

Odhad krevní ztráty:

- méně závažná: 500 - 1000 ml
- závažná: nad 1000 ml
- **peripartální život ohrožující krvácení:** 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

Identifikace zdroje krvácení:

1. vyšetření v zrcadlech
2. palpační bimanuální vyšetření
3. vyšetření ultrazvukem

Další postupy:

1. zhodnocení a zajištění základních životních funkcí
2. zahájení monitorace základních životních funkcí
3. zahájení oxygenoterapie
4. zajištění/kontrola vstupů do krevního řečiště
5. zahájení náhrady tekutin/tekutinové resuscitace
6. podání uterotonik i.v.
7. zvážení následujících postupů:
 - masáž dělohy
 - bimanuální komprese dělohy
 - externí komprese aorty

Doporučená úvodní laboratorní vyšetření:

1. krevní obraz
2. základní koagulační vyšetření (aPTT, PT)
3. hladina fibrinogenu
4. předtransfuzní vyšetření (krevní skupina, screening nepravidelných protilátek proti erytrocytům, test kompatibility)
5. orientační test srážení krve s trombinem

Organizace poskytované péče podle odhadu krevní ztráty:

- méně závažná krevní ztráta = vždy je přivolán lékař porodník
- závažná krevní ztráta = vždy přivolán je i lékař anesteziolog
- peripartální život ohrožující krvácení = vždy je aktivován multidisciplinární krizový tým

Úvodní požadavky na transfuzní přípravky:

1. plazma (v *iniciální fázi zajištění dostupnosti minimálně 4 transfuzních jednotek*)
2. erytrocyty (v *iniciální fázi zajištění dostupnosti minimálně 4 transfuzních jednotek*)



Tromboelastometrie přináší rychlé informace o akutním stavu hemostázy, umožňuje rozlišit příčiny krvácení a nasazení cílené léčby.

Peripartální krvácení- postupy porodníka

Pařízek A., Černý V., Kvasnička J., Salaj P.



Obstetrics Forum.cz

Odstraňování příčiny krvácení

Hypotonie/atonie dělohy	<p>Krok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. masáž dělohy 2. uterotonika <ul style="list-style-type: none"> - oxytocin, lépe carbetocin - methyletergometrin 3. prostaglandiny 4. digitální nebo instrumentální revize dutiny děložní <p>Při neúspěchu</p>	<p>Krok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odstranění koagul 2. uterotonika <p>alternativně</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Bakriho balonkový katetr, (event. tamponáda poševní) <p>Při neúspěchu neodkladně</p>	<p>Krok 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chirurgická intervence (postupná devaskularizace dělohy) <ul style="list-style-type: none"> - podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae - B-Lynchova sutura dělohy - podvaz aa. iliace internae 2. selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (pokud je dostupná intervenční radiologie) 3. zvážení podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (NovoSeven®) 	<p>Hysterektomie u ženy ve fertilním věku je závažným činem, který výrazně ovlivní její další život. K hysterektomií přistupujeme velmi uvážlivě a individuálně.</p> <p>Indikace k hysterektomií:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pokračující PŽOK přes vyčerpání všech dostupných léčebných postupů 2. devastující poranění dělohy 3. děloha jako předpokládaný zdroj sepse <p>Při abdominálním chirurgickém řešení PŽOK jsou kontraindikovány metody regionální anestezie (epidurální, subarachnoidální). Chirurgické intervence provádíme vždy v i.v. ATB cloně.</p>
Zadržetí placenty	<p>Krok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. oxytocin, lépe carbetocin 2. kontrolovaná trakce pupečnicku <p>Při neúspěchu</p>	<p>Krok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. manuální vyjmutí pod profylaktickou ATB clonou 		
Zadržetí částí placenty	<p>Krok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. oxytocin, lépe carbetocin 2. manuální revize, vyjmutí zadržovaných částí 3. šetrná instrumentální revize <p>Při neúspěchu</p>	<p>Krok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. postup jako u atonie dělohy 		
Ruptura/dehiscence dělohy	<p>Krok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. laparotomie a primární ošetření dělohy <p>Při neúspěchu</p>	<p>Krok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. hysterektomie, nepovede-li se primární ošetření 		
Inverze dělohy	<p>Krok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. manuální reverze dělohy (v celkové anestezii nebo vyčkat vymizení účinků uterotonik) <p>Při neúspěchu</p>	<p>Krok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. laparotomie - reverze dělohy 		
Diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC) PLT, APTT, PT, fibrinogen, D-dimery, antitrombin	<p>Krok 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. léčba příčiny DIC, substituce koagulačních faktorů a inhibitorů (plazma, antitrombin, fibrinogen) <p>Při neúspěchu</p>	<p>Krok 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. konzultace hematologa a zvážení antikoagulační terapie 		

Léky a jejich dávkování

<p>Oxytocin (Oxytocin®)</p> <p>Zahájení léčby: Zahájení léčby: 3 IU oxytocinu i.v. (doba podání 1 minuta) a 7.5–15 IU/hod. v infuzním roztoku do zástavy krvácení.</p>	<p>Dinoprostum (Enzaprost F®)</p> <p>5 mg v 500 ml infuzního roztoku, rychlost: 5 ml/min (= 300 ml/h) nepřesáhnout dávku 20 mg není-li odezva, podat carboprost (Prostin 15M®)</p>	<p>Fibrinogen</p> <p>Podání fibrinogenu je doporučeno u PŽOK při poklesu jeho koncentrace pod 2 g/l i.v. Úvodní dávka fibrinogenu u PŽOK se doporučuje 3-4 g i.v.</p>
<p>Carbetocin (Duratocin®)</p> <p>Náhrada infuzního podání oxytocinu 100 µg i.v. (doba podání 1 minuta)</p>	<p>Carboprost (Prostin 15M®)</p> <p>Zahájení léčby: 0,25 mg i.m. event. intramyometrálně dále: podle potřeby každých 15 minut 0,25 mg i.m. nepřesáhnout dávku 2 mg (osm dávek 0,25 mg)</p>	<p>Rekombinantní faktor VIIa (NovoSeven®)</p> <p>Podání rFVIIa lze zvážit v situacích, kdy PŽOK pokračuje i přes ošetření chirurgického zdroje krvácení, podání antifibrinolytik, správné použití transfuzních přípravků a po dosažení korekce acidózy, hypotermie a hypokalcemie. Úvodní dávka je 90 µg/kg.</p>
<p>Methyletergometrin</p> <p>Zahájení léčby: 0,2 mg i.m. nebo pomalu i.v. dále: po 15 minutách opakovat podání 0,2 mg methyletergometrinu i.m. nebo: 0,2 mg i.m. nebo pomalu i.v. každé 4 hodiny, nepřesáhnout dávku 1 mg (pět dávek 0,2 mg)</p>	<p>Kyselina tranexamová (Exacyl®)</p> <p>Podání kyseliny tranexamové u PŽOK lze zvážit. Úvodní dávka kyseliny tranexamové u PŽOK se doporučuje 1 g i.v. během 10 minut, poté 1 g i.v. à 8 hodin.</p>	
<p>Prostaglandiny F_{2α}</p> <p>V případě, že krvácení pokračuje i po podání oxytocinu, carbetocinu, event. ergometrinu</p>	<p>Misoprostol (Cytotec®)</p> <p>400–600 µg sublingválně, rektálně, vaginálně, orálně. Podle potřeby možno po 15 min. opakovat, maximální dávka 800 µg.</p>	

<p>Uteronika</p> <p>Oxytocin, carbetocin, prostaglandiny</p>	<p>Nechirurgická devaskularizace dělohy</p> <p>Bakriho balonkový katetr</p>	<p>Postupná chirurgická devaskularizace dělohy</p> <p>Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae B-Lynchova sutura dělohy Haymanova sutura dělohy Podvaz aa. iliace internae</p>	<p>Intervenční radiologie</p> <p>Selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae</p>
---	--	---	---

POUŽITÉ ZKRATKY:

PŽOK – peripartální život ohrožující krvácení
aPTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas
PT – protrombinový čas
ATB – antibiotika
T.U. – transfuzní jednotka
TP – transfuzní přípravek
rFVIIa – rekombinantní aktivovaný faktor VII