

# Peripartální život ohrožující krvácení – postupy porodníka

Pařízek A., Binder T., Černý V., Kvasnička J.

PORODNICE.CZ



## Diagnostika a lokalizace zdroje krvácení

### Definice:

rychle narůstající krevní ztráta, která je klinicky odhadnuta na 1500 ml a více a která je spojena s rozvojem klinických a/nebo laboratorních známek tkáňové hypoperfuze těhotné/rodičky/neděly

### Identifikace zdroje krvácení:

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

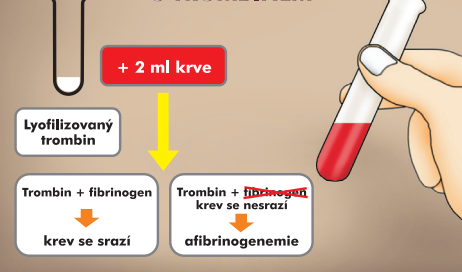
### Další postupy:

1. zhodnocení a zajištění základních životních funkcí
2. přivolání členů krizového týmu
3. zahájení monitorace základních životních funkcí
4. zahájení oxygenoterapie
5. zajištění/kontrola vstupů do krevního řečiště
6. zahájení náhrady tekutin/tekutinové resuscitace
7. podání uterotonik i.v.
8. 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

### ORIENTAČNÍ TEST SRÁŽENÍ KRVE S TROMBINEM



### Úvodní požadavky na transfuzní přípravky (dále jen TP)

1. plazma (v iniciální fázi zajištění dostupnosti minimálně 4 transfuzních jednotek – dále jen T.U.)
2. erytrocyty (v iniciální fázi zajištění dostupnosti minimálně 4 T.U.)

### 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

## Odstraňování příčiny krvácení

### Hypotonie/atonie dělohy

#### Krok 1

1. masáž dělohy
2. uterotonika
  - oxytocin, lépe carbetocin
  - methylergometrin
3. prostaglandiny
4. digitální nebo instrumentální revize dutiny děložní

Při neúspěchu

#### Krok 2

1. odstranění koagul
  2. uterotonika
- alternativně**
3. Bakriho balonkový katetr, (event. tamponáda poševní)

Při neúspěchu neodkladně

#### Krok 3

1. chirurgická intervence (postupná devaskularizace dělohy)
  - 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®)

Hysterektomie u ženy ve fertilním věku je závažným činem, který výrazně ovlivní její další život. K hysterektomii přistupujeme velmi uvážlivě a individuálně.

### Indikace k hysterektomii:

1. pokračující PŽOK přes vyčerpání všech dostupných léčebných postupů
2. devastující poranění dělohy
3. děloha jako předpokládaný zdroj sepse

Při abdominálním chirurgickém řešení PŽOK jsou kontraindikovány metody regionální anestezie (epidurální, subarachnoidální). Chirurgické intervence provádíme vždy v i.v. ATB cloně.

### Zadržení placenty

#### Krok 1

1. oxytocin, lépe carbetocin
2. kontrolovaná trakce pupečnicku

Při neúspěchu

#### Krok 2

1. manuální vyjmutí pod profylaktickou ATB clonou

### Zadržení částí placenty

#### Krok 1

1. oxytocin, lépe carbetocin
2. manuální revize, vyjmutí zadržovaných částí
3. šetrná instrumentální revize

Při neúspěchu

#### Krok 2

1. postup jako u atonie dělohy

### Ruptura/dehiscence dělohy

#### Krok 1

1. laparotomie a primární ošetření dělohy

Při neúspěchu

#### Krok 2

1. hysterektomie, nepovede-li se primární ošetření

### Inverze dělohy

#### Krok 1

1. manuální reverze dělohy (v celkové anestezii nebo vyčkat vymizení účinků uterotonik)

Při neúspěchu

#### Krok 2

1. laparotomie - reverze dělohy

### Jiný zdroj

### Kombinace zdrojů

### DIC

### Primárně hematologická porucha

## Léky a jejich dávkování

### Oxytocin (Oxytocin®)

**zahájení léčby:**  
 10 IU i.m. a 20–40 IU v 1000 ml infuzního roztoku, rychlost: 60 kapek/min  
**dále:** 20 IU v 1000 ml infuzního roztoku, rychlost: 40 kapek/min, až do zástavy krvácení

### Carbetocin (Duratocin®)

náhrada infuzního podání oxytocinu  
 100 µg i.v. (doba podání 1 minuta)

### Methylergometrin

**zahájení léčby:**  
 0,2 mg i.m. nebo pomalu i.v.  
**dále:** po 15 minutách opakovat podání 0,2 mg methylergometrinu i.m.  
**nebo:** 0,2 mg i.m. nebo pomalu i.v. každé 4 hodiny, nepřesáhnout dávku 1 mg (pět dávek 0,2 mg)

### Prostaglandiny F<sub>2α</sub>

v případě, že krvácení pokračuje i po podání oxytocinu, carbetocinu, event. ergometrinu

### Dinoprostum (Enzaprost F®)

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®)

### Carboprost (Prostin 15M®)

**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)

### Rekombinantní faktor VIIa (NovoSeven®)

**zahájení léčby:**  
 90–120 µg/kg i.v. pomalá bolusová injekce  
**dále:** při pokračování krvácení a klinickém předpokladu účinnosti opakování dávky lze zvážit podání dalších dávek rFVIIa

### Kyselina tranexamová (Exacyl®)

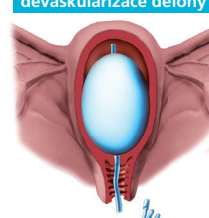
1 g i.v. (doba podání 1 minuta) podle potřeby 1 g i.v. po 30 minutách

### Uteronika



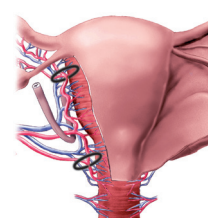
Oxytocin, carbetocin, prostaglandiny

### Nechirurgická devaskularizace dělohy

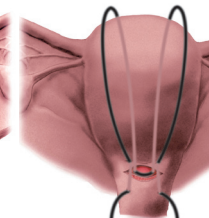


Bakriho balonkový katetr

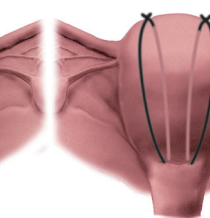
### Postupná chirurgická devaskulariace dělohy



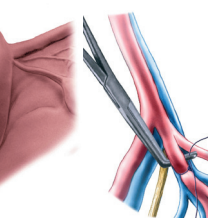
Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae



B-Lynchova sutura dělohy

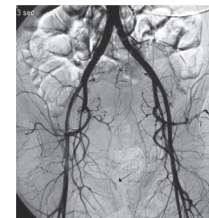


Haymanova sutura dělohy



Podvaz aa. iliace internae

### Intervenční radiologie



Selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae

### NovoSeven®



Rekombinantní faktor VIIa