

Česká gynekologická a porodnická společnost ČLS JEP  
Česká hematologická společnost ČLS JEP  
Česká společnost pro trombózu a hemostázu ČLS JEP  
Česká společnost anesteziologie, resuscitace  
a intenzivní medicíny ČLS JEP  
Česká společnost intenzivní medicíny ČLS JEP  
Česká internistická společnost ČLS JEP  
Česká společnost klinické biochemie ČLS JEP  
Česká radiologická společnost ČLS JEP  
Česká chirurgická společnost ČLS JEP  
Společnost pro transfuzní lékařství ČLS JEP

# **PERIPARTÁLNÍ ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ KRVÁCENÍ**

**MEZIOBOROVÉ KONSENSUÁLNÍ  
STANOVISKO**

**AKTUALIZACE  
2011**

Předložený text formuluje konsensuálně vzniklá rámcová doporučení odborných společností k léčbě tzv. peripartálního život ohrožujícího krvácení (*dále jen PŽOK*). Jednotlivá doporučení byla formulována na základě posouzení vědeckých důkazů existujících v čase vzniku dokumentu.

## I. DEFINICE A NEJČASTĚJŠÍ PŘÍČINY PŽOK

### Definice

Peripartální život ohrožující krvácení je definováno jako 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.

### Příčiny

- primárně nechirurgické (*až v 80 % hypotonie/atonie dělohy*)
- primárně chirurgické (*poruchy odlučování placenty, porodnická poranění apod.*)

## II. ORGANIZAČNÍ ZÁSADY PRO POSKYTOVÁNÍ PÉČE U PŽOK

- každé gynekologicko-porodnické pracoviště musí mít vypracovaný pro PŽOK tzv. **krizový plán** (*standardní formalizovaný postup zdravotnického zařízení*)
- krizový plán vymezuje organizačně a odborně role jednotlivých členů **krizového týmu** při vzniku PŽOK (*nelékařský personál, porodník, anesteziolog, hematolog apod.*) a určuje minimální rozsah vybavení pracoviště pro zajištění péče o pacientky s PŽOK

## III. DIAGNOSTICKÝ A LÉČEBNÝ POSTUP

### 3.1. Základní neodkladné kroky řešení PŽOK

- identifikace příčiny PŽOK a neodkladné zahájení jejího odstranění
- včasná identifikace tkáňové hypoperfuze a její včasná korekce
- podpora/náhrada orgánových funkcí
- do doby definitivního ošetření zdroje PŽOK je doporučeno během úvodní resuscitace oběhu dosahovat hodnoty systolického krevního tlaku nepřesahující 80-100 mm Hg
- ověření hemokoagulační situace pacientky a cílená terapie průvodní nebo vyvolávající příčiny koagulační poruchy
- pro zhodnocení závažnosti krvácení a poruchy krevní srážlivosti je doporučeno upřednostňovat klinický stav před výsledky laboratorních vyšetření
- profylaxe antibiotiky je doporučena

### 3.2. Časná fáze PŽOK

#### Porodník ve spolupráci s porodní asistentkou

- identifikace zdroje krvácení:
  - vyšetření v zrcadlech
  - palpační bimanuální vyšetření
  - vyšetření ultrazvukem
- zhodnocení a zajištění základních životních funkcí
- zahájení monitorace základních životních funkcí
- zahájení oxygenoterapie
- zajištění/kontrola vstupů do krevního řečiště
- zahájení náhrady tekutin/tekutinové resuscitace
- podání uterotonik i.v.
- zvážení následujících postupů:
  - masáž dělohy
  - bimanuální komprese dělohy
  - externí komprese aorty

## **Doporučená úvodní laboratorní vyšetření**

- krevní obraz
- základní koagulační vyšetření (*aPTT, PT*)
- hladina fibrinogenu
- předtransfuzní vyšetření (*krevní skupina, screening nepravidelných protilátek proti erytrocytům, test kompatibility*)
- orientační test srážení krve s trombinem

## **Anesteziolog**

- zhodnocení a zajištění základních životních funkcí
- zahájení/pokračování monitorace základních životních funkcí
- zahájení/pokračování oxygenoterapie
- zajištění/kontrola vstupu do oběhu (*doporučeno zavedení minimálně 2 periferních katétrů s co největším průměrem*)
- zahájení/pokračování tekutinové resuscitace (*krystaloidy a/nebo koloidy; při použití krystaloidů jsou preferovány balancované roztoky, obvyklá výchozí dávka je cca 2000 ml, u koloidů je obvyklá výchozí dávka 500-1000 ml*)
- zahájení prevence hypotermie

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

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

## **3.3. Doporučený postup u hypotonie/atonie dělohy**

### **Krok 1**

- a) masáž dělohy
- b) uterotonika
  - oxytocin nebo carbetocin
  - metylergometrin
- c) prostaglandiny
- d) digitální nebo instrumentální revize dutiny děložní

## *Při neúspěchu*

### **Krok 2**

- a) odstranění koagul
- b) uterotonika  
*alternativně*
- c) Bakriho balónkový katétr,  
případně tamponáda poševní

## *Při neúspěchu neodkladně*

### **Krok 3**

- a) chirurgická intervence (*postupná devaskularizace dělohy*)
  - postupný podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae
  - B-Lynchova sutura dělohy
  - podvaz aa. iliacaе internaе
- b) selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae  
(*pokud je dostupná intervenční radiologie*)
- c) zvážení podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII  
(*dále jen rFVIIa*)

### **3.4. Indikace k hysterektomii**

- pokračující PŽOK přes vyčerpání všech dostupných léčebných postupů
- devastující poranění dělohy
- děloha jako předpokládaný zdroj sepse

## **IV. PODPORA KOAGULACE U PŽOK**

### **4.1. Obecné zásady**

- v identifikaci typu koagulační poruchy a jejího léčení je doporučena spolupráce s hematologem
- jako základní výchozí postupy k obnovení účinnosti hemostatických mechanismů organismu a k podpoře koagulace jsou doporučeny:
  - maximální možná korekce hypotermie
  - maximální možná korekce acidózy
  - korekce hypokalcémie
  - korekce ostatních parametrů systémové homeostázy

## 4.2. Postupy k obnovení/udržení hemostázy

### ● Erytrocyty

- cílová hodnota hemoglobinu je doporučena minimálně 70 g/l (*výrazná anémie snižuje účinnost mechanismů hemostázy*)
- doporučený poměr počtu T.U. erytrocytů a plazmy je 1 : 1 až 1,5 : 1

### ● Plazma

- podání plazmy je doporučeno při klinických známkách krvácení a prodloužení PT a/nebo aPTT na 1,5 násobek normálních hodnot či více
- doporučená minimální úvodní dávka plazmy u PŽOK je 15-20 ml/kg

### ● Trombocyty

- podání trombocytů je doporučeno u PŽOK při poklesu počtu trombocytů pod  $70 \times 10^9/l$

### ● Fibrinogen

- podání fibrinogenu je u pacientek s PŽOK doporučeno při poklesu hladiny fibrinogenu pod 1,5–2 g/l
- úvodní dávka fibrinogenu je doporučována minimálně 40 mg/kg (*cca 3 g*)
- při nedostupnosti koncentráту fibrinogenu lze použít transfuzní přípravky se zvýšeným obsahem fibrinogenu (*kryoprotein*)

### ● Rekombinantní aktivovaný faktor VII (*rFVIIa*)

- použití rFVIIa u PŽOK je doporučeno co nejdříve při selhání standardních postupů nebo při předpokladu jejich nedostatečné účinnosti s ohledem na dynamiku krvácení a stav orgánových funkcí
- cílem včasného podání rFVIIa u PŽOK je především snaha zabránit provedení hysterektomie, pokud to klinický stav a povaha PŽOK umožňuje

– předpoklady optimální účinnosti podání rFVIIa:

- fibrinogen > 0,5 g
- hemoglobin > 60 g/l
- trombocyty > 50 x 10<sup>9</sup>/l
- pH > 7,2
- normotermie

*(nemožnost dosažení uvedených hodnot možnost podání rFVIIa nevylučuje)*

– u stavů PŽOK je doporučována úvodní dávka 90-120 µg/kg i.v.

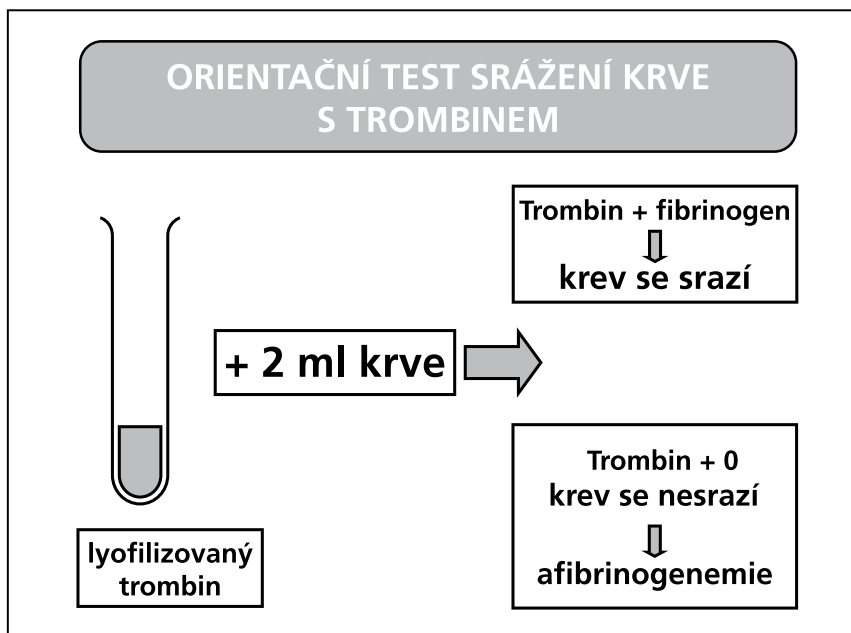
– při pokračování krvácení a klinickém předpokladu účinnosti opakování dávky lze zvážit podání dalších dávek rFVIIa

## 5. Použité zkratky

**PŽOK** - peripartální život ohrožující krvácení; **aPTT** - aktivovaný parciální tromboplastinový čas; **PT** - protrombinový čas;

**T.U.** - transfuzní jednotka; **TP** - transfuzní přípravek;

**rFVIIa** - rekombinantní aktivovaný faktor VII.



**Pracovní skupina (abecedně, bez titulů)**

Balík Martin, Binder Tomáš, Blatný Jan, Bláha Jan, Cvachovec Karel,  
Černý Vladimír, Dulíček Petr, Feyereisl Jaroslav, Hájek Zdeněk, Janků Petr,  
Kvasnička Jan, Malý Jaroslav, Měchurová Alena, Pařízek Antonín,  
Penka Miroslav, Procházka Martin, Roztočil Aleš, Řeháček Vít,  
Seidlová Dagmar, Ševčík Pavel, Valenta Jiří, Ventruba Pavel