



Názov:

**Prevenencia, diagnostika a liečba peripartálneho
krvácania**

Autori:

**doc. MUDr. Alexandra Krištúfková , PhD.
prof. MUDr. Miroslav Borovský, CSc.**

Špecializovaný odbor:

Gynekológia a pôrodnictvo

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

Prevenca, diagnostika a liečba peripartálneho krvácania

Číslo ŠP	Dátum predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
0137	11. marec 2021	Schválené	15. máj 2021

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív:

doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD.; prof. MUDr. Miroslav Borovský, CSc.

Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a terapeutických postupov MZ SR; hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; hodnotitelia AGREE II; členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a patientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; Inštitút zdravotníckej politiky; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

Odborní koordinátori: MUDr. Peter Bartoň; MPH; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH

Recenzenti

členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP: MUDr. Peter Bartoň; PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.; PharmDr. Tatiana Foltánová; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubisko, PhD., mim.prof.; MUDr. Jana Kelemenová; MUDr. Branislav Koreň; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; PhDr. Mária Lévyová; doc. MUDr. Jozef Kalužay, PhD. ; Mgr. Katarína Mažárová; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; MUDr. Mária Murgašová; Ing. Jana Netriová, PhD. MPH; Mgr. Renáta Popundová; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; prof. MUDr. Mária Šustrová, CSc.; MUDr. Martin Vochyan; MUDr. Andrej Zlatoš; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH, MBA;

Technická a administratívna podpora

Podpora vývoja a administrácia: Ing. Peter Čvapek, Mgr. Barbora Vallová, Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Mário Fraňo, JUDr. Marcela Virágová, MBA, Ing. Marek Matto, prof. PaedDr. PhDr. Pavol Tománek, PhD., MHA, JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD., MHA, Ing. Mgr. Liliana Húsková, Ing. Zuzana Poláková, Mgr. Tomáš Horváth, Ing. Martin Malina, Ing. Katarína Krkošková, Mgr. Miroslav Hečko, Mgr. Anton Moises, PhDr. Dominik Procházka, Ing. Andrej Bóka

Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom: "Tvorba nových a inovovaných postupov štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe" (kód NFP312041J193)

Kľúčové slová

peripartálne krvácanie, hypotónia maternice, placenta previa, placenta accreta, abrupcia placenty, transfúzna terapia

Zoznam skratiek

ČZP	Čerstvá zmrazená plazma
DIC	Diseminovaná intravaskulárna koagulopatia
EPV	Embólia plodovou vodou
HELLP	Hemolysis - Elevated Liver enzymes - Low Platelet syndrome/
i.m.	Intramuskulárne
IU	Medzinárodná jednotka (international unit)
i.v.	Intravenózne
PPH	Peri/postpartálne krvácanie (peri/postpartum haemorrhage)
RCOG	Royal College of Obstetrics and Gynaecologists
t.j.	To jest
tzv.	Takzvaný
USG	Ultrasonografia
WHO	Svetová zdravotnícka organizácia (World Health Organisation)

Kompetencie

Poskytovanie zdravotnej starostlivosti žene s peripartálnym krvácaním sa vzhľadom na jej klinický stav vykonáva na

1. gynekologicko-pôrodníckom oddelení zdravotníckeho zariadenia ústavnej zdravotnej starostlivosti, alebo
2. oddelení anesteziológie a intenzívnej medicíny.

Kompetentní zdravotnícki pracovníci sú:

1. lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo (ďalej len „gynekológ a pôrodník“),
2. lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore anesteziológia a intenzívna medicína (ďalej len „anesteziológ a intenzivista“),
3. lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore hematológia a transfúziológia (ďalej len „hematológ a transfúziológ“)
4. pôrodná asistentka na gynekologicko - pôrodníckom oddelení,
5. sestra na oddelení anesteziológie a intenzívnej medicíny,
6. psychológ, psychiater

Správna spolupráca tímu daných zdravotníckych pracovníkov je nevyhnutným predpokladom pre úspešnú prevenciu, včasnú diagnostiku a liečbu peripartálneho krvácania.

Úvod

Tento štandardný postup je adaptáciou národných a medzinárodných postupov pri PPH vydaných: Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO), Kráľovská spoločnosť pre gynekológiu a pôrodníctvo (RCOG), spoločným odporúčením Účelom štandardného postupu je

ustanoviť jednotný postup prevencie, diagnostiky a liečby peripartálneho krvácania (PPH – z angl. peri or post partum haemorrhage).

PPH označované ako včasné alebo primárne je krvácanie pred pôrodom, počas pôrodu, alebo tesne po pôrode do 24 hodín. Podľa WHO (World Health Organisation – Svetová zdravotnícka organizácia) sa za peripartálne krvácanie považuje krvná strata > 500 ml počas 24 hodín. Ako sekundárne krvácanie po pôrode označujeme krvácanie, ktoré vzniká po 24 hodinách od pôrodu do 42 dní po pôrode.

Za PPH sa považuje krvná strata >500 ml počas 24 hodín pri vaginálnom pôrode alebo krvná strata >1 000 ml pri pôrode cisárskym rezom. PPH je jedným z najobávanejších akútnych komplikácií pri pôrode.

PPH má dôsledky na fyzický, ale aj psychický stav matky. Vzhľadom na potrebu intenzívneho sledovania a slabosti matky je odsunuté zblíženie sa dieťaťa s matkou a narušenie väzby „bondingu“ čoho následkom môžu byť problémy s laktáciou, popôrodnou depresiou a problémy súvisiace s nadviazaním citového vzťahu medzi dieťaťom a matkou. Dôsledky PPH podľa času jeho vzniku vplyvajú aj na dieťa. V prípade masívneho predčasného odlučovania placenty (abruptio placentae praecox), alebo závažného krvácania pre placenta previa je dieťa ohrozené nielen ťažkou hypoxiou, ale aj stupňom nezrelosti vzhľadom na väčšinou skorší gestačný vek.

Prevenencia

7.1 Pri vaginálnom pôrode sa odporúča aktívne vedenie III. doby pôrodnej podaním 3-5 IU oxytocínu i.v. (pomaly) / 10 IU oxytocin i.m. po pôrode hlavičky plodu

U ženy rodiacej cisárskym rezom sa odporúča 3-5 IU oxytocin i.v. (pomaly) alebo karbetocín 100ug i.v. (pomaly) (váha dôkazov A).

V prípade zvýšeného rizika vzniku PPH u rodičky podávame:

- a) 10 IU oxytocínu v 500 ml fyziologického roztoku(FR) i.v.,
- b) pri vedení pôrodu s infúziou oxytocínu sa pokračuje v podávaní infúzie s oxytocínom, resp. sa doplní oxytocín najviac do 10 IU alebo,
- c) intramuskulárne 1 amp. (0,2 mg) metylergometrínu,
- d) alebo misoprostol v primárnej prevencii PPH 600 ug perorálne, v prípade sekundárnej prevencie PPH (pri krvnej strate ≥ 350 ml) podať 800 ug Misoprostolu sublinguálne (v niektorých prípadoch, ak nie je dostupný oxytocín, nemal by však byť nadradený ostatným uterotonikám) (good practice),
- e) kyselina tranexámová (0,5 – 1g) v kombinácii s oxytocínom, pri cisárskom reze k zníženiu krvných strát (váha dôkazov A).

! Masáž maternice nemá benefity v profylaxii PPH (váha dôkazov A)

7.2 Klemovanie pupočníka.

Skoré klemovanie pupočníka nemá vplyv na zníženie rizika PPH (konsenzis expertov).

Avšak vplyv na klemovanie pupočníka má:

- a) pranie matky ponechať dotepať pupočník,
- b) odber pupočníkovej krvi,
- c) hypotrofia plodu – u novorodencov s rastovou retardáciou, transfúzia krvi z pupočníka počas pôrodu zhoršuje už aj tak prítomnú polycytémiu a tým prispieva k zvýšeniu rizika hypoglykémie, hyperbilirubinémie a nekrotizujúcej enterokolitídy,
- d) predčasne narodené deti – profitujú z dotepania pupočníka, respektíve z transfúzie krvi z pupočníka.

7.3 Pri elektívnom cisárskom reze sa aplikuje pomaly počas viac ako minúty intravenózne Karbetocín 100 µg/1 ml (váha dôkazov A).

7.4 Pri akútnom cisárskom reze sa postupuje podľa toho, či už bol žene aplikovaný Oxytocín. Ak Oxytocín nebol aplikovaný aplikuje sa intravenózne Karbetocín 100 µg/ 1 ml. Ak bol Oxytocín aplikovaný, doplní sa aplikácia Oxytocínu 5 IU intravenózne bolus a 5 IU v 500 ml. FR a Metylergometrín 1 amp. (0,2 mg) do myometria (good practice).

7.5 V rámci prevencie PPH pri placenta previa sa:

- a) v prípade výskytu ďalších rizikových faktorov predisponujúcich k prerastaniu placenty napr. opakovaná kyretáž v anamnéze; placenta adherens, suspektná placenta accreta, manuálna lýza placenty v predchádzajúcej tehotnosti, stav po operácii uteru, stav po opakovanom cisárskom reze vylúči abnormálne vrastanie placenty ultrazvukovým vyšetrením alebo aj magnetickou rezonanciou (viď odsek 13.2.1 a) a b),
- b) žena sa hospitalizuje (individuálne sa zhodnotí časovanie hospitalizácie),
- c) rezervujú sa transfúzne jednotky erytrocytov počas celej hospitalizácie, ak by bolo potrebné akútne ukončenie tehotnosti a
- d) plánuje sa ukončenie tehotnosti po dovŕšenom 36. gestačnom týždni a podľa klinického stavu (good practice).

7.6 V rámci prevencie PPH pri abruptio placentae praecox sa

- a) odoberie biologický materiál: krvný obraz, hemokoagulačné parametre, biochémia, ionogram, krv na krížnu skúšku,
- b) vykrížia sa minimálne 2 transfúzne jednotky erytrocytov,
- c) zabezpečí sa čerstvá zmrazená plazma a
- d) podľa závažnosti krvácania pôrod ukončí cisárskym rezom (good practice).

7.7 V rámci prevencie PPH pri poruche hemokoagulačného systému sa

- a) vopred vypracuje individuálny postup vedenia pôrodu, aplikácie hematologických liekov a ošetrovania ženy po pôrode v spolupráci s hematológom a transfúziológom,
- b) pôrod prebieha za prítomnosti hematológa a transfúziológa a plánuje sa v pracovnom čase,
- c) zabezpečia sa transfúzne a hemokoagulačné prípravky podľa ordinácií hematológa a transfúziológa (good practice).

Epidemiológia

V súčasnosti je závažné peripartálne krvácanie je hlavnou príčinou závažnej akútnej materskej morbidity a jednou z 3 hlavných príčin materskej úmrtnosti. Celosvetovo približne štvrtina až tretina materských úmrtí pripadá práve na popôrodné krvácanie s incidenciou 1 úmrtie na 1 200 pôrodov. Udáva sa, že na popôrodné krvácanie zomrie celosvetovo každú hodinu 7 žien, pričom zodpovedá približne za 27 % z 303 000 materských úmrtí ročne.

Na Slovensku sú aktuálne dostupné dáta na základe dobrovoľného zberu dát Slovak Obstetric Survey System (SOSS), ktorý aktívne vyhľadáva prípady akútnej závažnej materskej morbidity a pracuje pod záštitou Slovenskej gynekologicko-pôrodníckej spoločnosti (SGPS) a jej Sekcie perinatálnej medicíny. Spracované a publikované sú analýzy od roku 2012, kedy bola incidencia závažného PPH 2,32/1 000 pôrodov (podanie 4 a viac transfúzy erytrocytov), do roku 2017 kedy bola zistená incidencia 2,12/ 1 000 pôrodov. Pri prepočte na počet pôrodov ročne (cca 55 000) to znamená približne 116 prípadov ročne na Slovensku.

Zavedením pravidelného a povinného zberu a analýzy dát implementáciou tohto štandardného postupu sa zlepši informovanosť a možnosť prípravy cielených stratégií a intervencií jednak k zníženiu incidence závažného PPH cestou ovplyvnenia rizikových faktorov, ako aj zlepšenie a zefektívnenie liečby závažného PPH.

Patofyziológia

Závažné PPH vzniká pri poruche minimálne jedného zo 4 procesov, ktoré sú celosvetovo označované ako 4T: tonus / trauma / tkanivo / trombín.

Rizikové faktory PPH môžu vzniknúť prenatálne alebo vznikajú priamo pri pôrode, avšak PPH sa môže vyskytnúť aj u tehotnej bez rizikových faktorov (Pařízek a kol. 2018).

Rizikovými faktormi vzniku PPH u tehotnej sú:

1. komplikácie ako preeklampsia, eklampsia alebo hypertenzia, pri ktorých môže dôjsť k hemokonktrácii, v dôsledku čoho je u tehotnej zhoršená kompenzácia aj fyziologických krvných strát pri pôrode, alebo
2. viacpočetná tehotnosť, placenta previa, abruptio placentae praecox, HELLP-syndróm, uterus myomatosus, stav po cisárskom reze, stav po operácii na utere, predchádzajúca tehotnosť komplikovaná peripartálnym krvácaním, poruchou hemokoagulačného systému, diabetes mellitus, obezita alebo anémia v tehotnosti,
3. k rizikovým faktorom pre pôrodom patrí aj vyšší vek, vyššia parita pacientok, sociálny status a etnikum alebo makrozómia plodu,
4. k rizikovým faktorom počas pôrodu patrí indukcia pôrodu, medikamentózne vedenia pôrodu, protrahovaný pôrod, dlhé trvanie III. doby pôrodnej (> 30 min.), inštrumentálny vaginálny pôrod.

Zhodnotenie rizikových faktorov závažného peripartálneho krvácania

	Pomer alebo rozsah šancí (OR)	
	> 500 ml	> 1 000 ml
Krvná strata		
Sociodemografické rizikové faktory		
• obezita (BMI >35)	1,6	
• vek matky (≥30 rokov)	1,3 - 1,4	1,5
Pôrodnické rizikové faktory		
• placenta praevia	4 - 13,1	15,9
• predčasné odlúčenie placenty	2,9 - 12,6	2,6
• zadržaná placenta	4,1 - 7,8	11,7 - 16,0
• prolongovaná III. doba pôrodná	7,6	
• preeklampsia	5,0	
• multiparita	2,3 - 4,5	2,6
• s / p PPH	3,0 - 3,6	
• makrozómia plodu	1,9 - 2,4	
• HELLP syndróm	1,9	
• Polyhydramnios	1,9	
• Prolongovaná podpora pôrodu oxytocínom	1,8	
• Indukcia pôrodu	1,3 - 2	2,1 - 2,4
• Protrahovaný pôrod	1,1 - 2	
Chirurgické rizikové faktory		
• urgentný cisársky rez	3,6	
• elektívny cisársky rez	2,5	
• inštrumentálny vaginálny pôrod	1,8 - 1,9	
• epiziotómia	1,7 - 2,21	2,07
• poranenie perinea	1,7	2,5
Ďalšie rizikové faktory		
• antepartálne krvácanie	3,8	
• von Willebrandova choroba	3,3	
• anémia (<90 g / l)	2,2	
• horúčka počas pôrodu	2	

Poznámka: spracované podľa Schlembach a kol. 2018

Rizikové faktory peripartálneho krvácania – rozdelenie podľa etiológie

	Etiológia	Rizikové faktory
TONUS Hypotónia /Atónia maternice, poruchy retrakcie myometria	Nadmerne distendovaná maternica	<ul style="list-style-type: none"> • Polyhydramnion • Viacpočetná tehotnosť • Makrosomia plodu
	„vyčerpanie“ myometria	<ul style="list-style-type: none"> • Prekotný pôrod • Protrahovaný pôrod • Multiparita
	Intraamniálna infekcia	<ul style="list-style-type: none"> • Febrilita • Dlhodobý odtok plodovej vody
	Funkčné alebo anatomické zmeny maternice	<ul style="list-style-type: none"> • Uterus myomatosus • Placenta previa • Anomálie maternice
TKANIVO Zadržanie zvyškov plodového vajca	Zadržané plodové obaly Abnormality placenty Zadržaný kotyledón alebo prídavná placenta	<ul style="list-style-type: none"> • Pochybnosti o celistvosti placenty/plodových obalov • Predchádzajúca operácia na maternici • Multiparita • Abnormality placenty pri ultrazvukovom vyšetrení
	Zadržané krvné koaguló	<ul style="list-style-type: none"> • Hypotónia/atónia maternice
TRAUMA Pôrodné poranenia	Lacerácia krčka maternice, pošvy, perinea	<ul style="list-style-type: none"> • Prekotný pôrod • Operačný pôrod
	Ruptúra/lacerácia hysterotómie pri cisárskom reze	<ul style="list-style-type: none"> • Malprezentácia plodu • Plod hlboko vstúpený do panvy
	Ruptúra maternice	<ul style="list-style-type: none"> • Predchádzajúca operácia na maternici
	Inverzia maternice	<ul style="list-style-type: none"> • Multiparita • Placenta adherens/accreta

**Rizikové faktory peripartálneho krvácania –
rozdelenie podľa etiológie
(pokračovanie)**

	Etiológia	Rizikové faktory
TROMBÍN Poruchy krvnej zrážanlivosti	Vrodené poruchy: <ul style="list-style-type: none"> • Hemofília A • Von Willebrantova choroba 	<ul style="list-style-type: none"> • Vrodené poruchy hemokoagulácie v anamnéze • Ochorenie pečene
	Získané poruchy: <ul style="list-style-type: none"> • Idiopatická trombocytopenická purpura (ITP) • Trombocytopénia pri preeklampsii Diseminovaná intravaskulárna koagulácia (DIC): <ul style="list-style-type: none"> • Preeklampsia • Mŕtvy plod • Abrupcia placenty • Embólia plodovou vodou 	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba hematómov • Hypertenzia • Intrauterinná smrť plodu • Febrility, leukocytóza • Krvácanie pred pôrodom • Náhly kolapsový stav
	Terapeutická antikoagulácia	<ul style="list-style-type: none"> • Tromboembolická choroba v anamnéze

Poznámka: spracované podľa Pařízek a kol. 2018

Odporúčenie: Žena s rizikovými faktormi pre rozvoj závažného PPH by mala rodiť v zdravotníckom zariadení, ktoré je náležite personálne a materiálne vybavené k riešeniu PPH (váha dôkazov D).

Odporúčenie: Žena s vysokým rizikom vzniku závažného PPH by mala mať vopred pripravený plán peripartálnej starostlivosti za účasti multidisciplinárneho tímu (konsenzus odborníkov).

Odporúčenie: Žena so zistenou prenatálnou anémiou by mala byť adekvátne liečená pred pôrodom k zníženiu rizika asociovaného s PPH (váha dôkazov D).

Klasifikácia

PPH možno na základe krvnej straty a klinického stavu pacientky možno klasifikovať nasledovne:

Menej závažné PPH – krvná strata do 1 000 ml

Závažné PPH – krvná strata nad 1 000 ml

Peripartálne život-ohrozujúce krvácanie – rýchle narastajúca krvná strata odhadovaná nad 1 500 ml spojená s rozvojom klinických a/alebo laboratórnych znakov šoku/tkanivovej hypoperfúzie (Pařízek a kol. 2018).

Tab. č. 3

 Klinické prejavy krvných strát			
Strata krvi (ml)	Systolický krvný tlak	Príznaky a symptómy	Stupeň šoku
500 - 1 000	Normálny	Palpitácie, závraty, Tachykardia	Kompenzovaný
1 000 - 1 500	Mierne znížený	Slabosť, potenie, tachykardia	Slabý
1 500 - 2 000	Výrazný pokles (70 - 80 mmHg)	Nepokoj, bledosť, oligúria	Mierny
2 000 - 3 000	Hlboký pokles (50 - 70 mmHg)	Kolaps, dyspnoe, anúria	Ťažký

Poznámka: spracované podľa Queensland Clinical Guidelines 2020

Klinický obraz

Základným klinickým obrazom je masívne krvácanie a postupný rozvoj hemoragického šoku – bledosť kože, tachykardia, hypotenzia a hypovolémia (tabuľka 3).

Rozvoj PPH sa posudzuje podľa:

1. rýchlosti vzniku krvných strát (krvná strata 150 ml/minútu = krvná strata 50 % krvného objemu počas 20 minút alebo náhla krvná strata 1 500 – 2 000 ml = krvná strata 25 – 35 % krvného objemu),
2. poklesu hodnoty hematokritu (pokles o 10 % oproti hodnotám pred pôrodom) alebo
3. potreby podania transfúzií jednotiek erytrocytov a počtu podaných transfúzií jednotiek erytrocytov.

V závažných prípadoch dochádza až k vzniku diseminovanej intravaskulárnej koagulopatie (DIC).

Vizuálny odhad krvnej straty pri pôrode je často podhodnotený (približne o 30 – 50 %).

Výnimkou je predčasné odlučovanie placenty, kedy masívne vaginálne krvácanie nemusí byť prítomné, pretože dochádza ku krvácaniu do dutiny maternice a hlavným klinickým prejavom je hypertonický tzv. doskovito tvrdý bolestivý uterus.

Antenatálne stav novorodenca zaznamenaný pomocou kardiokografického záznamu alebo pomocou ultrasonografického vyšetrenia (USG) závisí od závažnosti krvácania a klinického stavu matky.

Dôležité je uvedomiť si, že klinické znaky a symptómy hypovolémie môžu byť u tehotnej oneskorené v dôsledku zvýšenia cirkulujúceho objemu krvi v tehotnosti, preto pulz a tlak krvi sa môžu udržať v normálnych hodnotách kým krvná strata nepresiahne 1 000 ml (*váha dôkazov 4*)

Zberné vaky alebo váženie zakrvavených rúšok môže tiež zlepšiť odhady krvných strát (*váha dôkazov 2+*)

Odporúčenie: Vizúálne posúdenie krvnej straty pri pôrode je veľmi nepresné, preto je dôležité závažnosť krvácania posudzovať aj na základe klinických znakov a symptómov (váha dôkazov C).

Diagnostika / Postup určenia diagnózy

Diagnostika PPH sa opiera o klinický obraz – krvácanie, množstvo krvných strát v danom časovom horizonte a prejavy hemoragického šoku. Dôležité je čo najskôr určiť správnu príčinu PPH, pričom postupujem podľa už spomínaných tzv. 4T:

12.1 Tonus - hypotónia až atónia maternice

Hypotónia maternice je stav, kedy je maternica mäkkej konzistencie, z dutiny maternice sú vytlačené koaguló a fundus maternice je nad úrovňou pupka. USG vyšetrením kontrolujeme dutinu uteru (možný nález reziduí po placente)

12.2 Tkanivo – abnormálne vrastená placenta, retencia placenty alebo kotyledónu, placenta previa, abrupcia placenty

12.2.1 Abnormálne vrastená placenta – jedná sa o stavy kedy je placenta vrastená do steny uteru, nedochádza k spontánnemu odlúčeniu placenty a podľa hĺbky vrastania rozlišujeme:

placenta accreta – placenta je vrastená v pars basalis endometria

placenta increta – placenta je vrastená do myometria uteru

placenta percreta – placenta prerastá cez celú stenu uteru až po resp. cez serózu

Abnormálne vrastenu placentu možno diagnostikovať pred pôrodom pomocou:

a) USG diagnostika placenty accrety, increty a percrety je založená hlavne na náleze:

- nepravidelných placentárnych lakún (tzv. vzhľad „švajčiarskeho syra“)
- strata echonegatívnej línie myometria pod lôžkom placenty,
- stenčenie myometria v okolí placenty (< 1 mm alebo chýbanie),
- prerušenie kontinuity močového mechúra (hyperechogénna línia medzi vezikouterinnou plikou a močovým mechúrom)
- placentárne vydutie (deviácia serózy maternice spôsobená abnormálnym vydutím placentárneho tkaniva do susediacich orgánov, typicky do močového mechúra)
- ložiskové exofytické masy (placentárne tkanivo prerušujúce kontinuitu serózy maternice)
- uterovezikulárna hypervaskularita (Výrazný doplerovský signál medzi myometriom a zadnou stenou močového mechúra, naznačuje vinuté cievy v tejto oblasti)
- subplacentárna hypervaskularita (výrazný doplerovský signál v lôžku placenty)
- premošťujúce cievy (cievy vychádzajúce z placenty cez myometrium k seróze močového mechúra alebo iných orgánov)
- zásobujúce cievy placentárnych lakún
- suspícia na inváziu do parametrií

K USG vyšetreniu a záznamu suspcie na abnormálne vrastanie placenty je vypracovaný špeciálny protokol (vid' príloha č.1)

b) MR poskytuje najmä topografickú informáciu. USG ostáva na prvom mieste v screeningu a diagnostike placenta accreta, increta a percreta. V kombinácii s MR sa využíva k spresneniu topografie a prerastania placenty do steny maternice (*good practice*).

Ak nie je abnormálne vrastená placenta diagnostikovaná pred pôrodom diagnózu určujeme peripartálne na základe neodlučovania sa placenty – retencia placenty a pri vykonaní manuálnej lýzy placenty, kedy nevieme dostatočne odlúčiť placentu.

Odporúčenie: Antenatálna diagnostika abnormálne vrastenej placenty je kľúčová k správne mu manažmentu a zníženiu materskej morbidity a mortality (váha dôkazov D).

Odporúčenie: Anamnéza cisárskeho rezu a nález placenty na prednej stene uteru a nižšie uloženej alebo previe je alarmujúcim znakom pre zvýšené riziko prítomnosti abnormálne vrastenej placenty preto by tieto ženy mali byť špecificky skrínované na abnormálne invazívnu placentu (váha dôkazov D).

Odporúčenie: Ultrazvuková diagnostika je najpresnejšia, keď je vykonaná lekárom so skúsenosťami v zobrazovaní abnormálne invazívnej placenty (váha dôkazov C).

Odporúčenie: Pacientka s ultrazvukovou suspciou na abnormálne invazívu placenty má byť odoslaná na vyššie pracovisko za účelom expertného ultrazvukového zhodnotenia (váha dôkazov B).

Odporúčenie: Vyšetrenie MR pri abnormálne invazívnej placente má význam len ak je posudzované expertom v danej oblasti (váha dôkazov C).

12.2.2 Retencia placenty alebo kotyledónu, je stav kedy nedôjde k odlúčeniu buď celej placenty alebo časti placenty (funkčnej jednotky - kotyledónu)

12.2.3 Placenta previa znamená tzv. vcestné uloženie placenty. Placenta pokrýva cervikálny kanál. Placenta previa sa diagnostikuje počas tehotnosti pomocou USG.

Podľa uloženia placenty vo vzťahu k vnútornej osi krčka rozoznávame:

- a) placenta previa – placenta kompletne pokrýva cervikálny kanál,
- b) nízko nasadajúca placenta – vzdialenosť okraja placenty od vnútornej osi krčka je menej ako 20 mm (*váha dôkazov D*).

Pričom USG nález je zachytený po 16. gestačnom týždni a následne pretrváva v 32 gestačnom týždni (*váha dôkazov D*).

U tehotnej po ukončení II. trimestra môže dochádzať k opakovanému vaginálnemu krvácaniu v rôznom rozsahu v závislosti od typu placenta previa a gestačného týždňa. Čím vyšší gestačný týždeň, tým vyššie riziko krvácanie. Krvácanie nemusí byť spojené s kontrakciami.


Odporúčenia ohľadom plánovanej hospitalizácie sú na individuálnom zvážení podľa prítomnosti iných rizikových faktorov a komorbidít pacientky (*good practice*).

12.2.4 Abrupcia placenty jedná sa o predčasné odlučovanie placenty v antenatálnom období alebo počas I. , zriedka II. doby pôrodnej. Klinický prejav a diagnostika závisí od rozsahu odlučovania placenty:

- a) abrupcia placenty I.stupňa – odlučovanie do 1/3 veľkosti placenty
- b) abrupcia placenty II. stupňa – odlučovanie do 2/3 veľkosti placenty
- c) abrupcia placenty III. stupňa – kompletne odlučovanie placenty

Typickým prejavom abrupcie placenty je hypertonický, doskovito tvrdý bolestivý uterus. Vaginálne krvácanie nemusí byť prítomné. Kariodiotokografický záznam a klinický stav plodu závisí od rozsahu odlučovania. USG je len málo citlivou metódou na diagnostikovanie abrupcie placenty, senzitivita do 50%. USG nález závisí od rozsahu odlučovania placenty, uloženia placenty, biometrických vlastností pacientky a kvality USG prístroja. USG vyšetrením možno vidieť odlučovanie okraja placenty, subchoriálny alebo retroplacentárny hematóm, ktorý sa v akútnej fáze javí hyperechogénne a po pár dňoch sa stáva hypoechogénnym. Tento nález je podobný kontrakcii uteru, myómom alebo cievny mplexom. Pozitívny USG nález je zväčša spojený s potrebou agresívnejšej liečby a horšou prognózou pre plod.

Tab. č. 4

Standardné postupy 	
Jednotlivé stupne abrupcie placenty	
Stupeň abrupcie placenty	Klinický prejav
0	Asymptomatická abrupcia placenty, nález malého retroplacentárneho hematómu (< 150 ml)
1	Vaginálne krvácanie (150 - 500 ml), hypertonus a bolestivosť uteru, bez znakov šoku u matky a intrauterinného ohrozenia plodu
2	Vaginálne krvácanie, bez znakov šoku u matky, znaky intrauterinného ohrozenia plodu
3	Vaginálne krvácanie, hypertonus uteru, „doskovite tvrdý“ uterus, pretrvávajúca bolesť brucha, znaky šoku u matky, mŕtvy plod, koagulopatia asi u 30 % prípadov

Poznámka: spracované podľa Sher a Statland 1985

12.3 Trauma znamená pôrodné poranenia, ktoré môžu byť rôzneho rozsahu a výrazne ovplyvňujú krvné straty pi pôrode. Patrí sem:

- a) ruptúra pošvových stien
- b) ruptúra krčka maternice
- c) ruptúra perinea v rôznom rozsahu (najmä ruptúra III. a IV. stupňa sú závažné z hľadiska krvných strát)
- d) vznik paravaginálneho hematómu
- e) ruptúra maternice – prasknutie maternice. Zväčša sa vyskytuje u žien po predchádzajúcej operácii na maternici, ale môže sa zriedka vyskytnúť aj u prvoroďičiek. Diagnostika ruptúra maternice sa opiera o klinický nález výraznej bolesti v oblasti

uteru, ktorá náhle prestane. Náhle skončenie bolesti je dané v dôsledku ruptúry a vzniknutím tzv. Bandlovej ryhy.

Ruptúra maternice prebieha ako kompletná alebo inkompletná. Ruptúra v rohu maternice môže viesť k silnému krvácaniu z a.ovarica a a.uterina.

V prípade silného krvácania pri ruptúre uteru je ďalším prejavom rozvíjajúci sa hemoragický šok.

f) inverzia maternice – prevrátenie sa maternice, fundus maternice sa vyvráti, dostáva sa pred cervikálny kanál a vykľuže v pošve. Inverzia uteru môže byť kompletná alebo inkompletná. Pri kompletnej inverzii fundus uteru prepadne cez vnútornú bránku krčka uteru a nad symfyzou nie je vôbec hmatný uterus.

Pôrodné poranenia sa diagnostikujú pri kontrole pôrodných ciest po pôrode.

12.4 Trombín resp. porucha koagulácie získaná alebo vrodená. O vrodených poruchách koagulácie sa vie zväčša už pred pôrodom, preto pred pôrodom konzultujeme hematológa a pri pôrode postupujeme podľa jeho odporúčaní, resp. je prítomný na pôrodnej sále. Medzi získané poruchy koagulácie patrí trombocytopenia, získaná hemofília alebo DIC, ktorá vzniká ako dôsledok hemoragického šoku, eklampsie, HELLP syndróm, intrauterinne mŕtvy plod, embólia plodovou vodou, septický stav.

Liečba

Liečba PPH je farmakologická a chirurgická. Gynekológ a pôrodník vykonáva kauzálnu liečbu podľa príčiny PPH a zároveň v spolupráci s anesteziológom a intenzivistom a hematológom a transfuziológom vykonáva všeobecné postupy, ktoré zabezpečujú kardiopulmonálnu a hemokoagulačnú stabilitu ženy.

13.1. Kauzálna liečba:

13.1.1 Hypotónia maternice - v liečbe sa odporúča:

a) Podávanie uterotoník podľa závažnosti zdravotného stavu ženy

1. Oxytocín 10 IU i.m. alebo Oxytocín 20 – 40 IU/ 1 000 ml FR intravenózne rýchlosťou 60 kvapiek/min. následne sa pokračuje v podávaní Oxytocínu 20 IU/1 000 ml FR intravenózne rýchlosťou 40 kvapiek/min. až do zastavenia krvácania, alebo
2. Karbetocín 100 µg/ 1 ml intravenózne pomaly počas viac ako 1 minúty (náhrada infúzneho poania Oxytocinu, použitie „off-label“) a/alebo
3. Metylergometrín 1 amp. (0,2 mg) i.m./i.v. pomaly, pričom podávanie možno opakovať do 1 mg v intervaloch á 15 minút až á 4 hodiny, maximálne však 4 dávky a/alebo
V prípade, že krvácanie pokračuje podávať prostaglandíny:
4. Dinoproston 5mg v 500 ml infúzneho roztoku rýchlosťou 5ml/min, nepresiahnuť dávku 20 mg
Ak nedochádza k zlepšeniu podať
5. Karboprost 1 amp. (0,25 mg) i.m./do myometria, možno opakovať podávanie do dávky 2 mg á 15 minút, maximálne však 8 dávok,

6. Misoprostol 800ug sublinguálne (v niektorých prípadoch, nemal by však byť nadradený ostatným uterotonikám) (*good practice, evidence level 3-4*)

Počas podávania uterotoník, gynekológ a pôrodník vykonáva ďalšie výkony k diagnostike príčiny a zároveň výkony napomáhajúce kontrakcii maternice:

1. externá masáž maternice alebo bimanuálna kompresia maternice,
2. vyprázdnenie močového mechúra,
3. ultrazvuková kontrola dutiny maternice,
4. inštrumentálna revízia dutiny maternice,
5. pri neúspechu tejto liečby, ak krvácanie pretrváva napriek negatívne ultrazvukovému nálezu dutiny maternice, vykoná gynekológ a pôrodník tamponádu maternice pomocou Bakriho balónového katétra alebo mulovou tamponádou maternice a pošvy a zároveň pokračuje v podávaní uterotoník podľa odseku 13.1.1 a) (*good practice*)

Poznámka: použitie Bakriho balóna ako prvej konzervatívnej „chirurgickej“ liečby (*váha dôkazov C*)

b) V prípade neúspechu popísanej konzervatívnej liečby (odsek 13.1.1 a) hypotónie maternice sa indikuje laparotómia a vykonáva sa

1. postupná devaskularizácia maternice, podviazanie arteriae uterinae, arteriae ovaricae, eventuálne predtým podľa možností pracoviska a transportu pacientky sa zväži embolizácia arteriae uterinae,
2. kompresívna sutúra maternice, t. j. B-Lynchov steh a jeho modifikácie,
3. podviazanie arteriae iliacaе internaе,
4. peripartálna hysterektómia, ktorá je poslednou možnosťou. Peripartálna hysterektómia sa zvažuje aj podľa anamnézy rodičky, t.j. podľa parity, zdravotného stav dieťaťa alebo detí a klinického stavu narodeného novorodenca (*good practice*).

K hysterektómii pristupujeme, keď závažné krvácanie pretrváva a vyčerpali sme všetky dostupné metódy, alebo prítomné výrazné devastčné poranenia maternice, alebo maternicu predpokladáme za zdroj sepsy (Pařízek a kol. 2018).

Odporúčenie: Bakriho balón by mal byť v prvej línii „chirurgických“ intervencií, ostatné konzervatívne chirurgické výkony ako druhá línia chirurgických intervencií.

K hysterektómii sa rozhodujeme skôr ako neskôr, najmä v prípade abnormálne invazívnej placenty alebo ruptúry maternice (váha dôkazov C)

13.1.2 Pri liečbe diagnózy placenta accreta, placenta increta a placenta percreta sa odporúčajú nasledovné postupy

13.1.2.1 Ak sa potvrdí ultrazvukovým vyšetrením a/alebo vyšetrením magnetickou rezonanciou prerastanie placenty pred pôrodom (viď odsek 12.2.1 a)b):

- a) indikuje sa pôrod cisárskym rezom, pričom rez na maternici vedieme mimo miesta inzercie placenty, pretože prechod cez placentu vedie k zvýšeniu rizika veľkých krvných strát a následnej hysterektómii,
- b) ak je prítomné závažné krvácanie pri operácii, indikuje sa hysterektómia,

- c) ak nie je prítomné krvácanie, podľa okolností (parita, vek, klinický stav ženy a jej pranie respektíve rozhodnutie) postupuje sa konzervatívne; ponechá sa placenta *in situ* a nesnažíme sa o jej vybavenie; pupočník sa podviaže, placenta sa ponechá *in situ* a vykoná sa sutura uterotómie; po operácii sa podáva antibiotická liečba na prevenciu infekcie,
- d) žena je dôkladne poučená o prísnom sledovaní zápalových parametrov, prejavov zápalového procesu a sekundárneho krvácania, pomocou ultrazvuku sa sleduje dutina uteru a laboratórne hladina beta jednotky choriogonadotropínu (ďalej len „ β -hCG“) v týždenných intervaloch. Znížené hladiny β -hCG nemusia znamenať úplnú resorpciu placentárneho tkaniva, preto má toto vyšetrenie význam len spolu s ultrazvukovým vyšetrením. Pri výskyte sekundárneho krvácania alebo závažnej infekcii sa vykoná hysterektómia. V prípade, ak nevznikne sekundárne krvácanie ani infekcia a dochádza k postupnej resorpcii placenty, konzervatívny postup je úspešný a fertilita ženy je zachovaná.

13.1.3 Placenta previa – rodičky s placenta previa by mali byť plánované na ukončenie tehotnosti cisárskym rezom a to nasledovne:

- a) ak sú asymptomatické, počkať po 38. ukončenom gestačnom týždni,
- b) v prípade súčasnej suspície na abnormálne vrustenej placenty plánovať ukončenie po ukončenom 36. – 37. týždni,
- c) k pôrodu je nutné zabezpečiť transfúzne jednotky erytrocytov (min. 4x) a zvoliť skúsený operačný tím.

13.1.4 Traumou sú diagnózy ako ruptúra pošvy, ruptúra krčka maternice, ruptúra maternice alebo inverzia maternice, pričom sa odporúča

- a) v prípade dobre kontrahovanej maternice vždy skontrolovať výskyt pôrodných poranení pošvovej steny, krčka maternice alebo paravaginálneho krytého hematómu, ktoré je nutné dôkladne ošetriť sutúrou alebo evakuáciou hematómu a následnou sutúrou,
- b) v prípade ruptúry maternice sa indikuje laparotómia, pričom podľa rozsahu ruptúry, možnosti jej sutúry a s ohľadom na paritu, vek a klinický stav ženy sa zvaží sutúra ruptúry maternice alebo hysterektómia,
- c) v prípade inverzie maternice sa indikuje okamžitá repozícia maternice.

13.1.5 V prípade výskytu vrodenej alebo získanej poruchy hemokoagulácie pri diagnózach podľa odseku 12.4 sa odporúča

- a) vždy privolať hematológa a transfuziológa a anesteziológa a intenzivistu,
- b) nezabudnúť, že môže dôjsť k rozvoju DIC v dôsledku:
 1. Pôrodnickej príčiny ako je mŕtvy plod, abruptio placentae praecox, masívne PPH, ťažká preeklampsia, eklampsia, HELLP-syndróm, septický abort; dôležité je odstrániť príčinu vzniku DIC (kauzálna liečba) a zabezpečiť suplementáciu krvných strát a hemokoagulačných faktorov,
 2. Embólie plodovou vodou (EPV), ktorá je diagnózou *per exclusionem*, po vylúčení všetkých ostatných príčin. Liečba je symptomatická so zameraním na udržanie

efektívnej cirkulácie, perfúzie tkanív, oxygenácie a na prevenciu, respektíve úpravu hemokoagulácie,

3. Sepsy, pričom dôležitá je správna liečba príčiny vzniku sepsy, ktorou môže byť septický abort, chorioamnionitída, infekcia uropoetického traktu alebo postpartálna endometritída.

13.2 Symptomatická liečba

Cieľom liečby je udržanie adekvátneho objemu v krvnom riečisku, efektívnej oxygenácie a perfúzie tkanív, kardiovaskulárnej a hemokoagulačnej stability ženy popri kauzálnej liečba (odsek 13.1).

Symptomatická liečba spočíva v:

- a) Zabezpečenie minimálne 2 intravenózných prístupov, kontrolných odberov a pravidelných kontrol
 1. krvného obrazu (hladinu hemoglobínu je potrebné udržiavať nad 80 g/l, hematokrit nad 30 %),
 2. hemokoagulačných parametrov (hladinu fibrinogénu udržiavať nad 1,5 g/l, trombocytov > 50 000)
 3. biochémie a ionogramu krvi a podľa zdravotného stavu rodičky aj acidobázickú rovnováhu parametre (pH > 7,2),
 4. normotermie, (*good practice*)
- b) Sledovanie tlaku krvi, pulzovej frekvencie, saturácie kyslíka, telesnej teploty a stavu vedomia (*good practice*),
- c) Zvolanie konzília v zložení gynekológ a pôrodník, anesteziológ a intenzivista a hematológ a transfúziológ podľa klinického stavu ženy a výsledkov laboratórných parametrov (*good practice*),
- d) Hydratácia ženy. Iniciálne sa podáva približne 3,5 litra tekutín v zložení kryštaloidy (2,5 litra), koloidy (1,5 litra), volumexpandery (*good practice*),
- e) Kyselina tranexámová – je jednoznačne odporúčaná pri PPH bez ohľadu na príčinu PPH, odporúča sa jej podanie do 3 hodín od pôrodu. Odporúča sa podať 1g na 10ml (100mg/ml) i.v. rýchlosťou 1ml/minútu (danú dávku podať min. 100 minút), druhá dávka sa podáva 1g i.v. ak krvácanie pretrváva po 30 minútach alebo keď krvácanie opäť začne do 24 hodín od podania prvej dávky (*WHO recommendation*),
- f) Zabezpečenie transfúzných jednotiek erytrocytov, čerstvej zmrazenej plazmy alebo trombocytárneho koncentrátu podľa klinického stavu ženy (*good practice*),
- g) Zabezpečenie hemokoagulačných faktorov t. j. koncentrátu fibrinogénu, protrombínového komplexu

! rekombinantný faktor VIIa podávať len v individuálnych prípadoch, keď iné možnosti liečby boli neúspešné (potrebné splňať nasledovné podmienky k podaniu: pH > 7,2; hemoglobín > 60 g/l; fibrinogén > 0,5 g/l; trombocyty > 50 000; absencia hypotermie.

! Antitrombin nepodávať počas krvácania, môže byť zväžené jeho podanie po podaní protrombínového komplexu a ustálenia krvácania

! Nepodávať heparín počas krvácania (*good practice*)

Prognóza

Prognóza závisí od včasnej diagnostiky a kauzálnej liečby príčiny PPH. Vždy je snaha zachovať fertilitu k peripartálnej hysterektómii sa pristupuje až ako k poslednej možnosti v prípade vyčerpania všetkých možností

Stanovisko expertov (posudková činnosť, revízna činnosť, PZS a pod.)

Hodnotenie činnosti v tejto oblasti spočíva vo vyhodnotení incidencie a výsledkov liečby žien s PPH. Sledovanie dlhodobých komplikácií žien s PPH, zistenie špecifik v jednotlivých regiónoch Slovenska.

Pri tomto ochorení je z posudkového hľadiska možná dočasná pracovná neschopnosť v dĺžke podľa závažnosti príznakov / následkov. Uznanie invalidity je vždy len v súvislosti s prítomnými komplikáciami, napríklad dlhodobé gynekologické, neurologické, psychické následky. Miera poklesu schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť podľa prílohy č. 4 k zákonu č. 461/2003 Z.z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov, sa určí hodnotou, ktorá je zákonom určená pre tieto komplikujúce ochorenia.

Zabezpečenie a organizácia starostlivosti

Základnú starostlivosti pri PPH majú gynekologicko-pôrodnické oddelenia, oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny a oddelenie hematológie a transfuziológie

Ďalšie odporúčania

Psychologická podpora v prípade výskytu závažného PPH, ktoré môže ovplyvniť ďalší psychický stav matky (posttraumatická stresová porucha), ako aj vzťah medzi matkou a dieťaťom.

Doplňkové otázky manažmentu pacienta a zúčastnených strán

Riešenie transfúzných prípravkov u žien s vyznaním – Svedkovia Jehovovi

Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu

Prvý audit a revízia tohto štandardného postupu má prebehnúť najneskôr po roku resp. pri známom novom vedeckom dôkaze o efektívnejšom preventívnom alebo intervenčnom prístupe k závažnému PPH. Klinický audit, zber indikátorov a nástroje bezpečnosti pacienta budú doplnené pri revízii.

Literatúra

1. ABRAMOWICZ, J. S. A SHEINER, E. Ultrasound of the placenta: a systematic approach. Part I: Imaging. In Placenta, ISSN 0143-4004 (Print)/0143-4004 (Linking), 2008, roč. 29, č. 3, s: 225-240.
2. AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, Quality assurance in Obstetrics and Gynecology. American College of Obstetricians and Gynecologists, Washington DC, 1989
3. BERTINO E., OCCHI L, FABRIS C: Intrauterine growth restriction: Neonatal Aspects, In BUONOCORE G, BRACCI R, WEINDLING et al. Neonatology: A practical approach to neonatal management, Italy: Springer Verlag Italia, 2012, 1. vydanie, str. 1348, ISBN 978-88-470-1404-6
4. BRACE V, KERNAGHAM D and PENNEY G: Learning from adverse clinical outcomes: major obstetric haemorrhage in Scotland 2003 - 2005, BJOG, 2007, roč. 114, č. 11, str.: 1388 - 1396

5. COKER, A. A OLIVER, R. Definitions and classifications. In B-LYNCH, C., KEITH, L. G., LALONDE, A. B. A KAROSHI, M. A textbook of postpartum haemorrhage. United Kingdom: Sapiens Publishing. 2006, 1.vydanie, ISBN 978-0-9552282-3-0, s:11-16.
6. Česká gynekologická a porodnická spoločnosť ČLS JEP, Česká hematologická spoločnosť ČLS JEP, Česká spoločnosť pro trombózu a hemostázu ČLS JEP, Česká spoločnosť anesteziologie, resuscitace, Česká spoločnosť intenzívnej medicíny ČLS JEP, Česká spoločnosť klinickej biochemie ČLS JEP a intenzívnej medicíny ČLS JEP, Česká internistická spoločnosť ČLS JEP, Česká radiologická spoločnosť ČLS JEP, Česká chirurgická spoločnosť ČLS JEP, Spoločnosť pro transfúzinú lekárství ČLS JEP: Mezioborové konsenzuálne stanovisko: Peripartální život ohrožujúci krvácaní, 2011, s.8
7. European Perinatal Health Report: Health and Care of Pregnant Women and Babies in Europe in 2010 (EURO-PERISTAT), Zeitlin J., Hohangoo A, Delnord et al., 2013
8. FITZPATRICK, K. E., KURINCZUK, J. J., ALFIREVIC, Z., SPARK, P., BROCKLEHURST, P. A KNIGHT, M. Uterine rupture by intended mode of delivery in the UK: a national case-control study. In PLoS Med, ISSN 1549-1676 (Electronic)/1549-1277 (Linking), 2012, roč. 9, č. 3, s: e1001184.
9. JAN JY, LIN SY, LIN CH, LEE CN, FAN SZ, HAN YY.:Recombinant activated factor VII as a promising adjuvant therapy for postpartum hemorrhage in the practice of obstetric anesthesia: experience from a university hospital in Taiwan. J Obstet Gynaecol Res. 2011, roč.: 37, č. 7, s. 901 - 907. doi: 10.1111/j.1447-0756.2010.01422.x. Epub 2011 Mar 9.
10. MORRIS J.L., WINIKOFF B., DABASH R. et al.: FIGO's updated recommendations for misoprostol used alone in gynaecology and obstetrics. In International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2017; 138, č.3, s.: 363 -366
11. OYELESE, Y. a ANANTH, C. V. Placental abruption. In Obstet Gynecol, ISSN 0029-7844 (Print)/0029-7844 (Linking), 2006, roč. 108, č. 4, s: 1005-1016.
12. PPH – Konsensus, Gruppe (D-A-Ch), Mörtl MG a Schlembach D: Postpartale Blutung: Handlungsalgorithmus, 2011
13. Mavrides E, Allard S, Chandraran E a kol. on behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynecologists: RCOG Green-Top Guideline No. 52: Prevention and Management of postpartum haemorrhage, BJOG 2016; 124:e106-149
14. Jauniaux ERM, Alfirovic Z, Bhide AG a kol. on behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynecologists: RCOG Green-Top Guideline No. 27a: Placenta praevia, placenta praevia accreta and vasa praevia: diagnosis and management,BJOG 2018
15. SHER, G. A STATLAND, B. E. Abruption placenta with coagulopathy: a rational basis for management. In Clin Obstet Gynecol, ISSN 0009-9201 (Print)/0009-9201 (Linking), 1985, roč. 28, č. 1, s: 15-23.
16. ZIKMUND, J., Ruptura děložní. In DOLEŽAL, A. A KOLEKTIV. Porodnické operace. Praha: Grada Publishing a.s. 2007, 1.vydanie, ISBN 978-80-247-0881-2, s: 285-289.
17. ZWART J.J, RICHTERS J.M, ORY F et al.: Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371 000 pregnancies, BJOG, 2008, roč. 115, č. 7, str.: 842 – 850
18. WELSH A, MCLINTOCK C, GATT S, SOMERSET D, POPHAM P, OGLE R: Guidelines for the use of recombinant activated factor VII in massive obstetric haemorrhage. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2008, roč. 48, č.1, s.12 - 16. doi: 10.1111/j.1479-828X.2007.00823.x.
19. WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates (2012) Trends in maternal mortality: 1990 to 2010, Organisation WHO, Geneva, str. 59
20. Updated WHO Recommendation on Tranexamic Acid for the Treatment of Postpartum Haemorrhage, 2017, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493076/>
21. Belfort MA. Overview of postpartum hemorrhage. 2015. Available: www.upto-date.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage. 14. 04. 2017.
22. Feduniw S, Warzecha D, Szymusik I, et al. Epidemiology, prevention and management of early postpartum hemorrhage – a systematic review. Ginekol Pol 2020; 91(1): 38-44.
23. Vogel JP, Willians M, Gallos I, Althabe, et al. WHO recommendations on uter-otonics for postpartum haemorrhage prevention: what works, and which one? BMJ Glob Health 2019; 4: e001146.
24. Feyereis J, Krofta L, Křepelka P. Etiologické faktory postpartální hemoragie a jejich detekce. In Feyereis J, Krofta L, Křepelka P: Postpartální hemoragie. Praha: Mladá fronta. 2018, 46-158.
25. Lier H, von Heyman C, Korte W, et al. Peripartum haemorrhage: Haemostat-ic aspects of the new german PPH Guideline. Transfus Med Hemother 2018; 45: 127-135.
26. Daniš J, Korbel M, Krišťúfková A a kol.: Analýza prípadov závažného popôrodného krvácania v Slovenskej republike v roku 2017, Gynekol. prax 2020; 18 (2) 93 – 97
27. Pařízek A, Binder T, Bláha J a kol.: Diagnostika a léčba peripartálního život ohrožujícího krvácaní, Česko-slovenský mezioborový konsenzus, doporučený postup, Čes Gynek 2018, 83 (2): 151 – 158
28. Klinické pokyny pre Queensland. Popôrodné krvácanie Usmernenie č.MN18.1-V9-R23 Queensland Health 2020, <http://www.health.qld.gov.au/qcg>
29. Schlembach D, Helmer H, Henrich W a kol.: Peripartum Hameorrhage, Diagnosis and therapy. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k Level, AWMF Registry No 015/063, March 2016, publikované: Geburtsh Frauenheilk 2018; 78:382-399

Poznámka:

Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília.

Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Účinnosť

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť od 15. mája 2021.

Vladimír Lengvarský
minister