

**UNIVERZITA KARLOVA**

**1. lékařská fakulta**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

2019

Adéla Soukupová

**Univerzita Karlova**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Porodní asistence

Studijní obor: Porodní asistentka



**Adéla Soukupová**

Porodní asistentka jako součást porodnického týmu v problematice PŽOK

Midwife, member of obstetric team in peripartum hemorrhage

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.

Praha, 2019

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 21.02.2019

Adéla Soukupová

Podpis

**Poděkování:**

Ráda bych touto cestou poděkovala prof. MUDr. Antonínu Pařízkovi, CSc. za odborné vedení a připomínky k bakalářské práci. Dále děkuji MUDr. Janu Přádovi, porodním asistentkám Bc. Vladimíře Toplové a Bc. Štefánii Puškárové a studentkám porodní asistence za to, že se připojili k tvorbě edukačního materiálu. V neposlední řadě děkuji rodině, která mi byla psychickou podporou při psaní mé závěrečné práce.

SOUKUPOVÁ, Adéla. *Porodní asistentka jako součást porodnického týmu v problematice PŽOK. [Midwife, member of obstetric team in peripartum hemorrhage]*. Praha, 2019. 59 s., 6 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Gynekologicko-porodnická klinika. Vedoucí práce prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.

**Abstrakt:**

Bakalářská práce se věnuje problematice peripartálního život ohrožujícího krvácení, které je vedoucí příčinou mateřské úmrtnosti jak v zemích rozvojových, tak i v hospodářsky rozvinutých zemích světa. Práce je koncipovaná jako teoreticko-praktická. Cílem teoretické části je jednak představit publikované poznatky o prevenci, příčinách, rizikových faktorech, diagnostice a terapii peripartálního život ohrožujícího krvácení a dále poukázat na důležitou roli porodní asistentky ve všech těchto aspektech. V rámci teoretické části je zahrnuta kapitola, která se zaměřuje na trénink porodnického týmu prostřednictvím simulací peripartálního krvácení, zejména otázkou jejich efektivity a frekvence opakování. Ze studií, které se simulacím věnují vyplývá, že příliš často se do simulací nezahrnují porodní asistentky. Z toho důvodu je k bakalářské práci přidáno video, které vytvořily studentky porodní asistentce ve spolupráci s porodními asistentkami a lékaři, které ukazuje především neodkladné kroky porodní asistentky v případě rozvoje postpartálního krvácení. Video by mělo sloužit jako edukační materiál porodním asistentkám a studentkám této profese a usnadnit jim tak jejich přípravu na výkon budoucího povolání. Praktická část prostřednictvím kazuistiky, ukazuje zejména péči porodní asistentky o ženu s rozvojem PŽOK v poporodním období.

**Klíčová slova:** peripartální život ohrožující krvácení, postpartální krvácení, atonie děložní, hypotonie děložní, porodní asistentka, simulace, rizikové faktory, uterotonika, prevence, aktivní vedení třetí doby porodní

**Abstract:**

The bachelor thesis deals with postpartum hemorrhage which is the leading cause of maternal mortality in developing countries as well as in economically developed countries of the world. The thesis consists of two parts – a theoretical one and a practical one. The aim of the theoretical part is present published information about prevention, causes, risk factors, diagnosis and therapy of postpartum hemorrhage and especially to show the important role of midwife in all these aspects. The theoretical part includes a chapter focusing on simulation postpartum hemorrhage especially the question of effectiveness of simulations and repetition frequency. Studies that deal with simulations suggest that midwives are not often included in simulations. For this reason, the bachelor thesis contains a video created by midwifery students, midwives and doctors. The video shows urgent action of a midwife in the case of postpartum hemorrhage. The video should serve as an educational material for midwives and midwifery students. This video should also facilitate the preparation for their future profession. The practical part, case study, shows especially the midwife's care of a woman with postpartum hemorrhage.

**Keywords:** postpartum hemorrhage, uterine atony, uterine hypotonia, midwife, simulation, risk factors, uterotonics, prevention, active management of the third stage of labor

## Obsah

### TEORETICKÁ ČÁST

1	Úvod.....	1
2	Hematologické změny v organismu těhotné ženy.....	3
3	Příčiny a rizikové faktory PŽOK.....	5
3.1	Porucha děložního tonu .....	6
3.2	Zadržení části placentární tkáně .....	6
3.3	Trauma.....	7
3.4	Poruchy krevní srážlivosti (trombin) .....	7
4	Prevence rozvoje PŽOK .....	8
4.1	Antepartální preventivní opatření .....	8
4.2	Intrapartální prevence.....	8
5	Diagnostika PŽOK a role jednotlivých členů týmu .....	12
5.1	Diagnostika .....	12
5.2	Péče porodní asistentky při rozvoji PŽOK.....	12
5.3	Péče lékaře porodníka při rozvoji PŽOK .....	14
5.4	Péče anesteziologa při rozvoji PŽOK .....	14
6	Možnosti léčby PŽOK.....	16
6.1	Konzervativní chirurgické postupy.....	16
6.1.1	Ošetření porodního poranění .....	16
6.1.2	Metody založené na principu zvýšení nitroděložního tlaku.....	16
6.1.3	Využití kompresivních sutur dělohy .....	17
6.1.4	Podvaz arterií v léčbě PŽOK .....	18
6.1.5	Pánevní tamponáda .....	19
6.2	Radikální chirurgické postupy.....	19
7	Trénink krizového týmu prostřednictvím simulace PŽOK .....	21

# PRAKTICKÁ ČÁST

8	Kazuistika.....	24
8.1	Úvod .....	24
8.2	Anamnéza .....	24
8.3	Hodnocení současného stavu: .....	27
8.4	Průběh porodu .....	29
8.5	Průběh operace .....	29
8.6	Průběh poporodní .....	30
9	Ošetrovatelské diagnózy .....	35
9.1	Ošetrovatelská diagnóza 1.....	35
9.2	Ošetrovatelská diagnóza 2.....	36
9.3	Ošetrovatelská diagnóza 3.....	37
9.4	Ošetrovatelská diagnóza 4.....	38
9.5	Ošetrovatelská diagnóza 5.....	39
9.6	Ošetrovatelská diagnóza 6.....	40
10	Tvorba edukačního materiálu.....	41
11	Diskuze a závěr .....	42
12	Použitá literatura .....	44
13	Seznam zkratk.....	48
14	Seznam příloh .....	50
14.1	Přílohy k teoretické části .....	50
14.2	Přílohy k praktické části.....	50



# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Úvod

Peripartální život ohrožující krvácení (PŽOK) patří k vedoucím příčinám mateřské mortality nejen v zemích rozvojových, ale i v hospodářsky rozvinutých zemích světa. (1) Dlouhá léta v rozvinutých zemích, mezi které Česká republika nepochybně patří, se o prvenství v příčině mateřské mortality dělila hemoragie a trombembolická nemoc (TEN). V 90. letech, po zavedení povinné heparinové profylaxe, se hemoragie definitivně dostala do popředí. V literatuře se uvádí, že v ČR každým rokem v souvislosti s PŽOK zemře okolo 10 až 15 žen. (2) Z toho důvodu odborné společnosti gynekologů a porodníků, anesteziologů, hematologů, porodních asistentek a dalších odborníků publikují neustále nové poznatky a doporučení vztahující se k dané problematice.

V úvodu práce je nutné zmínit užívanou terminologii problematiky krvácení v souvislosti s těhotenstvím a porodem. Pro komplexní označení krvácení v těhotenství, během porodu a po porodu je často používán v zahraniční odborné literatuře termín *postpartum haemorrhage* (PPH). Tento termín je poněkud zavádějící, neboť v přímém překladu znamená, krvácení po porodu a název nezahrnuje krvácení v průběhu těhotenství. V české odborné literatuře se používá termín *peripartální život ohrožující krvácení* (PŽOK), který je přesnější, neboť název zahrnuje i krvácení v těhotenství, při porodu a nikoli pouze po něm. Nejčastější formou peripartálního krvácení, se kterou se v praxi setkáváme je krvácení po porodu. Poporodní krvácení je definováno jako krevní ztráta nad 500 ml během vaginálního porodu a nad 1000 ml při císařském řezu, rozvíjející se v prvních 24 hodinách po porodu plodu. Americká společnost gynekologů a porodníků se však shoduje, že odhad krevní ztráty je velmi často obtížný či nesprávný, a proto PPH definuje jako pokles hodnoty hematokritu o víc jak 10 % oproti hodnotě před porodem. (3). Termín PPH je v české literatuře velmi často kompatibilní s označením peripartální život ohrožující krvácení, jež považujeme za krvácivý stav v souvislosti s těhotenstvím a porodem, který ohrožuje matku na životě. Z hlediska velikosti krevní ztráty je podle doporučených postupů ČGPS ČLS JEP PŽOK definováno jako „rychle narůstající krevní ztráta, která je klinicky odhadnuta nad 1500 ml, nebo jako jakákoliv krevní ztráta spojená s rozvojem klinických a/nebo laboratorních známek šoku/tkáňové hypoperfuze“. (4)

Téma peripartálního krvácení jsem si pro svou závěrečnou práci vybrala z toho důvodu, že jsem se během praxe, kterou jsem realizovala v rámci studia oboru porodní asistentka, na gynekologicko-porodnické klinice perinatologického centra v Praze, opakovaně s problematikou peripartálního krvácení setkala. Jelikož PŽOK je komplikace velmi závažná a většinou nepředvídatelná, je těžké se na ni připravit. Přesto, podle mého názoru by pravidelné nácviky, simulace, či audiovizuální edukace mohly přispět ke zlepšení poskytované péče těmto pacientkám, a především ke zdokonalení mezioborové spolupráce. Bakalářská práce je proto doplněna audiovizuální složkou, která ukazuje, jak

správně postupovat v případě rozvoje PŽOK. Ráda bych aby video sloužilo jako edukační materiál zejména studentům porodní asistence a porodním asistentkám. Cílem mé bakalářské práce je předložit publikované poznatky o peripartálním krvácení s bližším zaměřením na roli a intervence porodních asistentek. Tyto poznatky budou obsahem teoretické části práce, praktická část představuje kazuistiku, na které lze demonstrovat mezioborovou spolupráci. Přílohou k práci je již zmíněná audiovizuální složka.

## 2 Hematologické změny v organismu těhotné ženy

V průběhu těhotenství nastávají v organismu ženy fyziologické změny, které jsou adaptací na těhotenství a porod. (5) V souvislosti s peripartálním krvácením je třeba zmínit především změny červené krevní řady a koagulačních faktorů, neboť tyto změny jsou možnou příčinou zkrácení klinické manifestace PŽOK. Zvýšením některých hematologických parametrů se organismus vyrovnává se zvýšenými metabolickými nároky, zahrnující transport kyslíku, zásobení placenty a dělohy, zároveň jsou tyto změny ochranou, před očekávanou krevní ztrátou při porodu, přičemž za fyziologickou ztrátu považujeme množství krve do 400 ml krve. (2,5) Nicméně Smith ve své publikaci tvrdí, že zdravá žena, je schopna tolerovat ztrátu až do 1000 ml krve, bez jakýkoliv známek tkáňové hypoperfuze. (1)

Za hematologické změny organismu je odpovědný endokrinní systém, zejména hormony-estrogeny, progesteron, které svým působením na osu renin-angiotensin-aldosteron, vedou k vzestupu objemu plazmy téměř o 40 %. Na rozdíl od nárůstu objemu plazmy, objem erytrocytů se navyšuje o pouhých 20-30 %. Dochází k hemodiluci, nepoměru mezi nárůstem objemu plazmy a erytrocytů, což je jednak příčinou poklesu koncentrace hemoglobinu a rozvoje anémie, která je u těhotných považována do jisté míry za fyziologickou, ale také je tento nárůst objemu krve téměř o 1 litr, příčinou prodloužení manifestace klinických známek tkáňové hypoperfuze a počínající hemoragický šok se tedy může manifestovat až v případě PŽOK. (4, 6) Méně závažná krevní ztráta, tedy ztráta do 1000 ml ve většině případů není doprovázena žádnými klinickými změnami. Tachykardie menší než 100/min, mírná hypotenze a periferní vazokonstrikce se objevují v případě závažné krevní ztráty 1000 – 1500 ml. Pokles systolického tlaku pod 80 mmHg s tachykardií nad 100/min, tachypnoe a změnami vědomí, tedy střední až těžký šokový stav se manifestuje až v případě krevní ztráty vyšší jak 1500 ml. (4) Nejrapidněji dochází k nárůstu objemu plazmy v I. trimestru gravidity od 6. – 8. týdne a svého vrcholu dosahuje v 32. – 34. týdnu těhotenství, kdy se množství hemoglobinu pohybuje okolo 110 g/l. (5) V případě, že u ženy shledáme pokles hemoglobinu v I. trimestru pod 110 g/l nebo ve 28. týdnu těhotenství pod 105 g/l je ženám dle ČGPS ČLS JEP doporučeno užívat preparáty železa antepartálně, jako preventivní opatření peripartálního krvácení. K nárůstu počtu krvinek dochází i u bílé krevní řady. Koncentrace leukocytů v graviditě sahá vysoko nad horní hranici normy, za kterou je považována hodnota  $10 \times 10^9/l$ . U trombocytů můžeme pozorovat drobné snížení jejich koncentrace ve fyziologických mezích. (6) Nicméně z hlediska peripartálního krvácení není hladina leukocytů a trombocytů významná.

Ke změnám dochází i v případě koagulačních parametrů. Těhotenství pro organismus představuje prokoagulační stav, fyziologickou trombofilii, což má svou výhodu, neboť je hyperkoagulační stav jedním z preventabilních faktorů krvácení při porodu, ale i nevýhodu, která spočívá ve vyšším riziku vzniku hluboké žilní trombózy. Hyperkoagulace je zapříčiněna jednak nárůstem koncentrace některých koagulačních faktorů, zvláště fibrinogenu, jehož

hladina je zvýšena téměř dvojnásobně a dále faktorů VIII a VII, ale také snížením koncentrace inhibitoru koagulace AT-III a aktivitou fibrinolytického systému. (5, 6) Zvláště pozorní bychom měli být u žen s poruchami krevní srážlivosti, jakými jsou např. hemofilie A. Těžká forma tohoto vrozeného onemocnění je u žen považována za velmi vzácnou, z toho důvodu neexistují přesná doporučení pro management těhotenství a porodu u těchto pacientek. Nicméně klinické centrum hematologie v Srbsku ve své publikaci popisuje případ třicetileté ženy s těžkou formou hemofilie A, které antepartálně byl podáván koncentrát faktoru VIII do 37. gestačního týdne, kdy bylo těhotenství ukončeno císařským řezem. Po porodu se pokračovalo v podávání faktoru VIII po dobu několika dní, za současného užívání kyseliny tranexamové a perorální antikoncepce. Zvolený lékařský přístup umožnil kontrolu nad možným peripartálním krvácením a u ženy se podařilo zabránit vyšším krevním ztrátám při porodu a v raném šestinedělí. (7) Nejen hemofilie, ale i další poruchy krevní srážlivosti jsou rizikovými faktory peripartálního krvácení, proto by se jejich záznam v anamnéze pacientek neměl přehlížet.

Každá porodní asistentka by měla důkladně znát hematologické změny, které těhotenství doprovázejí, aby mohla rozlišit, zda se jedná o změny fyziologické, patologické, popřípadě suspektní. Stejně tak by měla dbát na to, aby rodička toto vyšetření v těhotenství podstoupila a jeho výsledky byly dohledatelné v dokumentaci těhotné. Důkladné vyšetření a záznam těchto parametrů nám může pomoci včas identifikovat pacientky se zvýšeným rizikem peripartálního krvácení a případně mu předejít.

### 3 Příčiny a rizikové faktory PŽOK

Peripartální krvácení má řadu příčin a rizikových faktorů. Mnohé z nich se podaří zachytit antepartálně a provést případná opatření, která zmiňují následující kapitoly. Nicméně u většiny těhotných žen, uvádí se u 60 % těhotných, žádné rizikové faktory neshledáváme, a přesto dojde k rozvoji krvácení. Některé z rizikových faktorů můžeme odhalit již vizuálním zhodnocením těhotné ženy, například poruchu krevní srážlivosti, která se může manifestovat přítomností četných hematomů, popřípadě obezitu, kterou v současné době trpí stálé větší procento populace. (8) Přesto, že výše zmíněné rizikové faktory nepatří mezi příliš časté rizikové faktory, je důležité, aby porodní asistentka při kontaktu s takovou pacientkou pomýšlela na možné komplikace.

Dle odborné literatury lze příčiny PŽOK rozdělit do 4 kategorií (viz příloha č. 1), někdy označovaných jako 4T (tonus – tkáň – trauma – trombin). V praxi to znamená, že je-li některý z těchto čtyř aspektů (tonus – tkáň – trauma – trombin) nějakým způsobem porušen, lze očekávat peripartální krvácení. (4) Rozdělení příčin PŽOK do kategorií 4T předvedla například Norská studie, která se zaměřovala na záchyt PŽOK a jeho příčin u žen, které porodily v některé ze tří porodnic v Norsku v období mezi rokem 2008 až 2011. Ze zkoumaného vzorku 43 105 žen u 1064 došlo ke krevní ztrátě přesahující 1500 ml. Zkoumaný vzorek tvořily ženy průměrného věku 32 let, průměrné hodnoty BMI 23, 1 kg/m<sup>2</sup> a s průměrnou porodní hmotností novorozence 3 546 g. Nejčastější příčiny PŽOK podle studie shrnuje tabulka 1. Zmíněné příčiny budou níže podrobněji rozebrány.

Tabulka 1: Nejčastější příčiny PŽOK (9)

Porušený aspekt	Počet případů z 1064 (%)
Tonus	671 (63,0 %)
Tkáň	380 (35,7 %)
Trauma	189 (17,8 %)
Trombin	16 (1,5 %)

### 3.1 Porucha děložního tonu

Jak ukazuje tabulka 1 a řada dalších studií, porucha děložního tonu je dominující příčinou poporodního krvácení. Jedná se o stav, kdy je porušena retrakce myometria. Myometrium je tvořeno buňkami hladké svaloviny a mezibuněčnou hmotou. Svalovina je uspořádaná do několika vrstev a vytváří spirálový systém, který umožňuje jednak možné zvětšení dělohy během těhotenství, ale především retrakce dělohy po porodu. Po porodu dochází k tzv. turniketové funkci hladké svaloviny myometria (viz příloha č. 2), neboli k mechanickému stlačení cév mezi svalovými snopci. (10) Tato schopnost děložní svaloviny je neefektivnějším mechanismem stavícím krvácení při porodu. (11). V případě, že retrakce myometria je nedostatečná, mluvíme o tzv. hypotonii až atonii děložní.

K poruše retrakce myometria mohou vést situace, kdy dochází k nadměrnému rozepjetí děložní svaloviny, např. vícečetná těhotenství, polyhydramnion, makrosomní plod. (9) Dále se s hypotonií děložní můžeme setkat u žen, které mají v anamnéze funkční či anatomické abnormality dělohy. Možnou překážkou v zavinování dělohy může být přítomnost myomu v dutině děložní. Stejně jako všechny ostatní svaly v těle, může být děloha fyzicky „unavitelná“, a to zejména v případě překotného či naopak protražovaného porodu, další příčině hypotonie dělohy. Obdobně je tomu i u multipar.

Důvodem hypotonie může být také přítomnost intraamniální infekce, z toho důvodu bychom měli být ostražití u pacientek, které jeví známky přítomné infekce, dále u žen s odtokem plodové vody delším jak 24 hodin a u pacientek GBS pozitivních. (12) V případě atonie či hypotonie se nemusí jednat vždy o závažné stavy, které zde byly popsány, ale může to být i zdánlivá banalita jako je plný močový měchýř, který brání retrakci dělohy.

### 3.2 Zadržení části placentární tkáně

Druhou nejčastější příčinou PŽOK podle norské studie je zadržení placentární tkáně či plodových obalů. Důvodem retence placentární tkáně může být samotná porucha placentace, popřípadě spasmus děložního hrdla, který zabraňuje vypuzení placenty a zavinování dělohy. Poruchou placentace je míněn zejména patologický stav placenta adhaerens, kdy dochází ke ztluštění vazivových sept placenty a nadměrné adherenci placenty k myometriu. V případě, že placentární klky jsou s myometriem spojené, ale nevrůstají do něj, nazýváme tento stav placenta accreta. Placenta increta je označení pro stav, kdy placenta již invazivně vrůstá do myometria, a jestliže placentární klky prorůstají celým myometriem až k okolním orgánům, označujeme tuto patologii placenta percreta. Placenta je ve všech těchto případech obtížně vybavitelná, z toho důvodu je pro její vybavení, v řadě případů, nutné provést manuální odloučení placenty s následnou revizí děložní dutiny a v nejtěžších případech, není-li jiné řešení, provést hysterektomii. Rizikovými faktory poruchy placentace a tím i rizika PŽOK na podkladě poruchy tkáně, jsou především předchozí operační výkony na děloze, věk rodičky nad 35 let, multiparita, kouření. Komplikaci také představuje zadržený kotyledon, koagula či přídatná placenta. (4)

### 3.3 Trauma

Vyšší krevní ztráta až PŽOK hrozí také u porodního poranění, ať už se jedná o drobné lacerace rodidel, či závažné stavy, jako ruptura či inverze dělohy. Periuretrální a periklitoridální lacerace či ruptury děložního hrdla, pochvy a perinea často doprovází překotný či extrakční porod, za použití kleští či vakuu extraktoru. (13) Porodní poranění rodidel jsou také asociována s porodem velkého plodu, s hmotností vyšší jak 4000 g. (2) Zdrojem krvácení může být také poranění během porodu císařským řezem, popřípadě sekundární krvácení ze sutury hysterotomie. (9) Mezi méně časté, ale za to velmi závažné poranění patří ruptura dělohy, jejíž riziko se zvyšuje s četností předchozích operací na děloze. Nebezpečným jevem, který snadno může uniknout pozornosti porodní asistentky či lékaře je submukózní krvácení a tvorba hematomů v parakolpiu či krvácení do retroperitonea, které nemusí být na první pohled zjevné. Z toho důvodu by po porodu mělo následovat důkladné vyšetření v zrcadlech a v případě sebemenšího podezření využít další diagnostické metody k odhalení krvácení.

### 3.4 Poruchy krevní srážlivosti (trombin)

Nebezpečí rozvoje peripartálního krvácení hrozí u žen, které jsou zatíženy vrozenou či získanou poruchou krevní srážlivosti. Mezi vrozené poruchy krevní srážlivosti řadíme již zmíněnou hemofilii A, kdy dochází k nedostatečné či žádné tvorbě koagulačního faktoru VIII. Gen pro tento faktor je lokalizován na chromozomu X, z toho důvodu jsou ženy ve většině případů pouze přenašečky a nemoc se u nich naštěstí manifestuje jen zřídka. Další vrozenou poruchou je Von Willebrandova choroba, kdy dochází k nedostatečné tvorbě stejnojmenného faktoru. (14) U většiny pacientek je nám, vzhledem k odběru anamnézy, přítomnost těchto onemocnění známa. Koagulační faktory se tvoří v játrech, a tak bychom i při přítomnosti jaterního onemocnění měli pomyslet na možný vliv na krevní srážlivost. Získané poruchy srážení krve zahrnují idiopatickou trombocytopenickou purpuru nebo trombocytopenii, přidruženou k jiným onemocněním, například k preeklampsii. (4) Další rizikovou skupinu tvoří ženy léčené antikoagulancii.

Mezi další rizikové faktory, které nejsou zahrnuty do klasifikace 4T, řadíme především PŽOK v anamnéze, porod císařským řezem, intrauterinní smrt plodu, embolií plodovou vodou či celkovou anestezii. (2, 15).

## 4 Prevence rozvoje PŽOK

Cílem prevence je snížit rizika rozvoje peripartálního krvácení prostřednictvím preventivních opatření antepartálních i intrapartálních, tedy před i během porodu. V případě, že i přes preventivní opatření dojde ke vzniku PŽOK, se snažíme volit další léčebné postupy s ohledem na zachování fertility. (4)

### 4.1 Antepartální preventivní opatření

Za antepartální prevenci považujeme opatření aplikována před těhotenstvím a v jeho průběhu. Soustředujeme se na aktivní vyhledávání pacientek, které jsou zatíženy rizikovými faktory pro peripartální krvácení. Jednou z metod pro identifikaci rizikových pacientek je odběr anamnézy. V praxi se velmi často stává, že lékař či porodní asistentka tomuto rutinnímu úkonu nepřikládá náležitý význam, proto bych chtěla apelovat na všechny porodní asistentky, aby se vždy zamyslely, zda daný údaj nemůže být potenciálním rizikem peripartálního krvácení a aby si informace zanesené v dokumentaci těhotné (průkaz těhotné) opakovaně ověřovali rozhovorem s pacientkou. Mezi další vyšetření, která nám napomáhají vyhledávat pacientky s vyšším rizikem krvácení je hematologické vyšetření. Zde by zase porodní asistentka měla dbát, aby vyšetření bylo aktuální.

Pacientkám s vyšším rizikem vzniku PŽOK doporučujeme, aby svůj porod plánovaly ve zdravotnickém zařízení, které je plně uzpůsobené pro situaci PŽOK, personálně, zejména přítomnost anesteziologa 24 hodin denně, což není standardem každého porodnického zařízení, a samozřejmě materiálně. (4)

K preventivnímu opatření dále patří antepartální léčba anémie, se kterou se potýká většina těhotných. Anémie je ve většině případů přisuzována nedostatku železa, na jehož množství má organismus těhotné ženy vyšší požadavky a zároveň k hemodiluci. (16) Nedostatek železa může být diagnostikován pomocí sérového měření hladiny feritinu (prahová hodnota <30 µg / l). Toto vyšetření sideropenické anémie se doporučuje u všech těhotných žen, a to stanovením hladiny feritinu v séru v I. trimestru a dále pravidelnými kontrolami hemoglobinu alespoň jednou za tři měsíce. V případě nedostatku železa v těhotenství by měla být zahájena léčba perorálními preparáty železa. Pokud žena trpí nesnášenlivostí perorálního železa, či dochází k nedostatečné odpovědi na perorální železo nebo v případě klinické potřeby rychlé a účinné léčby by měla být podána intravenózní léčba železem. (17).

### 4.2 Intrapartální prevence

Jednou z efektivních metod prevence PŽOK jsou intervence známe pod společným názvem aktivní vedení III. doby porodní. Aktivní vedení III. doby porodní zahrnuje profylaktické podání 5 či 10 mezinárodních jednotek (IU) oxytocinu po porodu horního raménka, při vaginálním porodu nebo podání ihned po vybavení plodu císařským řezem. (18) V některé literatuře se doporučuje podání uterotonik po porodu hlavičky, jiné zdroje uvádí po porodu



dítěte, nikoliv pouze horního raménka. (4) V porodnickém zařízení, kde jsem realizovala praxi na porodním sále, se uterotonika podávají až po podvazu pupečníku, čímž lze předejít snížení placentární perfuze a snížení zásobení kyslíkem novorozence. Většina výzkumných prací se shodují na opožděném podvazu pupečníku, tedy pokud se dítě dobře adaptuje, neměli bychom podvazovat pupečník dříve než za jednu až tři minuty.

Pro svou vysokou účinnost a nízkou incidenci nežádoucích účinků je uterotonikem první volby oxytocin. U vícerodiček, či pacientek u nichž lze předpokládat vyšší ztrátu krve se efektivním ukázalo podání oxytocinu společně s methylergometrinem. Methylergometrin je však kontraindikován u žen s hypertenzním onemocněním, preeklampií a onemocněním koronárních cév. (19) Kanadská společnost porodníků a gynekologů (SOGC) v aktuálních postupech pro management III. doby porodní, doporučují namísto oxytocinu, bolusové podání 100 µg carbetocinu (Duratocin®) i. v. v jedné minutě, u žen s císařským řezem i vaginálním porodem, u kterých je přítomný některý z rizikových faktorů PŽOK. (20) Carbetocin (Duratocin®) je syntetický oxytocinový analog, který svou vazbou na oxytocinové receptory způsobuje retrakci myometria. Jeho hlavním benefitem oproti oxytocinu je jeho delší poločas rozpadu, který je u carbetocinu (Duratocin®) 40 minut, což je 4–10krát delší než u oxytocinu, kontraktilní účinky lze pozorovat přibližně až jednu hodinu. Z toho důvodu je carbetocin (Duratocin®) podáván jako jednorázový intravenózní bolus a pokud je zapotřebí další stimulace dělohy, volíme jiná uterotonika. Použití carbetocinu (Duratocin®) je kontraindikováno před porodem, neboť může vést k srdečním a respiračním obtížím matky i plodu. (21)

V nedávné době byl proveden výzkum, jehož cílem bylo porovnat efekt účinku oxytocinu a carbetocinu (Duratocin®). Zkoumaný vzorek žen, byl rozdělen na dvě skupiny: první skupinou „C“ byly ženy, kterým byl po porodu aplikován carbetocin (Duratocin®) (100mikrogramů) i. v., druhou skupinu „O“ tvořily ženy, kterým byl podán po porodu oxytocin. Mezi těmito dvěma skupinami byly porovnávány hemodynamické parametry – srdeční frekvence, střední arteriální tlak, kontrakce dělohy, velikost krevní ztráty, potřeba krevní transfuze a dalších uterotonik. Nejmarkantnější byl rozdíl ve výši krevní ztráty. Skupina, u které byl podáván oxytocin vykazovala vyšší krevní ztráty a také vyšší potřebu krevní transfuze, oproti pacientkám, jimž byl podáván carbetocin (Duratocin®). (21) Tato studie, podobně jako řada dalších potvrzuje, že carbetocin (Duratocin®) je efektivním preventivním opatřením v rozvoji PŽOK. Stejně tak výzkum poukazuje, že jeho užití stojí za zvážení i u žen, které mají jen velmi nízké riziko PŽOK, nikoli pouze u pacientek s vysokým rizikem, jak je tomu v praxi v řadě zdravotnických zařízeních.

Podobný uterotonický efekt mají i prostaglandiny, které jsou široce užívány spíše než k prevenci, k samotné léčbě PŽOK. Nejběžněji používaným prostaglandinem v porodnické praxi pro prevenci PŽOK je misoprostol (Cytotec®). Je oblíbenou volbou zejména pro svou nízkou finanční nákladnost, možnost podání a teplotní stabilitu, tedy snadné uskladnění. I přes tyto výhody, studie, které srovnávají účinek oxytocinu a misoprostolu (Cytotec®),

ukazují, že nejlepší prevencí je stále podání oxytocinu. V nedávné době se objevila hypotéza, že misoprostol (Cytotec®) by mohl synergicky interagovat s oxytocinem, jejich účinek by byl tak vyšší a efektivnější, což by přispělo ke zlepšení prevence PŽOK. V období mezi květnem 2010 a zářím 2013 byla provedena studie, jejímž cílem bylo zjistit, zda simultánní podání misoprostolu (Cytotec®) s oxytocinem přináší lepší výsledky v prevenci PŽOK. Výsledky studie ukazují, že společné podání těchto léčiv nevede k redukci případů PŽOK. Práce také ukazuje, že podání misoprostolu (Cytotec®) bylo asociováno se signifikantně vyšší četností nežádoucích účinků – horečka, třesavka, nauzea, zvracení, průjem. (22)

Některé práce pojednávají o užívání kyseliny tranexamové (Exacyl®) jako o preventivní intervenci. Kyselina tranexamová (Exacyl®) funguje na principu blokace vazebných míst plasminogenu, čímž blokuje jeho aktivaci na plasmin, který rozrušuje fibrinová vlákna a rozpouští krevní sraženiny, což vede ke krvácivosti. Studie dokazují, že podání kyseliny tranexamové (Exacyl®) snižuje incidenci PŽOK a potřebu krevní transfuze, zvláště u žen, které podstoupily císařský řez. (19) Z toho důvodu je ženám s vyšším rizikem rozvoje PŽOK, po porodu císařským řezem doporučeno podání kyseliny tranexamové (Exacyl®). (4)

Kromě podání uterotonik je další součástí aktivního vedení III. doby porodní, kontrola odloučení placenty a po jejím vypuzení důkladná kontrola celistvosti tkáně a plodových obalů. Jedna z možností, jak lze zjistit, zda je placenta odloučena od stěny dělohy, je použití Brandt-Andrewsonova manévru, v současné době se příliš nedoporučuje. Při tomto manévru dochází k trakci pupečníku jednou rukou, zatímco druhá ruka, přes sterilní roušku vytváří protitlak v suprapubické oblasti. Pokud pupečník při jeho tahu neklade přílišný odpor a při stlačení děložního fundu se nevtahuje zpět do pochvy, lze předpokládat, že je placenta odloučená a jemným krouživým pohybem ji nechat vlastní vahou porodit. (18)

Po porodu placenty by ji porodní asistentka měla celkově zhodnotit (velikost, celistvost, přítomné cévy či placenty, váha, kalcifikace, přítomnost infarktů, úpon pupečníku, jeho délka, přítomnost tří cév, stav plodových obalů). Trvání III. doby porodní, tedy doba od porodu dítěte po vypuzení placenty by neměla překročit jednu hodinu. V případě, že do té doby nedojde k samovolnému odloučení placenty je nutné přistoupit k jejímu manuálnímu vybavení s následnou revizí dutiny děložní. (5) V minulosti pro vypuzení placenty byla doporučována masáž dělohy, která se dnes již jako preventivní opatření PŽOK nedoporučuje. (4) Nicméně jak uvádí některé zdroje Brand-Andrewsův manévr a masáž dělohy nezabrání rozvoji PŽOK, ale mohou vést ke snížení výskytu méně závažné krevní ztráty. (18)

Důležitou rolí porodní asistentky či porodníka v průběhu III. doby porodní je sledovat krevní ztrátu a odhadnout její velikost, což mnohdy může být obtížné. Ihned po porodu plodu bychom měli množství krve měřit prostřednictvím emitní misky, jejichž objem by porodní asistentka měla nepochybně znát. Popřípadě ideální cestou je rodit se specializovaným sběrným vakem, tzv. kolektorem, který je uzpůsobený k měření krevní ztráty. Nesmíme

opomínat možné zkreslení, kdy nám sběrný vak zachytává plodovou vodu, koagula a naměřené množství tak může být vyšší, nebo naopak musíme pomýšlet, že sběrný vak nemusí pojmout vše a krev může být zadržena v děloze. Další úkon, na který je třeba brát zřetel je důkladné vyšetření v zrcadlech, kontrola a ošetření porodního poranění a provedení ultrazvukové kontroly, která je v kompetenci lékaře. Vhodné je provést hematologické vyšetření, které nám může být nápomocí v diagnostice. Během celého porodu a po něm porodní asistentka kontroluje celkový stav rodičky (reakce, barva kůže, opocení) a fyziologické funkce, jejichž změna může být upozorněním na krvácení.

Žádanou prevencí je vypracování doporučených postupů a vymezení rolí jednotlivých členů krizového týmu do podoby uceleného protokolu pro dané pracoviště a také trénink multidisciplinárního krizového týmu prostřednictvím reálných simulací. Tomuto tématu bude níže věnována samostatná kapitola.

## **5 Diagnostika PŽOK a role jednotlivých členů týmu**

### **5.1 Diagnostika**

Úkolem porodní asistentky v prvních dvou hodinách po porodu, kdy rodička zůstává na porodním sále, je edukovat rodičku o riziku poporodního krvácení a sdělit jí, že i přes to, že opakovaně budeme kontrolovat krvácení pohledem a měřit fyziologické funkce, je důležité, aby nám sdělila, pokud bude pociťovat náhlou slabost, která je do jisté míry po porodu normální, dále změnu vědomí, nauzeu, či jakoukoli jinou abnormalitu.

Porodní asistentka je většinou prvním, kdo zpozoruje vyšší krevní ztrátu a klinické známky rozvíjejícího se hemoragického šoku, mezi které patří tachykardie, hypotenze, tachypnoe, bledost, studený pot, periferní cyanóza, hypervenilace, oligurie až anurie, neklid a poruchy vědomí. V takovém případě by se měla snažit identifikovat zdroj krvácení a co nejpřesněji odhadnout dosavadní krevní ztrátu, ta je totiž zásadní v organizaci následné péče. Nestačí tedy pouhé měření fyziologických funkcí, ale porodní asistentka by si měla všimnout výšky děložního fundu, množství prosáklých vložek, viditelného krvácení a zejména prostoru pod tělem rodičky, velmi často se stává, že poloha pacientky v leže maskuje krvácení, kdy krev zatéká pod bedra rodičky. Jedná-li se o méně závažnou krevní ztrátu, která je definována jako krevní ztráta do 1000 ml je povinností porodní asistentky přivolat lékaře porodníka. V případě krevní ztráty 1000 – 1500ml tedy závažné krevní ztrátě, by kromě porodníka měl být přivolán také anesteziolog. Jedná-li se o krevní ztrátu vyšší jak 1500ml, tedy peripartální život ohrožující krvácení, měl být vždy aktivován multidisciplinární krizový tým. (4) Pro případ peripartálního život ohrožujícího krvácení by každé gynekologicko-porodnické pracoviště mělo mít vypracovaný krizový plán, který přesně definuje působení jednotlivých členů tohoto týmu. Každý porodní sál by měl být vybavený tzv. „protišokovým koutkem“, tedy daným místem, kde zdravotnický a lékařský personál najde medikamenty a vybavení pro řešení PŽOK. Přítomnost protišokových koutků umožní rychlou a efektivní práci krizového týmu. Porodní asistentka by měla vědět, kde se na porodním sále toto místo nachází, co je jeho obsahem, jak se s jednotlivými pomůckami pracuje. Pravidelně by se měla provádět kontrola expirace a vybavenosti, dále také nácvik použití jednotlivých pomůcek, např.: Bakriho balonkového katetru, či podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (NovoSeven®), kyseliny tranexamové (Exycyl®)

### **5.2 Péče porodní asistentky při rozvoji PŽOK**

Dle odhadu krevní ztráty porodní asistentka přivolá lékaře porodníka, anesteziologa, popřípadě krizový tým. Mezitím, než k případu dorazí zmínění odborníci, může porodní asistentka provést několik základních neodkladných kroků v problematice PŽOK.

Jelikož, jak bylo zmíněno, ve většině případech PŽOK je příčinou děložní atonie, první místo, kam by měla směřovat ruka porodní asistentky je děložní fundus. Podle výšky děložního fundu by porodní asistentka měla poznat, že děloha se neretahuje. V takovém případě se

doporučuje masáž dělohy. (12) Také lze pohmatem na suprapubickou oblast poznat naplněný močový měchýř, který je možnou příčinou hypotonie. V mnohých případech tedy vyprázdnění močového měchýře může být první pomocí při PŽOK. Je ideální, když mezitím co ženu cévkujeme či zavádíme permanentní močový katetr, popřípadě pátráme po zdroji krvácení, další porodní asistentka sleduje fyziologické funkce. Je mylnou domněnkou, že základní fyziologickou funkcí, která nám napomáhá odhalit počínající příznaky hemoragického šoku, je krevní tlak. Ve skutečnosti daleko cennějším ukazatelem, na který bychom se měli prvotně zaměřit je puls. Neodkladným krokem, který může porodní asistentka provést bez přítomnosti lékaře je zajištění přístupu do periferního krevního řečiště, přičemž ideální je zavedení minimálně dvou periferních žilních katetrů. Zásadní intervencí, která nemusí být ordinována lékařem je klinická a přístrojová monitorace fyziologických funkcí. Za základní fyziologické funkce považujeme stav vědomí, krevní tlak, srdeční frekvenci, dechovou frekvenci, saturaci hemoglobinu kyslíkem, tělesnou teplotu a v případě PŽOK také diurézu. Hodnota systolického krevního tlaku, do podchycení zdroje krvácení, se snažíme udržet minimálně na 80-90 mmHg. V případě, že těchto hodnot nelze dosáhnout, je anesteziologem ordinováno podání efedrinu, noradrenalinu či fenylefrinu. Následně plní porodní asistentka ordinace lékaře. Ta většinou spočívá v infuzní terapii balancovanými krystaloidními roztoky, které podáváme za účelem doplnění ztraceného objemu krve, dále v podání příslušných medikamentů a podpoře orgánových funkcí. (4) Porodní asistentka při rozvoji krvácení plně spolupracuje s lékařem a asistuje mu při konzervativních i chirurgických intervencích v řešení PŽOK.

Informaci o hemokoagulaci nám poskytuje laboratorní vyšetření krve, jejíž odběr zajišťuje rovněž porodní asistentka. Doporučuje se laboratorní vyšetření, krevního obrazu, na něž odebíráme žilní krev do zkumavky s EDTA (kyselina ethylendiamintetraoctová), či citrátem sodným, což zajistí její nesrážlivost. Dále vyšetřujeme aktivovaný parciální tromboplastinový čas (aPTT) a protrombinový čas (PT). Tyto dva parametry odpovídají času, za který dojde ke sražení krevní plazmy. Za optimální je považována u aPPT doba 35-45 sekund a u PT tento čas odpovídá 12-15 sekundám. Prodloužení tohoto času nad 1,5násobek normy je indikací k podání čerstvě zmražené plazmy či rekombinantního aktivovaného koagulačního faktoru VII. Tato ordinace je však obvykle v rukou anesteziologa a hematologa, porodní asistentka pouze zajišťuje vyšetření těchto parametrů a seznamuje lékaře se zjištěnými hodnotami. Dalšími doporučenými laboratorními vyšetřeními jsou hladina fibrinogenu, krevní skupina na křížovou zkoušku a orientační test srážení krve s trombinem. Většina těchto vyšetření je závislá na odeslání do laboratoře. Jelikož PŽOK ohrožuje pacientku na životě, je nutné, aby výsledky těchto vyšetření byly dostupné co nejrychleji. Povinností porodní asistentky je kromě vyplnění příslušné žádanky o vyšetření, telefonicky ohlásit transport vzorku a žádanku opatřit označením vitální indikace („VITAL“). Vyšetření, které může porodní asistentka provést na porodním sále, bez nutnosti odesílání do laboratoře je orientační test srážení krve s trombinem. Tento test spočívá v přidání 2 ml žilní krve do zkumavky se zmraženým trombinem, ty by měly být dostupné na každém porodním sále, následně se sleduje, zda se krev srazí či nikoli. Kromě výše popsaných

vyšetření je možné přidat biochemický screening (urea, kreatinin, AST, ALT, Na, Cl, K, Ca, ABR). Některá pracoviště umožňují také využití poměrně nové metody – trombelastografie. (2)

Ve většině případů PŽOK si žádá podání krevní transfuze, přičemž objednání čerstvě zmražené plazmy, většinou čtyř transfuzních jednotek či erytrocytárního koncentrátu (4 TU), rovněž zajišťuje porodní asistentka, stejně jako předtransfuzní vyšetření, zahrnující krevní skupinu, screening nepravidelných protilátek proti erytrocytům a test kompatibility. (4)

Je zřejmé, že požadavků na práci porodní asistentky je skutečně mnoho a je ideální, když porodní asistentky mají přesně rozdělené úkony, tak aby jejich práce byla co nejefektivnější. Je vhodné, pokud to umožňuje aktuální stav na porodním sále, když role jedné z porodních asistentek na porodním je tzv. „administrátor“. V praxi to znamená, že tato porodní asistentka si všímá veškerých úkonů, které jsou pacientce prováděny, medikamentů, které jsou aplikovány a vše s příslušným časem zaznamenává do dokumentace. Přesný záznam veškerých úkonů při rozvoji krvácení je důležitější, než se může zdát.

### **5.3 Péče lékaře porodníka při rozvoji PŽOK**

Lékař porodník pátrá po příčině krvácení a snaží se jí odstranit prostřednictvím nejprve konzervativních farmakologických metod a v případě jejich nedostatečnosti volí intervence chirurgické. K identifikaci zdroje krvácení porodník využívá vyšetření v zrcadlech, palpační bimanuální vyšetření a na rozdíl od porodní asistentky má kompetenci také k sonografickému vyšetření. Dále porodník ve spolupráci s porodní asistentkou zajišťuje základní životní funkce a ordinuje jejich přístrojovou monitoraci. Dále lékař ordinuje zahájení oxygenoterapie, náhradu cirkulujícího objemu, příslušné medikamenty, zejména uterotonika a laboratorní vyšetření. Role porodníka však nespočívá pouze ve zmíněných úkonech, ale zejména v aplikaci chirurgické léčby a specializovaných porodnických úkonech, viz kapitola 5. Spolupráce s ostatními členy krizového týmu je samozřejmostí.

### **5.4 Péče anesteziologa při rozvoji PŽOK**

Stejně jako porodní asistentka a porodník, anesteziolog hodnotí a zajišťuje základní životní funkce. Anesteziolog se zabývá zejména tekutinovou resuscitací a podporou koagulace. Tekutinová resuscitace spočívá v podání krystaloidů, jejichž úvodní obvyklá dávka je přibližně 2000 ml, v případě aplikace koloidů je dávka 500-1000 ml, nicméně použití syntetických koloidů je žádoucí až v případě, kdy podání krystaloidních roztoků nevede k dosažení či udržení hemodynamických parametrů. (4) Při rozvoji PŽOK je nutné pomýšlet na riziko hypotermie a předcházet mu intenzivním zahříváním nejen pacientky, ale právě i infuzních roztoků. Neodkladným krokem při známkách tkáňové hypoperfuze a rozvoji hypoxie je na anesteziologovi provést intubaci trachey a zajistit dýchací podporu. Ve spolupráci s porodníkem se anesteziolog rozhoduje pro podání transfuzních přípravků

k udržení či obnovení hemostázy. Snahou je vyhnout se výrazné anémii, neboť negativně ovlivňuje proces zástavy krvácení. Cílové hodnoty hemoglobinu, které chceme dosáhnout je minimálně 70 g/l, což lze zajistit podáním erytrocytárního koncentrátu a čerstvě zmražené plazmy v poměru 1:1 až 1:1,5. K podání čerstvě zmražené plazmy může být indikací, jak již bylo zmíněno, prodloužení PT a/nebo aPTT. (2) Pokud u pacientky sledáme pokles hladiny koagulačního faktoru fibrinogenu pod 2 g/l, je podle postupů ČGPS doporučeno podat transfuzní přípravek s obsahem fibrinogenu. V případě, že jsou standartní léčebné postupy nedostatečné, anesteziolog úzce spolupracuje s hematologem.

Z hlediska mé budoucí profese, je pro mne v problematice PŽOK stěžejní péče porodní asistentky, proto jsem se na ni snažila více zaměřit. Nicméně jsem považovala za nutné, nastínit také roli porodníka, anesteziologa a dalších členů multidisciplinárního krizového týmu, i když ne zdaleka tak podrobně, čímž bych ráda poukázala na důležitost každého člena tohoto týmu a také na to, že každý z členů by měl nejen znát své povinnosti, ale měl by mít také povědomí o úkonech svých kolegů, neboť se velmi často prolínají a doplňují. Mezi jednotlivými odborníky je nutný vzájemný respekt, spolupráce a souhra, které lze docílit pravidelným nácvikem krizové situace.

## **6 Možnosti léčby PŽOK**

Řada léčebných postupů zde již byla nastíněna. Jsou situace, kdy pouze konzervativní léčba není dostačující k zástavě krvácení a musí se přistoupit k léčbě chirurgické, která je v kompetencích porodníka (viz příloha č. 3). Porodní asistentka i v případě chirurgických intervencí má důležitou roli, kdy asistuje porodníkovi, připravuje, pomůcky/nástroje, operační sál a pacientku. Chirurgické postupy lze rozdělit na konzervativní a radikální. Je nutné podotknout, že veškeré výkony se provádí za přísně aseptických a sterilních podmínek v cloně antibiotické terapie.

### **6.1 Konzervativní chirurgické postupy**

#### **6.1.1 Ošetření porodního poranění**

Možným zdrojem krvácení, které zdaleka není častou příčinou PŽOK, je porodní poranění. Nejčastěji se jedná o ruptury děložního hrdla, pochvy a perinea, které si žádají důkladnou suturu s cílem zástavy krvácení. Aby poranění mohla být ošetřena je nutná jejich lokalizace a stanovení rozsahu poranění. Ošetření probíhá za aseptických podmínek. Možné je provést ošetření v lokální anestezii za použití injekčního roztoku trimecainu či kožního spreje lidocainu, který je vhodný k anestezii kůže a sliznic před drobnými chirurgickými zákroky. Rizikové z hlediska rozvoje PŽOK jsou zejména ruptury pochvy s prodloužením do poševní klenby, neboť může dojít ke krvácení do retroperitonea. Při podezření na krvácení do těchto prostor se ve většině případů přistupuje k dolní střední laparotomii, revizi a ligaci poraněných cév. (2) Rozsáhlé vaginální a vulvární hematomy mohou být doprovázeny bolestí a změnou vitálních funkcí. V případě drobných hematomů se k léčbě využívá chlazení/ledování, které vede k vazokonstrikci cév, za pečlivé observace. (18) V případě závažného poranění, jakým je ruptura dělohy, přistupují lékaři k laparotomii a ošetření dělohy se snahou o zachování fertility, nicméně devastující poranění dělohy je indikací k hysterektomii. Poměrně vzácnou komplikací, která je také jednou z příčin PŽOK je inverze dělohy. Prvním krokem porodníka je snaha o manuální reverzi dělohy, která pokud je provedena rychle, je úspěšná v 90 % případů. Pokud ne, je třeba provést laparotomii a reverzi dělohy. (2) Porodní asistentka v případě ošetření poranění asistuje lékaři a provádí úkony, které byly zmíněny v kapitole 4.2.

#### **6.1.2 Metody založené na principu zvýšení nitroděložního tlaku**

Další možností léčby PŽOK jsou metody, které spočívají ve vyplnění děložní dutiny a vytvoření vyššího nitroděložního tlaku, který zajistí kompresi otevřených cév a tím zastaví krvácení. Na principu mechanického stlačení cév funguje tamponáda děložní dutiny sterilním mulem nebo dnes již častěji využívaným, rozpínatelným balonkovým katetrem. Kompresní metody využíváme zejména v případech děložní atonie. Uterinní balonová tamponáda (viz. příloha č. 4) je považována za jednu z nejlepších konzervativních chirurgických metod léčby PŽOK. Její výhodou je především jednoduchost a snadné použití.



Jako balonovou tamponádu lze využít Bakriho balon, dále Sanstaken-blakemorova eozofageální sonda, Ruschův urologický katetr, či více Folleyových katetrů zavedených najednou. (23) Po zavedení katetru do děložního fundu se balon naplní 250-500 ml fyziologického roztoku. V rámci prevence šoku je důležité, aby byl fyziologický roztok teplý. Správné umístění katetru kontrolujeme palpačně či pomocí ultrazvuku. V případě že po zavedení tamponády dojde k zástavě krvácení, tedy, že není pozorováno větší krvácení z genitálního traktu, mluvíme o tzv. pozitivním tamponádovém testu. Balon se v takové případě nevyjímá a ponechává se v děloze do hemodynamické stabilizace pacientky, což v průměru bývá 8-48 hodin. V opačném případě, kdy krvácení neustupuje, je nutné provést laparotomii. V 86 % případů je použití balonové tamponády efektivní a vede k zástavě krvácení. (2) Selhání této metody se častěji objevovalo v případech, kdy nedošlo k zástavě krvácení v prvních 15 minutách po zavedení katetru. (24) Balonové tamponády bývají užívány ve spojení s kompresivními suturami, u žen, u kterých selhala medikamentózní léčba. Existují studie, které tvrdí, že potenciál této metody je v užití u pacientek s diagnózou placenta praevia a placenta accreta a také u rozvoje diseminované intravaskulární koagulopatie. Endometritida, bolest, intrauterinní adheze, uterinní nekróza a infertilita patří mezi možné, ale vzácné komplikace. Přínos této metody je přes zmíněné komplikace nezpochybnitelný. (23)

### **6.1.3 Využití kompresivních sutur dělohy**

Kompresivní sutury, další metoda léčby PŽOK, jsou vysoce účinnou možností, která navíc nemá negativní vliv na budoucí fertilitu. Stejně jako balonová tamponáda se kompresivní sutury využívají při stavech děložní atonie a poruchách placentace. Existuje celá řada sutur a jejich modifikací, např. Haymanova vertikální sutura, čtvercová sutura, nicméně nejčastěji užívaná je sutura, která nese jméno po Christopheru B-Lyncheovi, který jako jeden z prvních, přišel na využití kompresivních sutur. Jelikož provedení kompresivních sutur je v kompetenci lékaře, podrobněji se jim práce nevěnuje, pouze zjednodušeně uvádí princip provedení B-Lyncheovi sutury. Samotné sutuře předchází laparatomie a hysterotomie, která umožňuje důkladnou manuální revizi děložní dutiny. V přístupu může bránit močový měchýř, který by měl být sesunut níž, aby se předešlo jeho poranění. Následně je veden steh, který začíná na přední stěně dělohy vlevo, cca 3 cm pod hysterotomií, nad kterou je vyveden. Vlákno ze vstřebatelného materiálu dále pokračuje s dostatečným tahem přes děložní fundus na zadní děložní stěnu, kde se upne do místa, které odpovídá hysterotomii přední stěny a horizontálně se přesouvá směrem k pravé děložní hraně, kde je steh přes fundus veden opačně, tedy od zadní stěny přes přední stěnu směrem k hysterotomii. V konečné fázi se oba konce vlákna spojí. Je možné využít sutury s jednodušším provedením, např. Hymanovu suturu či různé modifikace jednotlivých sutur. (2) Nedávná studie poukazuje na použití tzv. Modified Pereira suture, celkem nově zaváděné sutury, která je unikátní tím, že neproniká do děložní dutiny, pouze do serózní membrány a subserózní vrstvy. Jedná se o kombinaci podélných a příčných stehů. Tato metoda byla ve studii ukázána ve dvou případech, v obou byla úspěšnou léčbou PŽOK. V prvním případě se

jednalo o ženu, 41 let, ve 41. týdnu těhotenství, s graviditou po IVF, jejíž těhotenství probíhalo bez komplikací. Byla přijata k plánované indukci porodu, ale pro předčasný odtok plodové vody a přítomnost vyšší tělesné teploty byl proveden císařský řez. Po vybavení plodu a ošetření dělohy se u pacientky rozvinula děložní atonie, která nereagovala na léčbu oxytocinem, sulprostonem a misoprostolem (Cytotec®). Z důvodu selhání medikamentózní léčby přistoupili lékaři k provedení modifikované Pereira sutury, čímž se krvácení podařilo zvládnout. Z důvodu nízkých hladin hemoglobinu byla po operaci pacientce podávána intravenózní infuze železa. Pacientka byla sedmý den po porodu propuštěna do domácí péče. S odstupem sedmi týdnů byla provedena transvaginální ultrasonografie, která neukázala žádné odchylky od normy, tedy normální dělohu s normální impedancí děložních arterií a adekvátním zásobením myometria krví. Druhý případ byl téměř totožný. Fertilita u žen s aplikací Pereirovi sutury se neliší od ostatních zdravých žen, nicméně neexistuje žádná randomizovaná studie, která by porovnávala jednotlivé typy sutur a jejich dopad na fertilitu ženy. (25)

#### **6.1.4 Podvaz arterií v léčbě PŽOK**

K zástavě krvácení lze využít podvaz arterií, které zásobují pánevní a děložní oblast krví. Nejčastěji ligovanými arteriemi jsou arteria iliaca interna, popřípadě její větve. Arteria iliaca interna je hlavní větví, která zásobuje svaly a orgány malé pánve, proto by její podvaz měl vést k úplnému uzávěru cévního zásobení pánve. Jelikož vzápětí po podvazu zmíněné tepny dojde k aktivaci kolaterálního oběhu, nemusí být tato metoda v zástavě krvácení vždy úspěšná. Provedení ligatury lze využít nejen terapeuticky v kombinacích s ligaturami dělohy, či jako léčba krvácení po hysterektomii, ale také preventivně, a to např. před peripartálním odebráním dělohy, v případě krvácení při zlomeninách pánve a střelných poraněních této oblasti, v případě opakované vcestné placenty a v řadě dalších stavů. Podvaz a. iliaca interna je celkem složitým výkonem a klade vysoké nároky na schopnosti lékaře. Přítomnost cévního chirurga je u tohoto výkonů žádaná, neboť je podvaz topograficky složitý proces a při nesprávném postupu může dojít k podvazu nesprávné arterie, poranění pánevních žil, poranění močovodů, přerušení či poranění probíhajících nervů. K podvazu aa. iliaca interna (aa. hypogastricae) je využíván přístup transperitoneální. Dále se k zástavě krvácení může využít podvaz a. uterina, která je viscerální větví a. iliaca interna. Pokud není její podvaz dostatečným opatřením k zástavě krvácení, lze přistoupit k trojitě ligatuře, kdy se k podvazu uterinní arterie přidává podvaz větve z a. ovarica a podvaz ligamentum teres uteri. (2) Při aplikaci trojitě ligatury postupně dochází k devaskularizaci pánve a omezení průtoku krve, což nás vede k otázce, zda nemůže být děloha poškozena ischemií. Jelikož postupně dochází k utvoření cévních kolaterál je děloha dostatečně zásobena krví. Co se týká fertility, tak zde není rozdíl od zdravých žen, pouze současný ovariálních arterií může mít negativní dopad na ovulaci. (26)

Irská studie se zabývala zkušenostmi s různými léčebnými přístupy v problematice PŽOK. V rozmezí tří let byly shromažďovány záznamy pacientek, které při děložní atonii

podstoupily kompresní sutury, ligaci arterií nebo byl u nich použit Bakriho balon. Během tohoto období bylo identifikováno 32 případů PŽOK v důsledku děložní atonie. V 7 případech PŽOK bylo nutné provedení hysterektomie, ve zbylých 25 případech se podařila zástava krvácení a stabilizace pacientky prostřednictvím konzervativních chirurgických postupů. Technika kompresní sutury a ligace arterií bez aplikace Bakriho balonu byla použita u 22 pacientů s úspěšností 72,7 %. Bakriho balón byl použit u 10 pacientek a byl úspěšnou metodou u 7 z nich. Zbylé tři případy si žádali další úkon (podvaz arterií). Nejlepším chirurgickým přístupem se ukázala kombinace Bakriho balonu s ligací arterie a B-lynchovou suturou. (27)

### **6.1.5 Pánevní tamponáda**

V případě, že veškeré léčebné postupy selžou, je s přihlédnutím k individualitě pacientky provedena peripartální hysterektomie, která s sebou nese riziko posthysterektomického krvácení. Pro takový případ má uplatnění tamponáda pánve, která spočívá v mechanickém stlačení zdroje krvácení (poškozená tkáň) proti kostěné pánvi a pánevnímu dnu. K tamponádě pánve lze využít jednak suché roušky, které komprimují zdroj krvácení či „pánevní tlakový balík“. V prvním případě (použití roušek), po zavedení tamponády následuje uzavření břišní dutiny a ponechání tamponády do stabilizace hemodynamiky pacientky, z hlediska rizika infekce ne však déle než 72 hodin. V konečné fázi je pro vyndání tamponády provedena relaparotomie, což představuje nevýhodu oproti tlakovému balíku, který lze extrahovat vaginálně. Tlakový balík představuje sterilní igelit, který naplníme rouškami či gázou a následně ho ve tvaru „hříbu či deštníku“ vložíme do pánve. Užší část balíku je vyvedena pochvou a dutina břišní uzavřena. Aby tamponáda vyvinula dostatečnou komprimaci, je nutné, k vyvedené uzavřené části balíku napojit láhev 1000 ml roztoku, která má funkci „závaží“. V případě tamponády pánve je nutná drenáž dutiny břišní, prostřednictvím drénu a zavedení permanentního močového katetru. (2, 28) Některá pracoviště mají možnost k léčbě PŽOK využít metody intervenční radiologie. V případě poporodního krvácení je možné provést embolizaci pánevních tepen, jejíž účinnost spočívá jednak v mechanickém a chemickém uzávěru tepen a také v aktivaci mechanismů, které vedou k hemostáze. Materiál, který se využívá k embolizaci je různorodý, může se jednat o vstřebatelný materiál (krevní sraženina, želatinová pěna) či nevstřebatelný (kovové spirálky), dále tekutý materiál, který funguje na principu poškození výstelky cév a následné aktivaci koagulace a řada dalších. (2)

## **6.2 Radikální chirurgické postupy**

Jsou situace, kdy konzervativní chirurgické postupy nevedou k zástavě krvácení a je nutné se uchýlit k provedení peripartální hysterektomie. Ta je definována jako „operační odstranění dělohy do 48 hodin po porodu“. (29) Kromě pokračujícího PŽOK jsou dalšími indikacemi k peripartální hysterektomii již zmíněná devastující poranění dělohy, dále invazivní placenta a v neposlední řadě děloha jako potencionální zdroj sepse. (4) z hlediska zachování fertility by se v případě hysterektomie měly zvážit určité okolnosti, kterými jsou

věk, gravidita, parita, mrtvý plod v anamnéze a podobně, nicméně nikdy však není zachování fertility prioritní před úkony, které vedou k odstranění život ohrožujících příčin.

(2) Hysterektomie je výkon, který představuje hluboký zásah do života ženy. Z vlastní zkušenosti, mohu říci, že pro řadu žen je děloha symbolem mateřství a ženství a její odstranění je pro ně velkým psychickým traumatem. Dále se může u těchto žen objevovat strach ze ztráty atraktivity a kvality sexuálního života. V takových případech je velmi důležitý citlivý přístup ze stran zdravotnického personálu.

## 7 Trénink krizového týmu prostřednictvím simulace PŽOK

Ačkoliv, počet případů PŽOK je stále alarmující, není to situace, se kterou se porodnictví rozvinutých zemích setkává každý den. Je tedy celkem logické, že porodním asistentkám a lékařům, k tomu, aby se správně naučili jednat v situaci PŽOK, nepostačí pouhé setkání se s tímto kritickým stavem v praxi, ale je nutné, aby se průběžně v této oblasti vzdělávali a udržovali si potřebné znalosti a především dovednosti. Za účelem osvojení si a udržení potřebných znalostí a dovedností vznikají simulační programy, jejichž cílem je trénink a nácvik postupů při kritických stavech, mezi které PŽOK spadá. Výhoda simulačních workshopů spočívá v nácviku dovedností v bezrizikovém prostředí.

V bakalářské práci jsem se již několikrát dotkla důležitosti nácviku situací PŽOK a toho, že efektivními simulacemi lze dosáhnout zlepšení jednak spolupráce mezi jednotlivými členy multidisciplinárního krizového týmu a dále také zvýšení kvality poskytované péče pacientce s PŽOK. I přes to, že trénink a simulace život ohrožující situace je nepochybným přínosem, ve většině porodnicích v České republice se s jejich opakovaným praktikováním nesetkáváme. V praxi to pak vypadá tak, jak ze své zkušenosti mohu potvrdit, že porodní asistentky mnohdy v situaci PŽOK neví, kde na porodním sále naleznou příslušné pomůcky a medikamenty, neznají jejich přípravu a použití, složitě musí pracovat s manuály a postupy pro řešení PŽOK. Nedostatečná edukace a orientace na porodním sále samozřejmě vede k časové prodlevě v péči o pacientku, což může mít závažné dopady na její zdraví.

V roce 2012 byla v Severní Tanzánii provedena studie, jejímž cílem bylo porovnat znalosti, dovednosti a vedení III. doby porodní, před, bezprostředně po a následně devět měsíců po edukaci a aplikované simulaci v oblasti PŽOK. Edukačního programu s názvem „Helping Mothers Survive Bleeding After Birth“ se zúčastnilo 89 zdravotnických pracovníků různých oborů (porodní asistentky, porodníci, anesteziologové). Ti byli proškoleni v základních dovednostech při PŽOK, zahrnující aktivní vedení III. doby porodní a managementu postpartum hemorrhage. Z 89 lidí jich bylo 38 testováno ihned po školení a posléze devět měsíců po simulaci ve třech kategoriích. První z nich, teoretické znalosti, byly zkoumány prostřednictvím dotazníku, kde bylo na výběr ze správných možností. Praktické dovednosti, také jedna z kategorií, byly posouzeny prostřednictvím simulace rozvoje a léčby PŽOK na porodnickém simulátoru a třetí kategorie, která se zaměřovala na aktivní vedení III. doby porodní, kontrolu celistvosti placenty, bimanuální kompresi dělohy, byla hodnocena na základě dotazníku s otevřenými otázkami. Výsledky ukazují, zlepšení ve všech třech kategoriích, zejména bezprostředně po absolvování edukace a praktických nácviků, což se dalo očekávat. Po devítiměsíční prodlevě od edukace sice výsledky vykazují lepší hodnoty, než tomu bylo před absolvováním edukačního programu, nicméně nárůst je poměrně nízký. (30). I přes to, že edukační program „Helping Mothers Survive Bleeding After Birth“ je určen pro porodnictví v zemích především rozvojových, můžeme na základě prezentovaných výsledků usuzovat, že pokud chceme dosáhnout zlepšení kvality péče v oblasti PŽOK prostřednictvím simulací, je nutné je provádět v pravidelných intervalech. Jedna studie,

kteřá byla zaměřena na porodnický výcvik, dokonce prokázala, že pokles znalostí a dovedností nastal již dva měsíce po tréninku. Tato studie je ale spíše výjimkou, neboť většina se shoduje na podstatně delší časové prodlevě. (31) Otázkou zůstává, jaká je ideální frekvence těchto simulací.

Na podobném principu byla provedena studie, která zjišťovala, zda jednodenní, intenzivní simulační trénink je spojen s krátkodobým i dlouhodobým osvojením či zdokonalením znalostí a dovedností v případě krizové porodnické události. Mimo to, se tato studie zabývala otázkou, zda opakování totožné simulace po jednom roce, vede k lepšímu zvládnutí krizové situace. Účastníci studie, lékaři a budoucí lékaři absolvovali jednodenní workshop, který byl zaměřen nejen na PŽOK, ale i na další porodnické kritické situace, jakými jsou dystokie ramének, eklampsie a použití vakuumextrakce. Metoda studie spočívala jednak v ověření znalostí prostřednictvím otázkového testu bezprostředně před samotným workshopem, dále se hodnotili znalosti a dovednosti po absolvování školení a následně čtvrtý a dvanáctý měsíc po workshopu. Po této době následovala totožná simulace, po níž absolvovali účastníci závěrečný test. Obsahem workshopu byla didaktická sekce, která byla úvodem do simulačních témat a praktická sekce, která zahrnovala čtyři stanoviště, každé s jiným klinickým scénářem (PŽOK, dystokie, eklampsie, VEX). Na každém stanovišti byl přítomen „pacient“, simulátor, ošetřující lékař a nelékařský zdravotnický personál (sestra, porodní asistentka). Ti sehrávali roli, kterou plní v reálné situaci. Pro problematiku mé práce, je stěžejní simulace PŽOK. K té sloužil děložní model, který byl speciálně sestaven pro tyto účely. Na stanovišti byl přítomný vedoucí lékař, který popsal klinický scénář krvácení. Úkolem účastníka bylo nejprve uvést jednotlivé kroky v případě děložní atonie, užití medikamentů včetně jejich dávkování a kontraindikací a kroky pro zajištění stabilní hemodynamiky. Poté byl účastník vyzván k aplikaci chirurgických intervencí, při nichž si školitelé všimli provedení podvazů arterií, B-Lynchovy sutury, zavedení Bakriho balonkové katetru. Ze závěru této studie vyplývá, že jednodenní simulace kritických stavů v porodnictví vedla ke zlepšení znalostí a dovedností jednak bezprostředně po edukaci, ale také v dlouhodobém měřítku. Zároveň však výsledky ukazují, že po určité době dochází k poklesu dovedností a je nutné simulace opakovat. Ukázalo se, že je účinné, opakovat tutéž simulaci s rozmezím jednoho roku. Na základě výsledků je tato simulace doporučena i pro výuku porodních asistentek a zdravotních sester, které do simulace byly začleněny, způsobem, který odpovídal reálnému klinickému scénáři. (32)

Zařazením této kapitoly do mé bakalářské práce bych ráda poukázala na to, že ačkoliv simulace a workshopy zaměřené na problematiku PŽOK dle studií vykazují značný přínos, v praxi často chybí. Bylo by žádoucí, aby prezentace jednotlivých pomůcek pro léčbu PŽOK a manipulace s nimi, byla začleněna do praktické výuky porodních asistentek, ideálně, aby se připravovaly simulace PŽOK, jak pro porodní asistentky, tak i pro lékaře a tyto simulace byly zdokumentovány a následně analyzovány. Jsem si však vědoma, že tyto simulace mohou být finančně i personálně náročné.

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

Praktická část bakalářské práce obsahuje dvě složky:

**I.** Případovou studii (kazuistiku), která je jednou z možných forem kvalitativního výzkumu. Kazuistika popisuje případ pacientky s rozvojem postpartálního krvácení. Případová studie zahrnuje anamnézu, průběh porodu, průběh poporodního období, ošetrovatelskou péči na JIP, oddělení šestinedělí a ošetrovatelské diagnózy. Veškerá data byla získána ze zdravotnické dokumentace pacientky, která dala písemný souhlas s nahlížením do dokumentace a s použitím informací pro účely vzdělávání. Praktická část prostřednictvím kazuistiky zobrazuje nejen diagnostické a léčebné postupy, kterým se věnuje teoretická část práce, ale také péči porodní asistentky o ženu s postpartálním krvácením na porodnické JIP.

**II.** Tvorbu edukačního materiálu – videa

## 8 Kazuistika

### 8.1 Úvod

Žena, 39 let, III/I, přijata 12. 7. 2018 na porodní sál gynekologicko-porodnické kliniky jedné z fakultních nemocnic v Praze pro plánovanou indukci porodu z indikace graviditas prolongata. Dne 12. 7. 2018 byl indukován porod záhlavím v týdnu těhotenství 41 + 0. S ženou se setkávám na porodním sále 0. den hospitalizace.

### 8.2 Anamnéza

#### Základní identifikační údaje:

Datum narození: 21. 4. 1979

Stav: vdaná

Vzdělání: vysokoškolské

Povolání: poradce

Národnost: slovenská

Vyznání: bez vyznání

Datum přijetí: 12. 7. 2018

Důvod přijetí: plánovaná indukce porodu z indikace graviditas prolongata v týdnu těhotenství 41 + 0

Den hospitalizace: 0.

Kontaktní osoba: manžel

#### Osobní anamnéza:

Běžné dětské nemoci: prodělala bez komplikací

VVV tělesné, metabolické, mentální, dědičné: parciální dislokace pravého ramenního kloubu, srdcovitá děloha

Krevní náhrady: 2013 poporodní krvácení, 4 TU EM, bez reakce

Poruchy krevní koagulace: neudává

Interní onemocnění: neudává

Neoplasma: neudává

Psychiatrická, neurologická, záchvatovitá onemocnění: neudává

Dispenzarizace: neudává

Hospitalizace: 2011, 2012, 2013, 2016

Trvalá léčba: trvale žádné léky neužívá

Otoky, varixy: neudává

Infekční onemocnění (hepatitida, borelióza, mononukleóza, TBC, MRSA): neudává

Operace: 2/2012 resekce septa děložního

4/2012 second look

Úrazy: 2016 přetržený přední křížový vaz l. dx. při pádu na lyžích

Jiné: piersing neudává, kontaktní čočky neudává



**Rodinná anamnéza:**

Otec: zdrav

Matka: hysterectomie pro onkologické onemocnění, operace ploténky

**Gynekologická anamnéza:**

Menstruační cyklus: menarche ve 12 letech, cyklus pravidelný 28/5, krvácení bolestivé, přiměřené, na výtoky a záněty netrpí

Poslední menstruace: 28. 9. 2017

Pohlavně přenosné infekce: chlamydie v pubertě

Gynekologická léčba: neudává

Hormonální léčba: neudává

Onkologická prevence: obvodní gynekolog

Zákroky na děložním hrdle: neudává

Antikoncepce: 1999–2003 tablety Diane 35, bez nežádoucích účinků

UPT: neudává

Potravy: neudává

Graviditas extrauterina: 2011 GEU, salpingectomie l. sin.

Jiné gynekologické operace: 2/2012 resekce septa děložního  
4/2012 second look

Problémy v sexuálním životě: neudává

**Alergická anamnéza:**

Alergie: pyly, kočky (zarudnutí)++++

**Farmakologická anamnéza:**

Xyzal 5mg tbl. p. o. 0-0-0-1

Tardyferon tbl. p. o. 1-1-0-1

**Abusus:**

Tabák: neudává

Alkohol: neudává

Jiné drogy: neudává

**Sociální a pracovní anamnéza:**

Vdaná, pracuje v klientském centru.

**Porodnická anamnéza:**

Gravidita/parita: III/I, spontánní koncepce

Porody: 11/2013 spontánní porod záhlavím v týdnu těhotenství 41+2, hoch 3590/51, nyní zdrav, RCUI pro residua, hypotonie dělohy zvládnuta prostřednictvím uterotonik a použitím

Bakriho balonu, podány 4 IU EM, krevní ztráta 2000ml, šestinedělí bez obtíží, kojila 18 měsíců

### **Nynější těhotenství:**

Termín porodu podle poslední menstruace: 5. 7. 2018

Dosavadní průběh: fyziologický

Vyšetření ultrazvukem: fyziologické

Screening, amniocentéza: fyziologický, AMC z věkové indikace – fyziologické 46XY

Hospitalizace: 0

Diabetes mellitus: oGGT v normě

Protilátky: negativní

Krevní skupina: AB+

GBS: negativní

### **Status praesens:**

Výška: 171 cm

Hmotnost před těhotenstvím: 59 kg

Hmotnost nyní: 75 kg

Hmotnostní přírůstek: 16 kg

Teplota: 36,0 °C

Krevní tlak: 120/82

Puls: 80/min

Moč orientačně: negativní

### **Průběh porodu před přijetím:**

Děložní kontrakce: neudává

Plodová voda: zachovalá

Pohyby plodu: cítí

Krvácení: nekrvácí

Močení a stolice: bez obtíží

Otoky: nemá

### **Celkové vyšetření:**

Pacientka při plném vědomí, orientovaná, spolupracuje, emočně stabilní, bez cyanosy a ikteru, eupnoická, přiměřené hydratace a výživy, samostatně pohyblivá: Hlava nebolestivá, zornice izokorické, bez zarudnutí. Jazyk plavý ve střední čáře, nepovleklý, sliznice růžové, náplň krčních cév přiměřená, uzliny nezvětšeny. Hrudník souměrný, dýchá pravidelně, akce srdeční pravidelná. Prsy klidné. Břicho měkké, nebolestivé, bez známek peritoneálního dráždění. Tapottement bilaterální negativní. Končetiny bez otoků, bez známek TEN či jiných poruch prokrvení, hybnost normální.

### **Porodnické vyšetření:**

Zevní: břicho ovoidní, děloha normotonická v dextroverzi, fundus PX/3, poloha plodu PPHL, postavení I., pupeční jamka vyhlazená, strie žádné, jizvy žádné, změny na kůži žádné

Vaginální: pochva prostorná, klenby poševní plné vyvíjející se, zbytek hrdla pro 2 prsty volně, hlavička volně naléhá na vchod pánevní, VP zachovalá, nekrvácí

Pánev: prostorná, promontoria nedosahují, spona hladká, spiny neprominují, os sacrum konkávní, kostrč pružná, pánevní rozměry nezměřeny (spont. porod 2013)

Vstupní CTG: fyziologické

## **8.3 Hodnocení současného stavu:**

### **Vnímání zdraví**

Pacientka se domnívá, že její zdravotní stav je dobrý, uvádí, že si je vědoma toho, že péče o novorozence ovlivní její obvyklé dosavadní aktivity a chod rodiny. O své zdraví pacientka pečuje především pravidelnou tělesnou aktivitou, dbá na zdravý životní styl.

### **Výživa a metabolismus**

Pacientka měří 171 cm, nyní váží 75 kg, před těhotenství byla její hmotnost 59 kg z čehož vychází BMI 25,6, což odpovídá ideální váze. Dietní opatření pacientka nemá, ale dodržuje racionální stravu.

### **Vyprazdňování**

Obvykle problémy s vyprazdňováním moče a stolice nemá. Na stolici chodí pravidelně 1x denně v ranních hodinách.

### **Aktivita**

S prvním dítětem byla pacientka na rodičovské dovolené do jeho tří let, poté nastoupila zpět do zaměstnání. Při nynějším těhotenství nastoupila na peněžitou pomoc v mateřství 6 týdnů před termínem porodu. Běžné denní aktivity zvládá bez problému, občas se cítí unavená, za příčinu považuje stres v zaměstnání. Volný čas se snaží trávit aktivně, jelikož v zaměstnání převážně sedí.

### **Spánek a odpočinek**

Doma je zvyklá spát v chladném, větraném prostředí. Usíná bez problémů, spí celou noc. V průběhu těhotenství se spánkem problém neměla, pouze v posledních měsících, mírný dyskomfort. V průměru je zvyklá spát 7 hodin denně. Léky na podporu usínání pacientka nikdy neužívala. Během dne nepospává, pouze s těhotenstvím občas během dne pociťovala mírnou únavu. Jejím oblíbeným rituálem je četba před spaním.

## **Smyslové vnímání**

Pacientka je orientovaná v osobě, čase, prostoru, mluví srozumitelně, je komunikativní, řeč je plynulá, sluch i zrak jsou bez obtíží, kompenzační pomůcky nepotřebuje. Dle jejích slov má vyšší práh bolesti.

## **Sebepojetí**

Vnímá se jako extrovert, plně sama sobě důvěřuje. Pocity hněvu, zlosti, deprese, smutku, strachu nemívá. Nervózní bývá přiměřeně, hlavně v zaměstnání. Nyní pociťuje mírné obavy, zda společně s manželem zvládnou péči o dvě děti.

## **Role a mezilidské vztahy**

Nejdůležitější životní rolí pro pacientku je role matky. Rodina a zdraví všech jejích členů je pro pacientku hlavní prioritou. V současné době žije společně s manželem a pětiletým synem. Nyní se připravují na přivítání nového člena rodiny. Pacientka je v pravidelném kontaktu se svými přáteli. Vztahy v zaměstnání jsou dle jejích slov kladné. Celkově nepociťuje sociální vyčlenění.

## **Sexualita, reprodukční schopnost**

První menstruace byla ve 12 letech, cyklus pravidelný 28/5, krvácení nebolestivé, přiměřené. V období od roku 1999 do roku 2003 užívala hormonální antikoncepci, poté používala bariérové metody antikoncepce. Problémy s otěhotněním pacientka neměla, vždy otěhotněla po spontánní koncepci. V roce 2011 GEU, které bylo indikací k salpingectomii I. sin., s výkonem se pacientka vyrovnala dobře. V roce 2013 porodila spontánně zdravého chlapce, po porodu se u pacientky objevil rozvoj PŽOK, který byl příčinou strachu z porodu při dalším těhotenství. Šestinedělí probíhalo bez komplikací, kojila 18 měsíců. V průběhu nynějšího těhotenství byla u pacientky vzhledem k jejímu věku provedena amniocentéza, kterou pacientka zvládala jak po fyzické, tak po psychické stránce velmi dobře. Problémy v sexuálním životě neudává.

## **Stres, jeho zvládání, tolerance**

Stres na ní dopadá především v zaměstnání, kde přichází denně do kontaktu s velkým počtem lidí, proto se snaží ve volných chvílích podnikat výlety do přírody společně se svou rodinou. V průběhu těhotenství se u pacientky objevil občasný strach, zda zvládne péči o dvě děti současně, v péči o děti spoléhá na pomoc manžela. Rekreačně se věnuje řadě sportů, které jsou pro ni prevencí stresu. Nejvíce preferuje jízdu na kole a plavání. Se stresem se vždy vyrovnávala celkem snadno. Věřící není.

## 8.4 Průběh porodu

Pacientka, 39 let, po třetí těhotná, po druhé rodící byla přijata 12. 7. 2018 v 8:00 na porodní sál Gynekologicko-porodnické kliniky VFN pro plánovanou indukci z indikace graviditas prolongata v týdnu těhotenství 41+0. Na příjmu byla pacientka vaginálně vyšetřena, byly jí změřeny fyziologické funkce (TK, P, TT – viz status praesens) a natočen vstupní CTG. Následně byla provedena indukce peostaglandiny dinoprostonum (Prostin E2®), zavedeno do zadní klenby poševní . Byla založena lékařská a ošetrovatelská dokumentace, informované souhlasy s hospitalizací, výkonem a anestezií byly přiloženy k dokumentaci. Pacientka byla seznámena s právy a povinnostmi pacientů, s domácím řádem oddělení – porodní sál, s indukcí porodu, jeho průběhem, dále byla edukována o krvácení, sledování odtoku VP, pohybů plodu a děložní činnosti, sledování ozev plodu, tlumení bolesti. Obdržela identifikační náramek. Podle rozhodnutí lékaře bylo pacientce podáno očistné klyzma, oholení, sprcha. Během přípravy byla pravidelně kontrolována srdeční činnost plodu. Nástup pravidelných kontrakcí 12. 7. 2018 v 9:00hod. Po přípravě byla rodička převedena na porodní box, kde jí byl zaveden periferní žilní katetr, natočen kontinuální CTG záznam a změřeny fyziologické funkce. Subjektivně udává nepravidelné kontrakce, NRS 5, žádá o epidurální analgezii. Vaginálně: navalitá branka volně pro 2 prsty, klenoucí se vak blan. Ve 12: 00 byla provedena dirupce vaku blan, voda plodová teče čirá, nekrvácí, pohyby cítí, CTG fyziologické. Ve 13:10 podána epidurální analgezie s ponecháním epidurálního katetru. Krevní tlak po aplikaci 120/75, puls 75/min. Ve 13:30 branka zašlá, hlava plodu dorotována. Ve 13:54 spontánní porod plodu záhlavím, epis. I. sin., ošetření Novosyn Q. Narodil se chlapec 3520 g 50 cm, Apgar score: 9-10-10., provedena kredeizace O – Septonem. Po porodu dle ordinace lékaře podán Duratocin jako prevence krvácení, přesto došlo k masivnímu odchodu velkého množství krve, z toho důvodu byla lékařem indikována lysis manualis placentae + RCUI. Pacientka převedena ve 14:15 na žádost anesteziologů na operační sál (zaveden permanentní močový katetr, bandáž končetin). Placenta obtížně vybavena – pevně adherující. Vybavena ve 14:43. Placenta po vybavení rozbrázděná, potrhaná, váha lůžka 550 g, pupečník 50 cm, insertio paracentralis, 3 cévy. Revize hrdla v zrcadlech sine vulnare. Krevní ztráta odhadnuta na 2000 ml. Terapie: uterotonika, ATB, Exacyl, Fibrinogen, EDA, volumoexpanze (z dokumentace není patrné dávkování).

## 8.5 Průběh operace

Zahájení operace: 12. 07. 2018 14:40

Ukončení operace: 12. 07. 2018 15:15

Urgentnost operace: plánovaná

Doba trvání operace: 00: 35

Operační diagnózy: O73.1 Zadržené části lůžka nebo plodových blan

Typ anestezie: Epidurální

Operační výkony: 63133 Manuální vybavení zadržené placenty

63135 Revize dutiny děložní po porodu

Popis operace: V klidné neuroaxiální anestezii, po předchozí předepsané dezinfekci, zarouškování operačního pole a vycévkování zavádí lékař do špetky flektovanou ruku do dutiny dělohy. Zárok je proveden za prevence vzduchové embolie dezinfekčním roztokem. Pilovitým pohybem malíkové hrany ruky postupně velmi obtížně odlučuje lékař placentu, která adheruje na přední stěně dělohy. Po vybavení placenty je provedena její makroskopická revize, včetně plodových obalů a jejich cévní kresby. Na to technicky shodným chirurgickým postupem instrumentálně reviduje dutinu děložní. Při vyšetření ve speklech dominuje kulovitá rezistence, která promínuje přes portio vaginalis uteri. Nejprve se pomýšlí na možnou inverzi děložní nebo diferenciatně diagnosticky na velký děložní myom. Kontrolní UZ: obrazu dominuje solitární kulovitá rezistence cca 8 cm v průměru. Dutina děložní se zdá být prázdná. Děloha se retrahuje, nekrvácí. Následuje makroskopická a palpační revize hrdla dělohy, pochvy a perinea.

## 8.6 Průběh poporodní

Pacientka po operačním výkonu byla převezena na jednotku intenzivní péče gynekologicko-porodnické kliniky.

### Den hospitalizace 1

Status praesens:

Základní funkce:

Krevní tlak: 110/70 mm/Hg

Puls: 145´

Saturace: 98 %

Teplota: 36,2 °C

Výška fundu: děloha retrahována, fundus děložní 2 cm pod pupkem, břicho měkké

Krvácení: po zavezení na JIP pacientka jednorázově zakrvácela, toho času nekrvácí

Hodnoty hemoglobinu: po porodu 85 g/l

Diuréza: 150 ml za 3,5 hod.

Transfuze: podány 4TU erymasy (bez reakce), 3 TU plasmy, 2TU erymasy v depu

Katetry: epidurální katetr, PMK, 2x PŽK LHK, PŽK PHK, CŽK vena jugularis lateris dextra (zavedeny 12. 07.)

Subjektivně:

Toho času se cítí lépe než po porodu. Je plně při vědomí, vertigo ani slabost neudává

Pooperační ordinace:

Dle ordinace lékaře á 10 minut měřit fyziologické funkce (TK a P), SpO<sub>2</sub> a EKG kontinuálně 60 minut. Opakovaně provádět kontrolu hybnosti a citlivosti končetin po regionální blokádě, kontrola krvácení a celkové diurézy. Pacientku oxygenovat zvlhčeným O<sub>2</sub> přes masku při nastavení průtoku 5 l/min po dobu 60 minut, dále byla oxygenoterapie

ordinována pouze při poklesu saturace pod 92 %. V případě poklesu středního arteriální pod 70 mm/Hg ordinováno podání Noradrenalinu inj. 4,2 mg v 50ml 5 % glukózy. Od příjezdu z operačního sálu je pacientce podáván intravenózně Plasmalyte 1000 ml s rychlostí 80 ml/hod. Následně je ordinováno intravenózní podání 10 IU oxytocinu ve 100ml fyziologického roztoku s rychlostí 100 ml/h. Příjem tekutin a lehké stravy per os je dle lékaře možné ihned. Dále je lékařem ordinovaná analgezie rozšiřující medikace, a to epidurálně kontinuální podání směsi perfusorem rychlostí 6-12 ml/hod. Směs: Marcaine 0,5 % inj. 10 ml + Sufenta forte inj. 20 µg + fyziologický roztok ad 50 ml a v případě pokračující bolesti je ordinováno podání Novalginu inj. 1 g ve 100 ml F1/1 i. v. kape 15 min, lze opakovat nejdříve za 4-6 hodin, max. 5 g/24 hod. Z doplňující analgezie je ordinován Paracetamol Kabi 1 g (100 ml) i. v. ve 20:40 hod. dále á 6 hod., kape 15 min., max. 4 g/24 hod. Lékař ordinuje kontrolní vyšetření krve – ionty, celkovou bílkovinu, albumin v 19:00. Dále je ordinováno podání 2 x 2 g Haemocomplettanu a Hydrokortizonu 100 mg i.v.

Péče porodní asistentky:

Porodní asistentka plní ordinaci lékaře. Dále zjišťuje lokalizaci, intenzitu, a charakter bolesti u pacientky. Pacientka udává bolest v podbřišku, NRS 4. Porodní asistentka tlumí bolest dle ordinace. Dále kontroluje stav epidurálního katetru, žilních katetrů periferních, centrálního žilního katetru a zjišťuje, že jsou všechny plně funkční a místa zavedení jsou klidná. PMK odvádí čistou moč v přiměřeném množství. Krvácení z rodidel je přiměřené. Pacientka je orientovaná a plně spolupracuje. 0. pooperační den pacientka pije (1,5 l/24 hod) jí lehkou stravu.

Přehled podané ordinace:

Epidurálně: Marcaine 0,5 % inj. 10 ml + Sufenta forte inj. 20 µg + fyziologický roztok ad 50 ml, 6-12 ml/hod

Intravenózně: Novalgin inj. 1 g ve 100 ml F1/1, Hydrokortizon 100 mg, Haemocomplettanu 2 g, Noradrenalin inj. 4,2 mg v 50ml 5 % glukózy, Paracetamol Kabi 1 g (100 ml)

## **Den hospitalizace 2**

Status praesens:

Základní funkce:

Krevní tlak: 120/70 mm/Hg

Puls: 85´

Saturace: 98 %

Teplota: 36,8 °C

Výška fundu: děloha retrahována, břicho měkké, nebolestivé

Krvácení: nekrvácí, pouze lochia rubra

Diuréza: 200 ml/3 hod

Transfuze: v depu 2TU Erymasy

Katetry: epidurální katetr, PMK, 2x PŽK LHK, PŽK PHK (zavedené 1. den)

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře, ráno vstala u lůžka, nauseu nepocítuje, nezvrací, bolesti neudává, je plně orientovaná.

Ordinace lékaře:

Lékař ordinuje antikoagulační terapii- Fraxiparin inj. sol. 0,3 ml s. c. á 24 hod, která je prevencí trombembolické nemoci. Dále podání Plasmalyte 1000 ml + 40 ml 7,45 % KCl + 2 amp. Acidum ascorbicum i.v. V rámci oborové spolupráce žádá fyzioterapeuta o vertikalizaci pacientky a edukaci v oblasti pooperačních cviků. Ordinuje extrakci epidurálního katetru. V případě NRS nad 3 nebo při tělesné teplotě vyšší než 37,5 °C lze podat ordinován Paracetamol Kabi inj. 1 g (100 ml) i. v., kape 15 min., opakovat lze nejdříve za 4 hodiny, max. 4 g/24 hod. Pokud nebudou podány infuze lze podat dle potřeby s odstupem nejméně 4 hodin s maximální denní dávkou 4 g za 24 hodin – Paramax rapid 500 mg p. o. tbl. Nebo Paralen 500 p. o. tbl. 1 max. 2 tbl. nebo Paralen 500 rct. supp. 1 max. 2 tbl. V případě, že pacientka bude pociťovat nauzeu či bude zvracet, lze podat dle lékaře Torecan inj. sol. 1 ml tj. 6,5 mg i.m. nebo Torecan supp. per rct. 1- 3x denně. Na podporu retrakce dělohy lékař ordinuje Methylergometrine maleate injection 0,2 mg inj. sol. 1 amp. Pomalu i. v. během jedné minuty s dávkováním 10-14-18. Při zakrvácení ihned podat Cytotec 4 tbl per rect. Lékař žádá odběr krve na hematologické a biochemické vyšetření a kontrolní UZ.

Péče porodní asistentky:

Porodní asistentka podává pacientce medikaci dle ordinace lékaře. Bolest pacientka neudává. Za aseptických podmínek je epidurální katetr extrahován s kontrolou jeho celistvosti s odstupem delším než 10 hodin od aplikace antikoagulační léčby. Místo vpichu je klidné a nebolestivé. PŽK taktéž extrahovány, místa zavedení nejeví známky infekce. ČŽK zůstává zaveden s kontrolou jeho průchodnosti. Taktéž PMK je ponechán, odvádí čirou moč v odpovídajícím množství. Krvácení je přiměřené. V průběhu dne společně s fyzioterapeutem pacientka vstává a provádí pooperační cvičení. Pacientka absoluuje vyšetření UZ na lůžku. Závěrem vyšetření je potvrzení solidního kulovitého útvaru o průměru 108 mm (v. s. myom) na zadní stěně děložní, dutina děložní bez dilatace, bez reziduí. Nález s pacientkou konzultoval lékař. 1. pooperační den pije (2 l/24 hod) pacientka pokračuje v lehké stravě.

Přehled podané ordinace:

Intavenózně: Plasmalyte 1000 ml + 40 ml 7,45 % KCl + 2 amp. Acidum ascorbicum i.v., Methylergometrine maleate injection 0,2 mg inj. sol. 1 amp.

Subkutánně: Fraxiparin inj. sol. 0,3 ml s.c. á 24 hod.

### **Den hospitalizace 3**

Status praesens:



#### Základní funkce:

Krevní tlak: 125/70 mm/Hg

Puls: 65´

Saturace: 99 %

Teplota: 36,4 °C

Výška fundu: děloha retrahována, břicho měkké, nebolestivé

Krvácení: přiměřené

Diuréza: 300 ml/3 hod

Transfuze: 2TU Erymasy ponechány v depu

Katetry: CŽK vena jugularis lateris dextra (zavedený 2. den)

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře, ráno vstala do sprchy, vertigo a nauzeu nemá, nezvrací, bolesti nepocituje, dětské sestry nosí novorozence na přikládání k prsu, udává, že občas zakrvácí jako při menstruaci.

#### Ordinace lékaře:

V ordinaci lékaře přetrvává podání Fraxiparinu inj. sol. 0,3 ml s. c. á 24 hod. Stejná ordinace zůstává v případě bolesti s NRS nad 3 či při zvýšení tělesné teploty nad 37,5 °C. a v terapii nauzey či zvracení. Dále lékař ordinuje podání Methylergometrine maleate injection 0,2 mg inj. sol. 1 amp. pomalu i. v. během jedné minuty s dávkováním 10-18, extrakci PMK a CŽK. Je doporučen překlad pacientky na oddělení fyziologického šestinedělí.

#### Péče porodní asistentky:

Pacientka udává minimální bolesti, cítí se dobře, vstává bez pocitu závratí a bez točení hlavy. Na bolest si analgetika nežadá. Dle ordinace byl aplikován pacientce Fraxiparin inj. sol. 0,3 ml s. c. a Methylergometrine maleate injection 0,2 mg inj. sol. 1 amp. pomalu i. v. během jedné minuty. Pacientce je extrahován za aseptických podmínek CŽK, místo zavedení je klidné, nebolestivé, bez známek infekce. PMK byl před překladem na oddělení šestinedělí také extrahován, vyprazdňování moči probíhá bez obtíží. Pacientce byly vydány její osobní věci a v odpoledních hodinách byla přeložena na oddělení fyziologické šestinedělí, kde je společně s novorozencem. Porodní asistentky na šestinedělí pokračují v plnění ordinace z JIP. Pacientka byla seznámena s řádem oddělení šestinedělí. S umístěním a použitím signalizačního zařízení a s ovládáním lůžka. Dále byla edukována v oblasti tišení bolesti, vyprazdňování, sledování krvácení a odchodu očístků, důležitosti pitného režimu a zvýšené hygienické péče. Dětskou sestrou byla pacientka poučena v oblasti kojení a péče o prsy.

#### Přehled podané ordinace:

Intravenózně: Methylergometrine maleate injection 0,2 mg inj. sol. 1 amp.

Subkutánně: Fraxiparin inj. sol. 0,3 ml s. c.

## Den hospitalizace 4

Status praesens:

Základní funkce:

Krevní tlak: 125/75 mm/Hg

Puls: 74´

Teplota: 36,2 °C

Výška fundu: fundus děložní 4 cm pod pupkem, břicho měkké nebolestivé

Krvácení: lochia rubra

Vyprazdňování: močení a stolice bez obtíží

Katetry: /

Subjektivně: pacientka se cítí dobře, bolest udává minimální. Vertikalizace plná, samostatně přikládá novorozence k prsu. Močí spontánně bez dysurie. Stolice bez obtíží. Hybnost dolních končetin v pořádku.

Ordinace lékaře:

Měřit krevní tlak, puls a tělesnou teplotu 1x denně. Podat Maltofer tbl. p. o. 0-0-0-1. V případě NRS nad 3 podat Paramax rapid 500 mg p. o. tbl. nebo paralen 500 p. o. tbl. 1 max. 2 tbl. p. o. dle potřeby v časovém odstupu nejméně 4 hodin do denní dávky 4 g nebo Paralen 500 supp. rct. 1 max. 2 supp. per rct. dle potřeby v časovém odstupu nejméně 4 hodin do max. denní dávky 4 g. Zmíněná analgetika lze kombinovat s Ibumax 400 mg p. o. tbl. nebo ibuprofen p. o. po 6 hodinách 1 tbl. max. 1600 mg/24hod nebo Diclofenak 50 mg 1 tbl. p. o. po 8 hodinách do max. denní dávky 150 mg.

Péče porodní asistentky:

Pacientka je na oddělení fyziologického šestinedělí. Cítí se dobře, žádné obtíže neudává. Dle ordinace je pacientce jednou denně měřen tlak, puls, teplota. Pacientka je schopná a samostatná v péči o sebe a novorozence. Pacientce je podán preparát železa (Maltofer) podle ordinace lékaře.

Přehled podané ordinace:

Perorálně: Maltofer tbl. p. o. 0-0-0-1

## Den hospitalizace 5

Dle vedoucího oddělení je možné propuštění pacientky do domácí péče. Pacientka je před odchodem poučena o dodržování režimu šestinedělí. Pacientka odchází s oddělní společně s novorozencem za doprovodu rodinného příslušníka v odpoledních hodinách vybavena propouštěcí lékařskou zprávou.

## 9 Ošetrovatelské diagnózy

### 9.1 Ošetrovatelská diagnóza 1

**Diagnóza:**

Riziko pádu z důvodu celkové slabosti pacientky, zapříčiněné vyšší krevní ztrátou.

**Cíl:**

Minimalizovat riziko pádu.

**Výsledná kritéria:**

- pacientka si je vědoma, že u ní hrozí riziko pádu a zná bezpečnostní opatření
- pacientka spolupracuje a její chování odpovídá prevenci pádu

**Intervence:**

- sledovat fyziologické funkce a celkový stav pacientky
- zhodnotit riziko pádu
- domoct při vstávání, použití speciálních pomůcek
- zajistit bezpečné prostředí
- plnit ordinaci lékaře

**Realizace:**

Zhodnotili jsme riziko pádu a provedli případná opatření. Pacientku jsme poučili o vstávání s pomocí, sledovali jsem fyziologické funkce. Zajistili jsme bezpečné prostředí pro pacientku.

**Hodnocení:**

Minimalizovali jsme riziko pádu. Pacientka ví, že smí vstávat pouze s dopomocí, a ví jakým způsobem přivolat personál.

## 9.2 Ošetrovatelská diagnóza 2

### Diagnóza:

Únava a celková slabost v důsledku snížení objemu tělních tekutin z důvodu vyšší krevní ztráty.

### Cíl:

Pacientka je dostatečně hydratovaná, nepocituje celkovou slabost a únavu.

### Výsledná kritéria:

- pacientka zná příčinu svých obtíží
- příjem a výdej tekutin je v rovnováze
- pacientka nejeví známky hypovolemie

### Intervence:

- vysvětlit pacientce příčinu celkové slabosti a únavy
- zajistit kontinuální měření fyziologických funkcí
- sledovat celkový stav pacientky
- sledování krvácení z rodidel
- sledování bilance tekutin
- dopomout při vstávání a v sebepéči, poskytnout pomůcky
- zajistit vhodné prostředí pro odpočinek pacientky
- plnit ordinaci lékaře

### Realizace:

Pacientce jsme vysvětlili příčinu jejích obtíží. Kontinuálně jsme měřili fyziologické funkce. Zaznamenávali jsme bilanci tekutin. Zajistili jsme vhodné prostředí pro odpočinek pacientky. Sledovali jsme celkový stav pacientky (vědomí, reakce, barva kůže, opocení).

### Hodnocení:

Pacientka udává zmírnění celkové slabosti a únavy.

### 9.3 Ošetrovatelská diagnóza 3

#### **Diagnóza:**

Strach vzhledem k nově zjištěné diagnóze (děložní myom), projevující se verbalizací a neklidem.

#### **Cíl:**

Minimalizovat strach pacientky.

#### **Výsledná kritéria:**

- pacientka je dostatečně seznámena s diagnózou
- zná příčinu strachu, uvědomuje si, že pocit strachu je do jisté míry v situaci normální
- ví o možnosti konzultace s klinickým psychologem

#### **Intervence:**

- zhodnotit do jaké míry ovlivňuje strach pacientky její organismus (spánek, vyprazdňování, strava, fyziologické funkce)
- věnovat pacientce dostatek času
- zajistit pohovor s lékařem
- zajistit kontakt s rodinou
- pohovořit o možnostech klinického psychologa
- dát prostor k pokládání dotazů, otázek

#### **Realizace:**

Zhodnotili jsme, zda strach z nově zjištěné diagnózy ovlivňuje organismus pacientky. Zajistili jsme rozhovor s lékařem, který ji sdělil potřebné informace o diagnóze. Nechali jsme pacientce dostatek času k pokládání dotazů. Nabídli jsme možnosti pohovořit s klinickým psychologem. Zajistili jsme kontakt s rodinou.

#### **Hodnocení:**

Pacientka má informace o diagnóze a zná následující postup zdravotní péče. Ví, že se se svými otázkami a obavami může svěřit zdravotníkům. Cítí se klidnější.

## 9.4 Ošetřovatelská diagnóza 4

### Diagnóza:

Potencionální riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedeným CŽK a periferními žilními katetry.

### Cíl:

Místo zavedení je klidné, bez zarudnutí a otoků, nejeví známky infekce.

### Výsledná kritéria:

- místo zavedení CŽK a periferních intravenózních vstupů je klidné, bez známek infekce

### Intervence:

- pravidelná kontrola a zaznamenání stavu centrálního žilního vstupu
- pravidelná kontrola a zaznamenání stavu periferních žilních katetrů
- pravidelná kontrola barvy kůže, otoku, citlivosti, bolestivosti
- při aplikaci léčiv a manipulaci s katetry dodržovat správný aseptický přístup
- sledovat fyziologické funkce pacientky
- při známkách infekce informovat lékaře

### Realizace:

Katetry jsme pravidelně kontrolovali, sledovali jsme změny na kůži, otok, ptali jsme se na bolestivost. Při podávání léčiv i. v. jsme dodržovali aseptický přístup. Monitorovali jsme fyziologické funkce (TT, TK, P).

### Hodnocení:

Kůže je klidná, bez otoků, místo vpichu nebolestivé. Pacientka nejeví známky infekce, fyziologické funkce v normě.

## 9.5 Ošetrovatelská diagnóza 5

### Diagnóza:

Potencionální riziko poruchy vyprazdňování v souvislosti se zavedeným permanentním močovým katetrem.

### Cíl:

Pacientka po vyndání PMK spontánně močí bez obtíží, moč je čirá, denní diuréza odpovídá normě.

### Výsledná kritéria:

- pacientka zná důležitost pitného režimu
- spontánní mikce bez obtíží

### Intervence:

- pacientka je poučena o pitném režimu
- pravidelná monitorace příjmu a výdeje tekutin
- nácvik spontánní mikce s fyzioterapeutkou
- pacientka je poučena o sledování množství vyloučené moči a její barvě

### Realizace:

S pacientkou jsme mluvili o důležitosti pitného režimu, obeznámili ji o objemu hrnků a konve, aby sama mohla zapisovat kolik tekutin přijme. Pacientka provádí nácvik spontánního močení, který byl doporučen fyzioterapeutkou. Pacientka sleduje frekvenci močení a barvu moči.

### Hodnocení:

Pacientka dodržuje pitný režim, mikce je spontánní, bezbolestná. Moč čirá v dostatečném množství.

## 9.6 Ošetrovatelská diagnóza 6

### **Diagnóza:**

Potencionální riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedeným permanentním močovým katetrem.

### **Cíl:**

Minimalizovat rizika vzniku infekce.

### **Výsledná kritéria:**

- pacientka nejeví známky infekce

### **Intervence:**

- pravidelná kontrola průchodnosti močového katetru, množství moči, zbarvení moči a příměsí
- dodržovat aseptický přístup při manipulaci se zavedeným PMK
- provádět hygienickou péči o genitál
- sledovat fyziologické funkce pacientky
- při známkách infekce informovat lékaře

### **Realizace:**

Pravidelně jsme kontrolovali průchodnost močového katetru, barvu moči, množství a příměsí. Sledovali jsme fyziologické funkce pacientky. Pravidelně jsme prováděli hygienu oblasti genitálu.

### **Hodnocení:**

Močový katetr je průchodný, odvádí čistou moč v dostatečném množství. Pacientka nejeví známky infekce.



## 10 Tvorba edukačního materiálu

Jelikož se bakalářská práce vedle prevence, rizikových faktorů, příčin, diagnostiky a terapie PŽOK, zabývá také simulacemi multidisciplinárního týmu a rozvojem dovedností a znalostí problematiky krvácení, pokusila jsem se ve spolupráci s porodními asistentkami, lékaři a studentkami porodní asistence vytvořit edukační materiál, video, které simuluje situaci poporodního krvácení. Toto video by mělo sloužit jako výukový materiál především porodním asistentkám a studentům porodní asistence. Video se zaměřuje zejména na neodkladné kroky a včasnou reakci porodních asistentek při rozvoji poporodního krvácení. V případě, že bychom chtěli prověřit znalosti a dovednosti porodních asistentek v problematice PŽOK, nejvhodnější by byla simulace provedená reálně, bez toho, aniž by porodní asistentky tušily, že jde pouze o simulovanou situaci poporodního krvácení. Bohužel taková simulace je technicky velmi obtížně proveditelná, proto jsme spíše, než ověřit znalosti a dovednosti porodních asistentek, cílili na zobrazení jednotlivých kroků porodní asistentky a také na spolupráci porodní asistentky s lékařem. Záměrně jsme pro simulaci poporodního krvácení vybrali situaci, kdy k rozvoji poporodního krvácení dojde u ženy, která je bez rizikových faktorů krvácení, abychom demonstrovali, že i když žena nemá zvýšené riziko krvácení, přesto může PŽOK nastat. Určitou výhodou bylo, že se do tvorby videa zapojily také studentky porodní asistence, které tak mohly získat představu o průběhu této krizové situace. Tvorba videa obnášela zajištění prostorů porodního sálu a pomůcek, zajištění kameramana a techniky, vytvoření souhlasu s pořizováním fotografické, audio nebo video dokumentace a jejím užitím pro edukační účely, vytvoření krátkého scénáře (viz. příloha č. 5) a obsazení jednotlivých rolí pro simulaci. Tímto bych chtěla poděkovat všem, kteří se dobrovolně k videu připojili a přispěli tak k tvorbě výukového materiálu.

Odkaz na video:

<https://photos.app.goo.gl/GLjBXCdcd1FLpEt77>

(viz. příloha č. 6)

## 11 Diskuze a závěr

Cílem bakalářské práce bylo předložit publikované poznatky o peripartálním krvácení s bližším zaměřením na roli a intervence porodních asistentek. Jelikož problematika peripartálního krvácení je skutečně široká, práce pojednává pouze o jeho nejčastější formě, a to krvácení postpartálním. Cíl byl splněn, byly předloženy publikované poznatky z české, a především zahraniční literatury.

Jelikož se práce blíže zaměřuje na roli a intervence porodní asistentky v problematice postpartálního krvácení, bylo snahou v každé kapitole zdůraznit, jaký význam a důležitost v dané oblasti má právě porodní asistentka. Na úvod byla zařazena kapitola o hematologických změnách, které těhotenství doprovází a které by porodní asistentka měla znát, a to nejen pro problematiku PŽOK.

Z kapitoly 3 vyplývá, že mnohdy se u ženy objevují rizikové faktory, při nichž je nutné pomýšlet na možnost postpartálního krvácení. Je důležité, aby lékaři a porodní asistentky tyto rizikové faktory nepřehlíželi, včas je odhalili a provedli případné opatření, aby riziko rozvoje PŽOK maximálně snížili. V této souvislosti bych chtěla poukázat na to, že právě porodní asistentka je z celého zdravotnického týmu ta, která má se ženou nejbližší vztah, setkává se s ní nejčastěji, a tudíž je to právě ona, kdo by měl mít o ženě zdravotním stavu nejlepší přehled. Pokud tomu tak je a porodní asistentka je vzdělaná a všímavá, často může vyhodnotit rizika krvácení již před porodem.

V postupech antepartální prevence rozvoje PŽOK, o které pojednává kapitola 4, se většina odborných českých a zahraničních publikací shoduje. Naopak výrazné rozdíly se zdají být v preventivních opatřeních PŽOK během porodu, nikoli ve volbě aplikovaných uterotonik, ale v načasování jejich podání. Zatímco někteří odborníci doporučují podání uterotonik ihned po porodu horního raménka plodu, jiní se přiklání k jejich podání až po přerušení pupečníku. Bohužel se mi nepodařilo nalézt práci, která by objasnila význam obou těchto postupů a uváděla výhody a nevýhody pro matku a novorozence. Do budoucna by bylo vhodné provést studii, která by porovnála tyto techniky jednak z hlediska ovlivnění PŽOK a pak z hlediska dopadu na plod/novorozence. Kapitola zaměřená na intrapartální prevenci uvádí, že u pacientek s vyšším rizikem krvácení, je doporučeno podat po porodu plodu carbetocin (Duratocin®). Jak lze demonstrovat na kazuistice, porodníci správně zvolili jeho užití, bohužel u pacientky byl příčinou hypotonie děložní útvar v děložní dutině, který bránil retrakci dělohy a který byl diagnostikován až po porodu jako myom. Je otázkou, zda myom mohl být diagnostikován již před těhotenstvím či v jeho průběhu. A také, jestli by jeho včasná diagnostika byla významná či nikoliv. Péče o pacientku s PŽOK v poporodním období nebyla zahrnuta do teoretické části práce, neboť je na ni zaměřena kazuistika, která zmiňuje jak péči a ordinaci lékaře, tak ošetřovatelskou péči porodní asistentky.

Dále v práci byly zmíněny jednotlivé role členů porodnického týmu – porodní asistentka, porodník, anesteziolog. Vzhledem k mé budoucí profesi se práce zaměřuje především na

intervence porodní asistentky. Péče porodníka a anesteziologa byla do kapitoly zařazena, aby poukázala na důležitost všech členů týmu. A také pro to, aby upozornila porodní asistentky, jejichž pravomoci se v posledních letech stále rozšiřují, že PŽOK patří mezi situace, které bez pomoci porodníka a anesteziologa nezvládnou.

Při uvádění jednotlivých možností chirurgické konzervativní a radikální léčby bylo cílem jednoduše popsat jejich základní princip a provedení, aby porodní asistentky měly přehled o možnostech léčby PŽOK.

Poslední kapitola, která se zabývá tréninkem multidisciplinárního krizového týmu a simulacemi s tématikou PŽOK, uvádí různé typy simulací a to, do jaké míry tyto simulace mohou ovlivnit připravenost porodních asistentek a lékařů na takovou krizovou situaci jakou je PŽOK. Téměř všechny studie, které se zabývají simulacemi těchto situací, prokazují pozitivní dopad na zdravotníky a lékaře, kteří se po absolvování simulace dokážou lépe a rychleji rozhodovat v případě krizové situace. Nicméně se studie neshodují v tom, jaká je adekvátní frekvence těchto simulací a interval mezi jejich opakováním. Bohužel, není mi jasné, z jakého důvodu, často do simulací nejsou zahrnuty porodní asistentky, i přes to, že většinou jsou prvními, kdo PŽOK zaregistrují. Myslím si, že simulace by měly být cílené právě na porodní asistentky, neboť úkony, které mohou samostatně provést, než se jim dostane lékařské pomoci, mohou být těmi rozhodujícími pro záchranu ženina života. Bylo by vhodné, aby simulace byly zaváděny i v rámci studia oboru porodní asistence, neboť studenti mají sice kvalitní teoretické základy, ale v praxi si často neví rady. Z toho důvodu jsem se rozhodla, ve spolupráci s porodními asistentkami, lékaři a studentkami z nejmenované fakultní nemocnice, vytvořit video, které simuluje případ postpartálního krvácení na podkladě děložní atonie, zaměřené především na neodkladné kroky porodní asistentky v problematice PŽOK. Byla bych ráda, aby video bylo používáno jako edukační materiál, zejména pro studenty porodní asistence, a studenty všeobecného lékařství a usnadnilo jim tak jejich přípravu na výkon budoucího povolání. Veškeré záznamy byly pořízeny se souhlasem všech zúčastněných, kteří dali písemný souhlas se zveřejněním tohoto dokumentu za účelem vzdělávání budoucích zdravotníků a lékařů.

## 12 Použitá literatura

1. SMIT, Marrit, Kar-Li L CHAN, Johanna M MIDDELDORP a Jos VAN ROOSMALEN. Postpartum haemorrhage in midwifery care in the Netherlands: validation of quality indicators for midwifery guidelines. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2014, **14**(1) [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1186/s12884-014-0397-8. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-014-0397-8>
2. PAŘÍZEK, Antonín. *Kritické stavy v porodnictví*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-949-7.
3. EL-SOKKARY, M., K. WAHBA a Y. EL-SHAHAWY. Uterine salvage management for atonic postpartum hemorrhage using “modified lynch suture”. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2016, **16**(1) [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1186/s12884-016-1000-2. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-016-1000-2>
4. Diagnostika a léčba peripartálního život ohrožujícího krvácení. *Česká gynekologie* [online]. 2018, 2018, **83**(2), 151-158 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: [https://csth.cz/wp-content/uploads/2018/10/DP\\_P%C5%BDOK.pdf](https://csth.cz/wp-content/uploads/2018/10/DP_P%C5%BDOK.pdf)
5. HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.
6. BEZDÍČKOVÁ, Ludmila. Fyziologické změny krevního obrazu a hemokoagulace během těhotenství. *Moderní babictví: odborný časopis pro porodnictví a gynekologii*. [online]. Praha, 2007, (14) [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2007-14/?pdf=23>
7. BODROZIC, Jelena N., Predrag S. MILJIC, Danijela R. LEKOVIC, Milos A. PETRONIJEVIC, Darko A. ANTIC, Mirjana M. MITROVIC, Svetlana M. PETRONIJEVIC-VRZIC a Irena S. DJUNIC. Pregnancy and delivery in a woman with severe haemophilia A. *Blood Coagulation & Fibrinolysis* [online]. 2017, **28**(6), 496-499 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1097/MBC.0000000000000630. ISSN 0957-5235. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00001721-201709000-00013>
8. WALLACE, Jacqueline M., Sohinee BHATTACHARYA, Doris M. CAMPBELL, Graham W. HORGAN a Gabriel GEBHARDT. Inter-Pregnancy Weight Change and the Risk of Recurrent Pregnancy Complications. *PLOS ONE* [online]. 2016, **11**(5) [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1371/journal.pone.0154812. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0154812>
9. NYFLØT, Lill Trine, Irene SANDVEN, Babill STRAY-PEDERSEN, Silje PETTERSEN, Iqbal AL-ZIRQI, Margit ROSENBERG, Anne Flem JACOBSEN a Siri VANGEN. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2017, **17**(1) [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1186/s12884-016-1217-0. ISSN 1471-2393. Dostupné z:

- <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-016-1217-0>
10. NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, [2015]. ISBN 978-80-7492-206-0.
  11. PRABHCHARAN, Gill. *Uterine Atony* [online]. StatPearls Publishing, 2019 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493238/>
  12. LISONKOVA, Sarka, Azar MEHRABADI, Victoria M. ALLEN, et al. Atonic Postpartum Hemorrhage: Blood Loss, Risk Factors, and Third Stage Management. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* [online]. 2016, **38**(12), 1081-1090.e2 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1016/j.jogc.2016.06.014. ISSN 17012163. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1701216316394087>
  13. DIONNE, Marie-Danielle, Catherine DENEUX-THARAUX, Corinne DUPONT, Olga BASSO, René-Charles RUDIGOZ, Marie-Hélène BOUVIER-COLLE, Camille LE RAY a Tao (Tony) DUAN. Duration of Expulsive Efforts and Risk of Postpartum Hemorrhage in Nulliparous Women: A Population-Based Study. *PLOS ONE* [online]. 2015, **10**(11) [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1371/journal.pone.0142171. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0142171>
  14. ZLATOHLÁVEK, Lukáš. *Interna pro bakalářské a magisterské obory*. Praha: Current Media, [2017]. Medicus. ISBN 978-80-88129-23-3.
  15. WETTA, Luisa A., Jeff M. SZYCHOWSKI, Samantha SEALS, Melissa S. MANCUSO, Joseph R. BIGGIO a Alan T.N. TITA. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2013, **209**(1), 51.e1-51.e6 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1016/j.ajog.2013.03.011. ISSN 00029378. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937813002688>
  16. METTANANDA, Sachith, Marius SURANJAN, Roshale FERNANDO, et al. Anaemia among females in child-bearing age: Relative contributions, effects and interactions of  $\alpha$ - and  $\beta$ -thalassaemia. *PLOS ONE* [online]. 2018, **13**(11) [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1371/journal.pone.0206928. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0206928>
  17. BREYMANN, C., C. HONEGGER, I. HÖSLI a D. SURBEK. Diagnosis and treatment of iron-deficiency anaemia in pregnancy and postpartum. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2017, **296**(6), 1229-1234 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1007/s00404-017-4526-2. ISSN 0932-0067. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00404-017-4526-2>
  18. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *American Family Physician* [online]. 2017, **2017**(7), 442-449 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://www.aafp.org/afp/2017/0401/p442.html>
  19. Use of Tranexamic Acid in Preventing Postpartum Hemorrhage. *AANA Journal* [online]. 2016, 2016, (6) [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28235177>

20. ABD EL AZIZ, Mohamed A., Ahmed IRAQI, Parvin ABEDI a Shayesteh JAHANFAR. The effect of carbetocin compared to misoprostol in management of the third stage of labor and prevention of postpartum hemorrhage: a systematic review. *Systematic Reviews*[online]. 2018, **7**(1) [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1186/s13643-018-0832-4. ISSN 2046-4053. Dostupné z: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-018-0832-4>
21. Comparative study between effect of carbetocin and oxytocin on isoflurane-induced uterine hypotonia in twin pregnancy patients undergoing cesarean section. *Egyptian Journal of Anaesthesia* [online]. 2016, 2016, **32**(1), 117-121 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110184915001099>
22. QUIBEL, Thibaud, Idir GHOUT, François GOFFINET, et al. Active Management of the Third Stage of Labor With a Combination of Oxytocin and Misoprostol to Prevent Postpartum Hemorrhage. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2016, **128**(4), 805-811 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001626. ISSN 0029-7844. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00006250-201610000-00017>
23. MARASINGHE, Jeevan P., Jacobus DU PLESSIS, Dinesh EPITAWELA a Mark P. UMSTAD. Management of postpartum haemorrhage with uterine balloon tamponade: The way forward. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. 2015, **55**(4), 315-317 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1111/ajo.12333. ISSN 00048666. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/ajo.12333>
24. REVERT, M, J COTTENET, P RAYNAL, E CIBOT, C QUANTIN a P ROZENBERG. Intrauterine balloon tamponade for management of severe postpartum haemorrhage in a perinatal network: a prospective cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 2017, **124**(8), 1255-1262 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1111/1471-0528.14382. ISSN 14700328. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/1471-0528.14382>
25. MOLEIRO, Maria, Luís GUEDES-MARTINS, Alexandrina MENDES, Cláudia MARQUES a Jorge BRAGA. Modified Pereira Suture as an Effective Option to Treat Postpartum Hemorrhage due to Uterine Atony. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics* [online]. 2018, **40**(02), 092-095 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1055/s-0037-1613690. ISSN 0100-7203. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0037-1613690>
26. BINDER, T. Peripartální krvácení. *Zdravotnictví a medicína* [online]. 2013 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/peripartalni-krvaceni-470634>
27. CEKMEZ, Y., E. OZKAYA, F. D. ÖCAL a T. KÜÇÜKÖZKAN. Experience with different techniques for the management of postpartum hemorrhage due to uterine atony: compression sutures, artery ligation and Bakri balloon. *Irish Journal of Medical Science (1971 -)*[online]. 2015, **184**(2), 399-402 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1007/s11845-014-

- 1130-3. ISSN 0021-1265. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11845-014-1130-3>
28. OUHAMI, Omar, Sofiene Ben MARZOUK, Mehdi KEHILA, Laidi BENNASR, Aymen FEZAI, Mohamed Badis CHANNOUFI a Hayen El MAGHERBI. Efficacy and safety of pelvic packing after emergency peripartum hysterectomy (EPH) in postpartum hemorrhage (PPH) setting. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. 2016, **202**, 32-35 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2016.04.013. ISSN 03012115. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301211516301610>
29. Vývoj peripartálnej hysterektómie na našom pracovisku – päťročná štúdia. *Česká gynekologie* [online]. 2014, **79**(3), 175-178 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/link/bmc14066508>
30. NELISSEN, Ellen, Hege ERSDAL, Estomih MDUMA, Bjørg EVJEN-OLSEN, Jacqueline BROERSE, Jos VAN ROOSMALEN a Jelle STEKELENBURG. Helping Mothers Survive Bleeding After Birth: retention of knowledge, skills, and confidence nine months after obstetric simulation-based training. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2015, **15**(1) [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1186/s12884-015-0612-2. ISSN 1471-2393. Dostupné z: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0612-2>
31. CROFTS, Joanna F., Robert FOX, Timothy J. DRAYCOTT, Catherine WINTER, Linda P. HUNT a Valentine A. AKANDE. Retention of factual knowledge after practical training for intrapartum emergencies. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. 2013, **123**(1), 81-85 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.1016/j.ijgo.2013.04.015. ISSN 00207292. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1016/j.ijgo.2013.04.015>
32. VADNAIS, Mary A., Laura E. DODGE, Christopher S. AWTREY, Hope A. RICCIOTTI, Toni H. GOLEN a Michele R. HACKER. Assessment of long-term knowledge retention following single-day simulation training for uncommon but critical obstetrical events. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. 2012, **25**(9), 1640-1645 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.3109/14767058.2011.648971. ISSN 1476-7058. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/14767058.2011.648971>

## 13 Seznam zkratek

µg	mikrogram
a.	arteria
aa.	arteriae
ABR	acidobazická rovnováha
ALT	alaninaminotransferáza
AMC	amniocentéza
amp.	ampule
aPTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
AST	aspartátaminotransferáza
AT- III	antitrombin III (glykoprotein tvořený v játrech, antikoagulační látka)
ATB	antibiotika
BMI	body mass index
Ca	kalcium
Cl	chlor
cm	centimetr
CTG	kardiotokografie
CŽK	centrální žilní katetr
ČGPS	Česká gynekologická a porodnická společnost
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
EDA	epidurální analgezie
EDTA	ethylenediaminetetraacetic acid
EKG	elektrokardiografie
EM	erymasa
epis.	episiotomie
g	gram
GBS	group B Streptococcus
GEU	graviditas extrauterina
i. m.	intramuskulární (podání do svalu)
i. v.	intavenózně
inj.	injekčně
IU	international unit (mezinárodní jednotka)
IVF	in vitro fertilizace
JIP	jednotka intenzivní péče
K	kalium
KCl	chlorid draselný
kg	kilogram
l	litr
l. dx.	lateris dextra (pravý)
l. sin.	Lateris sinistra (levý)
LHK	levá horní končetina
max.	maximální
mg.	miligram
min	minuta
ml	mililitr
mm/Hg	milimetr



MRSA	methicilin rezistentní Staphylococcus aureus
Na	natrium
např.	například
O <sub>2</sub>	kyslík
oGGT	orální glukózový toleranční test
P	puls
p. o.	per os (příjem ústy)
per rct.	rektální podání
PHK	pravá horní končetina
PMK	permanentní močový katetr
PPH	postpartum hemorrhage
PPHL	poloha podélná hlavičkou
PT	protrombinový čas
PX	processus xiphoideus
PŽK	periferní žilní katetr
PŽOK	peripartální život ohrožující krvácení
RCUI	revisio cavi uteri instrumentalis
S. C.	section caesarea
sol.	solution (roztok)
SpO <sub>2</sub>	saturace krve kyslíkem
spont.	spontánní
supp.	suppositoria (čípky)
TBC	tuberculosis
tbl.	tableta
TEN	trombembolická nemoc
TK	tlak krve
TT	tělesná teplota
TU	transfuzní jednotka
tzv.	takzvaný
UZ	ultrazvuk
VEX	vakuumextrakce
v. s.	veri similis (velmi podobné)
VP	voda plodová
VVV	vrozené vývojové vady

## **14 Seznam příloh**

### **14.1 Přílohy k teoretické části**

Příloha č. 1: Příčiny a rizikové faktory PŽOK (tabulka)

Příloha č. 2: Turniketová funkce myometria (obrázek)

Příloha č. 3: Postup při hypotonii nebo atonii děložní (tabulka)

Příloha č. 4: Bakriho balonkový katetr (obrázek)

### **14.2 Přílohy k praktické části**

Příloha č. 5: Scénář k připravovanému videu

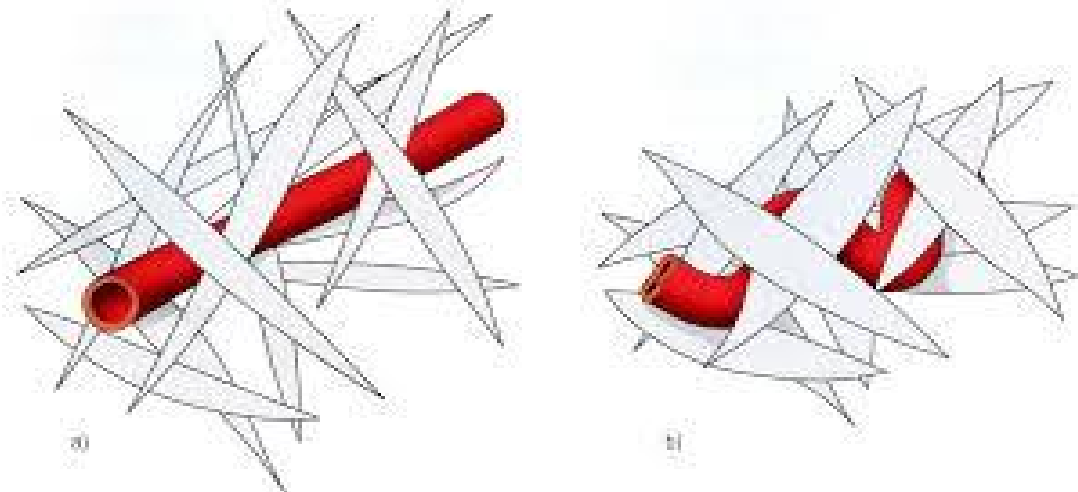
Příloha č. 6: Odkaz na video

Příloha č. 1: Příčiny a rizikové faktory PŽOK

	Etiologie	Rizikové faktory
Hypotonie/atonie dělohy – poruchy retrakce myometria (Tonus)	Nadměrně rozepjatá děloha	<ul style="list-style-type: none"> <li>polyhydramnion</li> <li>vícečetné těhotenství</li> <li>makrosomie plodu</li> </ul>
	„Vyčerpání“ myometria	<ul style="list-style-type: none"> <li>překotný porod</li> <li>protrahovaný porod</li> <li>multiparita</li> </ul>
	Intraamniální infekce	<ul style="list-style-type: none"> <li>febrilie</li> <li>dlouhodobý odtok plodové vody</li> </ul>
	Funkční či anatomické změny dělohy	<ul style="list-style-type: none"> <li>uterus myomatosus</li> <li>placenta praevia</li> <li>anomálie dělohy</li> </ul>
Zadržení zbytků plodového vejce (Tkáň)	Zadržené plodové obaly Abnormality placenty Zadržený kotyledon nebo přídatná placenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>pochybnosti o celistvosti placenty/obalů</li> <li>předchozí operace na děloze</li> <li>multiparita</li> <li>abnormality placenty při vyšetření ultrazvukem</li> </ul>
	Zadržená krevní koagula	<ul style="list-style-type: none"> <li>hypotonie/atonie dělohy</li> </ul>
Porodní poranění (Trauma)	Lacerace hrdla dělohy, pochvy, perinea	<ul style="list-style-type: none"> <li>překotný porod</li> <li>operační porod</li> </ul>
	Ruptura/lacerace hysterotomie u císařského řezu	<ul style="list-style-type: none"> <li>malprezentace plodu</li> <li>plod hluboce vstoupilý do pánve</li> </ul>
	Ruptura dělohy	<ul style="list-style-type: none"> <li>předchozí operace na děloze</li> </ul>
	Inverze dělohy	<ul style="list-style-type: none"> <li>multiparita</li> <li>placenta adherens/accreta</li> </ul>
Poruchy krevní srážlivosti (Trombin)	Vrozené poruchy: <ul style="list-style-type: none"> <li>hemofilie A</li> <li>von Willebrandova choroba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vrozené poruchy koagulace v anamnéze</li> <li>jaterní onemocnění</li> </ul>
	Získané poruchy: <ul style="list-style-type: none"> <li>idiopatická trombocytopenická purpura (ITP)</li> <li>trombocytopenie při preeklampsii</li> </ul> Diseminovaná intravaskulární koagulace (DIC): <ul style="list-style-type: none"> <li>preeklampsie</li> <li>mrtvý plod</li> <li>závažná infekce</li> <li>abrupce placenty</li> <li>embolie plodovou vodou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tvorba hematomů, petechií</li> <li>hypertenze</li> <li>intrauterinní smrt plodu</li> <li>febrilie, leukocytóza</li> <li>krvácení před porodem</li> <li>náhlý kolapsový stav</li> </ul>
	Terapeutická antikoagulace	<ul style="list-style-type: none"> <li>trombembolická nemoc v anamnéze</li> </ul>

Zdroj: Diagnostika a léčba peripartálního život ohrožujícího krvácení. *Česká gynekologie* [online]. 2018, 2018, **83**(2), 151-158 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: [https://csth.cz/wp-content/uploads/2018/10/DP\\_P%C5%BDOK.pdf](https://csth.cz/wp-content/uploads/2018/10/DP_P%C5%BDOK.pdf)

Příloha č. 2: Turniketová funkce myometria



Zdroj: PAŘÍZEK, Antonín. *Kritické stavy v porodnictví*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-949-7.

### Příloha č. 3: Postup při hypotonii nebo atonii dělohy

#### **Krok I**

- a) masáž dělohy
- b) uterotonika
  - oxytocin nebo karbetocin
  - metylergometrin (pokud není přítomna hypertenze matky)
- c) prostaglandiny
- d) digitální nebo instrumentální revize dutiny děložní

*Pří neúspěchu – krok II*

#### **Krok II**

- a) odstranění koagul
- b) uterotonika

*alternativně*

- c) Bakriho balonkový katétr, případně tamponáda poševní

*Pří neúspěchu – krok III*

#### **Krok III**

- a) selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (pokud je dostupná intervenční radiologie)
- b) chirurgická intervence (postupná devaskularizace dělohy)
  - postupný podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae
  - B-Lynchova sutura dělohy
  - podvaz aa. iliacaе internaе
- c) zvážení podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (v případě nemožnosti použít intervence a) b) je ke zvážení jeho podání jako první postup kroku III, z údajů národního registru UniSeven (reference 32 v seznamu literatury) vyplývá, že včasné podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII snížilo provedení hysterektomie o 74 %)

*Pří neúspěchu – krok IV*

#### **Krok IV**

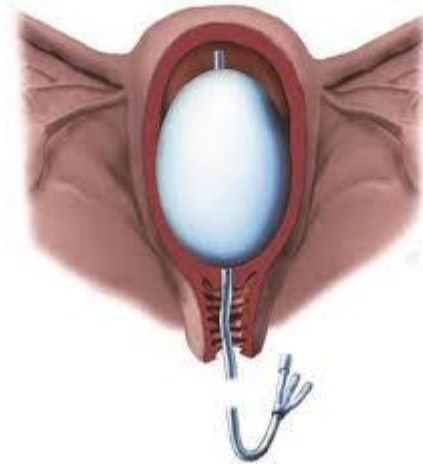
Provedení hysterektomie

Indikace k hysterektomii

- pokračující krvácení z dělohy při selhání dosavadních kroků a vyčerpání všech dostupných možností (farmakologických a chirurgických)
- invazivní placenta
- devastující poranění dělohy
- děloha jako předpokládaný zdroj sepse

Zdroj: Diagnostika a léčba peripartálního život ohrožujícího krvácení. *Česká gynekologie* [online]. 2018, 2018, **83**(2), 151-158 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: [https://csth.cz/wp-content/uploads/2018/10/DP\\_P%C5%BDOK.pdf](https://csth.cz/wp-content/uploads/2018/10/DP_P%C5%BDOK.pdf)

Příloha č. 4: Bakriho balonkový katetr



Zdroj: PAŘÍZEK, Antonín. *Kritické stavy v porodnictví*. Praha: Galén, c2012. ISBN 978-80-7262-949-7.

Příloha č. 5: Scénář k připravovanému videu

## **SCÉNÁŘ – SIMULACE PŽOK**

### **SCÉNA 1**

**Situace:** Na porodním pokoji leží žena po spontánním porodu, drží si novorozence, vedle ní sedí doprovod (manžel), radují se z novorozence, porodní asistentka vysvětluje následující péči.

**Hrají:** pacientka, manžel, porodní asistentka 1, novorozenec

**Porodní asistentka 1:** Moc vám gratuluji, nyní si vás necháme 2 hodiny na porodním sále pro případ, že by nastaly komplikace. Po tu dobu byste neměla jíst, pro případ, že by nastaly situace, které vyžadují celkovou anestezii. Popíjet můžete zlehka. Budeme pravidelně kontrolovat tlak, puls a jestli se děloha stahuje. Kdyby se objevil jakýkoli problém, bylo vám nevolno, mdlo, motala se vám hlava, stačí stisknout signalizační zařízení a my jsme hned tu. (ukazuje zvonek a odchází)

**Pacientka:** Ano, moc vám děkujeme.

### **SCÉNA 2**

**Situace:** Porodní asistentka 1 předává pacientku porodní asistentce 2, společně koukají do dokumentace, v průběhu předávání je přeruší blikající signalizační zařízení

**Hrají:** porodní asistentka 1, porodní asistentka 2

**Porodní asistentka 1:** Na porodním pokoji je paní po spontánním porodu záhlavím. Žena 28 let, týden těhotenství 38 +2, I/I, zdravá rodička, alergie neudává, GBS negativní, KS A+, protilátky fyziologické. Přijata dnes ve 12:20. Spontánní odtok plodové vody v přípravě, voda plodová čirá, hojné množství. CTG fyziologické. Spontánní porod záhlavím v 18:35, proběhl bez komplikací, narodil se hoch 3590 g 50 cm, AS 9-10-10. Po podvazu pupečníku bylo aplikováno 5 IU oxytocinu i.v. III. doba porodní také bez komplikací, placenta porozena v 18:50, celistvá. Porod bez poranění. PŽK a PMK nezavedeny. Po porodu se cítí dobře.

### **SCÉNA 3**

**Situace:** Porodní asistentka 1 vchází do porodního pokoje, manžel drží novorozence, porodní asistentka 1 zjišťuje, že pacientce není dobře a krvácí, volá si na pomoc lékaře a porodní asistentky.

**Hrají:** porodní asistentka 1, pacientka, manžel, novorozenec, porodní asistentka 2

**Porodní asistentka 1:** Co se děje? Je všechno v pořádku?

**Pacientka:** Není mi dobře, je mi na omdlení, cítím závrať a jsem se strašně slabá.

**Porodní asistentka 1:** No jste taková bledá (měří puls). Ukažte, já zkontroluji dělohu, jestli je vše v pořádku. (odhrne deku, vidí louži krve, zvoní a do dveří volá)

**Porodní asistentka 1:** Prosím zavolej lékaře, trochu víc nám to krvácí.

**Porodní asistentka 2:** Jasně (odchází a bere mobil a volá porodníka + anesteziologa, posílá dětskou sestru a porodní asistentku 3)

#### SCÉNA 4

**Situace:** Porodní asistentka 2 bere mobil, volá lékaře, říká, co děje.

**Hrají:** Porodní asistentka 2

**Porodní asistentka 2:** (do telefonu) Porodní sál 1, máme tu paní po porodu s postpartálním krvácením.

#### SCÉNA 5

**Situace:** Na porodním pokoj vchází dětská sestra a mluví k pacientce a manželovi. V pokoji je rozložená postel s kolektorem (důležité ho zabrat, monitorace TK, oxygenoterapie), mezitím co mluví dětská sestra s pacientkou a manželem, vchází porodní asistentka 2 (připravuje na zavedení i. v. vstupů a odběry) a porodní asistentka 3 (nese dokumentaci, sleduje tonometr a zapisuje) porodní asistentka 1 si v pozadí připravuje PMK.

**Hrají:** pacientka, manžel, novorozenec, dětská setra, porodní asistentka 1, porodní asistentka 2, porodní asistentka 3

**Dětská sestra:** Moje jméno je XX a jsem dětská sestra, vaše paní začala po porodu více krvácet. Což se někdy může stát. Lékaři musí zkontrolovat, zda je vše v pořádku. Já se zatím postarám o vaše miminko a vás prosím abyste šel se mnou, abychom umožnili lékařům dostatek prostoru k jejich práci (odcházejí).

#### SCÉNA 6

**Situace:** Na porodním pokoji je pacientka, porodní asistentka 2, která zavádí kanyly, porodní asistentka 3, která zapisuje, porodní asistentka 1 se připravuje na zavedení PMK.

**Hrají:** pacientka, porodní asistentka 1, porodní asistentka 2, porodní asistentka 3

**Porodní asistentka 2:** Nelekněte se. (zavádí i.v. vstupy a odebírá krev, potom odchází)

**Pacientka:** Co se to děje, je něco špatně?

**Porodní asistentka 1:** Stává se, že svalovina dělohy někdy nefunguje tak jak by měla a nestahuje se, a proto stále krvácíte. Překážkou může být plný močový měchýř, proto teď zavedu močový katetr (záběr, jak si nandává rukavice a připravuje katetr).



## SCÉNA 7

**Situace:** Na porodní pokoj přichází porodník a anesteziolog a porodní asistentka 3 jim hlásí situaci, porodní asistentka 1 utěšuje a podává zrcadla.

**Hrají:** porodník, anesteziolog, porodní asistentka 3, porodní asistentka 1, pacientka

**Porodník:** Jaká je situace?

**Porodní asistentka 3:** (ukazuje dokumentaci) Paní XX po spontánním porodu, primigravida, primipara, porod bez komplikací, po porodu podáno 5 IU oxytocinu, placenta celistvá, porod bez poranění. 20 minut po porodu zakrvácela, fundus je nad pupkem, děloha se neretrahuje, nedaří se zastavit krvácení, nyní krevní ztráta 900ml.

**Porodník:** Vyšetříme v zrcadlech, provedeme bimanuální vyšetření, UZ a podáme Duratocin, Cytotec (porodní asistentka podává rukavice a zrcadla)

**Anesteziolog:** stanovuje ordinaci

**Porodník:** (odkládá zrcadla a mluví k pacientce) paní XX je možné, že děloha se nestahuje z důvodu zadržených částí placenty v děloze, proto uděláme ultrazvukovou kontrolu.

## SCÉNA 8

**Situace:** Porodní asistentka 1 aplikuje Duratocin a uklidňuje rodičku, porodník dokončuje UZ, hlásí, že nejsou žádné abnormality a že se děloha retrahuje, porodní asistentka 3 sleduje FF zapisuje a hlásí je.

**Hrají:** pacientka, porodník, porodní asistentka 1, porodní asistentka 3

**Porodní asistentka 1:** Duratocin podán.

**Porodník:** V děloze nejsou zadržené části placenty ani jiné abnormality, které by bránily v retrakci dělohy. Udělaly jsem odběry krve na krevní obraz, koagulaci, orientační test s trombinem? Zavedeme Bakriho balon.

**Pacientka:** Já mám strach.

**Porodní asistentka 1:** To je úplně přirozená reakce, že máte strach, ale děláme vše proto, abychom vám pomohli.

**Porodní asistentka 3:** puls 102, tlak 108/72, saturace 98 %

**Porodník:** (sahá na fundus) Děloha je nyní retrahována (sundává si rukavice)

## SCÉNA 9

**Situace:** Krvácení se podařilo zastavit. Na porodním pokoji pouze porodní asistentka 1 a pacientka. pacientce je lépe, porodní asistentka 1 mluví s pacientkou, následně přichází dětská sestřička s novorozencem a manželem.

**Hrají:** pacientka, porodní asistentka 1

**Porodní asistentka 1:** Tak co, jak se cítíte? Je vám lépe?

**Pacientka:** Ano, už se cítím lépe, děkuje, kde je můj chlapeček.

**Porodní asistentka 1:** Nebojte dětská sestřička vám ho hned donese (dětská sestřička vchází s doprovodem a novorozencem)

## **SCÉNA 10**

**Situace:** Na porodním pokoji je porodní asistentka 1 a pacientka. Vchází dětská sestra, manžel s novorozencem a porodník. Shrnutí situace.

**Hrají:** dětská sestra, manžel s novorozencem, porodník, porodní asistentka 1, pacientka

**Doprovod:** (hladí manželku za ruku) Co se stalo, je vše v pořádku?

**Porodník:** U vaší ženy/přítelkyně došlo k atonii děložní, což je situace, kdy se svaly dělohy nestahují tak jak by měly a tím pádem nedochází ke kompresi cév po odloučení placenty a neustává krvácení. Museli jsme zvolit silnější medikamenty, které působí stažení svaloviny děložní. Krvácení se nám podařilo zastavit, vaše přítelkyně je stabilizovaná. Porodní asistentky budou nadále sledovat fyziologické funkce.

**Pacientka + manžel:** Děkujeme vám za péči.

Příloha č. 6: Odkaz na video

<https://photos.app.goo.gl/GLjBXCdcd1FLpEt77>

