

# Krvácivé stavy v porodnictví

Jana Bukovská

II. ARO

Pracoviště reprodukční medicíny

FN Brno



# ▪ PŽOK na prvním místě příčin mateřské úmrtnosti

## ▪ Podle velikosti krevní ztráty:

▪ Méně závažná ztráta 500 – 1000 ml

▪ Závažná krevní ztráta 1000ml

▪ **Peripartální život ohrožující krvácení** –rychle narůstající krevní ztráta **nad 1500 ml** spojená s rozvojem klinických nebo laboratorních známek tkáňové hypoperfuze



## PŽOK příčiny

- Poruchy děložního tonu – **hypotonie / atonie – 80%**
- Poruchy placentace
- Závažná porodní poranění měkkých porodních cest nebo dělohy včetně ruptury a inverze dělohy
- Koagulopatie – embolie plodovou vodou, abrupce placenty

**Nejčastější příčina - 80%**

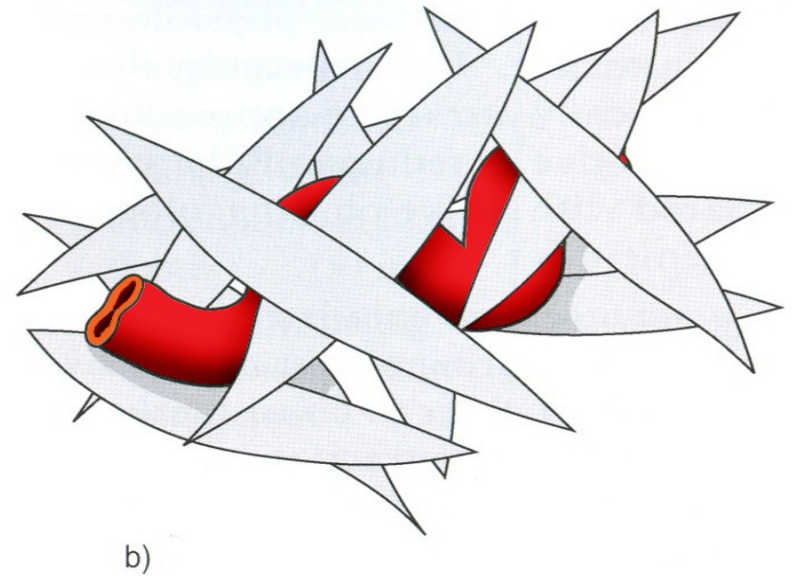
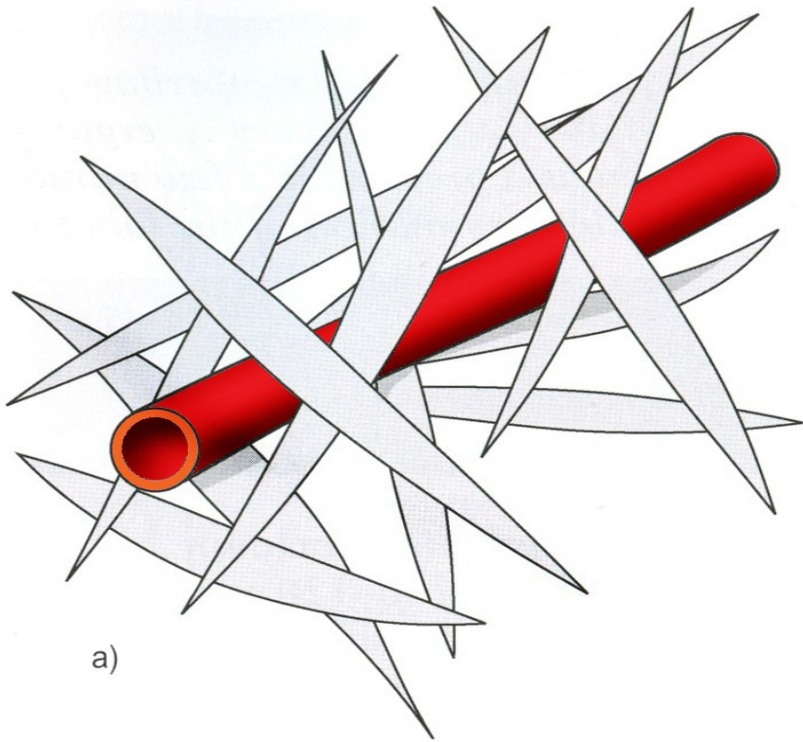
## Hypotonie / atonie dělohy:

- Nedostatečná retrakce myometria po porodu

### Příčiny:

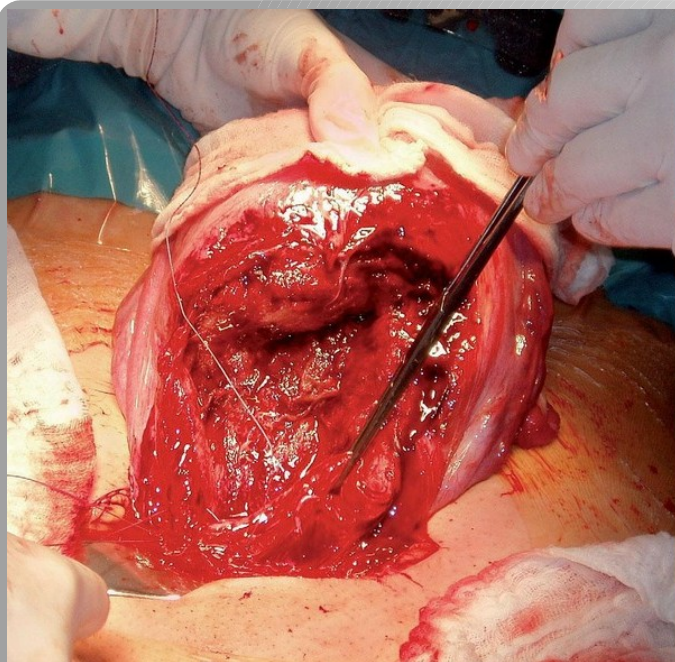
- multiparita
- protrahovaný porod
- akutní/dlouhodobá tokolýza
- překotný porod
- uterus myomatosus
- vrozené vývojové vady dělohy

# Myometrium – turniketová funkce



Přirozený mechanismus zástavy krvácení: **turniketový efekt myometria : kontrakce myometria retrakce dělohy** →  
- **obturacy cév** → **zástava krvácení** →





## Děloha na konci gravidity

- Dělohou protéká 10 – 15% objemu krve
- **až 700ml/min!!!!**
- cca za 5 - 10 minut celkový objem krve těhotné

***Snadnější je prevence ŽOK než jeho léčba***

**Kolik?  
Odkud?  
Jak dlouho?**



***...těhotná dlouho kompenzuje  
a rychle dekompenzuje...***

## Charakteristika krvácení v porodnictví

- **Ztráta je rychlá a velká**
- **Obtížný odhad**
- **Skryté krvácení do retroperitonea a malé pánve**



## U těhotných na konci těhotenství až o 40% vyšší objem krve

- Příznaky hemoragického šoku s prodlevou
- Do 1000 ml TK i tepová frekvence ve fyziologickém rozmezí
- V prvních hodinách nebývá zřetelný pokles hemoglobinu
- **Varovná známka – systolický tlak je nižší než pulzová frekvence!!!!**

# Organizační opatření řešení PŽOK

Nutná týmová spolupráce

Porodník



Anesteziolog

Krevní  
banka



Hematolog

Doporučený postup:

**Diagnostika a léčba akutního peripartálního život ohrožujícího krvácení**

# Porodník

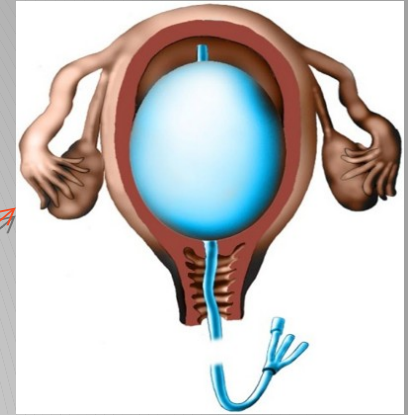
- **Terapie atonie – uterotonika**

(oxytocin, metylergometrin,  
Duratocin, M15, ...)

- **Kompresa - Bakriho balónkový katetr**

- Chirurgické a radiologické intervence (dilatace a kuretáž)

- **Hysterectomie je krajní řešení**



# PŽOK

## Bezprostřední léčebná opatření - ARO

- Inhalace kyslíku
- 2x kvalitní periferní vstup kanyla 14G
- Laboratoř - KO, koagulační parametry, základní biochemie, KS, (bed-side: TEG, ROTEM, ABR)
- Objednat 4 TU ery
- Doplnění objemu 2000 ml krystaloidů než budou k dispozici transfuzní přípravky
- pokud není dostatečná odezva - koloidy: přednost želatiny



# Bezprostřední léčebná opatření - ARO

- Hemodynamika – systolický TK nad 80–100 mmHg

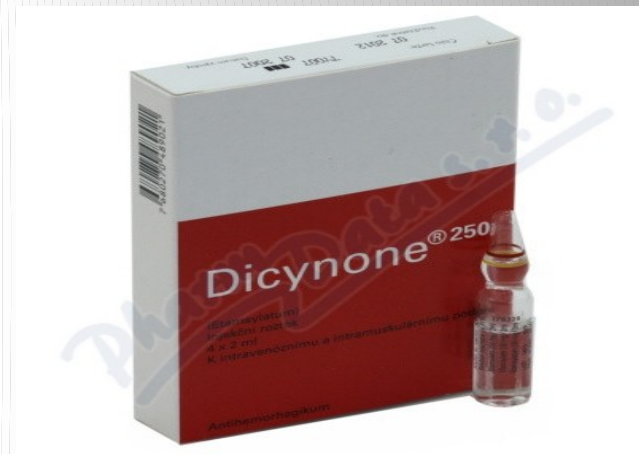
1. volumoterapie

2. Phenylephrine - Ephedrin

Noreadrenalin

● Iv: Exacyl

Dicynone



- Dostatečná hladina Ca (Calcium chloratum)



# Fibrinogen

- u PPH naprosto zásadní role
- indikováno při poklesu **pod 2g/l**

úvodní dávka 40

mg/kg **4g** iv

- co nejčasnější podání!!!!!!

# NovoSeven

- rekombinantní koagulační faktor VIIa
- Při selhání standardních postupů
- Při jejich nedostatečné účinnosti
- Stabilizace stavu před
  - event. převozem /embolizace/
- Může zabránit hysterectomii



# Erytrocyty

- Hb **70** – 80g/l **1C**

# Trombocyty

- při poklesu **pod 50**

**CZP**



# Resuscitační lůžko

- Po celou dobu důležité:
- Vývoj laboratoře - s výhodou bed-side (ABR: Hb, Ca, laktát, TEG - ROTEM - stav koagulace)
- Monitorace: TK (invazivně), PF, stav vědomí, EKG
- Pacientku zahřívat!!!!
- sledovat zavinování dělohy  
sledovat krvácení  
počty vložek



**Závěrem **přání**: co nejméně porodnických katastrof  
a co nejvíce bezproblémových těhotenství a porodů.  
Děkuji za pozornost**