno nosečnost in so rodile v gestacijski starosti 35 tednov ali več. V raziskavi so primerjali kontrolirani vlek za popkovnico s standardnim postopkom poroda posteljice. Določili so naslednje izključitvene kriterije: resna hemostatska bolezen, placenta praevia, smrt in utero, večplodno nosečnost in ženske, ki niso govorile francosko. Analiziranih in vključenih v rezultate je bilo na koncu 4067 žensk. Raziskava je potekala od začetka januarja 2010 do konca januarja 2011. V prvi skupini je bil kontrolirani vlek za popkovnico izveden takoj po tem, ko se je pojavil popadek, ne da bi počakali na znake ločitve posteljice. Nižji segment maternice je bil z kazalcem in palcem fiksiran s pritiskom navzgor, z drugo roko pa je bil apliciran rahel vlek za popkovnico navzdol v smeri axis pelvis. Če se posteljica ni porodila v prvem poizkusu, je bil postopek ponovljen ob naslednjem popadku.

V skupini brez kontroliranega vleka so počakali na spontane znake ločitve posteljice in na spust posteljice v spodnji segment maternice. Ko je bila posteljica ločena, so počakali, da se porodi spontano ali s pomočjo pritiskanja matere (s pomočjo pritiska na fundus ali rahlega vleka za popkovnico, vendar samo za pomoč pri porodu iz nožnice). V obeh skupinah je bilo apliciranih 5 IU oksitocina, klemanje in prerez popkavnice v dveh minutah po rojstvu otroka ter namestitev zbirne vrečke do časa, ko je krvavitev prenehala oziroma za vsaj 15 minut. Primarni izid študije je bil incidenca poporodne krvavitve, ki je bila definirana kot izguba krvi ≥ 500 mililitrov, izmerjena z zbiralno vrečko. Sekundarni izidi so bili objektivni merilci poporodne krvavitve: izguba krvi ≥ 1000 mililitrov, vrednosti hemoglobina in hematokrita v vzorcih krvi, vzetih po porodu. Ostali sekundarni izidi vključujejo tudi dodatno aplikacijo uterotonikov, potrebo po transfuziji, arterialni embolizaciji ali urgentem kirurškem postopku in druge karakteristike tretje porodne dobe (trajanje tretje porodne dobe, ročno luščenje posteljice ter izkušnja ženske, ki je bila ocenjena na podlagi izpolnjenega vprašalnika drugi dan po porodu) (Deneux-Tharaux et al., 2013).

Glede na izsledke raziskave se izguba krvi nad 500 mililitrov ni razlikovala v obeh skupinah (9,8 % v skupini s kontroliranim vlekem ter 10,3 % v skupini brez kontroliranega vleka), prav tako se ni razlikovala pojavnost poporodne krvavitve nad 1000 mililitrov (1,7 % v skupini s kontroliranim vlekem ter 1,8 % v skupini brez kontroliranega vleka). Ženske, pri katerih je bil izveden kontroliran vlek za popkovnico, so imele manjšo potrebo po ročnem luščenju posteljice. Prav tako je bila krajša tretja porodna doba. Enajst žensk iz skupine s kontroliranim vlekem ter devet iz skupine brez kontroliranega vleka je v roku dveh dni po porodu potrebovalo transfuzijo, vendar so bile izključene iz študije, saj je to vplivalo na rezultate hemoglobina in hematokrita, ki so ga merili v procesu raziskave. V nobenem primeru ni prišlo do inverzije maternice, vendar pa je v 89 primerih pri kontroliranem vleku prišlo do raztrganja popkavnice, ki se je v 48 % končala s potrebami po dodatnih intervencijah. Pri skupini brez kontroliranega vleka je do tega prišlo samo v dveh primerih. Raztrganina popkavnice se je pojavila pri eni na 22 žensk, pri katerih se je izvajal kontrolirani vlek za popkovnico, kar na prvi pogled izgleda pomemben podatek. Avtorji zaključujejo, da se je v večini primerov (52 %) posteljica porodila brez dodatnih intervencij; prav tako pa se je zaradi kontroliranega vleka zmanjšala potreba po ročnem luščenju posteljice (Deneux-Tharaux et al., 2013).

Zato ruptura popkavnice ne bi smela vplivati na odločitev o uporabi kontroliranega vleka in ni povezana z ročnim luščenjem posteljice. 30 % zmanjšanje potrebe po ročnem luščenju posteljice v skupini s kontroliranim vlekem je povezano z manjšo umrljivostjo, zaradi manjše potrebe po analgeziji, antibiotikih, ločitvi matere in otroka ter tveganja za infekcijo zaradi luščenja v povezavi s tem postopkom. Torej manjša potreba po izvajanju ročnega luščenja posteljice in s tem povezanimi zapleti ter krajša tretja porodna doba pretehtata v prid kontroliranemu vleku. Avtorji zaključujejo, da kontrolirani vlek ne zmanjša možnosti za nastanek poporodne krvavitve (Deneux-Tharaux et al., 2013).

Avtorica hipoteze, da kontrolirani vlek za popkavnico pripomore k zmanjšanju pojavnosti poporodne krvavitve na podlagi pregledanih raziskav ne more popolnoma potrditi. Raziskava Althabe s sodelavci (2009) pokaže, da brez kontroliranega vleka obstaja večja možnost za pojavnost poporodne krvavitve. Rezultati obeh drugih raziskav (Arytmuk et al., 2013; Deneux-Tharaux et al., 2013) pokazeta, da tudi brez izvajanja kontroliranega vleka ne pride do večje pojavnosti poporodne krvavitve, vendar pa intervencija skrajša tretjo porodno dobo. Dolžina tretje porodne dobe pa lahko vpliva na večjo izgubo krvi (Karim et al., 2015). Da je Althabe s sodelavci (2009) dobil drugačne rezultate kot ostali dve raziskavi, lahko pripišemo temu, da vrečka ni bila nameščena enak čas pri vseh ženskah. Ker so jo ponekod odstranili ob pogojih, ko je bila že porojena posteljica, ni bilo opaziti krvavitve. Ker pri fiziološkem vodenju traja tretja porodna doba dlje časa, je bila tudi vrečka v drugi skupini (hands off tehnika) lahko nameščena dlje časa, kar pomeni, da je obstajala potencialna možnost, da se je v njej nabralo več krvi. Po drugi strani pa bi do takega rezultata lahko prišli, ker je pri spontanem porodu posteljice slednja dlje časa v maternici, kar vpliva na njeno krčenje.

Ostali dve novejši raziskavi (Arytmuk et al., 2013; Deneux-Tharaux, 2013) zajameta večji vzorec. Glede na to, da Deneux-traux s sodelavci (2013) v svoji raziskavi navaja, da je pri kontroliranem vleku večkrat prišlo do raztrganja popkavnice, vendar je bila le v 52 % primerih potrebna ročna odstranitev posteljice, in z obzirom na to, da je skupina s spontanim porodom posteljice v 1,9 % več potrebovala ročno luščenje kot skupina s kontroliranim vlekem (ta podatek lahko zanemarimo s strani statistike). Če pogledamo z vidika babištva, pa to pomeni, da sta 2 od 100 žensk, ki sta prejeli splošno anestezijo in zato morda imeli težave z navezovanjem na otroka ter posledično težave pri vzpostavljanju in ohranjanju dojenja.

Potrebne bi bile raziskave, ki bi dokazale ali pri raztrganini popkavnice pride do večje pojavnosti poporodne krvavitve. Šele ko bi ob tem dokazali povečano izgubo krvi, bi lahko zaključili, da je kontrolirani vlek neučinkovita metoda za preprečevanje poporodne krvavitve oziroma je lahko celo sprožilni dejavnik. Sklepamo, da kontrolirani vlek ne vpliva na pojavnost poporodne krvavitve, vendar še vedno prinaša korist krajše tretje porodne dobe in manjše možnosti za ročno luščenje maternice. V svoji raziskavi Deneux-Thraux s sodelavci (2013) navaja tudi, da so ženske pri kontroliranem vleku občutile manj bolečine kot pri spontanem porodu posteljice. Avtorica diplomskega dela sklepa, da bi to lahko pripisali daljšemu trajanju tretje porodne dobe in s tem daljšemu neudobju ženske, prav tako pa je avtorica mnenja, da je v spontan porod vložena več truda ženske, kar lahko vpliva na bolečino. Deneux-Thraux s sodelavci (2013) sklepa, da je odsotnost bolečine pri tretji porodni dobi povezana z višjo oceno zadovoljstva žensk glede tretje porodne dobe. Avtorica diplomskega dela je mnenja, da je z babiškega vidika kontrolirani vlek za popkavnico nepotrebna intervencija. Ker prinaša večje zadovoljstvo žensk s tretjo porodno dobo, pa je seveda na koncu odločitev porodnice ob predstavljenih zapletih, ali se bo odločila za izvedbo kontroliranega vleka ali ne.

7.4 Zgodnje klemanje popkavnice ter vpliv na pojavnost poporodne krvavitve

Princip zgodnjega klemanja popkavnice je namestitev peana ali zaponke na popkavnico v času, ko je še prisotna cirkulacija (ko popkavnica še utripa). Pozno klemanje popkavnice pa naj bi se izvajalo, ko se ustavi krvni obtok posteljice in to nima več vpliva na novorojenčkov obtok. V večini primerov se pozno klemanje naredi v prvih petih minutah po rojstvu (Hutchon, 2012). V spodnjih odstavkih sta predstavljeni raziskava in pregledni članek, ki raziskujeta vpliv poznega klemanja na pojavnost poporodne krvavitve. Razlog, da bi pozno klemanje popkavnice vplivalo na večjo pojavnost poporodne krvavitve, je čas, kjer dopustimo, da otrok prejme večjo količino krvi, ob tem pa se podaljša tretja porodna doba.

Anderson s sodelavci (2012) je naredil randomizirano kontrolno študijo, v katero je vključil 400 žensk. Primarno so raziskovali, ali se raven železa pri 4 mesecih starosti dojenčka razlikuje glede na to, ali so oziroma niso zgodaj klemali popkavnice.

V študijo so vključili ženske, ki so bile: zdrave (brez hemolitičnih motenj, preeklampsije, sladkorne bolezni, podaljšanega razpoka ovojev ter brez zdravljenja z antikonvulzivi, antidepresivi, ščitničnimi hormoni, inzulinom, kemoterapijo ali kortizonom), nekadilke, z nekomplcirano enoplodno nosečnostjo in pričakovanim vaginalnim porodom s plodom v glavični vstavi. Vključitveni dejavnik je bil tudi, da ženska dobro govori švedsko, da lahko razume informacije, ki so bile podane o raziskavi. Ženske so bile nato razdeljene v eno izmed dveh skupin. Intervencija v skupini s poznim klemanjem popkovnice je zajemala pozno (≥ 180 sekund) klemanje popkovnice ter odvzem vzorca za analizo krvi iz popkovnice, ki ni bila zaklemana in so iz nje v roku 30 sekund po porodu odvzeli kri, medtem ko je babica držala otroka pod nivojem maternice. Skupina z zgodnjim klemanjem popkovnice je zajemala naslednje intervencije: zgodnje (≤ 10 sekund) dvojno klemanje popkovnice in odvzem vzorca krvi iz nje v naslednjih 10 minutah. V obeh skupinah je bilo aplikiranih 10 IU oksitocina intravenozno takoj po klemanju popkovnice, prav tako se je izvajal kontroliran vlek za popkovo (Anderson et al., 2012).

Rezultati raziskave pokažejo, da ni velike razlike v trajanju tretje porodne dobe nad 30 minut (pri zgodnjem klemanju v 4,8 % in pri poznem klemanju popkovnice v 3,6 %), vendar pa se pokaže razlika pri trajanju tretje porodne dobe več kot 60 min (2,1 % pri zgodnjem klemanju ter 0 % pri poznem klemanju). Pri pojavnosti poporodne krvavitve med 500 in 1000 mililitrov ni bilo znatne razlike, saj se je pri zgodnjem klemanju pojavila v 15,3 %, pri poznem pa v 16,6 %. Vidna je bila razlika v skupinah v primeru pojavnosti poporodne krvavitve nad 1000 mililitrov (pri zgodnjem klemanju se pojavi v 7,4 %, pri poznem pa v 4,7 %). Razlika v potrebah po transfuziji je zanemarljiva, saj je pri zgodnjem klemanju transfuzijo potrebovalo 7 žensk, pri poznem pa 6 žensk. Avtorji zaključujejo, da je pozno klemanje popkovnice varna praksa, saj ne vpliva na zaostalo posteljico ali pojavnost poporodne krvavitve pri nekomplciranem porodu po normalni nosečnosti (Anderson et al., 2012).

McDonald s sodelavci (2014) naredi v februarju 2013 pregled randomiziranih kontrolnih študij, ki primerjajo zgodnje in pozno klemanje popkovnice iz baze Cochrane Pregnancy and Childbirth Group's Trial Register. V svoj pregledni članek vključi 15 študij, ki skupno zajamejo 3911 žensk in otrok. Študije zajamejo ženske, ki so rodile otroka pri 37 tednih gestacijske starosti ali več ter se je pri njih klemalo popkovo (tudi ženske, ki so imele carski rez).

V raziskavah so izključili ženske, ki so rodile prezgodaj (manj kot 37 tednov gestacijske starosti), v medenični vstavi ter so imele večplodno nosečnost. Primarni izidi: resna poporodna krvavitev (nad 1000 mililitrov, po definiciji avtorjev). Sekundarni izidi: maternalna smrt, resno obolenje matere, poporodna krvavitev (vsaj 500 mililitrov), trajanje tretje porodne dobe, količina izgubljene krvi, ročno luščenje posteljice, transfuzija krvi, potreba po terapevtskih uterotonikih, dodatno zdravljenje poporodne krvavitve in poporodna anemija. Prekinitev krvnega obtoka je bilo pri zgodnjem klemanju opravljeno v prvih 15 sekundah po porodu otroka, vendar pa se je pri poznem klemanju čas razlikoval (od ene do petih minut oziroma od takrat, ko je popkavnica prenehala utripati ali pa se je spustila) (McDonald et al., 2014).

Pri pojavnosti resne poporodne krvavitve ≥ 1000 mililitrov so avtorji raziskav prišli do rezultatov, da zgodnje in pozno klemanje popkavnice na njeno pogostost ne vpliva, prav tako tudi ni bilo vidne razlike po potrebi transfuzije krvi v obeh skupinah. Avtorji tako ocenjujejo, da je na podlagi pregledanih člankov pozno klemanje popkavnice priporočljivo, saj prinaša korist za novorojenčka pri zalogi železa kasneje v zgodnjem življenju, obenem pa ne vpliva na večjo pojavnost poporodne krvavitve (McDonald et al., 2014).

Avtorica lahko na podlagi raziskav potrdi hipotezo, da pozno klemanje popkavnice ne poveča možnosti za pojav poporodne krvavitve. Vzorec Andersenove (2012) študije je bil majhen, McDonalddova in sodelavci (2014) pa posredno poročajo o rezultatih raziskav. Glede na to, da klemanje popkavnice po mnenju Andersenove prinaša koristi za novorojenčka in njegovo kasnejšo zalogo železa v obdobju dojenčka, se avtorica strinja, da bi se kot del aktivnega vodenja tretje porodne dobe lahko vključilo pozno klemanje popkavnice, sploh ob dejstvu, da ne ogrozi ženske. Zaenkrat to upoštevajo samo nove smernice WHO (2018). Na to temo bi bilo potrebno narediti več raziskav z večjim vzorcem, ki bi lahko potrdile rezultate študije Andersena s sodelavci (2012). Večina raziskav se osredotoča le na prednosti za otroka, ne posveča pa se vplivom zgodnjega klemanja popkavnice po porodu na mater.

8 ZAKLJUČEK

Iz pregledanih raziskav lahko zaključimo, da se poporodno krvavitev da preprečiti z aktivnim vodenjem tretje porodne dobe. Skozi leta so se definicije aktivnega vodenja tretje porodne dobe spreminjale. Po najnovejših smernicah zajemajo samo aplikacijo uterotonika in kontrolirani vlek za popkovnico. Odsvetujejo zgodnje klemanje popkovnice in masažo maternice. Kot celota je aktivno vodenje tretje porodne dobe v primerjavi s fiziološkim vodenjem dobro raziskano. Manj raziskane pa so posamezne intervencije in njihova učinkovitost pri preprečevanju poporodne krvavitve.

Glavna intervencija aktivnega vodenja, ki se je po pregledu raziskav izkazala tudi za najbolj učinkovito, je aplikacija preventivnega uterotonika. Po smernicah WHO iz leta 2018 lahko sklepamo, da je najbolj učinkovit uterotonik, pri katerem se pojavlja najmanj stranskih učinkov, Syntocinon®. Po smernicah naj bi se ga apliciralo v prvi minuti po rojstvu otroka v količini 10 IU intramuskularno. Vse ostale intervencije (masaža maternice, kontroliran vlek za popkovnico in zgodnje klemanje popkovnice) niso učinkovite za preprečevanje poporodne krvavitve. Masaža maternice bi bila lahko v primeru, da se izkaže za bolj učinkovito, preprosta in poceni profilaktična metoda. Potrebno bi bilo narediti nadaljnje in obširnejše raziskave, da se oceni prednost in slabost tega posega v procesu zaustavljanja in preprečevanja poporodne krvavitve. Glede na to, da pozno klemanje popkovnice ne vpliva na večjo pojavnost poporodne krvavitve, obenem pa prinaša koristi za otroka, lahko zaključimo, da je rutinsko zgodnje klemanje popkovnice smiselno umaknjeno iz definicije aktivnega vodenja tretje porodne dobe.

Pomembno se je zavedati, da bomo le s fiziološko vodeno prvo in drugo porodno dobo zagotovili ženski možnost tudi za fiziološko tretjo porodno dobo in s tem zmanjšali možnost za nastanek poporodne krvavitve. Ženske dobijo veliko informacij o poteku prve in druge porodne dobe. V slovenskem prostoru bi bilo pomembno izboljšati izobrazbo žensk tudi o tretji porodni dobi in možnosti njenega vodenja. Na podlagi informacij in ob podpori babice bi ženska lažje soodločala.

9 LITERATURA IN DOKUMENTACIJSKI VIRI

Abdel-Aleem H, Singata M, Abdel-Aleem M, Mshweshwe N, Williams X, Homfrey GJ (2010). Uterine massage to reduce postpartum hemorrhage after vaginal delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 111: 32–6. doi: [10.1016/j.ijgo.2010.04.036](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2010.04.036).

Althabe F, Alemán A, Tomasso G, Gibbons L, Vitureura G, Belizán JM, Buekens P (2009). A pilot randomized controlled trial of controlled cord traction to reduce postpartum blood loss. *Int J Gynaecol Obstet* 107: 4–7. doi: [10.1016/j.ijgo.2009.05.021](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2009.05.021).

Andersson O, Hellström-Westas L, Andersson D, Clausen J, Domellöf M (2012). Effects of delayed compared with early umbilical cord clamping on maternal postpartum hemorrhage and cord blood gas sampling: a randomized trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 92: 567–74. doi: [10.1111/j.1600-0412.2012.01530.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2012.01530.x).

Artymuk N, Surina M, Marochko T (2014). Active management of the third stage of labor with and without controlled cord traction. *Int J Gynaecol Obstet*.

Baergen RN (2001). Postpartum Hemorrhage, Subinvolution of the Placenta Site and Placenta Accreta. In: Baergen RN, eds. *Manual of Pathology of the Human Placenta*. 2nd ed. New York: Springer, 185–6.

Baker K (2013). How to promote a physiological third stage of labour. *Mid* 5.

Dostopno na: <https://www.rcm.org.uk/news-views-and-analysis/analysis/how-to-promote-a-physiological-third-stage-of-labour> <14. 6. 2018>

Begley CM, Gyte GML, Devane D, McGuire W, Weeks A (2015). Active versus expectant management for women in the third stage of labour (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 3: 1–30. doi: [10.1002/14651858.CD007412.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007412.pub4).

Chandrabaran E, Krishna A (2017). Diagnosis and management of postpartum haemorrhage. *BMJ* 358: 1–16. doi: [10.1136/bmj.j3875](https://doi.org/10.1136/bmj.j3875).

Daftary SN (2006). Management of Third Stage of Labour and Atonic PPH. In: Daftary SN, Desai SV, eds. Selected Topics in Obstetrics and Gynecology-2, 1st ed. New Delhi: BI Publications Pvt Ltd, 173–88.

Deneux-Tharaux C, Sentilhes L, Maillard F, Closset E, Vardon D, Lepercq J, Goffinet F (2013). Effect of routine controlled cord traction as part of the active management of the third stage of labour on postpartum haemorrhage: multicentre randomised controlled trial (TRACOR). *BMJ* 346: 1–11. doi: [10.1136/bmj.f1541](https://doi.org/10.1136/bmj.f1541).

Dixon L, Tracy SK, Guilliland K, Fletcher L, Hendry C, Pirman S (2013). Outcomes of physiological and active third stage labour care amongst women in New Zealand. *Midw* 29: 67–74. doi: [10.1016/j.midw.2011.11.003](https://doi.org/10.1016/j.midw.2011.11.003).

Eccles M, Mason J (2001). How to develop cost-conscious guidelines. *Health Technol Assess* 5(16): 1–69.

eMC – electronic Medicines Compendium (2018). Ergometrine Injection BP 0,05 % w/v.

Dostopno na: <https://www.medicines.org.uk/emc/product/6265/smpe> <9. 6. 2018>.

eMC – electronic Medicines Compendium (2018). Syntocinon 5 IU/ml Concentrate for solution for infusion.

Dostopno na: <https://www.medicines.org.uk/emc/product/1928> <9. 6. 2018>.

eMC – electronic Medicines Compendium (2016). Cytotec 200mcg Tablets.

Dostopno na: <https://www.medicines.org.uk/emc/product/1642#STORAGE> <9. 6. 2018>.

eMC – electronic Medicines Compendium (2016). Syntometrine Ampoules.

Dostopno na: <https://www.medicines.org.uk/emc/product/865> <9. 6. 2018>.

Homfrey GJ, Abdel-Aleem H, Abdel-Aleem MA (2013). Uterine massage for preventing postpartum haemorrhage (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 7: 1–8. doi: [10.1002/14651858.CD006431.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006431.pub3).

Homfrey GJ, Mshweshwe NT, Gülmezoglu AM (2015). Controlled cord traction for the third stage of labour (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 1: 1–13.

doi: [10.1002/14651858.CD008020.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008020.pub2).

Hutchon DJR (2012). Immediate or early cord clamping vs delayed clamping. *J Obstet Gynaecol* 32: 724–9. doi: [10.3109/01443615.2012.721030](https://doi.org/10.3109/01443615.2012.721030).

ICM/FIGO – International Confederation of Midwives/The International Federation of Gynecology and Obstetrics (2017). Guidelines for Attendance at physiological (expectant) third stage of Labour. The Hague: ICM/FIGO. GL2011_001 V2017 ENG.

ICM/FIGO – International Confederation of Midwives/The International Federation of Gynecology and Obstetrics (2003). International joint policy statement: management of third stage of labour to prevent postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynecol Can* 25(11): 952–3.

Jangsten E, Bergh I, Mattsson LA, Hellström AL, Berg M (2011). Afterpains: A Comparison Between Active and Expectant Management of the Third Stage of Labor. *BIRTH* 38(4): 294–300. doi: [10.1111/j.1523-536X.2011.00487.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-536X.2011.00487.x).

Karim R, Pervaiz F, Muhammad MF (2015). Comparison of active versus expectant management of third stage of labour. *JPMI* 29 (1): 14–7.

Leduc D, Senikas V, Lalonde AB (2009). Active Management of the Third Stage of Labour: Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage. *JOGC* 235: 980–93.

Masuzawa Y, Kataoka Y, Nakamura S, Yaju Y (2017). Cooling the lower abdomen to reduce postpartum blood loss: A randomized controlled trial. *PLoS ONE* 12(10): 1–11. doi: [10.1371/journal.pone.0186365](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186365).

McDonald S (2009). Physiology and management of the third stage of labour. In: Fraser DM, Cooper MA, eds. *Myles textbook for Midwives*. 15th ed. London: Churchill Livingstone Elsevier, 531–53.

McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS (2014). Effect of timing of umbilical cord clamping of the term infants on maternal and neonatal outcomes (Review). *Evid Based Child Health* 9 (2): 306 – 22. doi: [10.1002/ebch.1971](https://doi.org/10.1002/ebch.1971).

Monroe DM (2017). Basic Principles Underlying Coagulation. In: Key NS, Makris M, Lillicrap D, eds. *Practical Hemostasis and Thrombosis*. 3rd ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 1–2.

Moonstone BE (2013). Preventing Postpartum Hemorrhage by Respecting the Natural Process of Third Stage. *Midwifery Today Int Midwife* 105: 30–2.

Muhunthan K (2016). Pelvic and Fetal Cranial Anatomy and the Stages and Mechanism of Labour. In: Arulkumaran S, eds. *Best Practice in Labour and Delivery*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1–13.

NICE – National Institute for Health and Care Excellence (2017). *Intrapartum care for healthy women and babies*. London: NICE. CG190.

Orji E, Agwu F, Loto O, Olaleye O (2007). A randomized comparative study of prophylactic oxytocin versus ergometrine in the third stage of labor. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 101: 129–32.

Sabitha M, Sirisha K, Rao MSM (2017). A comparative study of Oxytocin/Misoprostol/Methylergometrine for active management of the third stage of labour. *J Evid Based Med Healthc* 4(66): 3969–72. doi: [10.18410/jebmh/2017/792](https://doi.org/10.18410/jebmh/2017/792).

Saxton A, Fahy K, Rolfe M, Skinner V, Hastie C (2015). Does skin-to-skin contact and breast feeding at birth affect the rate of primary postpartum haemorrhage: Results of cohort study. *Midw* 31: 1110–7. doi: [10.1016/j.midw.2015.07.008](https://doi.org/10.1016/j.midw.2015.07.008).

Schorn M, King TL (2015). The Third and Fourth Stages of Labour. In: King TL, Brucker MC, Kriebs MJ, Fahey JO, Gregor CL, Varney H, eds. *Varney's Midwifery*. 5th ed. Burlington: Jones&Barlett Learning LLC, 1031–9.

- Stanford I, Belfort MA, Dildy GA (2010). Etiology and Management of Hemorrhage. In: Belfort M, Saade G, Foley M, Phelan J, Dilgy G, eds. *Critical Care Obstetrics*, 5th ed. Chichister: Wiley-Blackwell, 308–10.
- Steblovnik L (2016). Krvavitve po porodu. In: Takač I, Geršak K, eds. *Ginekologija in perinatologija*. 1st ed. Maribor: Medicinska fakulteta, 638–48.
- Steblovnik L, Pajntar M, Kobal B (2004). Poporodne krvavitve. In: Pajntar M, Novak Antolič Ž, eds. *Nosečnost in vodenje poroda*. 2nd ed. Ljubljana: Cankarjeva založba, 349–57.
- Sultan AH, Kettle C (2009). Diagnosis of Perineal Trauma. In: Sultan AH, Thakar R, Fenner DE, eds. *Perineal and Anal Sphincter Trauma*. 2nd ed. London: Springer, 16–9.
- Thorogood C (2016). Life treatening postpartum Haemorrhage. In: Pirman s, Pinombe J, Thorogood C, Tracy S, eds. *Midwifery: preparation for practice*. 3rd ed. Chatswood: Elsevier Australia, 1140–50.
- Westhoff G, Cotter AM, Tolosa JE (2013). Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 10: 1–16. doi: [10.1002/14651858.CD001808.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD001808.pub2).
- WHO – World health organization (2018). WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: WHO. CC BY-NC_SA 3.0 IGO.
- Yasir R, Lakhwani MB, Naz S, Ali Z (2016). Primary postpartum hemorrhage; The effectiveness of uterine massage with active management as compared to active management alone, in the prevention at a tertiary care hospital in Karachi Pakistan. *Professional Med J* 23(10): 1178–82. doi: [10.17957/TPMJ/16.3436](https://doi.org/10.17957/TPMJ/16.3436).
- Yildirim D, Ozyurek SE, Ekiz A, Eren EC, Uyan Hendem D, Bafall O, Seckin KD (2016). Comparison of active vs. expectant management of the third stage of labor in women with low risk of postpartum hemorrhage: a randomized controlled trial. *Ginekol Pol* 87(5): 399–404. doi: [10.5603/GP.2016.0015](https://doi.org/10.5603/GP.2016.0015).

9.1 Dokumentacijski viri

Cerar V (2004). Krvavitev med porodom in po porodu (PPK). In: Brid I, Lampreht N, eds. Zbornik strokovnih prispevkov 6. podiplomskega seminarja zdravljenja s krvjo: Transfuzijska medicina v porodništvu, Portorož, Slovenija 3.–4. 12. 2004. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino, 92–5.

Steblovnik L, Trošt D, Gruden U, Drolc T, Petric M, Blejec T (2014). Primarna poporodna krvavitev – Smernice 2012, drugič prenovljene. TUPS trening urgentnih porodniških stanj, Ljubljana, Slovenija 20. 9. 2014. Ljubljana: Klinični oddelek za perinatologijo Ginekološke klinike UKCLJ in Združenje za perinatalno medicino SZD, 3–18.

UKC Ljubljana – Univerzitetni klinični center Ljubljana (2016). Klinična pot porod, Porodni zapisnik, Tretja in četrta porodna doba; klasifikacijska številka obrazca: 6001.