

prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.

Gynekologicko-porodnická klinika
1. lékařské fakulty UK
a VFN v Praze



1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova



Všeobecná fakultní
nemocnice v Praze

ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ KRVÁCENÍ V PORODNICTVÍ

CEEA KOŠICE
29. LISTOPADU 2018

hierarchická role - porodní asistentka







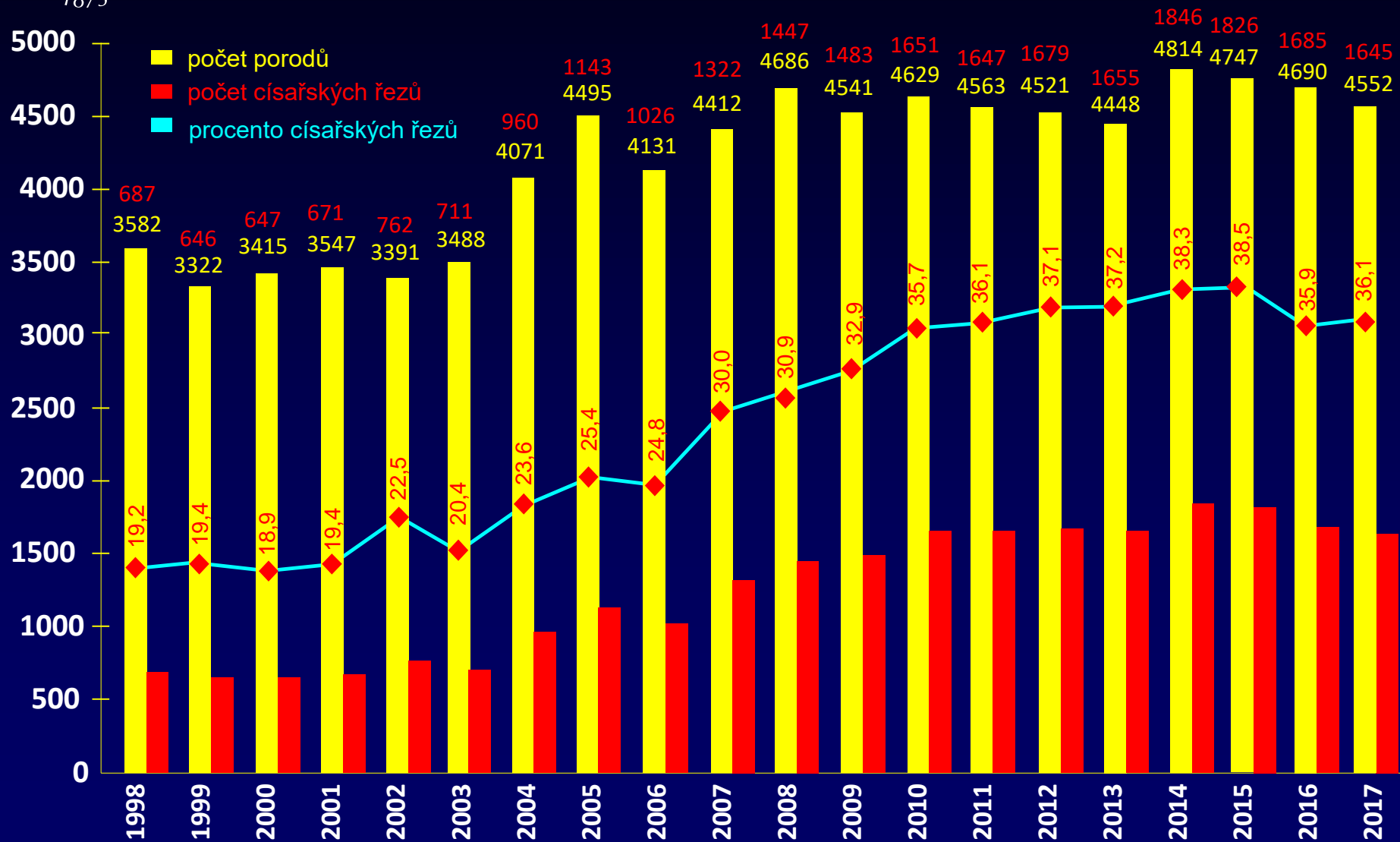
ZEMSKÁ PORODNICE · 1875
JEDNA Z NEJDÉLE OTEVŘENÝCH PORODNIC NA SVĚTĚ
PROJEKTOVAL A POSTAVIL
JOSEF HLÁVKA · 1831-1908
MECENÁŠ ČESKÉ VĚDY, KULTURY A VZDĚLÁNÍ

NATIONAL MATERNITY HOSPITAL · 1875
ONE OF THE LONGEST OPERATING
MATERNITY HOSPITALS IN THE WORLD
DESIGNED AND BUILT BY
JOSEF HLÁVKA · 1831-1908
PATRON OF CZECH SCIENCE, CULTURE AND EDUCATION

VENOVÁNO NADANÍ
J. M. HLÁVKOVÝCH
THIS PLACQUE DONATED
BY THE HLÁVKA FOUNDATION



Počet porodů / císařských řezů



A large, red, multi-pointed starburst shape with a thin cyan outline, centered on a black background. The text 'Šedá zóna' is written in white, sans-serif font across the center of the starburst.

Šedá zóna

22. – 24/25
týden těhotenství
2017



Počet živě narozených **pod 500 g** **5**

Všichni novorozenci narození

500 - 749g	32
750 - 999g	38
1000- 1499g	80
Celkem	150





Praha, místo kde byl proveden první císařský řez, kdy přežila současně matka i dítě?

Prague 1337: the first successful caesarean section in which both mother and child survived may have occurred in the court of John of Luxembourg, King of Bohemia

Pařízek A.¹, Drška V.², Říhová M.³

¹Gynekologicko-porodnická klinika I. LF UK a VFN, přednosta prof. MUDr. A. Martan, DrSc.

²Ústav světových dějin, Filozofická fakulta UK, Praha, ředitel prof. PhDr. M. Kovář, Ph.D.

³Ústav dějin lékařství a cizích jazyků, I. LF UK, Praha, přednosta ústavu doc. Mgr. K. Černý, Ph.D.

ABSTRACT

Objective: An interdisciplinary historical-medical study, analysis of historical sources, and critical interpretation of the indirect evidence surrounding the childbirth of Beatrice of Bourbon, the second wife of the Bohemian King John of Luxembourg.

Study type: A material-based study founded on a comparative analysis of available private and public sources, particularly surviving letters, and narrative sources. The conclusions are reached based on a textual interpretation according to historical methods.

Settings: Department of Obstetrics and Gynecology of the First Faculty of Medicine of Charles University and General University Hospital in Prague.

Methods and results: Until the second half of the 19th century, medical knowledge of antiseptics and anesthesia was lacking, and techniques for cleaning wounds and staunching bleeding were primitive.

Because no effective anesthetics were known before that time, people did not know how to perform painless abdominal surgery. There are a very few credible reports of caesarean sections performed on living women as early as the 17th century. However, before the 19th century, a caesarean section meant almost certain

death for the mother, with related mortality as high as 90%. If the woman did not die of stress from the pain of the abdominal surgery, then she usually died of either bleeding or later of sepsis. However, there is some indirect evidence that the first caesarean section that was survived by both the mother and child was performed in Prague in 1337. The mother was Beatrice of Bourbon (1318–1383), the second wife of the King of Bohemia John of Luxembourg (1296–1346). Beatrice gave birth to the king's son Wenceslaus I (1337–1383), later the duke of Luxembourg, Brabant, and Limburg, and who became the half brother of the later King of Bohemia and Holy Roman Emperor, Charles IV (1316–1378).

Conclusions: From a historical analysis based on the indirect evidence, it is not possible to unequivocally determine whether a caesarean section that was survived by both the mother and child was actually performed in the 14th century. From a medical standpoint in the context of all the known surrounding circumstances, however, this rare event could indeed have taken place.

KEYWORDS

Prague, caesarean section, first, survived, mother, child, John of Luxembourg, Beatrice of Bourbon, 1337, anesthesia, mortality, morbidity

SOUHRN

Cíl studie: Mezioborový historicko-medický průzkum, analýza pramenů a kritická interpretace nepřímých důkazů o způsobu porodu Beatrice Bourbonské, druhé manželky českého krále Jana Lucemburského.




Typ studie: Materiálová studie vycházející z komparativní analýzy dostupných pramenů soukromé i veřejné povahy, zejména dochovaných dopisů, a narativních pramenů.

Závěru je dosaženo interpretací textu podle zásad historické metodologie.

Název a sídlo pracoviště: Gynekologicko-porodnická klinika I. LF UK a VFN v Praze.

Metodika a výsledky: Až do druhé poloviny 19. století v lékařství chyběly znalosti o asepsi a antisepsi, na velmi nízké úrovni byly znalosti o operační technice ošetření rány a o stavění krvácení. Lidé do této doby neznali možnosti, jak bezbolestně operovat v dutině břišní, protože

The New York Times

Thursday, November 24, 2016 |  Today's Paper |  Video |  40°F | FTSE 100 -0.03% ↓

[World](#) [U.S.](#) [Politics](#) [N.Y.](#) [Business](#) [Opinion](#) [Tech](#) [Science](#) [Health](#) [Sports](#) [Arts](#) [Style](#) [Food](#) [Travel](#) [Magazine](#) [T Magazine](#) [Real Estate](#) [ALL](#)

The New York Times

Thursday, November 24, 2016 | Today's Paper | Video | 40°F | FTSE 100 -0.03% ↓

World U.S. Politics N.Y. Business Opinion Tech Science Health Sports Arts Style Food Travel Magazine T Magazine Real Estate ALL

The New York Times

VOL. CLXXV, No. 35,438 NEW YORK, THURSDAY, NOVEMBER 24, 2016 \$2.50



At Mar-a-Lago resort in Florida, where President-elect will spend Thanksgiving, neighbors are taking the news to the streets. Page 10.

Trump Recruits 2 Former Critics to Join Cabinet

ATTEMPT TO REEL APFS

For Secretary of State, Wielding Coolest vs. Romney

By MICHAEL LEWIS
WASHINGTON — President-elect Donald Trump's attempt to bring in a wide range of former critics to his cabinet is an indication of his desire to bring a new energy to the White House, a political analyst said. It is also a sign of his desire to bring in a wide range of former critics to his cabinet, a political analyst said.

For Education, an Advocate Who Backs Shifting Money From Public Schools

By MICHAEL LEWIS
WASHINGTON — A former education secretary who has spent the last decade advocating for a shift in the way that money is spent in public schools is now backing a plan to shift money from public schools to other parts of the education system.

For U.N., a Daughter of Immigrants Who Is a Neophyte in Foreign Affairs

By MICHAEL LEWIS
WASHINGTON — A daughter of immigrants who has spent the last decade in the private sector is now being considered for a high-level position in the State Department.

Dodgers Pitcher Who Gave Up 'Shot Heard Round the World'

By MICHAEL LEWIS
LOS ANGELES — A former Dodgers pitcher who is now a coach is being considered for a high-level position in the Dodgers organization.

Told to Stay in Mosul, Civilians Are Dying in Fight

By MICHAEL LEWIS
MOSUL — Civilians in Mosul are being told to stay in the city as the fight between ISIS and coalition forces continues.

Promising Drug for Alzheimer's Fails in a Trial

By MICHAEL LEWIS
WASHINGTON — A promising drug for Alzheimer's disease failed in a clinical trial.

ANNO FRANKLIN LEANS TO FRIEND

By MICHAEL LEWIS
WASHINGTON — A former aide to President Obama is now a friend of a high-level official in the White House.

As U.S. Unleashes Beauty

By MICHAEL LEWIS
WASHINGTON — The U.S. is unleashing its beauty industry as it seeks to compete with China.

Reviewing a Snow Globe Town

By MICHAEL LEWIS
WASHINGTON — A town in the Midwest is being reviewed for its snow globe-like appearance.

THE ASIAN AGE
Daily Monday - Friday - Local

Tuesday, Nov 23, 2016 | Last Update: 09:28 PM IST

Home India World Metros Business Opinion Sports Technology Entertainment Photos Life Newsmakers More

Life, Health

First C-section may have taken place in 1337 in Prague: researchers

Published: Nov 23, 2016, 12:34 pm IST Updated: Nov 23, 2016, 12:34 pm IST

Beatrice of Bourbon, the second wife and second cousin of John the Blind, King of Bohemia could have been the first to receive a C-section.



Prague in the 14th century was a centre of European learning, and the royal court of Bohemia would have employed the leading doctors of the time, researchers said. (Photo: Pixabay)

London: The first birth by Caesarean section where both the mother and child survived may have taken place in 1337 in Prague, researchers claim.

Beatrice of Bourbon, the second wife and second cousin of John the Blind, King of Bohemia and Count of Luxembourg, gave birth to her only child, Duke Wenceslaus I on February 25 in 1337.

According to archival documents found by the researchers, Beatrice, a teenage girl, had a difficult labour.

"Beatrice most likely passed out during delivery, and was believed dead," said Parizek.

According to archival documents found by the researchers, Beatrice, a teenage girl, had a difficult labour.

"Beatrice most likely passed out during delivery, and was believed dead," said Parizek.

According to archival documents found by the researchers, Beatrice, a teenage girl, had a difficult labour.

"Beatrice most likely passed out during delivery, and was believed dead," said Parizek.

Indiatimes | The Times of India | The Economic Times | More

Sign In / Sign Up | Follow Us

ET Panache KREDITKA, SE KTEROU SE NEPREPOCÍTATE Chci kreditku

Home Magazines Panache ET Wealth Brand Equity Corporate Dossier ET Magazine Travel

Tech and Gadgets Worklife Cars & Bikes Lifestyle Health People Entertainment Books City Life Humour Between The Lines

You are here: ET Home > Magazines > Panache

Search for News, Stock Quotes & NAV's

14:05 PM | 29 NOV EOD SENSEX 26,394 ▲ 43.84 NIFTY 50 8,142 ▲ 15.25 GOLD (MCX) (Rs10g) 28,685.00 ▼ -51.00 EUR/INR 72.95 0.00

CREATE PORTFOLIO Download ET MARKETS APP CHOOSE LANGUAGE ENG LIVE TV

WOMEN, UNINTERRUPTED Top India: the women bosses are breaking the myth around work-life balance and setting new levels of endurance and excellence with their healthy lifestyle

Breakthrough in C-section birth history: Beatrice of Bourbon's survival in 1337

PTI | Updated: Nov 23, 2016, 10:48 AM IST
READ MORE ON > Place | C Section | Birth History | Antonin Parizek



Breakthrough in c-section birth history: May date back to 1337

LONDON: The first birth by caesarean section where both the mother and child survived may have taken place in 1337 in Prague, researchers claim.

Beatrice of Bourbon, the second wife and second cousin of John the Blind, King of Bohemia and Count of Luxembourg, gave birth to her only child, Duke Wenceslaus I on February 25 in 1337.

According to archival documents found by the researchers, Beatrice, a teenage girl, had a difficult labour.

during delivery, and was believed dead," said Parizek.

to save and baptise the child. The pain from the awakening," said Parizek.

More From Health

Breakthrough in C-section birth history: Beatrice of Bourbon's survival in 1337

Do you love coffee? It may keep Alzheimer, Parkinson at bay

Tobacco exposure ups behavioural issues, dropout rates in children

Watch your step: Your walk can predict decline in memory, thinking

Here's why you should never smoke in front of your kids

Beware: Repeated jet lag may increase liver cancer risk

(e) Science News About Spread the word!

Updated by artificial intelligence 2 min ago Learn more Tell your friends

ASTRONOMY BIOLOGY ENVIRONMENT HEALTH ECONOMICS PALEONTOLOGY PHYSICS
SPACE NATURE CLIMATE MEDICINE MATH ARCHAEOLOGY CHEMISTRY

What in the World: A Breakthrough in C-Section History: Beatrice of Bourbon's Survival in 1337

Wednesday, November 23, 2016 - 11:21 in Paleontology & Archaeology

Beatrice, the second wife (and second cousin) of the King of Bohemia, and her baby are believed to be the first mother and child to survive a cesarean section, new research has found.

Read the whole article on NY Times Science

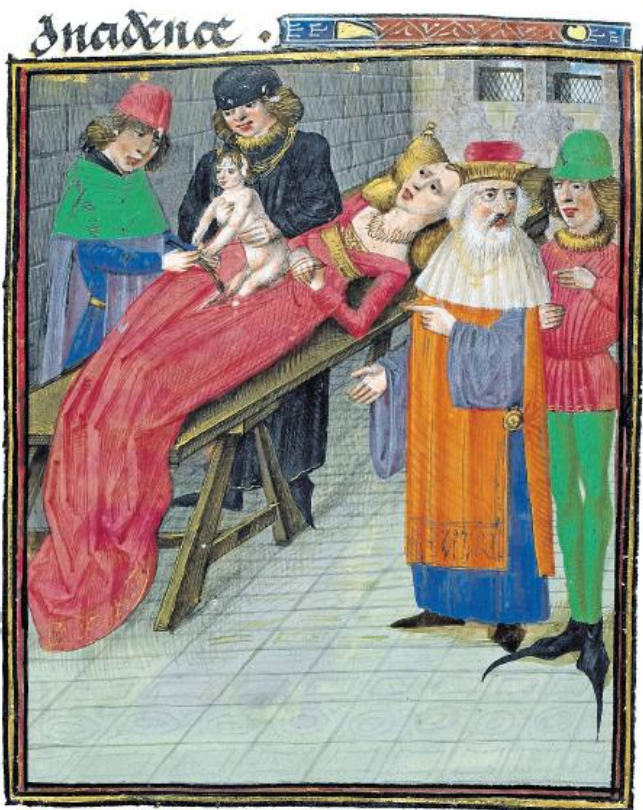
More from NY Times Science

Prvá žena, ktorá prežila cisársky rez

Až do minulého roka bol historicky najznámejším prvým cisárskym rezom, pri ktorom prežili žena aj dieťa, prípad Jacoba Nufera a jeho ženy Elisabeth z Švajčiarska. Tím českých vedcov však prišiel s novým objavom



Beatrix Bourbonská, manželka českého kráľa Jana Luxemburského.



Fiktívna ilustrácia narodenia Julia Caesara z 15. storočia od neznaného autora.

Mládežka a bohatá šľachtička Beatrix nemala ani zväčša, keď sa na jeseň v roku 1306 na parížskom dvore na námestia s českým kráľom Janom Luxemburským. Svoje ju sa korela korovou ruka na zá-
môch Vincentim pri-
Jan bol vďač, stráž-
cie, a ako v tom čase by
svetá bol pre oboj rod-
Práhy pričomvali zač-
ra 1306, pričomná otu-
nad v najl roku prábi-
cia, sa, lečovala pr-
ry na Václava.

Niko prsto neke,
tardch praského nála
hrá, no vďaka naivo-
bol veľní navyčajny a
dilo cisárskym naroz-

Prepíšte dejiny

Autori štúdie z Ústavu dejín lekárstva a cudzích jazykov v Prahe sa roky venovali bádaniu v písomnostiach okolo Karla IV., syna Jana Luxemburského z prvého manželstva, pretože sa zaoberali jeho chorobnosťou. Tak sa dostali až k Václavovi.

Beatrix ovplyvnila napo-
k romablenmu hiešir
mu výsledku, ktorého
obliv, že Annetz nap-
Jacobu Nufera a jeho
berch roku 1306 o svo-
gertanossom nábo-
pr-
ra praliti žena aj dieťa
Mária sa českéj nar-
chepilí a obje-
vo svete veľkej ruzrach-
v New York Times, i
a nasledim volan po p-
porodnícku.

Doteraz najznámejší prípad
Zranenie Jacoba bolo po dlhých
dňoch pôrodných bolestí jeho ženy
na novorodiatka a až sa viac rozhodli-
zá rozhodne pasovať na vrytca, táto
nie a zle vydržať sa na svet.

„Prírodné čoko sa vysielalo
určiť babu z dieťa aj ramboc,
na nešťastnej žene nábo-
pšie pôrodník a gynecológ Volker
Lahmann v krtičke Český rez: de-
ty (jedna) operácie.

A tak sa Jacob, sklerený mltid-
určný mlstný kastro-
výkany občas sa šlova-
rohodol kom-
sím. Z počtu bez-

Prepíšte dejiny

Autori štúdie z Ústavu dejín lekárstva a cudzích jazykov v Prahe sa roky venovali bádaniu v písomnostiach okolo Karla IV., syna Jana Luxemburského z prvého manželstva, pretože sa zaoberali jeho chorobnosťou. Tak sa dostali až k Václavovi.



Implementace nových doporučených postupů

2018



Doporučení

1. Preventivní opatření
2. Organizace poskytování péče a kontrola kvality
3. Diagnosticko-léčebný postup při PŽOK



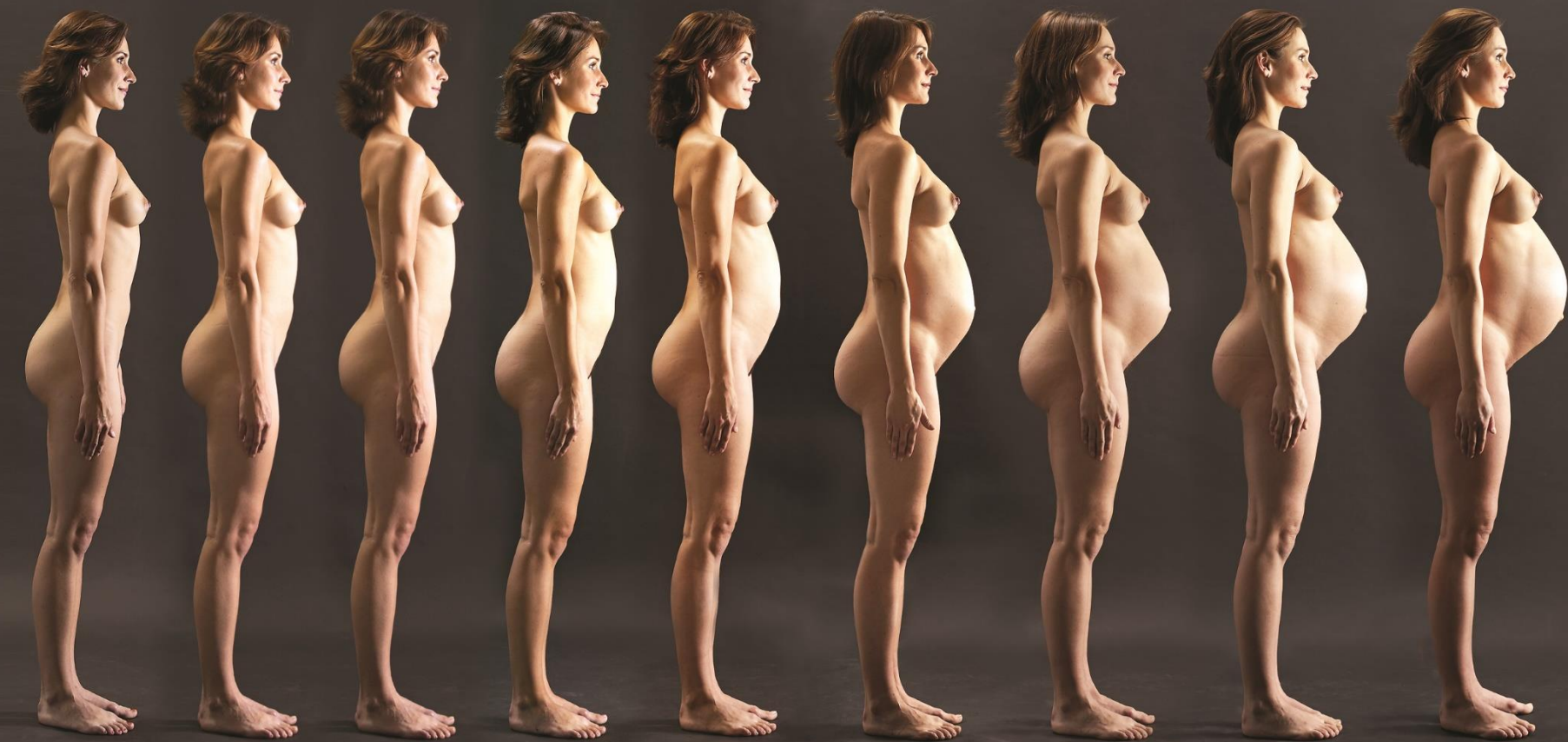
ŽOK Život ohrožující krvácení

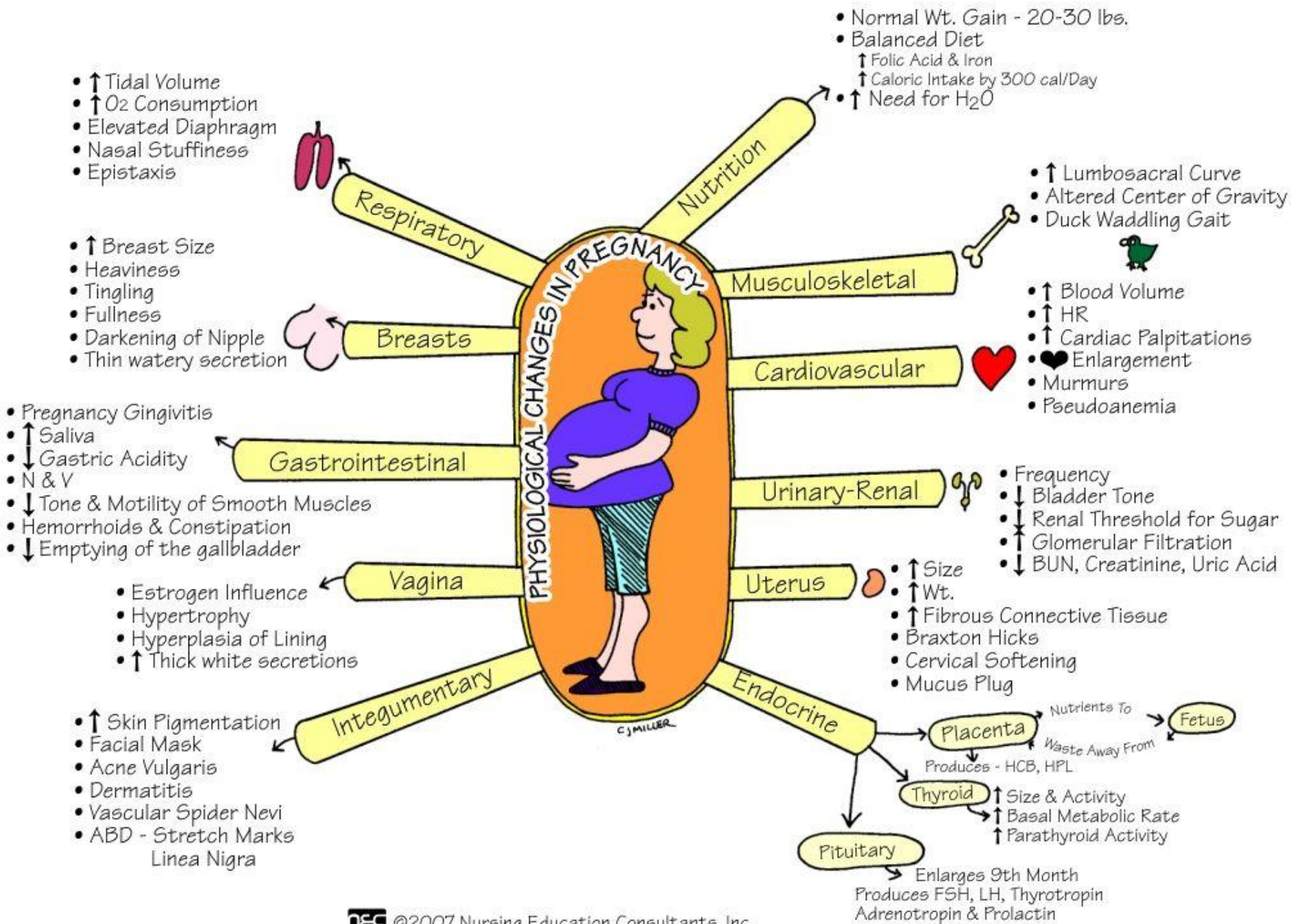
PŽOK Peripartální ŽOK

PPH Postpartum Haemorrhage

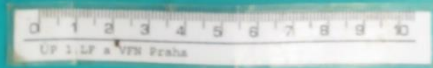
Proč ???

ŽOK versus **P**ŽOK













700 ml/min

Implementace nových doporučených postupů

2018

Historický počinek



1. doporučené postupy ČR/SR – PPH

DIAGNOSTIKA A LÉČBA PERIPARTÁLNÍHO ŽIVOT OHROŽUJÍCÍHO KRVÁCENÍ

Česko-slovenský mezioborový konsenzus

Doporučený postup

České gynekologické a porodnické společnosti (ČGPS)
České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP)
Slovenské gynekologicko-porodnické společnosti (SGPS)
Slovenské lékařské společnosti (SLS)

Pracovní skupina: Pařízek A.¹, Binder T.², Bláha J.³, Blatný J.⁴, Buršík M.⁵, Feyereisl J.⁶, Janků P.⁷, Kokrdová Z.¹, Křepelka P.⁸, Kvasnička J.⁹, Lubušský M.⁹, Seidlová D.¹⁰, Šimetka O.^{11,12}, Štourač P.¹³, Černý V.^{14,15,16,17}

¹Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN, Praha, Česká republika

²Gynekologicko-porodnická klinika, Univerzita J. E. Purkyně, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem, Česká republika

³Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. LF UK a VFN, Praha, Česká republika

⁴Oddělení dětské hematologie, Centrum pro trombózu a hemostázu, FN a LF MU, Brno, Česká republika

⁵Klinika anesteziologie a intenzivní medicíny, Univerzitná nemocnica Bratislava-Ružinov, Slovenská republika

⁶Ústav péče o matku a dítě, Praha, Česká republika

⁷Gynekologicko-porodnická klinika, FN a LF MU, Brno, Česká republika

⁸Trombotické centrum, Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky VFN, Praha, Česká republika

⁹Porodnicko-gynekologická klinika, LF UP a FN, Olomouc, Česká republika

¹⁰II. ARO, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, FN a LF MU, Brno, Česká republika

¹¹Gynekologicko-porodnická klinika, Fakultní nemocnice, Ostrava, Česká republika

¹²Gynekologicko-porodnická klinika, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Česká republika

¹³Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, FN a LF MU, Brno, Česká republika

¹⁴Klinika anesteziologie, peroperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně, Masarykova nemocnice,

Ústí nad Labem, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví Praha, Česká republika

¹⁵Centrum pro výzkum a vývoj, Fakultní nemocnice, Hradec Králové, Česká republika

¹⁶Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, LF UK Hradec Králové, Česká republika

¹⁷Dept. of Anesthesia, Pain Management and Perioperative Medicine, Dalhousie University, Halifax, Canada

Materiál je konsenzuálním stanoviskem sekcí ČGPS ČLS JEP

Oponenti: výbor Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny ČGPS ČLS JEP
výbor ČGPS ČLS JEP
výbor SGPS SLS

Revize doporučeného postupu ČGPS ČLS JEP z roku 2008, publikovaného v *Ces. Gynek.*, 2009, 74, supplementum, s. 28-31, revize mezioborového konsenzuálního stanoviska z roku 2011, publikovaného v *Ces. Gynek.*, 2013, 78, supplementum, s. 38-40
Schváleno výborem ČGPS ČLS JEP dne 5. 12. 2017

Ces. Gynek., 2018, 83, č. 2, s. 151-158

1. ÚVOD

V předloženém dokumentu jsou formulována doporučení pro diagnostický a léčebný postup u pacientek s rozvojem život ohrožujícího krvácení v sou-

vislosti s těhotenstvím a/nebo porodem se zaměřením na tzv. peripartální život ohrožující krvácení. Jednotlivá doporučení vycházejí z dostupných publikovaných odborných zdrojů k dané problematice



Život ohrožujícího krvácení v porodnictví

**Nejzávažnější
problém porodnictví**

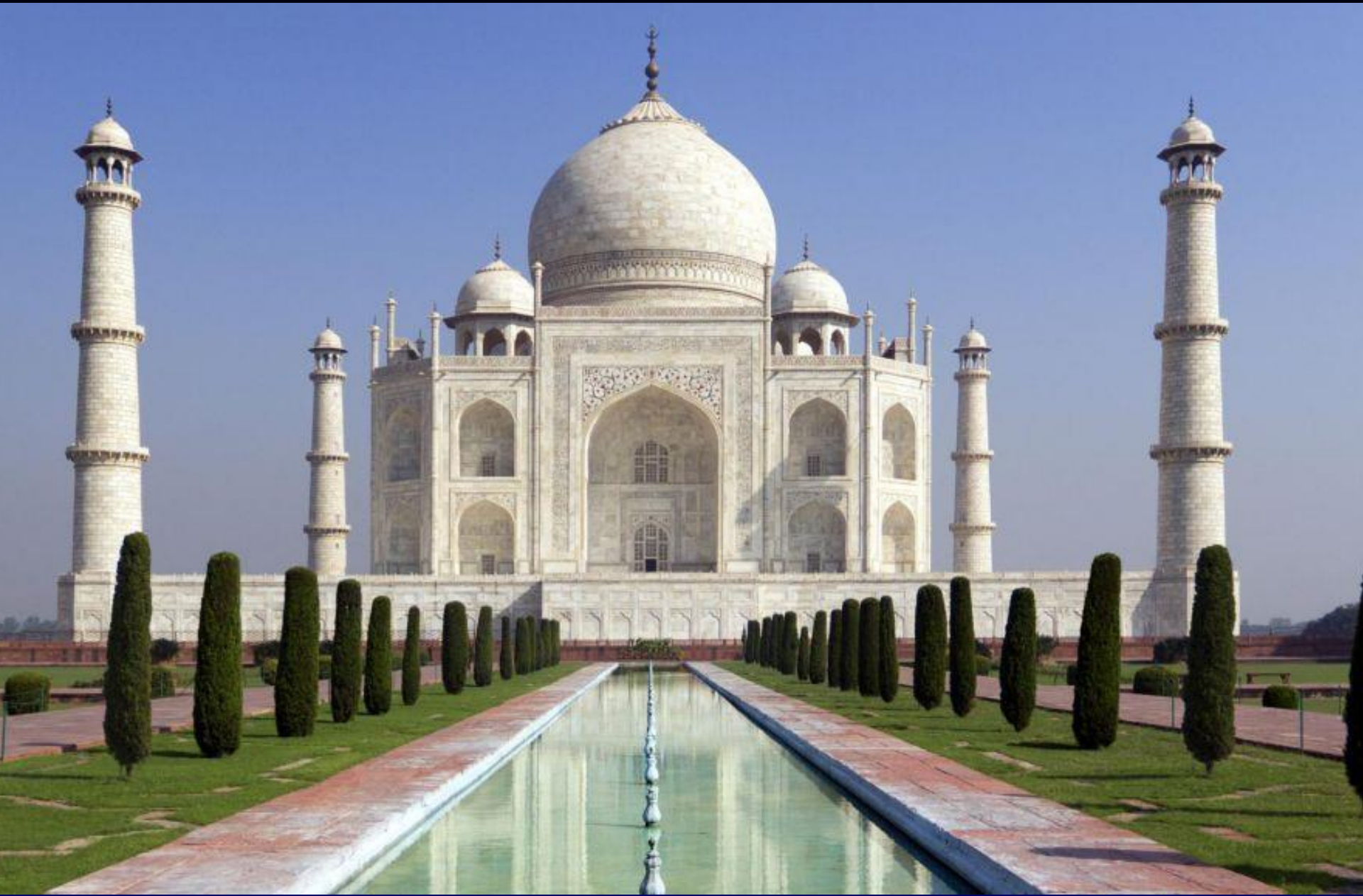


Sierra Leone

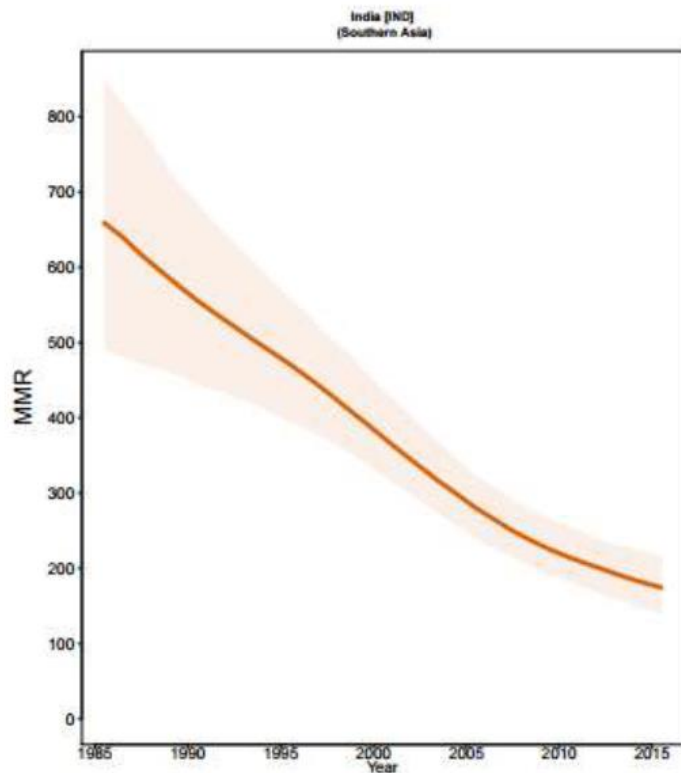








MMR India over time



Year	MMR
1990	556
1995	471
2000	374
2005	280
2010	215
2015	174

Source: WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNPD (MMEIG) - November 2015





#FIGO 2018

CONFERENCE HALL

08:30 - 10:00 / 19.OCT / Markku Seppala / 204A

Simulation of PPH and PE/E modules of role play with mammanatalle - 1 (FOGSI)

10:00 - 10:30 - NETWORKING BREAK

10:30 - 12:00 / 19.OCT / Markku Seppala / 204A

Simulation of PPH and PE/E modules of role play with mammanatalle - 2 (FOGSI)



GOLD



When a mother dies
we each lose some
part of ourselves...



FIGO

XXII • RIO

WORLD CONGRESS
OF GYNECOLOGY
AND OBSTETRICS

FIGO

International Federation of
Gynecology and Obstetrics
Women's Health



100



75 ml



50 ml





PLACE OVER NAVEL

5

6

4

4

3

3

2

2

1

1

GAIAM®





PPH Bundle

AMTSL
CALL FOR HELP!

First Response

Response to Refractory PPH

THE GLOBAL BURDEN OF POSTPARTUM HEMORRHAGE (PPH)

More than 85% of all maternal deaths in the world are caused by PPH. **75K** women die every year.

The majority of these deaths are preventable.

99% of PPH deaths occur in resource-limited settings.

Join the global movement to Save Mothers. Stop PPH! **Let's succeed STOP PPH!**

Learn more about the PPH Bundle



Additional Best Clinical Practices:

PPH Prevention

- Evidence-based clinical practice
- Active management of the third stage of labor
- Early identification and treatment of abnormal bleeding
- Availability of a blood product
- Availability of a blood product
- Availability of a blood product

Response to Refractory PPH

- Availability of a blood product
- Availability of a blood product
- Availability of a blood product
- Availability of a blood product
- Availability of a blood product

First Response

- Availability of a blood product
- Availability of a blood product
- Availability of a blood product
- Availability of a blood product
- Availability of a blood product

NONPNEUMATIC ANTI-SHOCK GARMENT (NASG)
LEARN TO APPLY: TUE/WED 8:30-10:00 ROOM 308A/2B
ORDER: VIAGLOBALHEALTH.COM
TRAINING VIDEO/RESOURCES: SAFEMOTHERHOOD.UGSF.ORG





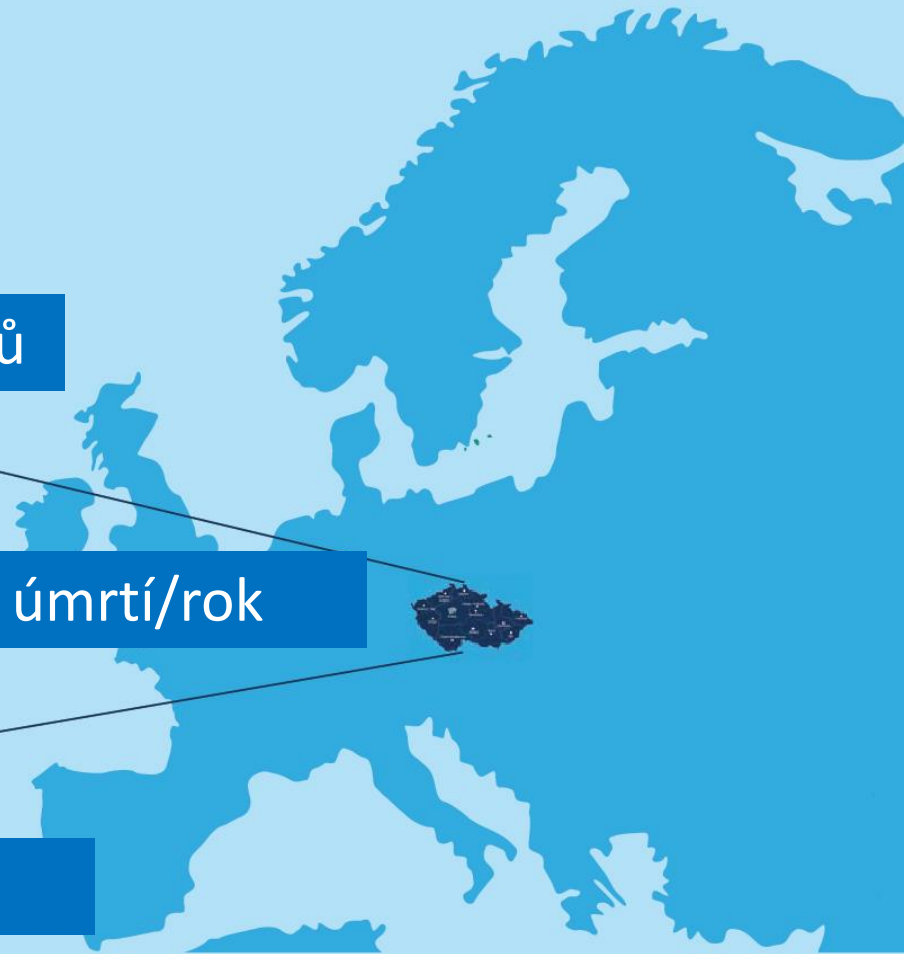




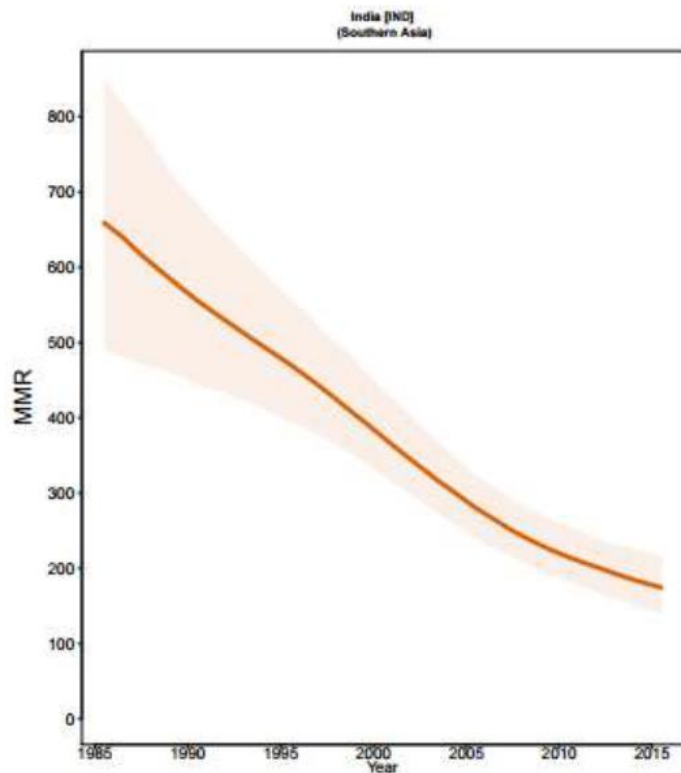
110 000 porodů

10 úmrtí/rok

1: 9000



MMR India over time



Year	MMR
1990	556
1995	471
2000	374
2005	280
2010	215
2015	174

ČR 10

Source: WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UN D
(MMEIG) - November 2015

Dominující příčina

hypotonie/atonie dělohy

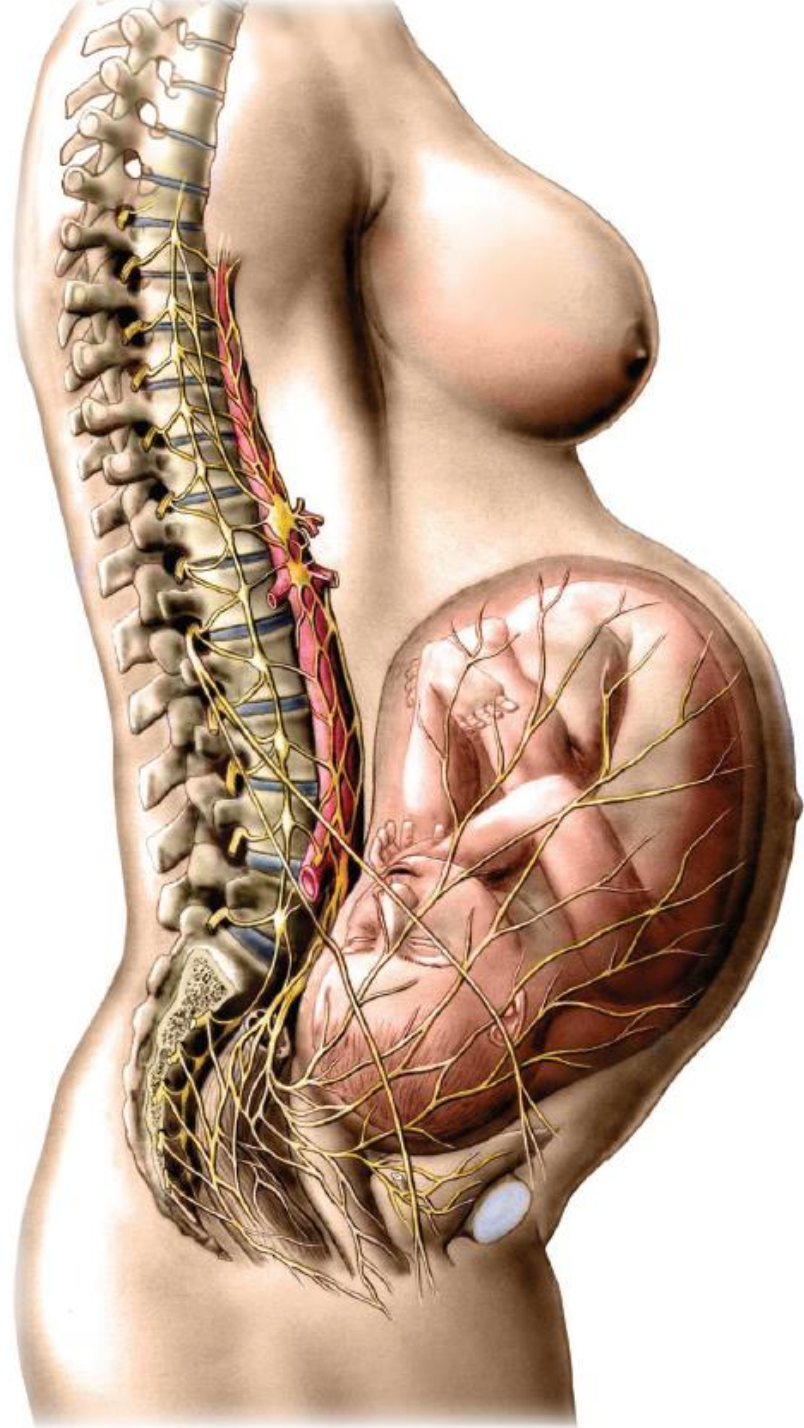
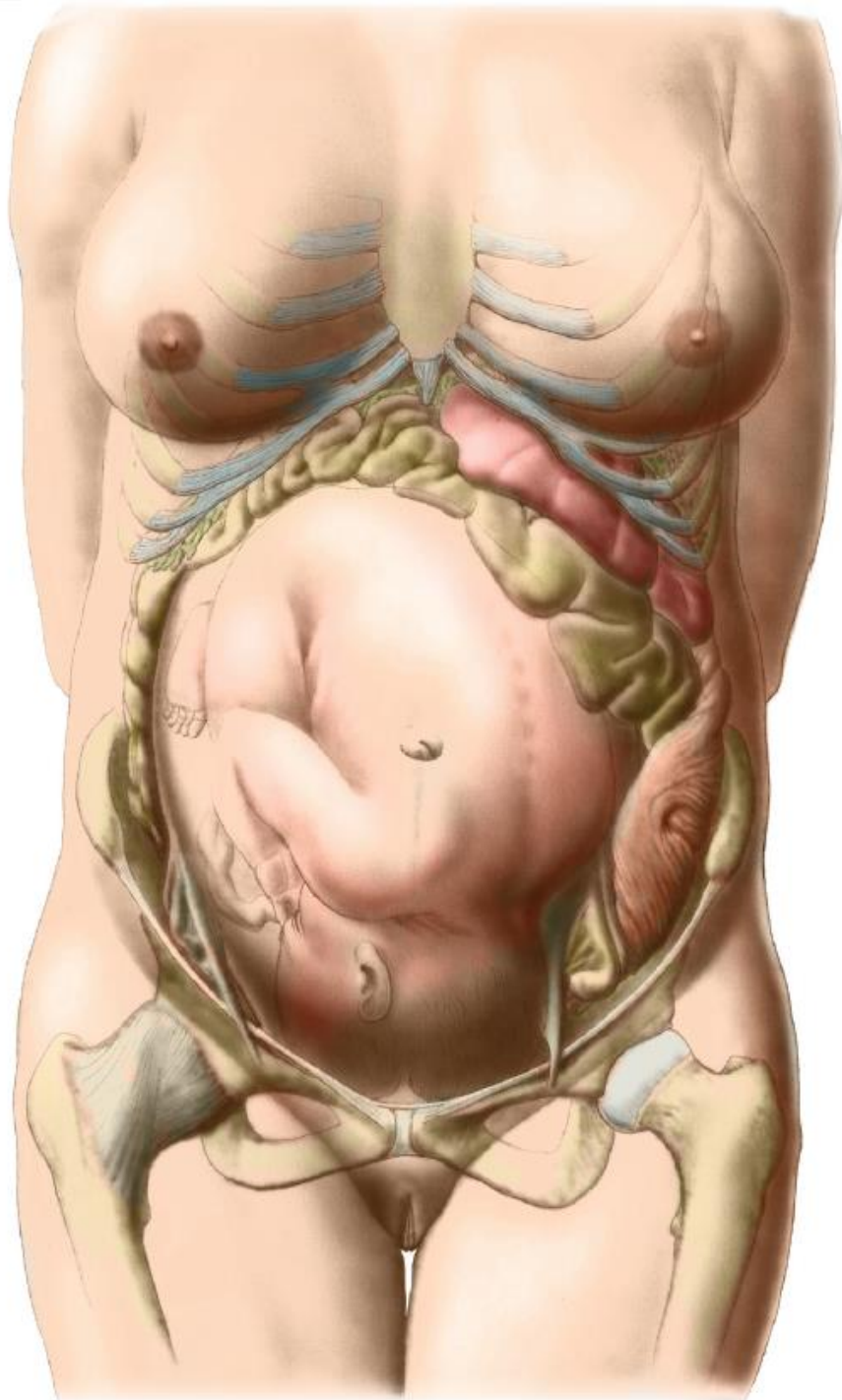
80%

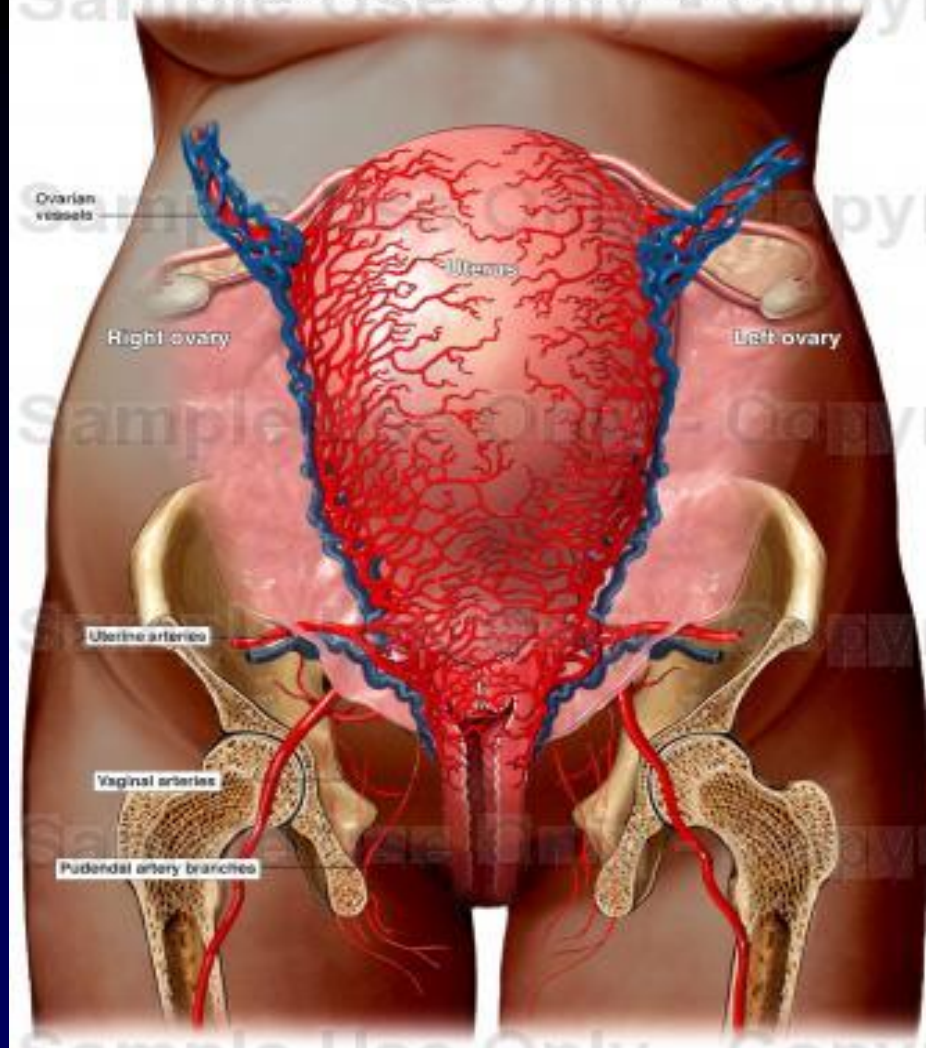
Peripartální život ohrožující krvácení

Poruchy děložního tonu - poporodní hypo/atonie děložní	70%-80%
Porodní trauma - lacerace hrdla, pochvy, perinea - pánevní hematomy - děložní ruptura, peroperační komplikace - inverze dělohy	10%-15%
Patologie tkání - placenta adherens, placenta accreta	1%-5%
Koagulopatie - DIC časný (embolie plodovou vodou, abrupce !!!)	1%-3%



700 ml/min





Myometrium
...zcela odlišná tkáň

Peripartální život ohrožující krvácení – postupy porodníka

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

PORODNICE.CZ

Diagnostika a lokalizace zdroje krvácení

Definice:

rychle narůstající krvení ztráta, která je klinicky odhadnuta na 1500 ml a více a která je spojena s rozvojem klinických a/nebo laboratorních známek tkáňové hypoperfusioně a/nebo těhotnárůdných onemocnění

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:
 - masáže 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 sražení krve s trombinem

ORIENTAČNÍ TEST SRAŽENÍ KRVE S TROMBINEM



Úvodní požadavky na transfuzní přípravky (dále jen TP)

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

POUŽÍTE 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. iliacae Internae
2. selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (pokud je dostupná intervence/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 hysterektomií přistupujeme velmi uvažlivě a individuálně.

Indikace k hysterektomií:

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). Chirurgická intervence provádíme vždy v i.v. ATB cloně.

Zadržetí placenty

Krok 1

1. oxytocin, lépe carbetocin
2. kontrolovaná trakce pupečnicku

Při neúspěchu

Krok 2

1. manuální vyjmutí pod profylaktickou ATB donou

Zadržetí části placenty

Ruptura/dehiscence dělohy

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

Přímá hematologická porucha

2011

Léky a jejich dávkování

Oxytocin (Oxytoctin[®])

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 zastavy krvácení

Carbetocin (Duratoctin[®])

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_{2α}

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

Dinoproston (Eszaprost[®])

5 mg v 500 ml infuzního roztoku, rychlost: 5 ml/min (= 300 ml/h), nepřesáhnout dávku 20 mg není-li odezva, podat carboprost (Prostin 15MP)

Carboprost (Prostin 15MP[®])

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. pomalou bolusovou injekcí dále: při pokračování krvácení a klinickým předpoklady účinnosti opakování dávky lze zvážit podání dalších dávek rFVIIa

Kyselina tranexamová (Trasyol[®])

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

Uterotonika



Oxytoctin, carbetocin, prostaglandiny

Bakriho katetr devaskularizace dělohy



Bakriho balonkový katetr

Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae



Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae

Postupná chirurgická devaskularizace dělohy



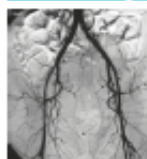
B-Lynchova sutura dělohy

Haymanova sutura dělohy



Podvaz aa. iliacae Internae

Intervence radiologie



Selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae

NovoSeven[®]



Rekombinantní faktor VIIa



PŽOK

95 %

DIC

5 %



Peripartální život ohrožující krvácení

Koagulační faktory

- | | | |
|--------------------------|---|-------|
| 1. eliminace (hemoragie) | } | 97 % |
| 2. diluce} | | |
| 3. konzumpce (časný DIC) | | 1-3 % |



EXP:	LOT:	NDC 0641-2450-55	Rx only	NOT for Lock Flush	 0641-2450-55 3 7
		Heparin		From Porcine Intestines	
		Sodium Injection, USP		Each mL contains heparin sodium 1,000 USP units, sodium chloride 8.6 mg and benzyl alcohol 0.01 mL in Water for Injection, pH 5.0-7.5; NaOH and/or HCl added, if needed, for pH adjustment.	
		30,000 USP Units/30 mL		Usual Dosage: See package insert.	
		(1,000 USP Units/mL)		Store at 20°-25°C (68°-77°F).	
		For Intravenous or Subcutaneous Use		Mfd. by:  WEST-WARD	
		25 x 30 mL Multiple Dose Vials		Eatontown, NJ 07724 USA 462-523-04	
					



Definice 2011

Peripartální život ohrožující krvácení (**PŽOK**)

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 hypoperfúze



PŽOK

1500 ml



2018

Peripartální krvácení - **definice**

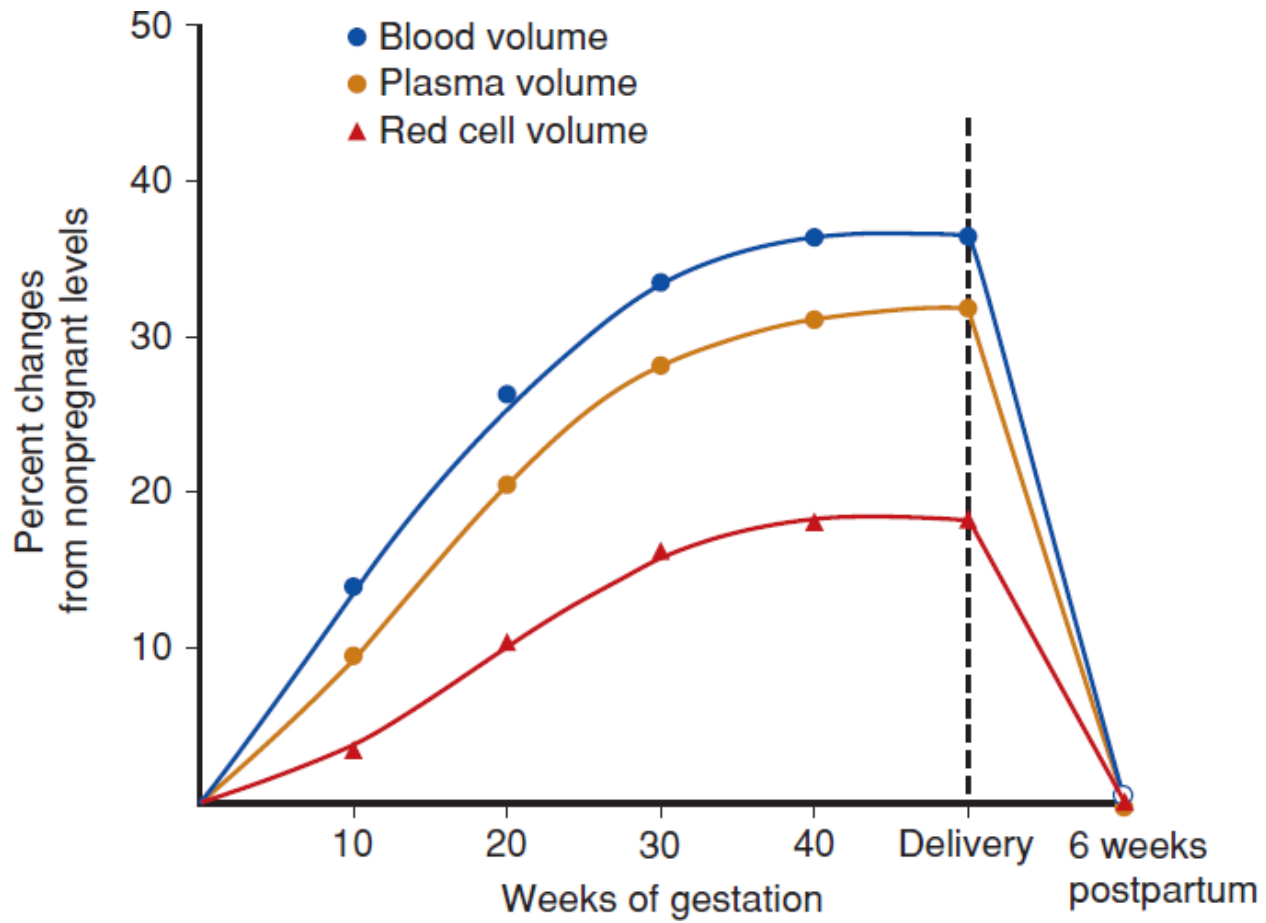
Podle velikostí krevní ztráty:

- **méně závažná** krevní ztráta (500-1000 ml)
- **závažná** krevní ztráta (>1000 ml)
- **peripartální život ohrožující krvácení (PŽOK)** (> 1500 ml)
(klinické a/nebo laboratorních známky tkáňové hypoperfúze)





Výlet do (pato)fyziologie





Klinická poznámka:

V průběhu těhotenství u ženy fyziologicky narůstá objem krve, když na konci těhotenství nárůst činí až **40%** původního objemu.

Počínající příznaky hemorrhagického šoku jsou proto v těhotenství méně vyjádřeny.

Dokud krevní ztráta nepřesáhne **1000 ml** tak systémový tlak i srdeční frekvence těhotné/rodičky/nedělky jsou **udržovány ve fyziologickém rozmezí.**

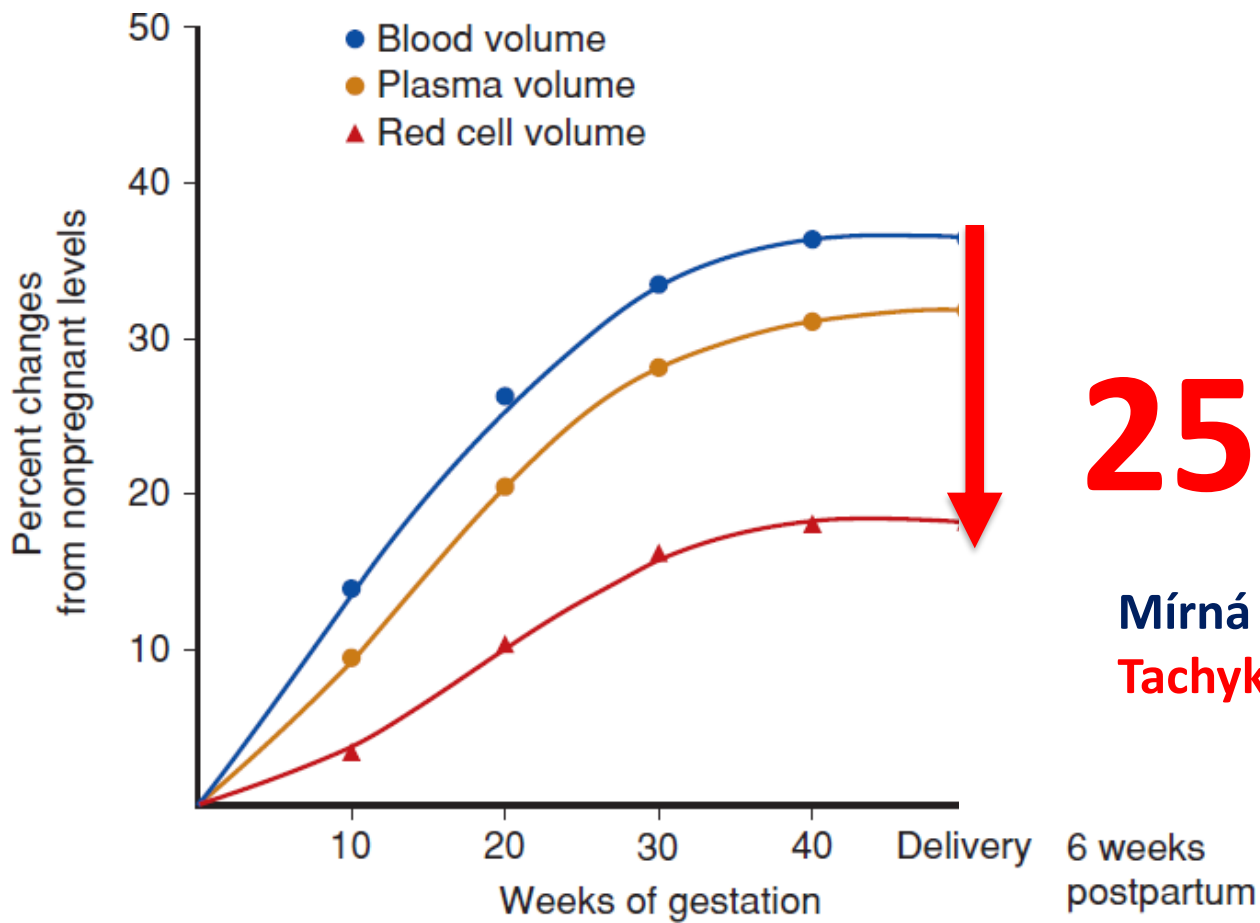
Puls

TK (hypotenze)

...těhotná dlouho kompenzuje (hemodynamiku)
a rychle dekompenzuje...

Klinický obraz při peripartálním krvácení

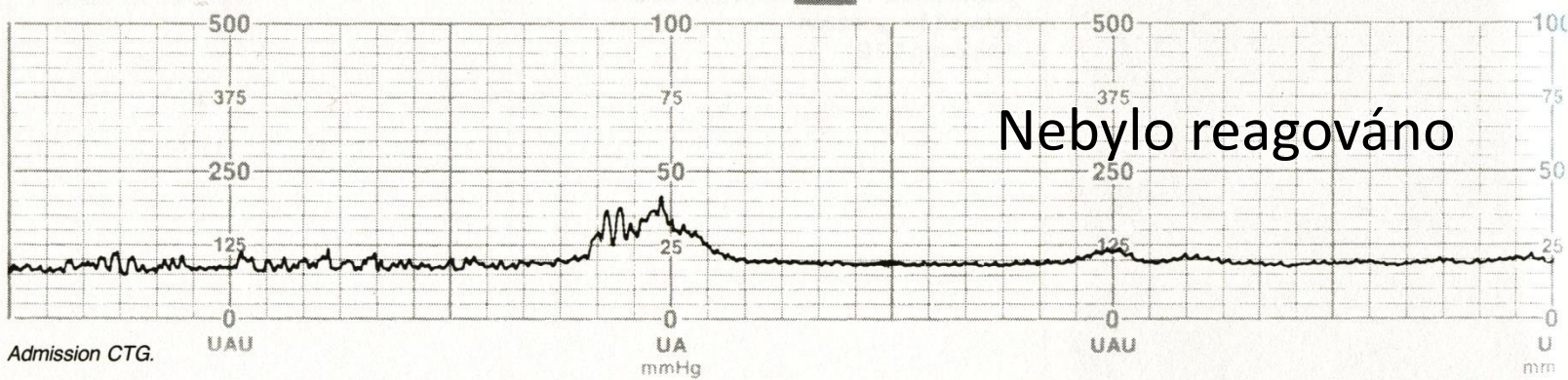
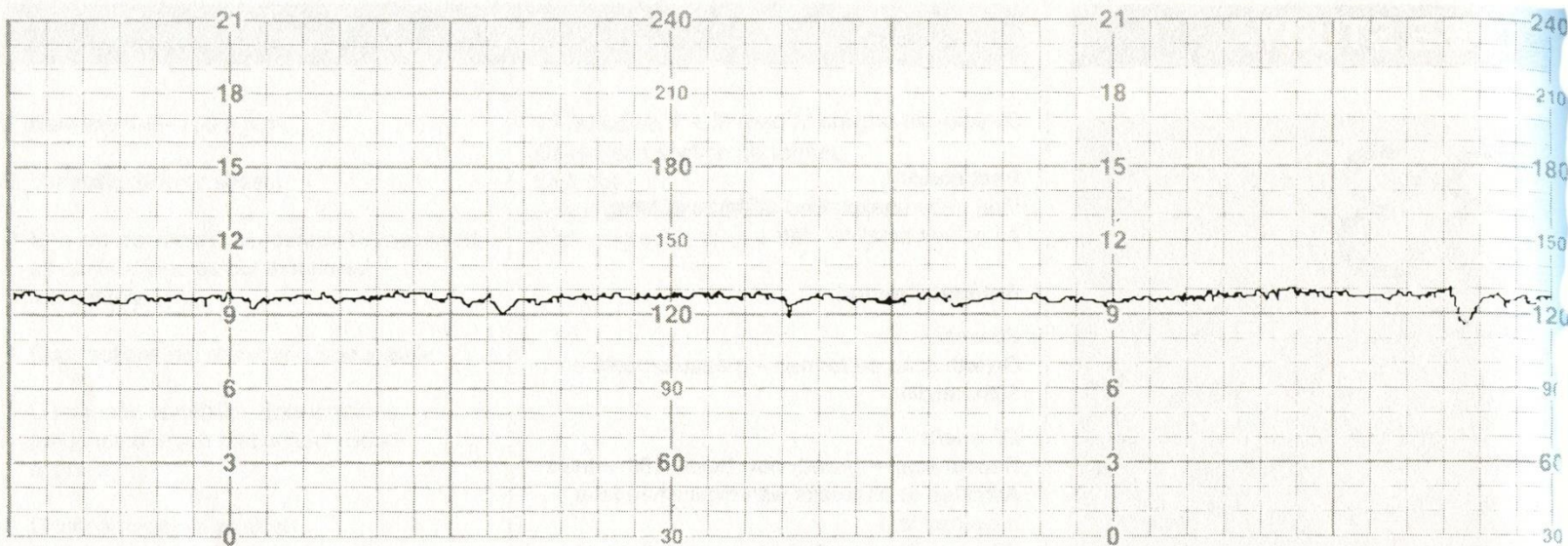
Objem ztráty krve	Tlak krve (systolický)	Symptomy	Stupeň šoku
500–1000 mL (10–15 %)	Normální	Palpitace Tachykardie Závrať	Kompenzovaný
1000–1500 mL (15–25 %)	Mírný pokles (100 – 80 mm Hg)	Slabost Tachykardie Pocení	Lehký
1500–2000 mL (25–35 %)	Střední pokles (80 – 70 mm Hg)	Neklid Bledost Oligurie	Střední
2000–3000 mL (35–50 %)	Značný pokles (70- 50 mm Hg)	Kolaps Dušnost Anurie	Vážný



25 %

Mírná pokles TK
Tachykardie !!!





Nebylo reagováno

Admission CTG.

UAU

UA
mmHg

UAU

U
mm

WASTE OF TIME



Včasná a přesná registrace
krevní ztráty









Nezastupitelná role - porodní asistentka



Kámen úrazu...

Peripartální život ohrožující krvácení

Kdy? = začátek (čas)

Kde? = lokalizace

Jak? = množství









Preventivní opatření



Preventivní opatření

Doporučení 1

Doporučujeme, aby ženy s **rizikovými faktory pro PŽOK** rodily **v zařízeních náležitě personálně a materiálně vybavených** pro řešení PŽOK.

Doporučení 2

U pacientek s **vysokým rizikem PŽOK** (abnormální placentace) doporučujeme v přiměřeném časovém **předstihu** před porodem formulování **plánu péče** za **účasti multidisciplinárního týmu**.



Preventivní opatření

Doporučení 3

Doporučujeme **léčbu antenatální anemie**.

Těhotných ženám by měly být podávány preparáty železa, pokud hladina hemoglobinu klesne v I. trimestru **pod 110g/l** nebo **pod 105g/l** ve 28. týdnu těhotenství.

Doporučení 4

Navrhujeme zvážit **parenterální podání železa** u žen se sideropenickou anémií, nereagující na suplementaci železa perorální cestou.



BJOG

An International Journal of
Obstetrics and Gynaecology

DOI: 10.1111/1471-0528.13612

www.bjog.org

Epidemiology

Antidepressant use in late gestation and risk of postpartum haemorrhage: a retrospective cohort study

LE Grzeskowiak,^a R McBain,^b GA Dekker,^{a,b} VL Clifton^a

^a School of Paediatrics and Reproductive Health, The Robinson Research Institute, The University of Adelaide, Adelaide, SA, Australia

^b Department of Obstetrics and Gynaecology, Lyell McEwin Hospital, Adelaide, SA, Australia

Correspondence: Dr LE Grzeskowiak, c/o Pharmacy Department, Flinders Medical Centre, Flinders Drive, Bedford Park, SA, Australia.

Email Luke.Grzeskowiak@adelaide.edu.au

Accepted 9 July 2015. Published online 15 September 2015.



Sirup



Kapky



Žvýkáci tablety



ferinject®

1 inj. lahvička (10 ml)

Jedna 10 ml inj. lahvička
obsahuje 500 mg železa.

Každá ml obsahuje 50 mg železa
(jako carboxymaltosum ferricum).

Účinné látky:
železo a injekt., hydrát sodný,
složení injekční lahvičky.

Podrobnosti si přečtěte příbalovou
přílohu.

Pro použití: kontrolujte nepří-
jemnou úroveň a datum použi-
telnosti.

K intravenóznímu podání infuzí
pomocí injekční lahvičky, předem sterilním
0,9% roztokem chloridu sodného.



ferinject®

carboxymaltosum ferricum

ferinject®

carboxymaltosum ferricum

50 mg železa/ml

injekční roztok/infuzní roztok

1 inj. lahvička (10 ml)

Jedna 10 ml inj. lahvička
obsahuje 500 mg železa

Intravenózní podání.

 Vifor



Preventivní opatření

Doporučení 5

Masáž dělohy po porodu dítěte a dále před nebo po porodu placenty s cílem prevence **PŽOK nedoporučujeme.**

Doporučení 6

Pokud se dítě dobře adaptuje, nedoporučujeme dřívější **podvaz pupečníku než za 1 minutu.**



Preventivní opatření

Doporučení 7

Aktivní vedení III. doby porodní, **podání oxytocinu** ženám bez rizikových faktorů, které porodily **vaginálně po porodu** předního raménka nebo okamžitě po porodu dítěte před podvazem pupečníku.

Doporučení 8

Doporučujeme podání **uterotonik** k prevenci rozvoje PŽOK u žen po vybavení plodu **císařským řezem**.



Preventivní opatření

Doporučení 9

Navrhujeme zvážit u žen **se zvýšeným rizikem PŽOK** podání **carbetocinu**.

Doporučení 10

U žen se zvýšeným **rizikem PŽOK** podstupující císařský řez, navrhujeme zvážit podání

carbetocinu

i podání kyseliny tranexamové .



Duratocin[®] 100 mikrogramů/ml

injekční roztok

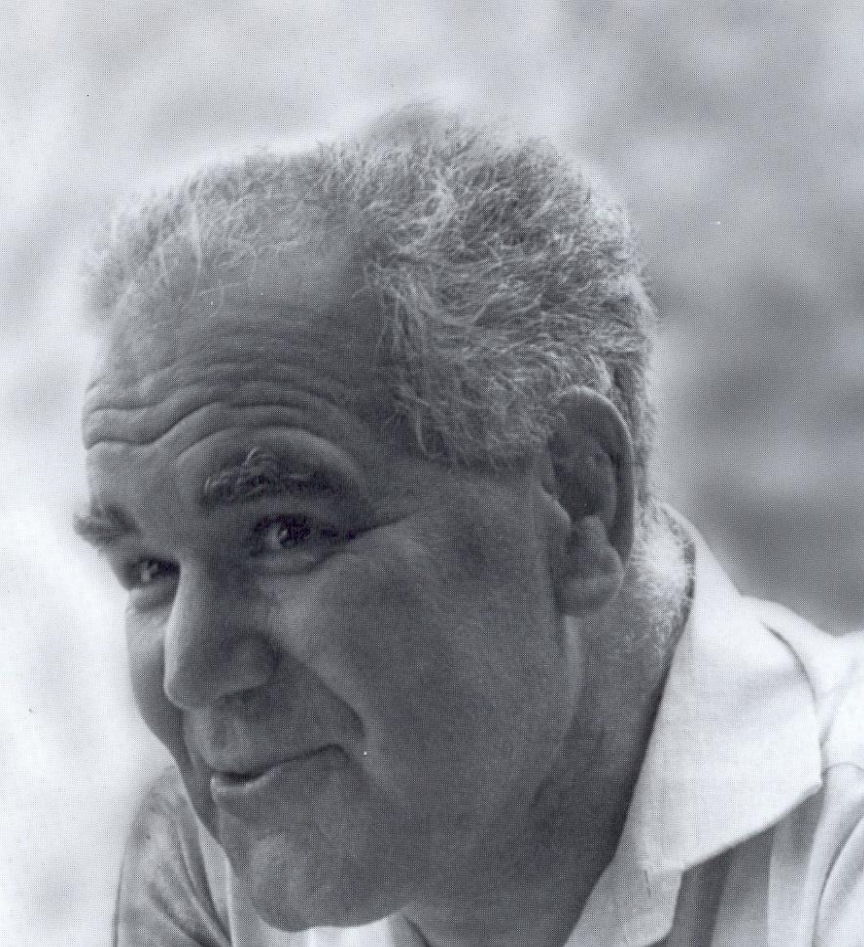
Carbetocinum

1 ml obsahuje:

Carbetocinum 100 mikrogramů

(Oxytocinová aktivita přibl. 50 IU/ injekční lahvička.
Vasopresorická aktivita <0,025 IU/ injekční lahvička).

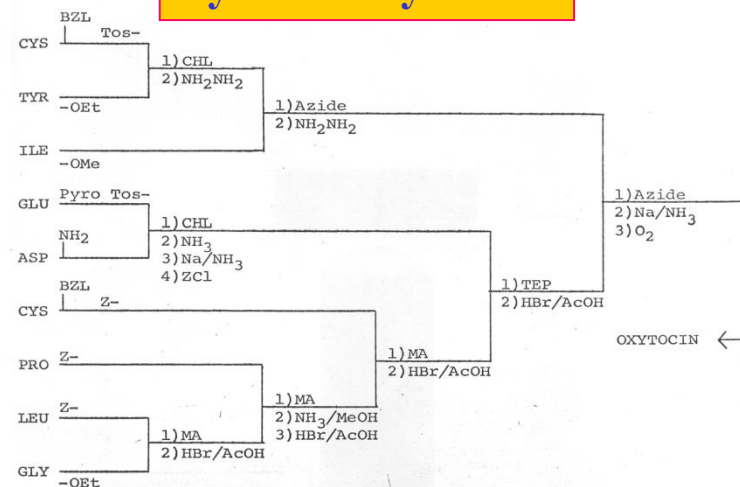
FERRING
PHARMACEUTICALS

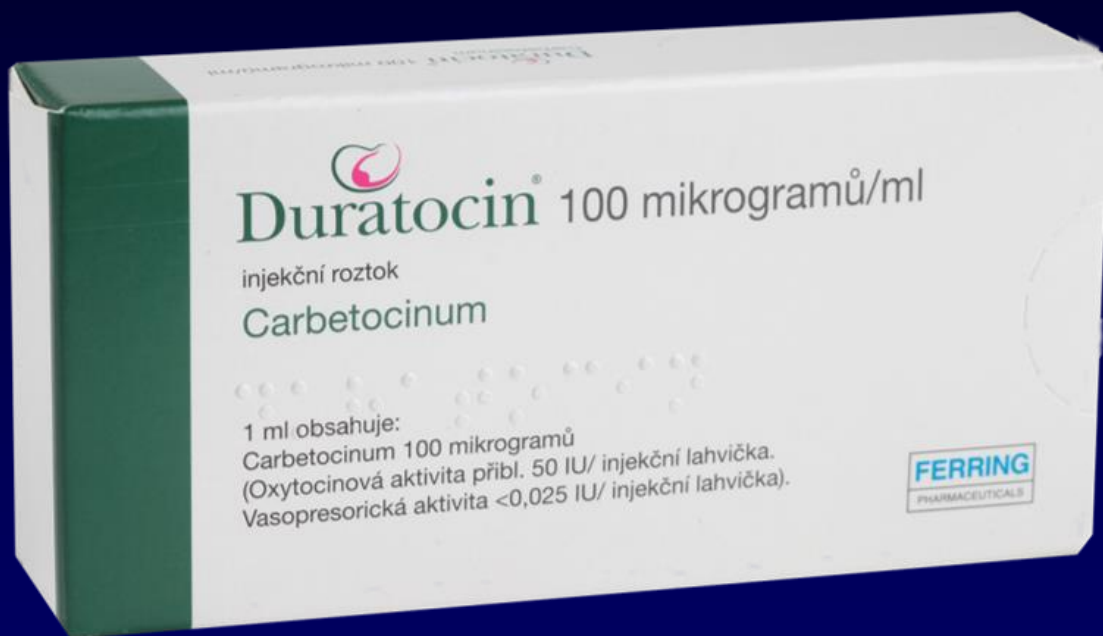
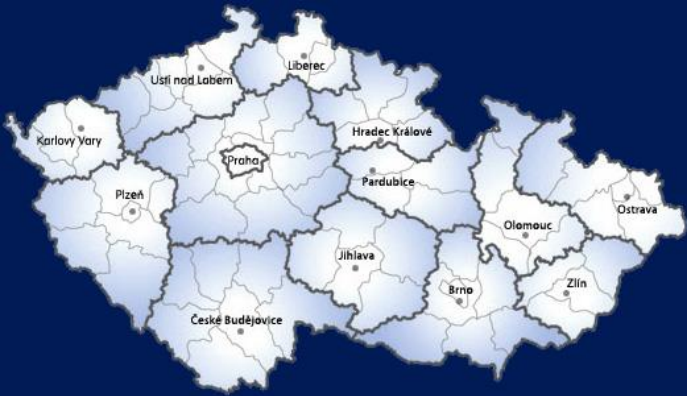


Josef Rudinger

Publikováno v roce 1956

Syntéza oxytocinu





Ústav organické chemie a biochemie AV
Dr. Jošt († 1970)



Exacyl 500 mg/5 ml
acidum tranexamicum
5 ampulí po 5 ml

Exacyl®

500 mg/5 ml

acidum tranexamicum

injekční roztok
intravenózní podání

5 ampulí po 5 ml

sanofi aver





Utako Okamoto in her lab in 1961

Utako Okamoto (岡本歌子 *Okamoto Utako*, 1 April 1918 – 21 April 2016) was a Japanese medical doctor working as a [medical scientist](#) who discovered [tranexamic acid](#) in the 1950s in her quest to find a drug that would treat bleeding after childbirth ([post-partum haemorrhage](#)). After publishing results in 1962 she became a chair at [Kobe Gakuin University](#), where she worked from 1966 until her retirement in 1990. Okamoto's career was hampered by a very male dominated environment. During her lifetime she was unable to persuade obstetricians at Kobe to trial the [antifibrinolytic](#) agent, which had become a drug on the [WHO list of essential medicines](#) in 2009. She lived to see the 2010 beginning of the study of tranexamic acid in 20 000 women with post-partum haemorrhage, but died before its completion in 2016 and the publication of tranexamic acids fatality preventing results in 2017, that she had predicted.



LISTEN

On Now: **BBC OS**

Future of Catalonia

[Home](#)

[Focus on Africa](#)

[Newsday](#)

[BBC Africa Programmes](#)

[BBC News](#)

[BBC News Summary](#)



New research suggests drug could reduce maternal deaths by a third

More episodes

[See all episodes from Africa Today](#)



Cheap and accessible drug tackles death in childbirth

Approximately 100,000 women a year die around the world from blood loss associated with childbirth.

It is the leading cause of maternal death.

New research indicates that a cheap, safe drug called tranexamic acid, which been around for more than 50 years, could save up to a third of those lives.

The WOMAN (World Maternal Antifibrinolytic) trial involved more than 20,000 women from 193 hospitals in 21 countries, mainly in Africa and Asia and the results have been published in the Lancet journal.


Professor Haleema Shakur from the London School of Hygiene and Tropical Medicine is the co-leader of the report.



Check for updates

STUDY PROTOCOL

Effects of tranexamic acid on platelet function and thrombin generation (ETAPlaT): WOMAN trial sub-study [version 1; referees: 2 approved]

Kastriot Dallaku^{1,2}, Haleema Shakur ³, Ian Roberts³, Phil Edwards³,
Danielle Beaumont³, Maria Delius⁴, Braun Siegmund⁵, Orion Gliozheni², Ilir Tasha²,
Saimir Cenameri², Ulrich Mansmann¹

¹Institute for Medical Information Sciences, Biometry and Epidemiology, Ludwig Maximilian University of Munich, Munich, Germany

²University Hospital of Obstetrics Gynecology “Koço Gliozheni”, Tirana, Albania

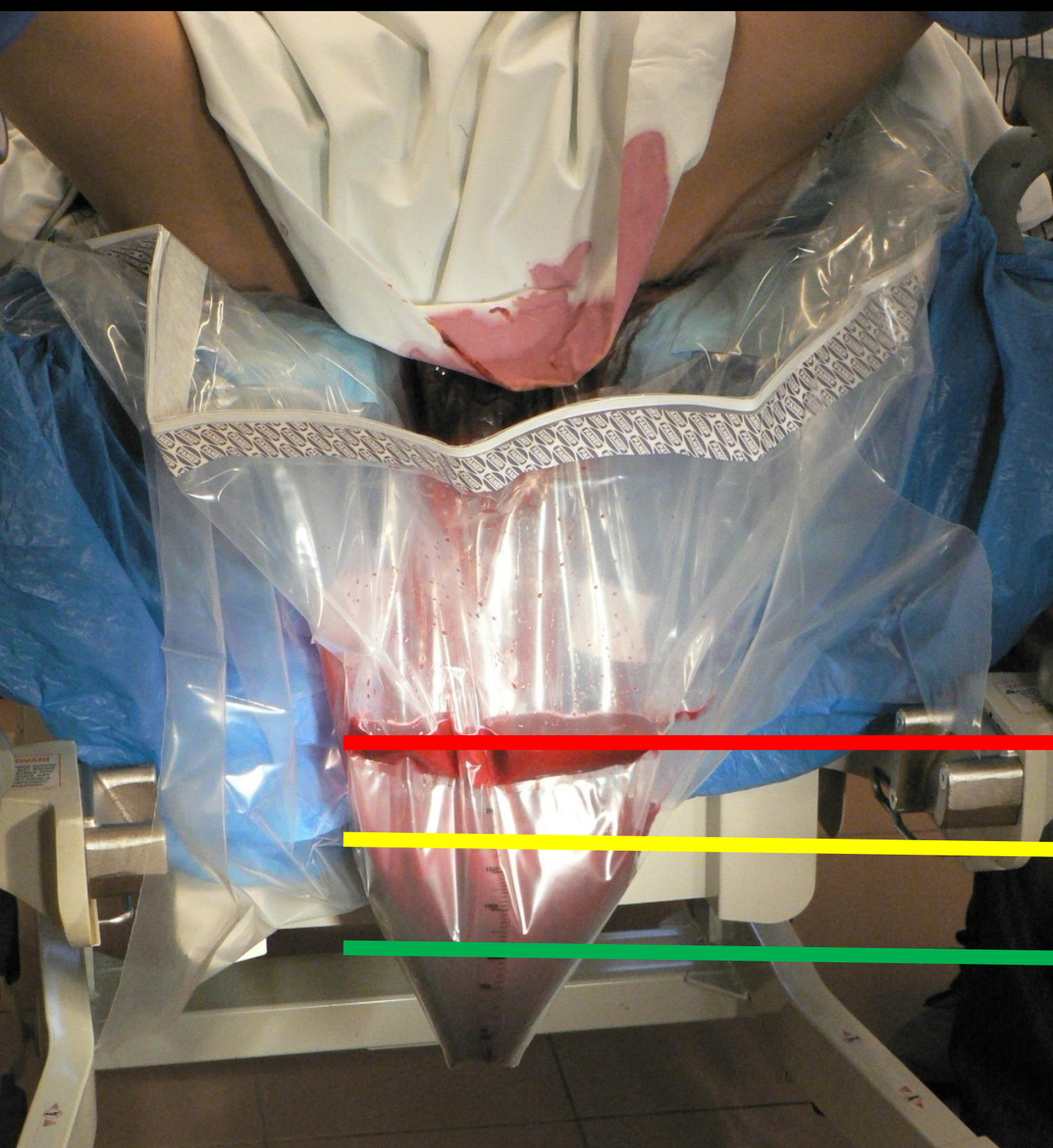
³Clinical Trials Unit, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK

⁴Department of Obstetrics and Gynaecology, Ludwig Maximilian University of Munich, Munich, Germany

⁵German Heart Centre, Technical University of Munich, Munich, Germany



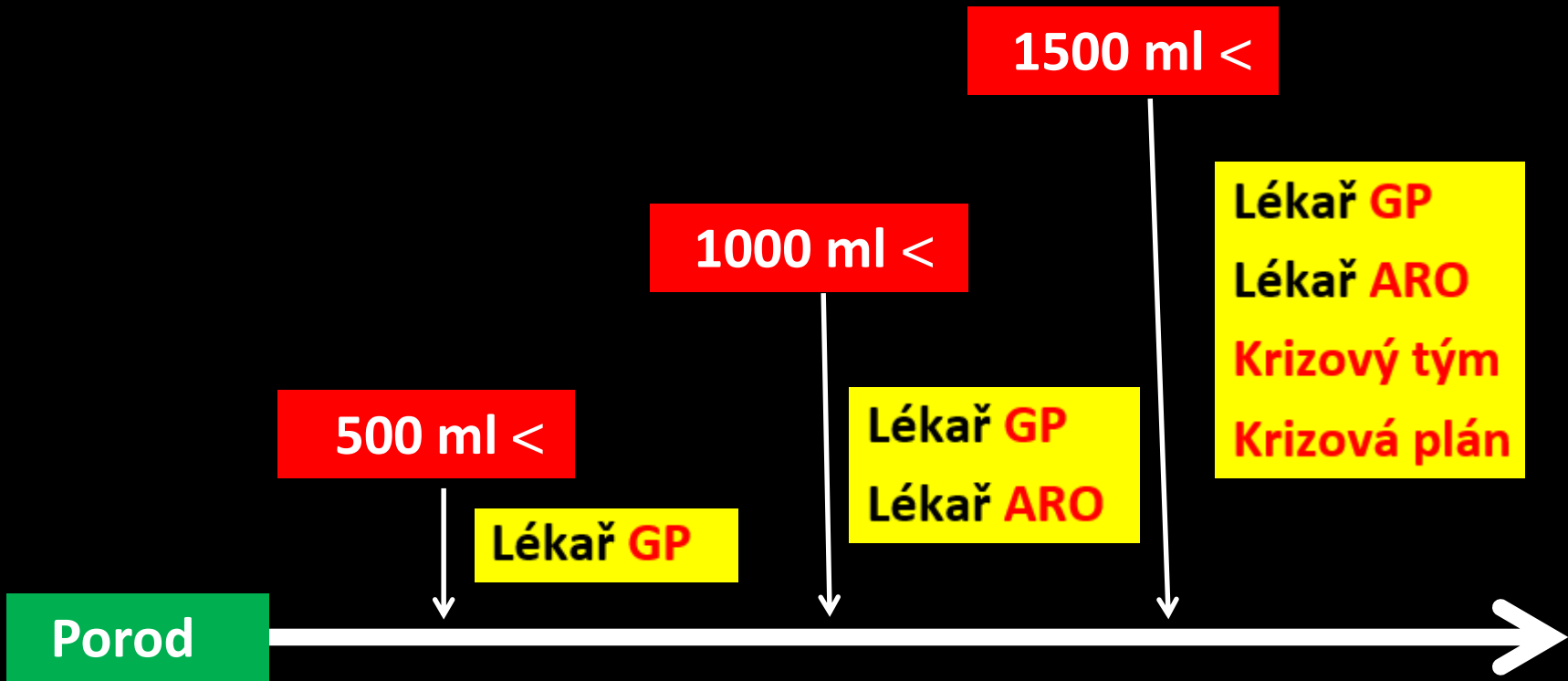
Organizace poskytování péče a kontrola kvality



1500 ml

1000 ml

500 ml





Organizační zásady

- fyziologická krevní ztráta 1
- méně závažná krevní ztráta 2
- závažná krevní ztráta 3
- PŽOK 4

(1) méně závažná krevní ztráta → přivolán lékař – **porodník**

(2) závažná krevní ztráta → přivolán lékař – **anesteziolog**

(3) PŽOK

→ **krizový plán** (standardní formalizovaný postup)

- → **krizového týmu** (organizační a odborná role jednotlivých členů)



Organizace poskytování péče a kontrola kvality

Doporučení 12

Doporučujeme, aby **každé zdravotnické zařízení** kde je gynekologicko-porodnické pracoviště mělo pro situace PŽOK vypracován tzv. **krizový plán ve formátu řízeného dokumentu.**

Diagnostika a léčba akutního peripartálního krvácení – doporučený postup

Aktualizace 11/2013

Tento interní doporučený postup ARO ONK vychází z doporučeného postupu schváleného:

Českou gynekologickou a porodnickou společností ČLS JEP
Českou hematologickou společností
Českou společností anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
Českou společností intenzivní medicíny
ESA guidelines: Management of severe perioperative bleeding 2013

Definice

Peripartální život ohrožující krvácení je definováno jako rychle narůstající krvavá ztráta, která je klinicky odhadnuta na 1500ml a více a která je spojena s rozvojem klinických a / nebo laboratorních známek tkáňové hypoperfuze

Důležitá telefonní čísla

- prim. Toman 8754
- prim. Chalupová 8898
- MUDr. Šenigl 8881
- MUDr. Remler 8834
- prim. Nováček 8880
- MUDr. Majerčín 8785
- akutní anestezie 8837
- sestra anestezie 8871
- instrumentářky 8872
- sálový sanitář 8858
- MUDr. Vidím 8826
- Hemat. lab. 387, 388, 384
- Angio Kolín 377, 378
- prim Hrdlička 8882

I. Bezprostřední léčebná a organizační opatření

Prioritou je péče s cílem obnovení a udržení adekvátní tkáňové perfúze s urychleným a souběžným odstraňováním příčiny krvácení.

GP

- Podání Methyergometrin 1 amp (0,2mg) i.v. + 500ml H1/1 + 20J Oxytocin
- Zvážit profylaxi ATB

ARO

- inhalace kyslíku, event. dle stavu vědomí včasná intubace
- zajistit minimálně 2 periferní žilní vstupy (kanyla 14G, oranžová, průtok 322ml/min)
- objednáni 4-6 TU koncentráty erytrocytů, 4-6 TU ČZP
- odběr vzorku krve pro laboratorní vyšetření:
 - krevní skupina (zkumavka červená velká – 9ml)
 - stanovení KO (zkumavka fialová – 2-4ml)
 - koagulačních parametrů [INR, aPTT, TT, fibrinogen, AT III, D-dimery] (zkumavka modrá – 2ml)
 - základní biochemie včetně elektrolytů (Urea, Kreat, AST, ALT, Na, Cl, K, Ca) (zkumavka červená velká 9ml)
 - ABR + laktát
- doplnění objemu – iniciálně cca 2 000 ml krystaloidů do doby než budou k dispozici krevní deriváty.
- do doby definitivního ošetření zdroje udržovat cílový systTK 80-100 mmHg

GP

- Vyplnění žadanek a zajištění sanitáře pro odnos do laboratoře má starostl přítomná porodní asistentka

GP

- Zajištění USG přístroje k pacientce

IV. Kroky při podezření na rozvíjející se DIC

- při vyslovení podezření na rozvoj DIC vždy okamžitá konzultace s hematologem
- objednat 5 TU EM + 5 TU FFP
- opakovaná laboratorní vyšetření po 1 hodině: KO, koagulace [INR, aPTT, TT, fibrinogen, AT III, Ddimery], ABR

Svědčí – li výsledky bedside testů (TT PK) pro konsumpční koagulopatii, krvácení progreduje tzn., že je reálně nebezpečí z časové prodlevy, lze před získáním laboratorních výsledků **zvážít podání:**

1. Heparin bolus 2 500 – 5000j i.v. a dále pokračovat 5 000 j – 10 000j /24 hod (4-10j/kg/hod) v kontinuální infúzi.
2. AT III 1000j i.v.
3. FBG 2 g i.v. při negativním TT PK „trombinový čas plně krve“ (jen pokud se krev vůbec nesráží, viz provedení TT PK na konci tohoto doporučeného postupu)
4. ČZP 4 TU do doby než budou k dispozici výsledky laboratoře

VII. Appendix

Skórovací systémy DIC

Pro diagnostiku rozvinuté DIC se doporučuje používat skórovací systémy Mezinárodní společnosti pro trombózu a hemostázu (ISTH) nebo japonského Ministerstva pro zdravotnictví a prosperitu (JMHW).

Skórovací systémy nejsou dostatečně senzitivní pro doposud nerozvinutou DIC, přitom právě časná identifikace nerozvinuté DIC může zlepšit výsledky péče o kriticky nemocné. ISTH proto navrhuje v těchto případech používat skórovací systém pro nerozvinutou DIC svědomím skutečnosti, že validace tohoto přístupu zatím není ukončena. Skórovací systém Japonské společnosti pro akutní medicínu (JAAM) se zdá být citlivější než systém ISTH.

Skórovací systémy pro diagnostiku rozvinuté DIC

	Skórování systém pro rozvinutou DIC dle JMHW		Skórování systém pro rozvinutou DIC dle ISTH	
Počet destiček (x10 ⁹ /l)	≤50	3	≤50	2
	50-80	2	50-100	1
	80-120	1	≥100	0
	≥120	0		
Protrombinový čas (PT)	PT-INR		Proloužení PT	
	≥1,67	2	≥6 s	2
	1,25-1,67	1	3-6 s	1
	≤1,25	0	≤3 s	0
Fibrinogen (g/l)	≤1,0	2	≤1,0	1
	1,0-1,5	1	≥1,0	0
	≥1,5	0		
Známky přítomnosti fibrinu	FDP (mg/l)		D-dimery	
	≥40	3	Silně zvýšené	3
	20-40	2	Středně zvýšené	2
	10-20	1	V referenčních mezích	0
	≤10	0		
Příznaky a onemocnění srážek rozvoje DIC	Krvácivé projevy nezávisle na základním onemocnění a/nebo orgánová dysfunkce	1	Onemocnění spotenciálem rozvoje DIC	Nutné pro diagnostiku DIC
Průkaz DIC	Sedm bodů a více		Pět bodů a více	
			≥5 bodů – opakovat testy denně <5 bodů – pravděpodobně nerozvinutá DIC, opakovat další 1-2 dny	



Organizace poskytování péče a kontrola kvality

Doporučení 13

Doporučujeme, aby **krizový plán jasně vymezoval organizačně a odborně role** jednotlivých členů **krizového týmu při vzniku PŽOK** (nelékařský personál, porodník, anesteziolog, hematolog apod.) a definoval minimální **rozsah vybavení pracoviště** pro zajištění péče o pacientky s PŽOK.





Organizace poskytování péče a kontrola kvality

Doporučení 14

Doporučujeme pravidelný formalizovaný **nácvik krizové situace** PŽOK celým krizovým týmem s následným formalizovaným vyhodnocením (tzv. **debrífink**).

Doporučení 15

Doporučujeme definování institucionálních **indikátorů kvality** diagnostiky a **léčby pro PŽOK a jejich pravidelné formalizované hodnocení**.



ZA MRAZÁK
NIC
NE DÁVAT !!!

Beatek

LÉKÁRNA

12011

12011
12011
12011

BERNIN - AUTTRANBIN
3x 12011
3x 12011

PZOK

12011
12011

12011
12011

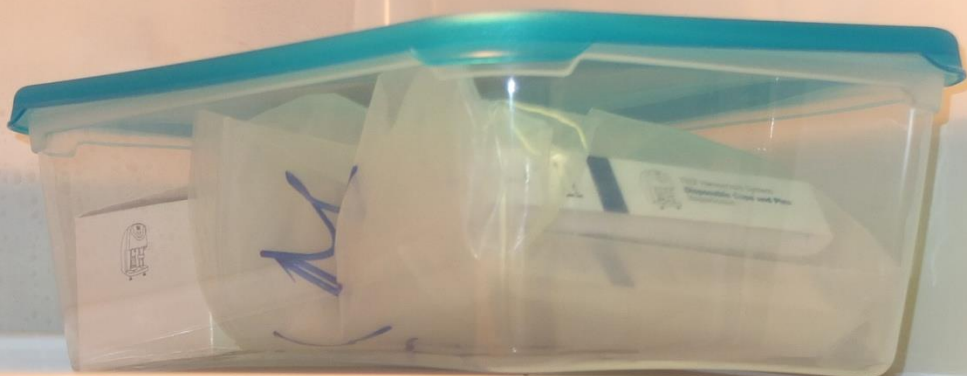
NESTEZIE

PREPIDIL
0,5 mg
12011

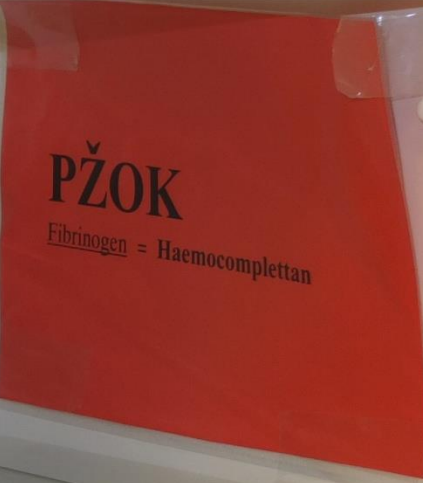
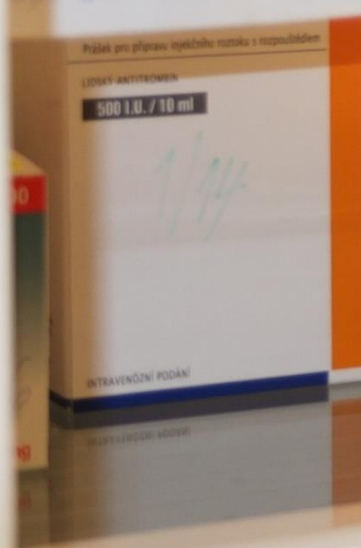
12011
12011

VERBA





ERNIN = ANTITROMBIN
1/19 VELKĚH ŽIP 1.7516
500 IU



2016

OBSTETRIC EMERGENCY DRILLS

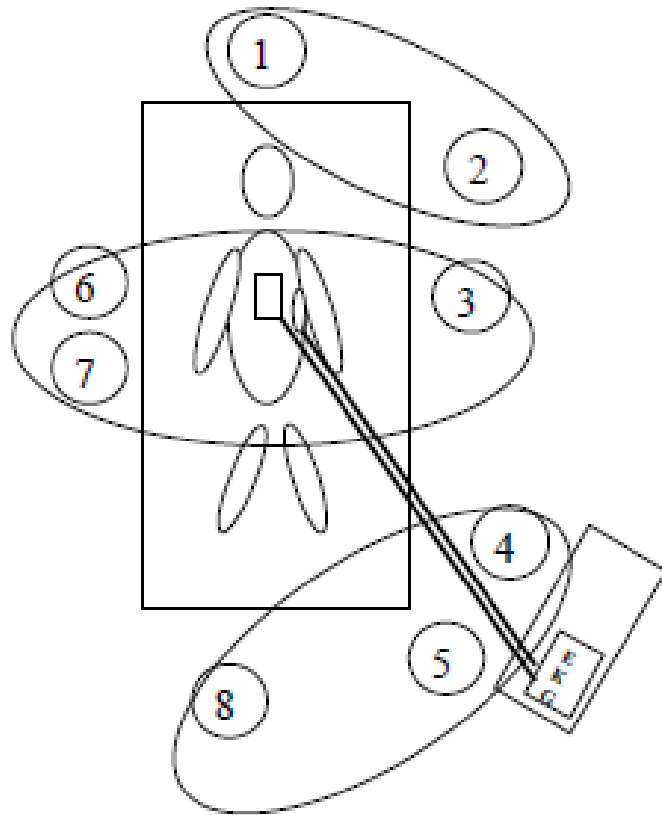
Trainer's Manual

Improve the quality of care *for*
women having obstetric
emergencies

Institute for Clinical
Effectiveness and Health
Policy | Mother and Child
Health Research Department



Team Roles & Goals



Role	Responsibility
1. Airway Manager	Assist ventilation, intubate
2. Airway Assistant	Assist ventilation, oxygen and suction setup, suction
3. Bedside Assessor	Assess enough patent IV's, push meds, defib pads, check pulse*
4. Crash Cart Manager	Access and prepare drugs from crash cart
5. Treatment Leader	Assess team, delegates duties, assess data, direct treatment, set priorities, triage patient
6. Circulation	Check pulse, perform chest compressions*
7. Procedure MD	Perform procedures: IV, chest tubes, ABGs
8. Data Manager	Results, chart, record interventions

Multidisciplinary



Anesteziolog

Porodník

Neonatolog

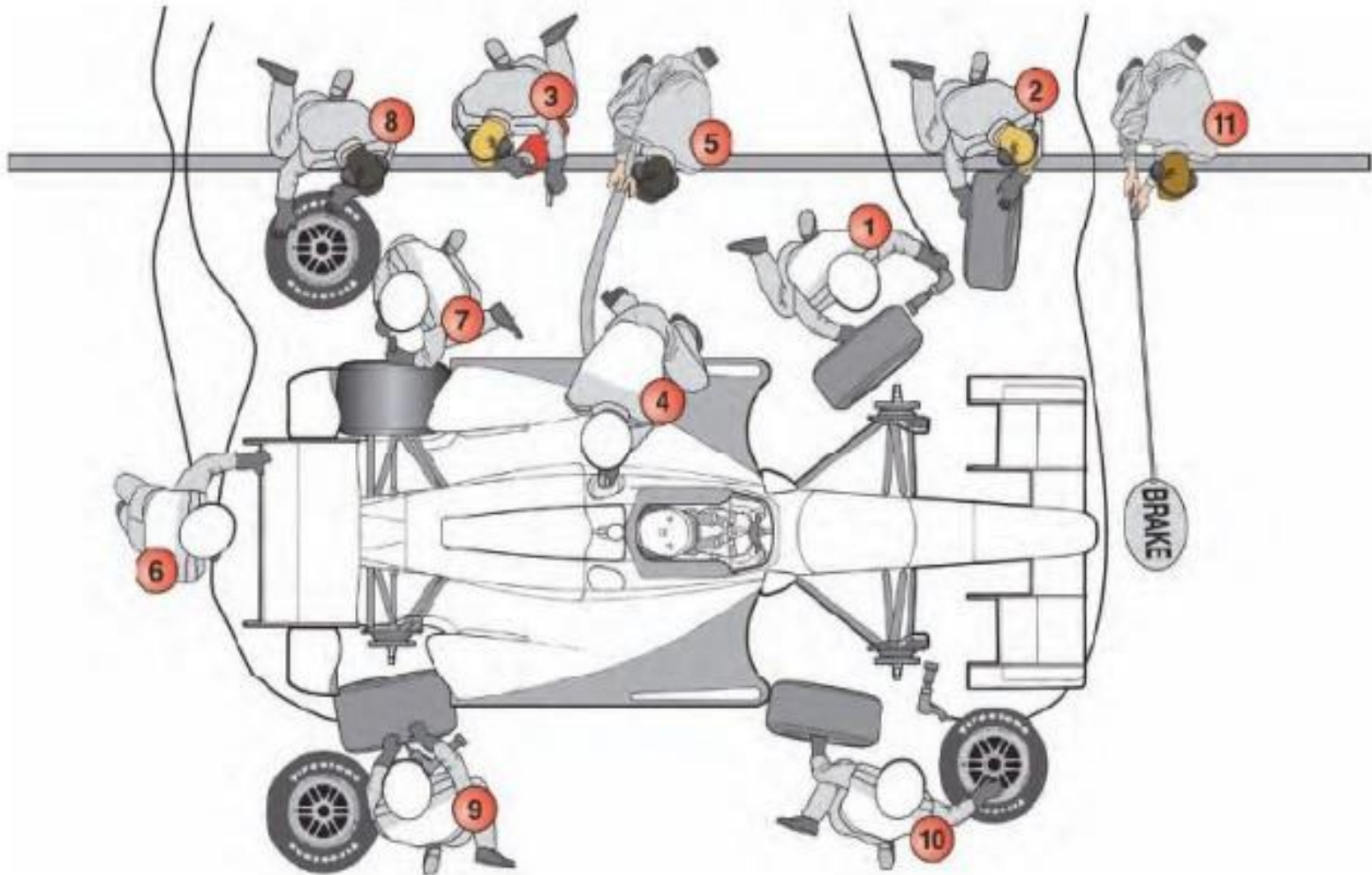
Porodní asistentka

Hematolog



motorsport.com

ANATOMY OF A PIT STOP



PIT STOP 1000 x



Spare wheel gun
(1 for each wheel)

Rear Left

Tyre warmers
(from fresh tyre set)

Front Left

Wheel on,
front left

Wheel gun,
front left

Wheel off,
front left

Front wing
flap adjust, left

Wheel gun,
rear left

Wheel on,
rear left

Stabiliser, side jack
(side jack for nose change)

Wheel off,
rear left

Rear jack

Driver

„Lollipop man“
(oversees the pit stop)

Front jack

Race car

Sauber F1 team

Front wing
flap adjust, right

Spare jack

Pure motorsport

Wheel on,
rear right

Wheel off,
rear right

Stabiliser

Wheel on,
front right

Wheel off,
front right

Wheel gun,
rear right

Wheel gun,
front right



Obstetric
Emergency
Drills

Health System
Strengthening

Improved Obstetric
Emergency
Management

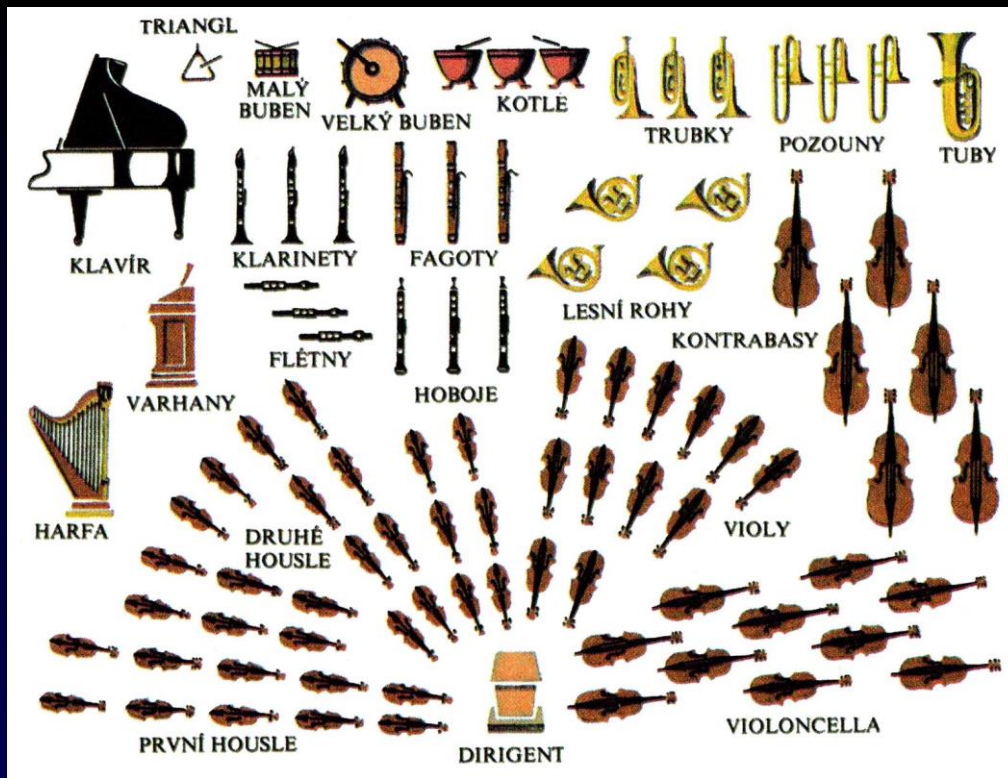
Monthly
Review
Meetings

Midwife
Exchange



MiSTR iMPROViZACE

NE !





Hypotonie/atonie dělohy

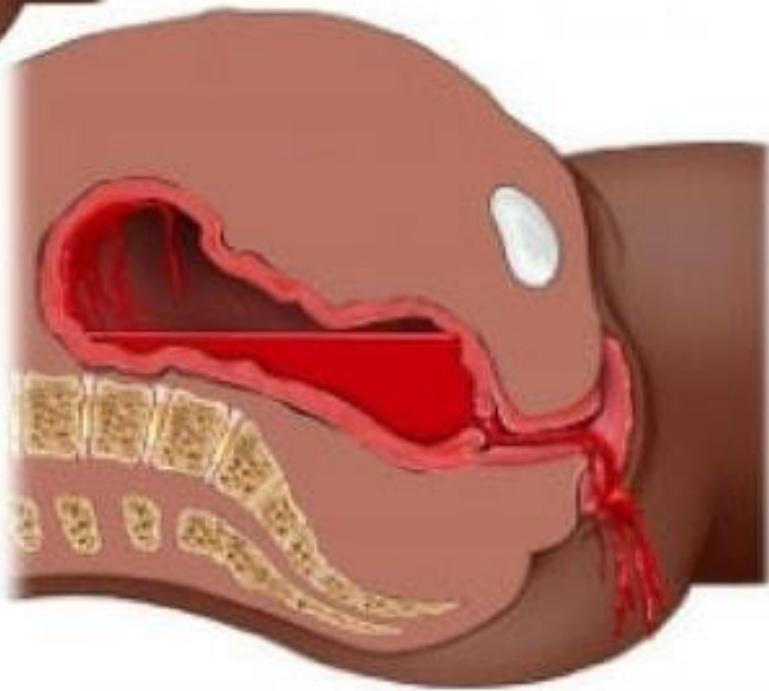
Doporučení 16

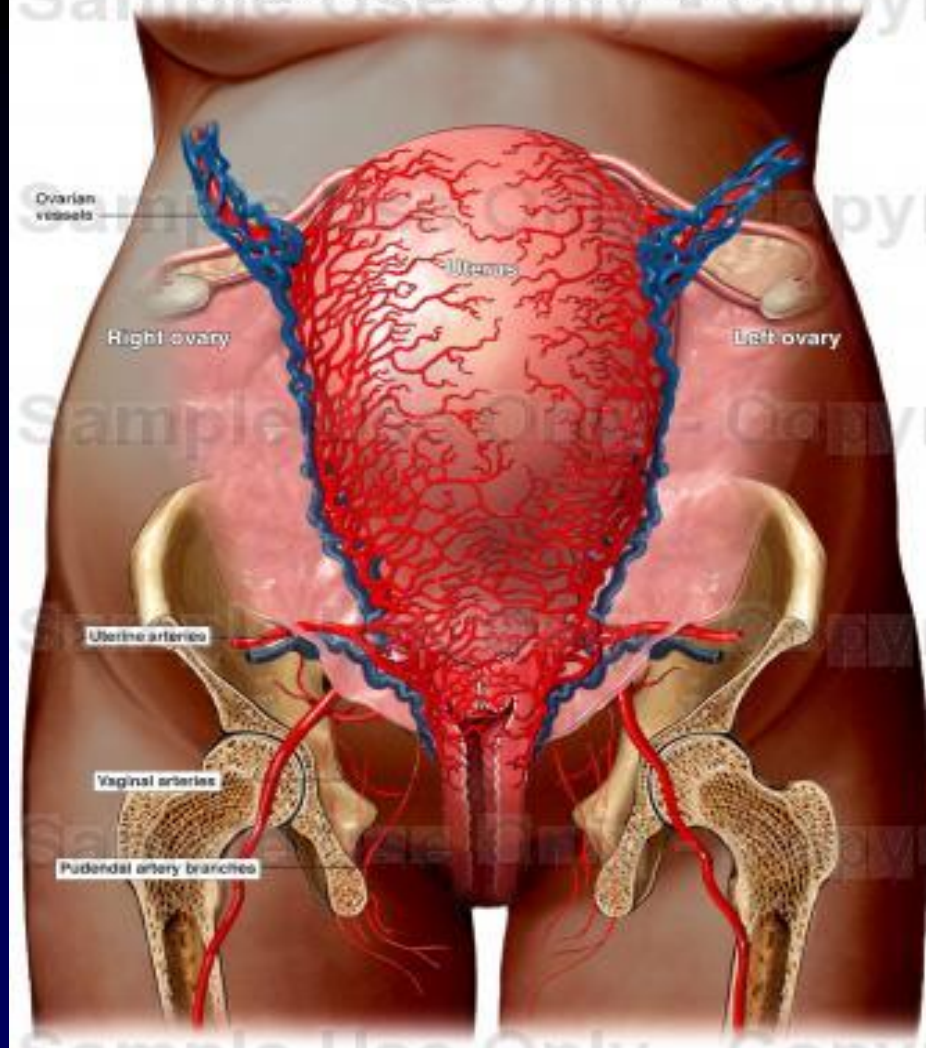
Při nálezu hypotonie nebo **atonie dělohy** doporučujeme používat **strukturovaný stupňovitý postup**.



Retrakce
po porodu

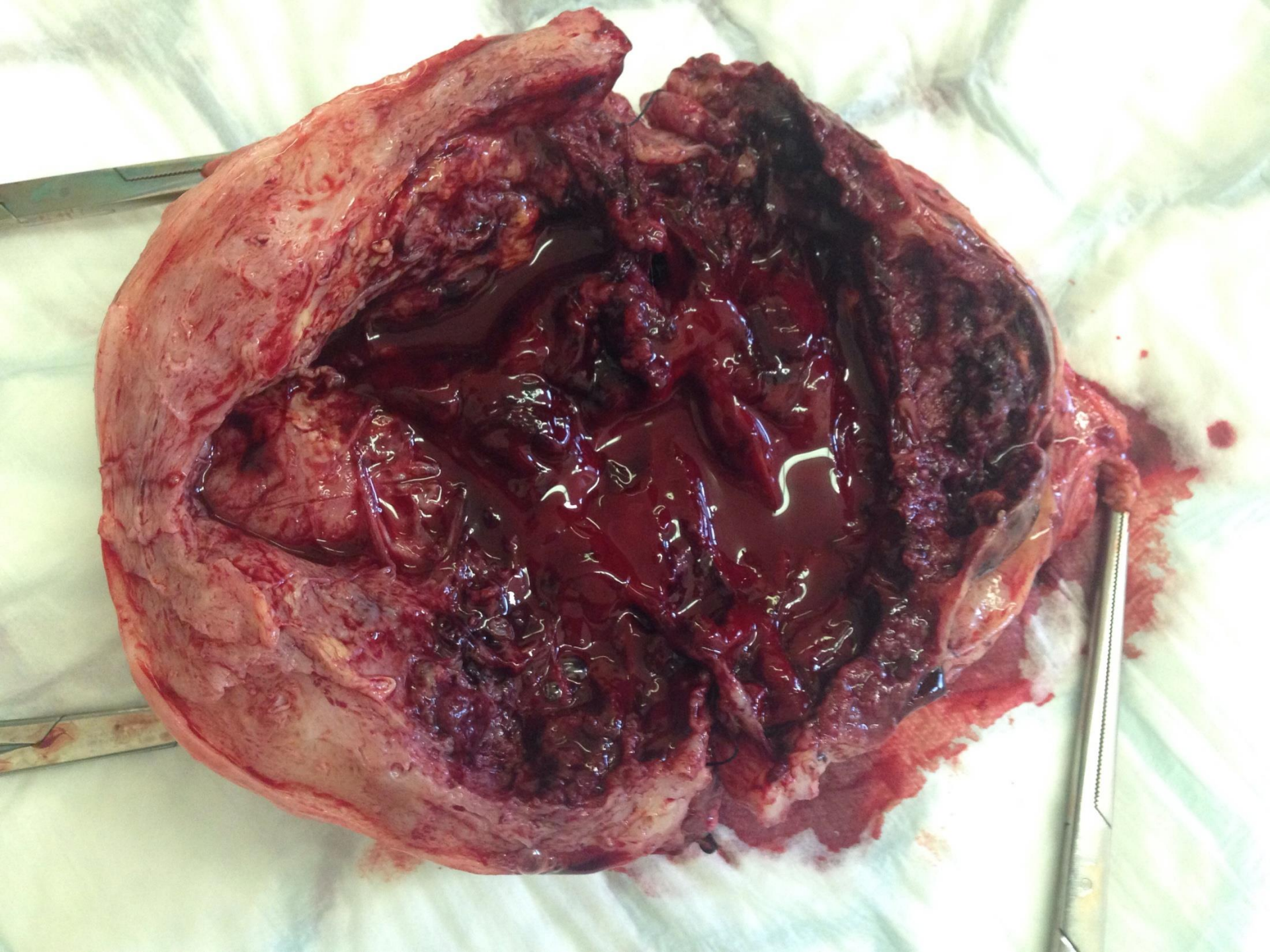
Hypotonie
po porodu

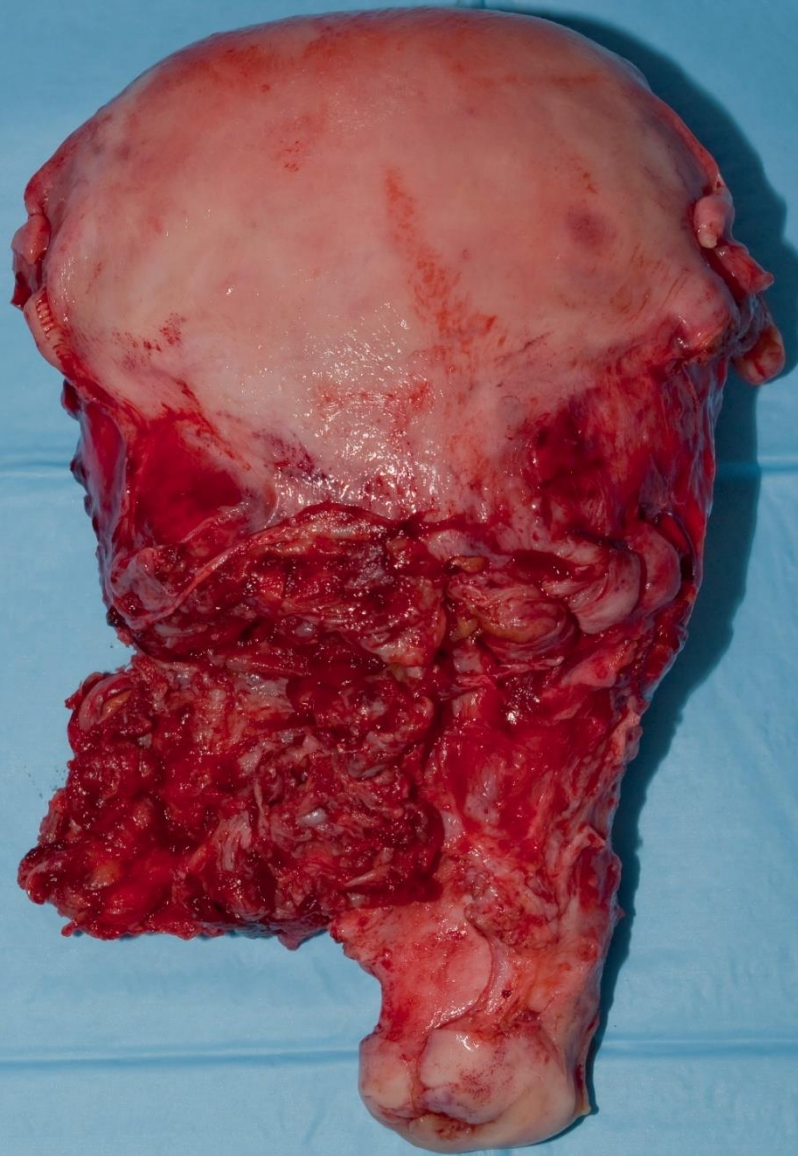


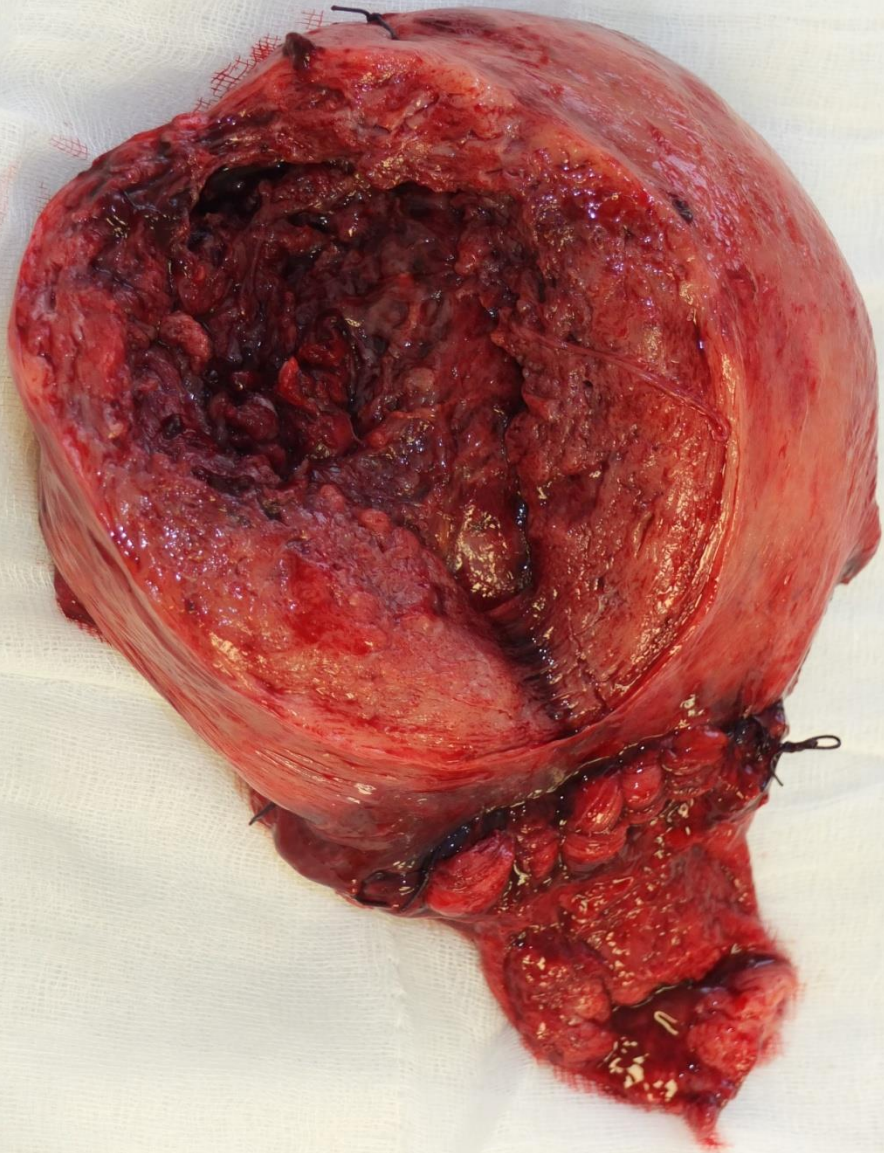


Myometrium
...zcela odlišná tkáň



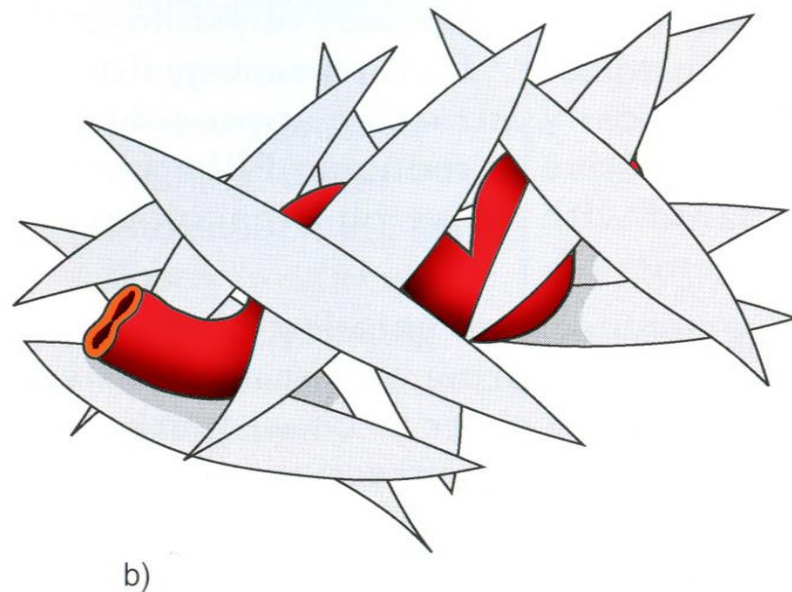
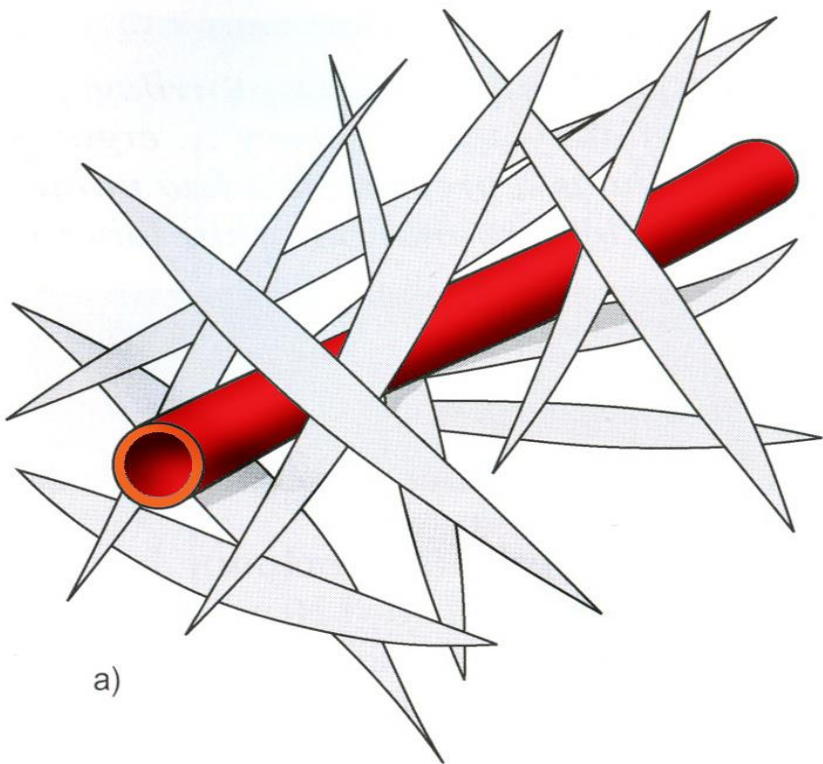


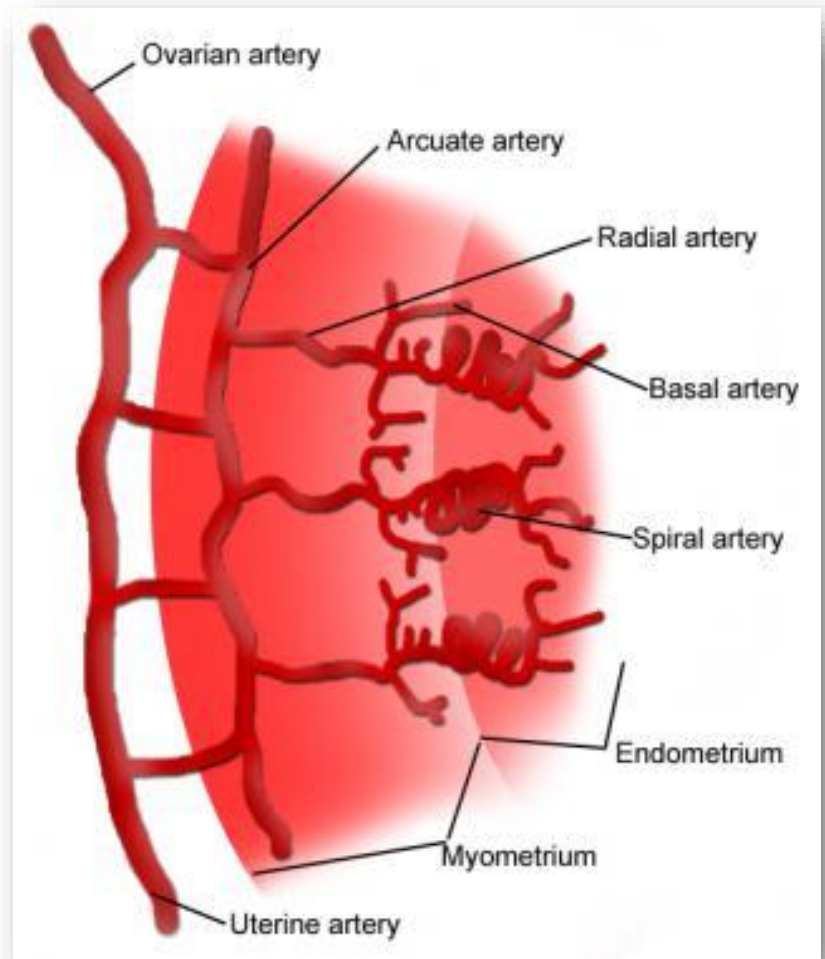
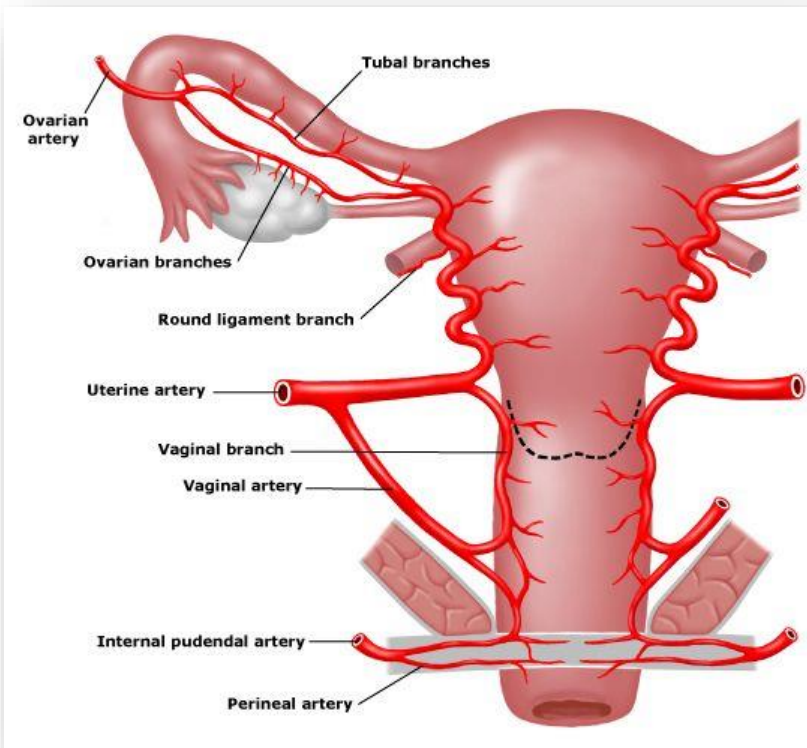






Myometrium – turniketová funkce





700 ml/min

Tabulka č. 3. Postup při hypotonii nebo atonii dělohy

Krok I

- a) masáž dělohy
- b) uterotonika
 - oxytocin nebo carbetocin
 - metylergometrin (pokud není přítomna hypertenze matky)
- c) prostaglandiny
- d) digitální nebo instrumentální revize dutiny děložní

Při neúspěchu - krok II

Krok II

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

Při neúspěchu - krok III

Krok III

- a) selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (pokud je dostupná intervenční radiologie)
- b) chirurgická intervence (postupná devaskularizace dělohy)
 - postupný podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae
 - B-Lynchova sutura dělohy
 - podvaz aa. iliaca interna
- c) zvážení podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (v případě nemožnosti použít intervence a)-b) je ke zvážení jeho podání jako první postup kroku III, z údajů národního registru UniSeven (reference 32 v seznamu literatury) vyplývá, že včasné podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII snížilo provedení hysterektomie o 74%)

Při neúspěchu - krok IV

Krok IV

Provedení hysterektomie

Indikace k hysterektomii

- pokračující krvácení z dělohy při selhání dosavadních kroků a vyčerpání všech dostupných možností (farmakologických a chirurgických)
- invazivní placenta
- devastující poranění dělohy
- děloha jako předpokládaný zdroj sepse

Peripartální život ohrožující krvácení – postupy porodníka

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

PORODNICE.CZ

Diagnostika a lokalizace zdroje krvácení

Definice:

rychle narůstající krvetní ztráta, která je klinicky odhadnuta na 1500 ml a více a která je spojena s rozvojem klinických a/nebo laboratorních známek tkáňové hypoperfuze těhotnárodičky

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 krvetního řečiště
6. zahájení náhrady tekutin/tekutinové resuscitace
7. podání uterotonik i.v.
8. zvažování následujících postupů:
 - masáž dělohy
 - bimanuální komprese dělohy
 - externí komprese aorty

Doporučená úvodní laboratorní vyšetření:

1. krvetní obraz
2. základní koagulační vyšetření (aPTT, PT)
3. hladina fibrinogenu
4. předtransfuzní vyšetření (krvetní skupina, screening nepravdivých protilátek proti erytrocytům, test kompatibility)
5. orientační test sražení krvet s trombinem



Úvodní požadavky na transfuzní přípravky (dále jen TP)

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

POUŽÍTE ZKRATKY:

PŽOK – peripartální život ohrožující krvácení
 aPTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas
 PT – protrombinový čas
 ATB – antibiotika
 T.U. – transfuzní jednotka
 TP – transfuzní preparát
 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. iliacae Internae 2. selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (pokud je dostupná intervence/radiologie) 3. zvažování podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (NovoSeven®) Hysterektomie u ženy ve fertilním věku je závažným činem, který výrazně ovlivní její další život. K hysterektomi přistupujeme velmi uvažlivě a individuálně.
	Indikace k hysterektomi: 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.		

Zadržetí placenty	Krok 1 1. oxytocin, lépe carbetocin 2. kontrolovaná trakce pupečnicku Při neúspěchu	Krok 2 1. manuální vyjmutí pod profylaktickou ATB clonou
-------------------	---	--

Zadržetí části 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
-------------------------	---	---

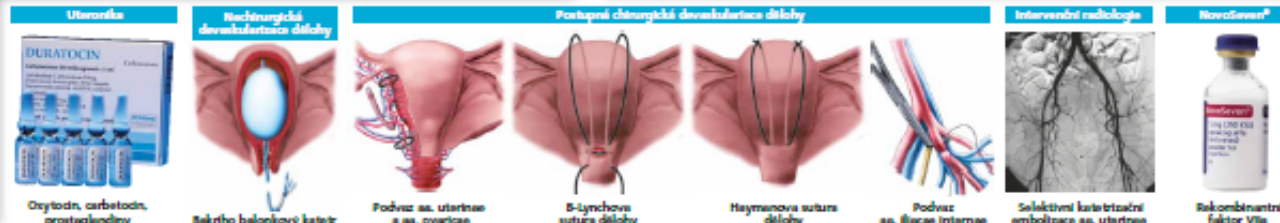
Ruptura/dehiscence dělohy	Krok 1 1. laparotomie a primární ošetření dělohy Při neúspěchu	Krok 2 1. hysterektomie, nepovede-li se primární ošetření
---------------------------	---	---

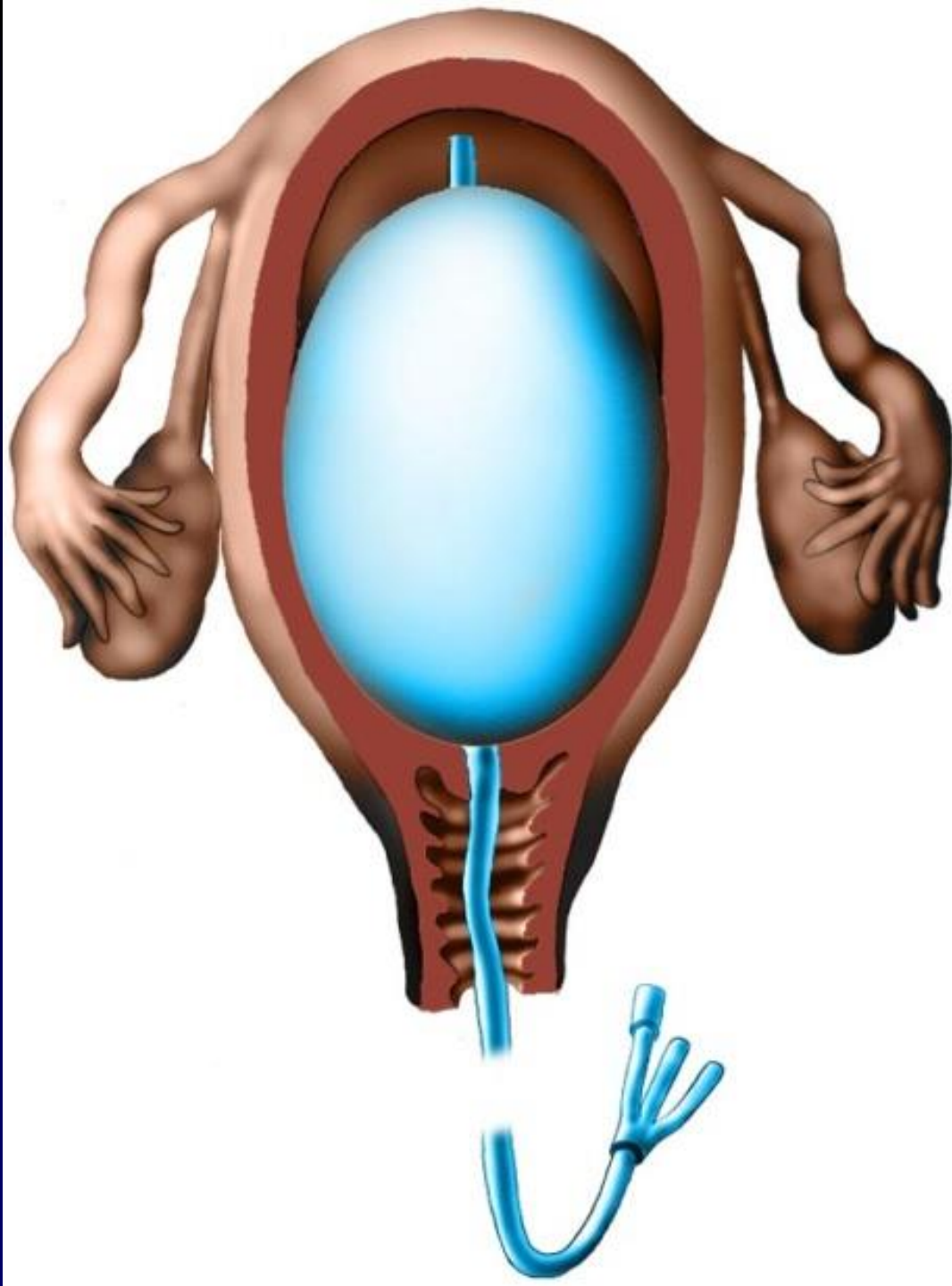
Inverze dělohy	Krok 1 1. manuální reverze dělohy (v celkové anestezii nebo vyčkat vymizení účinků uterotonik) Při neúspěchu	Krok 2 1. laparotomie - reverze dělohy
----------------	---	--

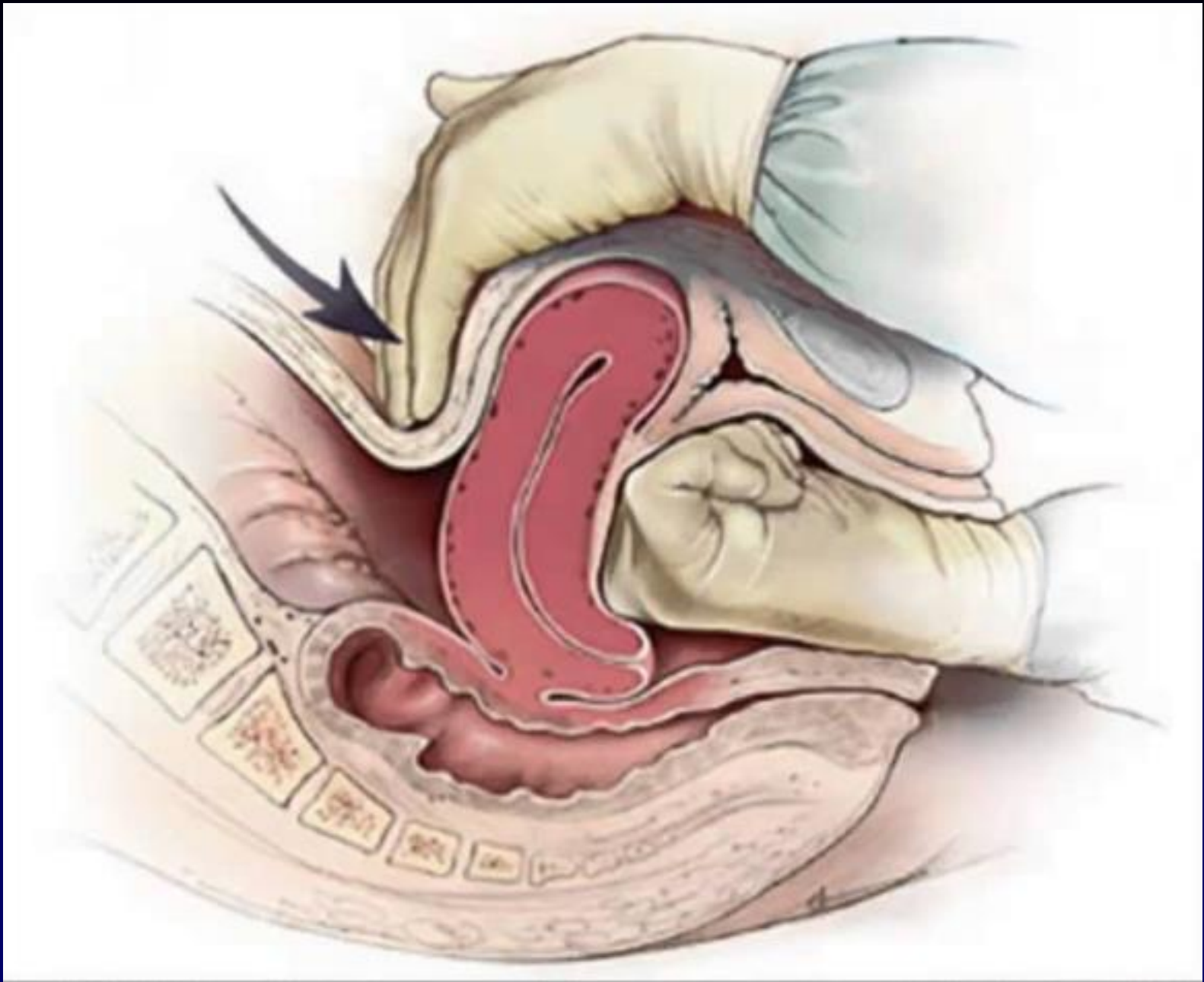
Jiný zdroj
Kombinace zdrojů
DIC
Primární hematologická porucha

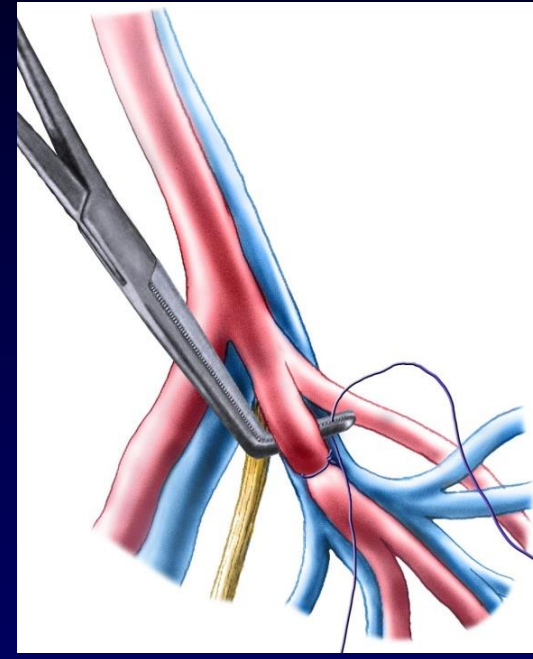
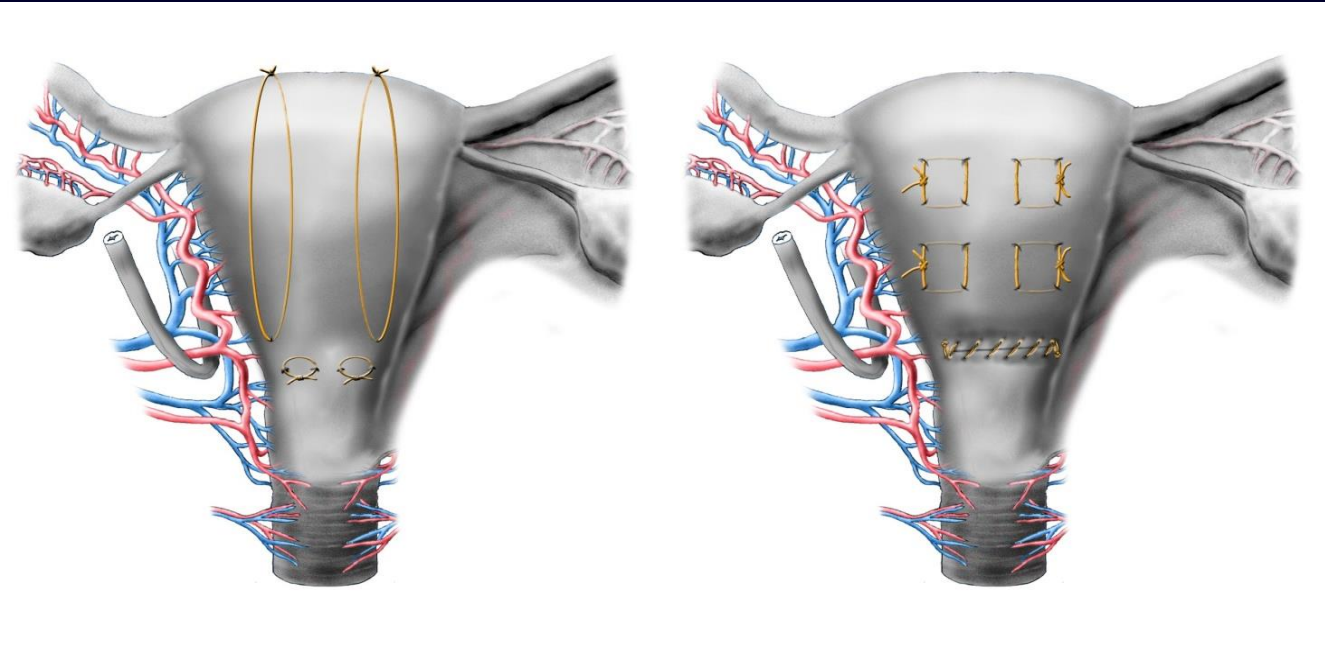
Léky a jejich dávkování

Oxytocin (Oxytocin®) zahájení léčby: 10 IU i.v. 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 zastavy krvácení	Dinoproston (Eszaprost®) 5 mg v 500 ml infuzního roztoku, rychlost: 5 ml/min (= 300 ml/h) nepřesáhnout dávku 20 mg není-li odezva, podat carboprost (Prostin 15MP)
Carbetocin (Duratocin®) náhrada infuzního podání oxytocinu 100 µg i.v. (doba podání 1 minuta)	Carboprost (Prostin 15MP®) zahájení léčby: 0,25 mg i.v. event. intramyometrálně dále: podle potřeby každých 15 minut 0,25 mg i.v. nepřesáhnout dávku 2 mg (osm dávek 0,25 mg)
Methylergometrin zahájení léčby: 0,2 mg i.v. nebo pomalu i.v. dále: po 15 minutách opakovat podání 0,2 mg methylergometrinu i.v. nebo: 0,2 mg i.v. nebo pomalu i.v. každé 4 hodiny, nepřesáhnout dávku 1 mg (pět dávek 0,2 mg)	Rekombinantní faktor VIIa (NovoSeven®) zahájení léčby: 90-120 µg/kg i.v. pomalou bolusovou injekcí dále: při pokračování krvácení a klinickým předpokladu účinnosti opakování dávky lze zvažít podání dalších dávek rFVIIa
Prostaglandiny F_{2α} v případě, že krvácení pokračuje i po podání oxytocinu, carbetocinu, event. ergometrinu	Kyselina tranexamová (Trasyol®) 1 g i.v. (doba podání 1 minuta) podle potřeby 1 g i.v. po 30 minutách











Intervenční radiologie – alternativa/perspektiva



Role intervenční radiologie

Doporučení 17

U všech stavů PŽOK z důvodu hypotonie nebo atonie dělohy doporučujeme při selhání na pracovišti obvyklých standardních chirurgických postupů (nebo nemožnosti jejich provedení) **využít radiologické intervenční metody** (selektivní embolizace děložních tepen), **jsou-li dostupné.**

Hysterektomie = krajní řešení



Preemptivní medicína



Peripartální život ohrožující krvácení u porodu (PŽOK)

Rizikové faktory

A.

Vícečetné těhotenství
Preeklampsie/těhotenská hypertenze
Placenta praevia
Podezření na předčasné odlučování placenty
Podezření na embolii plodovou vodou

B.

PŽOK u předchozího porodu
Asiatky
Obezita (BMI > 35)
Anemie (< 9 g/dl)

C.

Akutní císařský řez
Indukce porodu
Placenta adhaerens
Operační vaginální porod
Prolongovaný porod (> 12 hod.)
Velký plod (> 4 kg)
Horečka u porodu
Věk matky (> 40 let)

40%

Peripartální krvácení (PPH) - rizikové faktory

	Etiologie	Rizikové faktory
Hypotonie/atonie dělohy - poruchy retrakce myometria - (Tonus)	Nadměrně rozepjatá děloha	<ul style="list-style-type: none"> • polyhydramnion • vícečetné těhotenství • makrosomie plodu
	"Vyčerpání" myometria	<ul style="list-style-type: none"> • překotný porod • protražovaný porod • multiparita
	Intraamniální infekce	<ul style="list-style-type: none"> • febrilie • dlouhodobý odtok plodové vody
	Funkční či anatomické změny dělohy	<ul style="list-style-type: none"> • uterus myomatosus • placenta praevia • anomálie dělohy
Zadržetí zbytků plodového vejce (Tkáň)	Zadržené plodové obaly Abnormality placenty Zadržetý kotyledon nebo přídatná placenta	<ul style="list-style-type: none"> • pochybnosti o celistvosti placenty/obalů • předchozí operace na děloze • multiparita • abnormality placenty při vyšetření ultrazvukem
	Zadržaná krevní koagula	<ul style="list-style-type: none"> • hypotonie/atonie dělohy
Porodní poranění (Trauma)	Lacerace hrdla dělohy, pochvy, perinea	<ul style="list-style-type: none"> • překotný porod • operační porod
	Ruptura/lacerace hysterotomie u císařského řezu	<ul style="list-style-type: none"> • malprezentace plodu • plod hluboce vstoupil do pánve
	Ruptura dělohy	<ul style="list-style-type: none"> • předchozí operace na děloze
	Inverze dělohy	<ul style="list-style-type: none"> • multiparita • placenta adherens/accreta
Poruchy krevní srážlivosti (Trombin)	Vrozené poruchy: <ul style="list-style-type: none"> • hemofilie A • von Willebrandova choroba 	<ul style="list-style-type: none"> • vrozené poruchy koagulace v anamnéze • jaterní onemocnění
	Získané poruchy: <ul style="list-style-type: none"> • idiopatická trombocytopenická purpura (ITP) • trombocytopenie při preeklampsii 	<ul style="list-style-type: none"> • tvorba hematomů, petechií • hypertenze • intrauterinní smrt plodu • febrilie, leukocytóza • krvácení před porodem • náhlý kolapsový stav
	Diseminovaná intravaskulární koagulace (DIC): <ul style="list-style-type: none"> • preeklampsie • mrtvý plod • závažná infekce • abrupce placenty • embolie plodovou vodou 	
	Terapeutická antikoagulace	



Dokumentace

Peripartální život ohrožující krvácení u porodu

Rizikové faktory

A.

Vícečetné těhotenství

Preeklampsie/těhotenská hypertenze

Placenta praevia

Podezření na předčasné odlučování placenty

Podezření na embolii plodovou vodou

B.

PŽOK u předchozího porodu

Asiatky

Obezita (BMI > 35)

Anemie (< 9 g/dl)

C.

Akutní císařský řez

Indukce porodu

Placenta adhaerens

Operační vaginální porod

Prolongovaný porod (> 12 hod.)

Velký plod (> 4 kg)

Horečka u porodu

Věk matky (> 40 let)



Čas – trénink – snížení podání transfuzí
Každá krevní náhrada – analýzy případu



PŽOK

princip léčby

Perfúze myometria

Oxygenace

Uterotonika

Plazmatické faktory







Rath W.

Postpartum Haemorrhage (PPH):

"too little is done too late"!

Geburtshilfe Neonatol. 2011 Oct;215(5):177-81.



EXP	LOT	NDC 0641-2450-55	Rx only
		Heparin	NOT for Lock Flush
		Sodium Injection, USP	From Porcine Intestines
		30,000 USP Units/30 mL	Each mL contains heparin sodium 1,000 USP units, sodium chloride 8.6 mg and benzyl alcohol 0.01 mL in Water for Injection. pH 5.0-7.5; NaOH and/or HCl added, if needed, for pH adjustment.
		(1,000 USP Units/mL)	Usual Dosage: See package insert.
		For Intravenous or Subcutaneous Use	Store at 20°-25°C (68°-77°F).
		25 x 30 mL Multiple Dose Vials	Mfd. by:  WEST-WARD
			Eatontown, NJ 07724 USA 462-523-04
			
			N 3 0641-2450-55 7



HEALTH & ECONOMICS

KRITICKÉ STAVY V PORODNICTVÍ 2018

8. prosince 2018 | Praha
Nová budova Národního muzea v Praze

Pořádá:

- ▮ Sekce analgezie a intenzivní medicíny v porodnictví při ČGPs ČLS JEP
- ▮ Gynekologicko–porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze
- ▮ Česká společnost porodních asistentek
- ▮ Národní muzeum
- ▮ Nadační fond VITA ET FUTURA
- ▮ Aesculap Akademie

Věnováno památce prof. MUDr. Zdeňka Štembery, DrSc.









WORKSHOP



SPONTÁNNÍ PŘEDČASNÝ POROD 2018

Termín:

10. prosince 2018 (pondělí), 13.00 - 16.30 hod.

Místo workshopu:

Posluchárna Gynekologicko-porodnické
kliniky 1. LF UK a VFN v Praze,
Apolinářská 18, Praha 2

Pořadatel:

Gynekologicko-porodnická klinika
1. LF UK a VFN v Praze,
Česká společnost porodních asistentek

Registrační poplatek:

Lékaři 1000,- Kč, Nelékaři 800,- Kč,
Členky ČSPA 500,- Kč.

Odborní garanti:

prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.
prof. MUDr. Richard Plavka, CSc.

Odborný seminář je pořádán podle Stavovského
předpisu České lékařské komory č. 16
a je ohodnocen 3 kredity.
Každý účastník obdrží osvědčení ČLK.

Koordinátoři workshopu:

prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.
prof. MUDr. Richard Plavka, CSc.

Registrace na workshop:

www.lekaridnes.cz
www.porodniasistentky.info

**Kurz porodnické analgezie
a anestezie**

**Gestační diabetes mellitus
Workshop**

**Předčasný porod
Workshop**

**Kritické stavy v porodnictví
Kongres**

**AORA
Kongres**

**Jak naučit učit
Workshop**

**Kojení – jednotný tým
Workshop**

Porodnice.cz





Laboratorní vyšetření a transfuzní přípravky

Doporučení 18

U stavů rozvoje PŽOK doporučujeme následující úvodní vyšetření - **krevní obraz, aPTT, PT, hladina fibrinogenu** a **předtransfuzní vyšetření** (krevní skupina, screening nepravidelných protilátek proti erytrocytům, test kompatibility).

Doporučení 19

U stavů rozvoje PŽOK doporučujeme zajistit dostupnost minimálně

**4 transfuzních jednotek čerstvě zmražené plazmy a
4 transfuzních jednotek erytrocytů.**



Optimalizace perfuze a systémové homestázy

Doporučení 20

U všech pacientek s PŽOK doporučujeme zahájit **okamžitou tekutinovou resuscitaci**. Pro zahájení tekutinové resuscitace doporučujeme použití **balancovaných roztoků krystaloidů**.

Doporučení 21

Použití **syntetických koloidů** v tekutinové resuscitaci u pacientek s PŽOK doporučujeme vyhradit pro situace, kde jsou **krystaloidní roztoky považovány za nedostačující** k dosažení a/nebo udržení hemodynamických cílů tekutinové resuscitace.

Optimalizace perfuze a systémové homestázy

Doporučení 22

Při použití syntetických koloidů doporučujeme upřednostňovat **balancované roztoky želatiny**.

Doporučení 23

Do doby dosažení kontroly zdroje krvácení doporučujeme u pacientek s PŽOK usilovat o **cílový systolický krevní tlak v pásmu 80-90 mmHg**.

Doporučení 24

Při nemožnosti dosažení cílových hodnot systolického nebo středního krevního tlaku doporučujeme použít **efedrin nebo noradrenalin nebo fenylefrin**, je-li dostupný.

Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 25

V diagnostice a léčbě koagulopatie u PŽOK, nereagujícího na standardní léčebné postupy doporučujeme **spolupráci s hematologem**, je-li dostupný.

Doporučení 26

Doporučujeme **monitorovat koagulaci** a zahájit opatření k úpravě koagulace co nejdříve od identifikace stavu PŽOK.

Doporučení 27

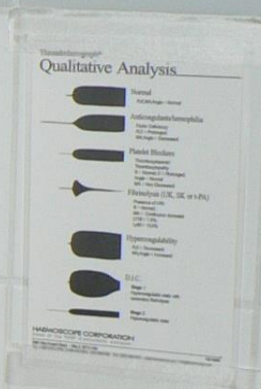
K identifikaci typu koagulační poruchy u PŽOK doporučujeme používat **viskoelastometrické metody (TEG, ROTEM)**, jsou-li dostupné.



Tromboelastograf (TEG ®)



Tromboelastometr (ROTEM ®)



Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 28

K dosažení/obnovení účinnosti endogenních hemostatických mechanismů a léčebných postupů podpory koagulace doporučujeme maximální možnou **korekci hypotermie, acidózy a hladiny ionizovaného kalcia.**

Doporučení 29

Doporučujeme časnou aplikaci postupů k **prevenci hypotermie a udržení normotermie.**

Doporučení 30

Doporučujeme **monitorovat a udržovat hladinu ionizovaného kalcia** v normálním rozmezí při podávání transfuzních přípravků (zejména čerstvě zmražené plazmy).



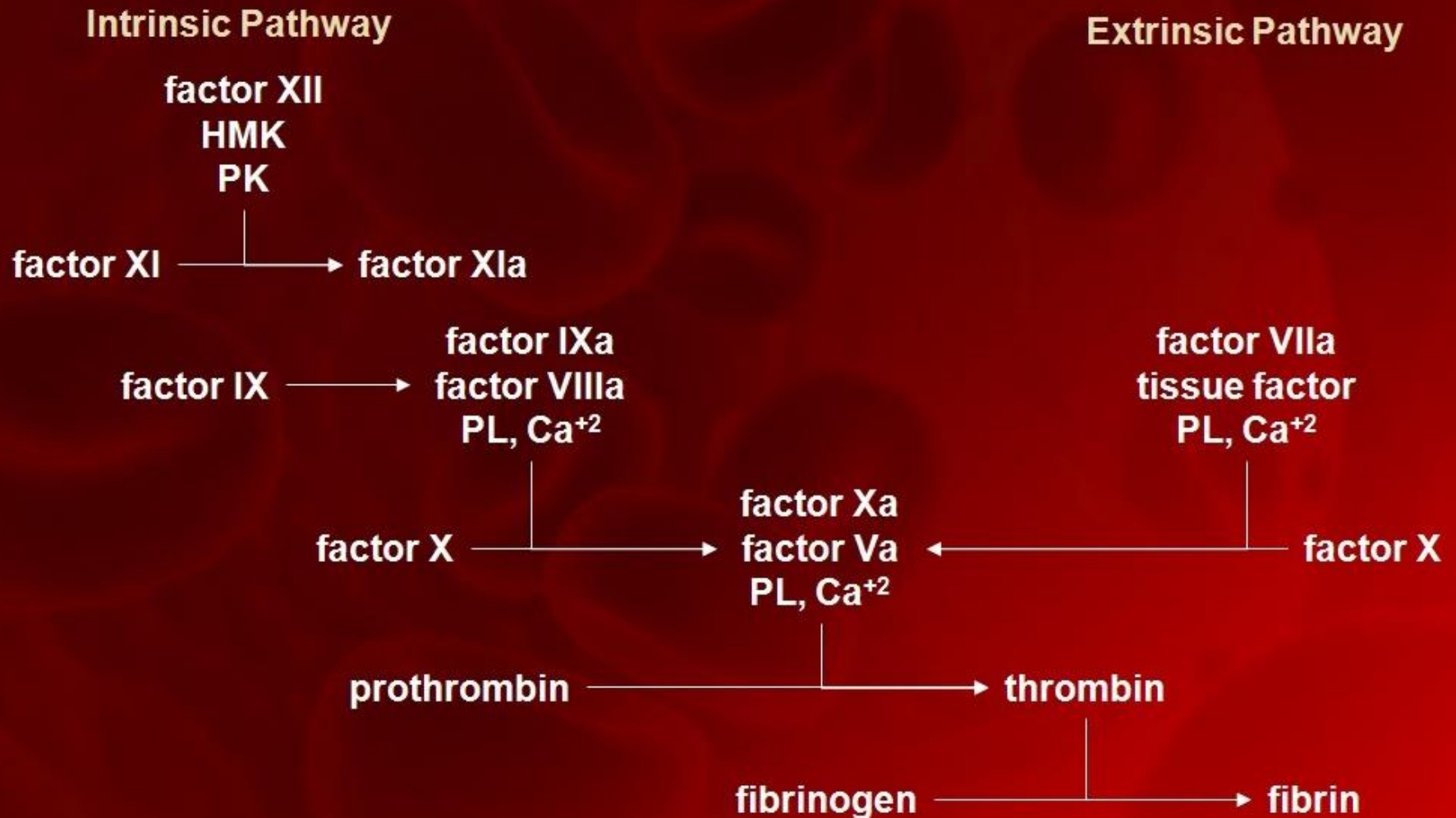
Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 31

Substituci fibrinogenu doporučujeme u pacientek s PŽOK při poklesu jeho hladiny pod **2 g/l** a/nebo při nálezů funkčního deficitu zjištěném viskoelastometrickými metodami nebo při odůvodněném klinickém předpokladu deficitu fibrinogenu i bez znalosti jeho hladin.

Jako minimální úvodní dávku u PŽOK doporučujeme podání úvodní dávky minimálně **3 g fibrinogenu** nebo **ekvivalentu** této dávky při použití transfuzních přípravků se zvýšeným obsahem fibrinogenu.

Traditional Model of Hemostasis



PŽOK

Peripartální ŽOK

PPH

Postpartum Haemorrhage

Ztráta fibrinogenu

Závažné PŽOK (*severe*) > 1500 ml → > 4,5 g

Velké PŽOK (*major*) > 2500 ml → > 7,5 g

Masivní PŽOK (*massive*) celý krevní objem → 19 g
(24 hod.)

Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK



Doporučení 32

U pacientek s PŽOK navrhujeme zvážit **podání kyseliny tranexamové (TXA)** co nejdříve od vzniku PŽOK. Pokud je TXA podávána, pak doporučujeme:

- úvodní dávku **1 g během 10 minut**
- poté pokračovat infuzně v dávce **1 g během 8 hodin.**

Alternativou je dávkování **20-25 mg/kg.**

Doporučení 33

Po zástavě krvácení podání TXA u pacientek s PŽOK nedoporučujeme.



Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 34

Podání **čerstvě zmražené plazmy** doporučujeme v situacích PŽOK, když

- a) jsou současně přítomny laboratorní **známky poruchy koagulace, korigovatelné podáním plazmy**
- b) **nemáme možnost identifikace typu a /nebo příčiny koagulační poruchy**
- c) není indikováno podání některého z koncentrátů koagulačních faktorů.



Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 35

Podání koncentrátu faktorů **protrombinového komplexu (PCC)** doporučujeme u pacientek s PŽOK

- léčených **antagonisty vitamínu K**

nebo

- kde je předpoklad **deficitu faktorů v PCC obsažených.**

Rutinní podávání PCC u pacientek s PŽOK nedoporučujeme.



Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 36

Použití **rFVIIa** u pacientek s PŽOK patří do kategorie tzv. **off-label** podání. Podání rFVIIa navrhujeme zvážit u pacientek s **PŽOK při selhání správně prováděných tzv. standardních postupů** jako tzv. rescue postup před indikací k hysterektomii za předpokladu dosažení podmínek účinnosti podaného rFVIIa

(fibrinogen > 1 g/l, koncentrace hemoglobinu > 60 g/l, trombocyty > $50 \times 10^9/l$, pH > 7,2, absence závažné hypotermie, normokalcemie)



Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 37

U pacientek s PŽOK doporučujeme podávání erytrocytárních transfuzních přípravků k dosažení **cílové hodnoty hemoglobinu** v pásmu **70-80 g/l**. Cílová hodnota hemoglobinu by měla být individualizována s ohledem na oběhovou stabilitu, anamnézu, komorbidity a odhadovanou orgánovou rezervu pacientek s PŽOK.

Doporučení 38

U pacientek s PŽOK doporučujeme podávání trombocytů k dosažení cílové hodnoty **minimálně 50 x 10⁹/l** nebo při poruše jejich funkce.



Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 39

Rutinní měření hladin antitrombinu u pacientek s PŽOK **nedoporučujeme.**

Doporučení 40

Rutinní substituci antitrombinu u pacientek s PŽOK **nedoporučujeme.**



Diagnostika a léčba koagulopatie u PŽOK

Doporučení 41

Doporučujeme zahájit **farmakologickou profylaxi trombembolické nemoci nejdříve za 24 h** od dosažení kontroly PŽOK.

Mechanickou tromboprofylaxi (intermitentní pneumatická komprese a/nebo elastické punčochy doporučujeme zahájit **okamžitě, jakmile to klinický stav dovolí.**

Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis (Review)

Gallos ID, Williams HM, Price MJ, Merriel A, Gee H, Lissauer D, Moorthy V, Tobias A, Deeks JJ, Widmer M, Tunçalp Ö, Gülmezoglu AM, Hofmeyr GJ, Coomarasamy A

Gallos ID, Williams HM, Price MJ, Merriel A, Gee H, Lissauer D, Moorthy V, Tobias A, Deeks JJ, Widmer M, Tunçalp Ö, Gülmezoglu AM, Hofmeyr GJ, Coomarasamy A.

Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 4. Art. No.: CD011689.

DOI: 10.1002/14651858.CD011689.pub2.

www.cochranelibrary.com



V dokumentu jsou používány následující pojmy:

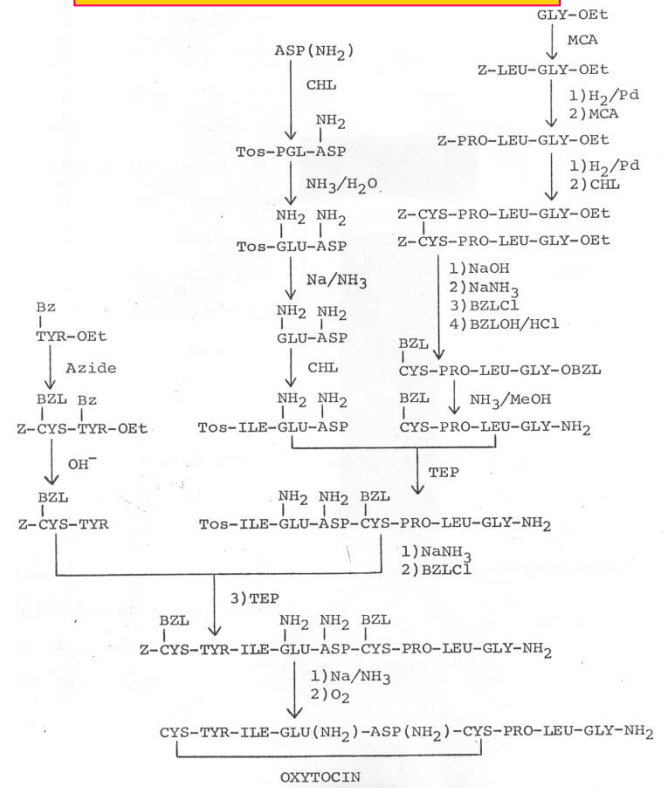
- **doporučujeme** (ekvivalent „silného“ doporučení)
- **navrhujeme zvážit** (ekvivalent „slabého“ doporučení)
- **nedoporučujeme**



Vincent du Vigneaud

- syntéza hormonu 1953
- Nobelova cena
- stále neúplné znalosti

Syntéza oxytocinu



Cornell Medical College NY



Porodnictví – změny v posledních letech

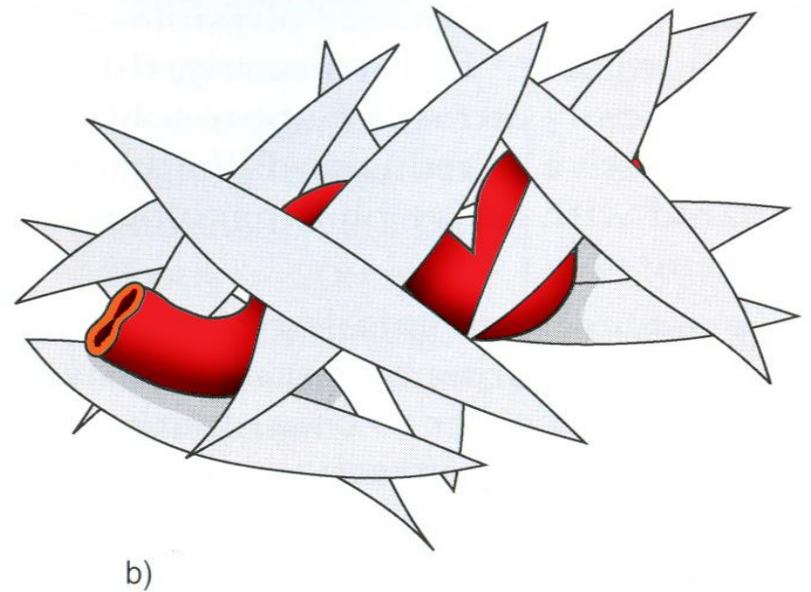
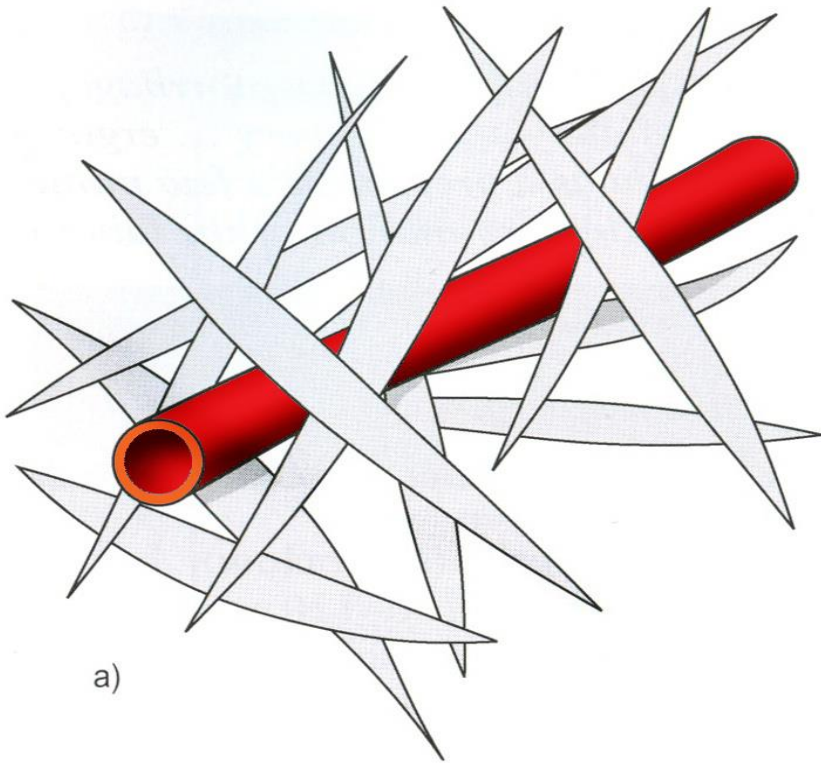
- vzestup počtu císařských řezů
- vzestup poruch placentace – accreta, percreta
- vzestup počtu žen s pokusem o vaginální porod po SC
- vzestup počtu starších žen
- vzestup žen s vícečetným těhotenstvím

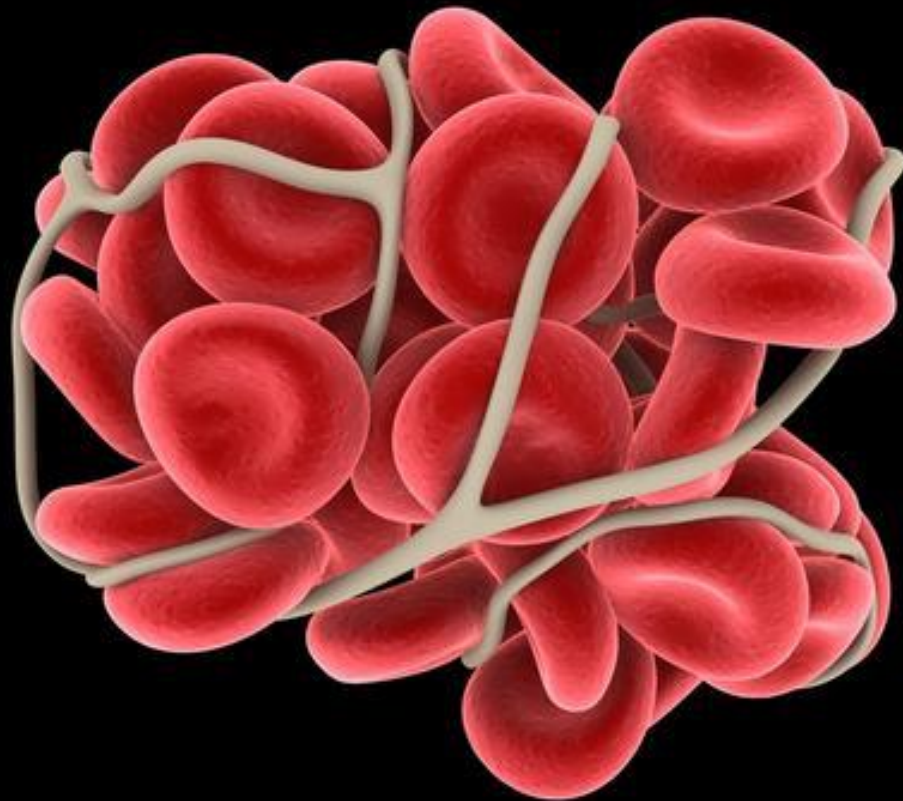


Pomoc v nouzi
pph.porodnice.cz

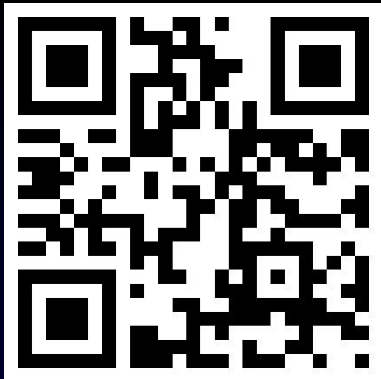
Doporučené postupy až do Vašeho mobilu nebo tabletu

Myometrium – turniketová funkce





PPH.porodnice.cz



Pomoc v nouzi
pph.porodnice.cz

Doporučené postupy až do Vašeho mobilu nebo tabletu



Šoková děloha

Peripartální život ohrožující krvácení – postupy porodníka

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

PORODNICE.CZ

Diagnostika a lokalizace zdroje krvácení

Definice:

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

Identifikace zdroje krvácení:

- vyšetření v zrcadlech
- palpační bimanuální vyšetření
- vyšetření ultrazvukem

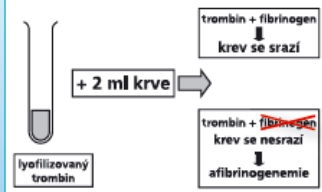
Další postupy:

- zhodnocení a zajištění základních životních funkcí
- přivolání členů krizového týmu
- 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:

- krvní obraz
- základní koagulační vyšetření (aPTT, PT)
- hladina fibrinogenu
- krvní skupina na křížovou zkoušku
- orientační test srážení krve s trombinem

ORIENTAČNÍ TEST SRÁŽENÍ KRVE S TROMBINEM



Úvodní požadavky na transfuzní oddělení:

- čerstvě zmrazená plazma (minimálně 4 transfuzní jednotky)
- erytrocytární koncentrát (minimálně 4 transfuzní jednotky)

POUŽITÉ ZKRATKY:

PŽOK – peripartální život ohrožující krvácení
 aPTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas
 PT – protrombinový čas
 ATB – antibiotika

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 <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. odstranění koagulu 2. uterotonika <i>alternativně</i> 3. Bakriho balonkový katetr, (event. tamponáda poševní) <i>Při neúspěchu neoddkládejte</i>	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. kontrovaná trakce pupečnicku <i>Při neúspěchu</i>	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 <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. postup jako u atonie dělohy	
Ruptura/dehiscence dělohy	Krok 1 1. laparotomie a primární ošetření dělohy <i>Při neúspěchu</i>	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) <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. laparotomie - reverze dělohy	
Jiný zdroj			
Kombinace zdrojů			
DIC			
Primární 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 za minutu
 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_{2α}

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

Dinoproston (Enzaprost F®)

5 mg v 500 ml infuzního roztoku, rychlost infuze 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. pomalou bolusovou injekcí dále: při pokračování krvácení a klinickém předpokladu účinnosti opakování dávky lze zvážit podání dalších dávek rVIIa

Kyselina tranexamová (Exacyl®)

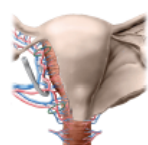
1 g i.v. (doba podání 1 minuta) podle potřeby 1 g i.v. po 30 minutách



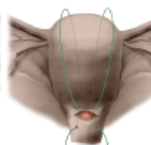
Oxytocin, carbetocin, prostaglandiny



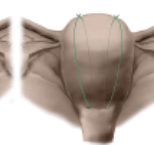
Bakriho balonkový katetr



Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae



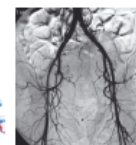
B-Lynchova sutura dělohy



Haymanova sutura dělohy



Podvaz aa. iliace internae

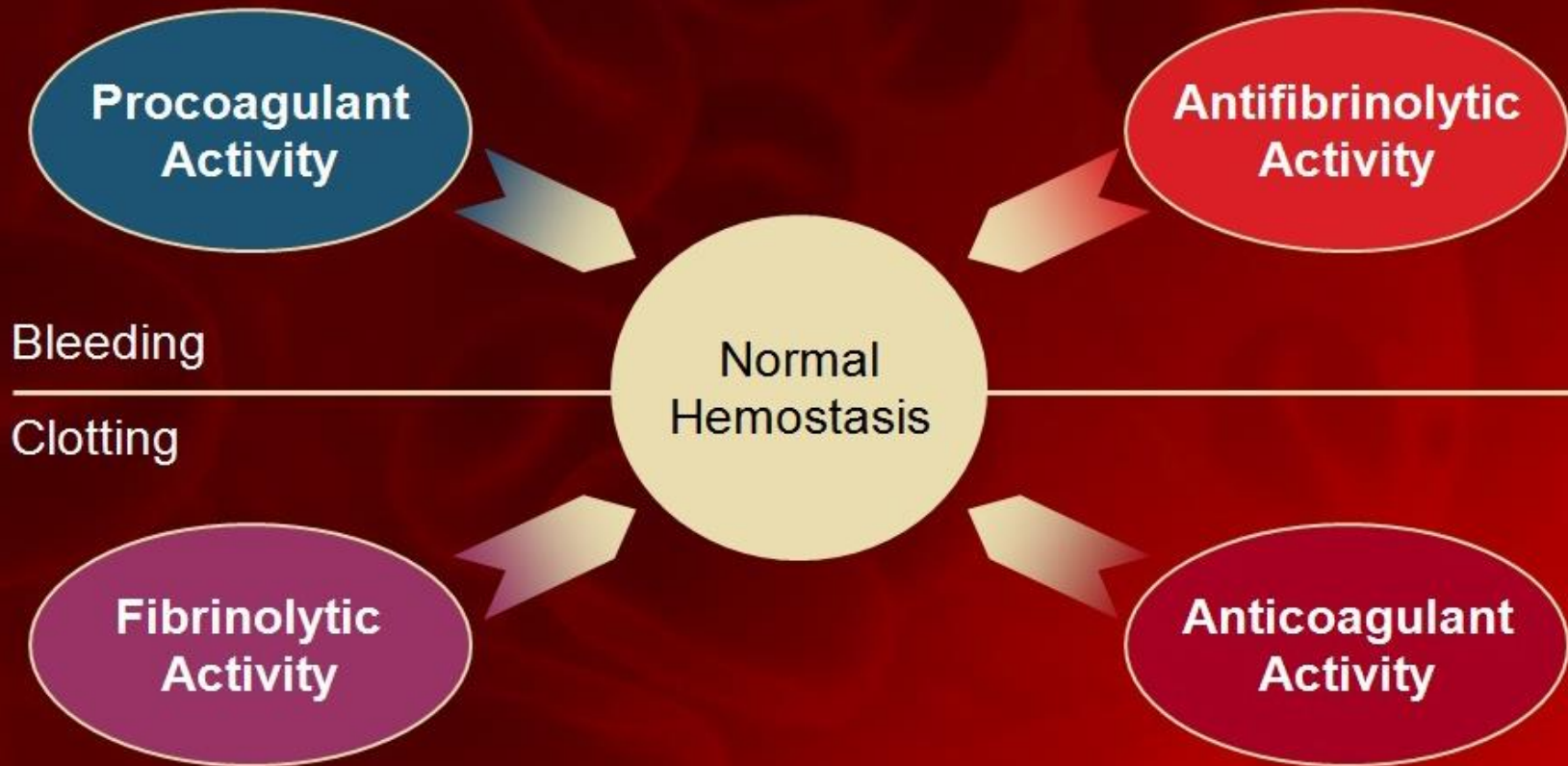


Selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae



Rekombinantní faktor VIIa

"Keeping On Center"







Nové doporučené postupy

Akcent posloupnosti z hlediska času a odbornosti



Kritické stavy v porodnictví

Antonín Pařízek a kolektiv

Galén

MCC Publishing

Kritické stavy
v porodnictví

Antonín Pařízek a kolektiv

Galén

MCC Publishing

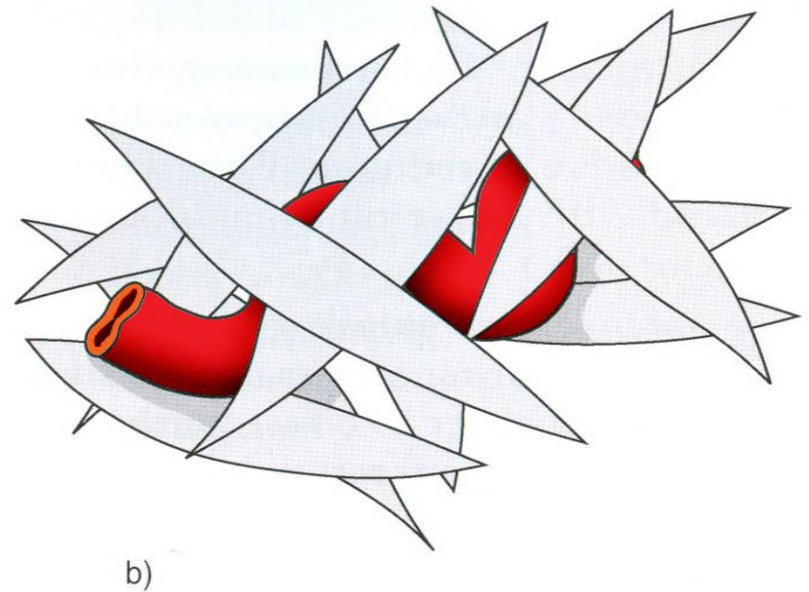
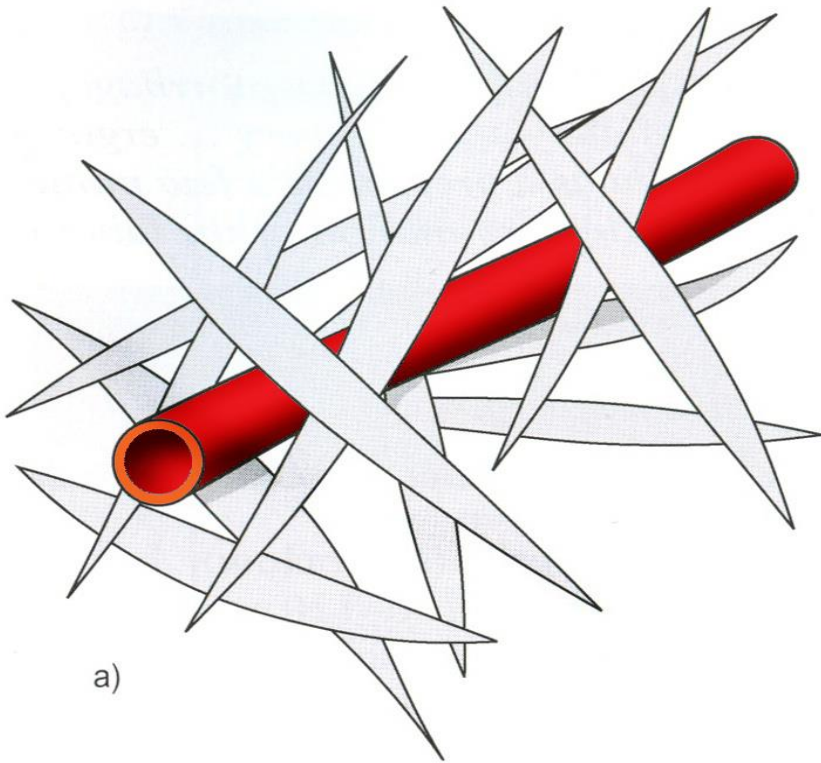
Kritické stavy v porodnictví

Kritické stavy v porodnictví

Kritické stavy v porodnictví

Kritické stavy v porodnictví

Myometrium – turniketová funkce



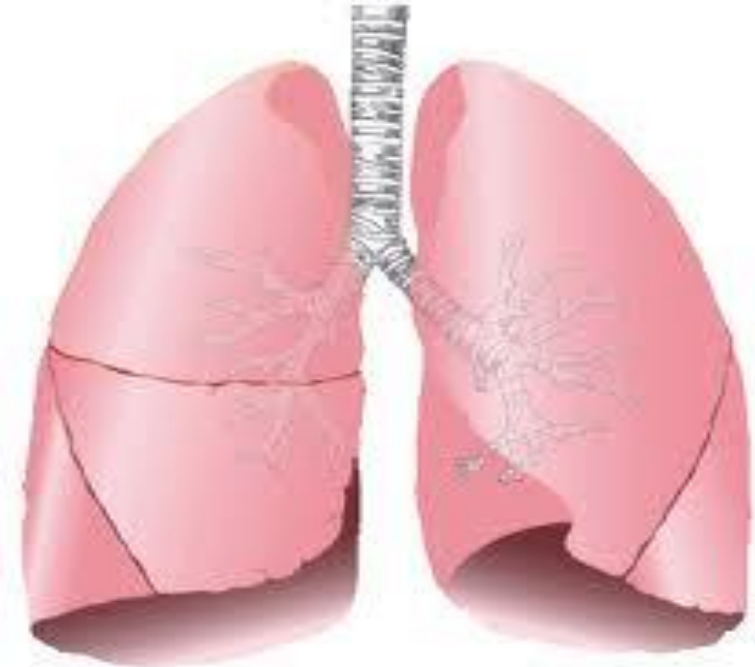
Myometrium – turniketová (dys)funkce

1. vyčerpání energetických zásob
2. hypoperfúze, ischemie, event. reperfúze
3. receptory/uterotonikum

(celková anestezie, indukce porodu, protražovaný porod, distenze dělohy)



Šokový stav



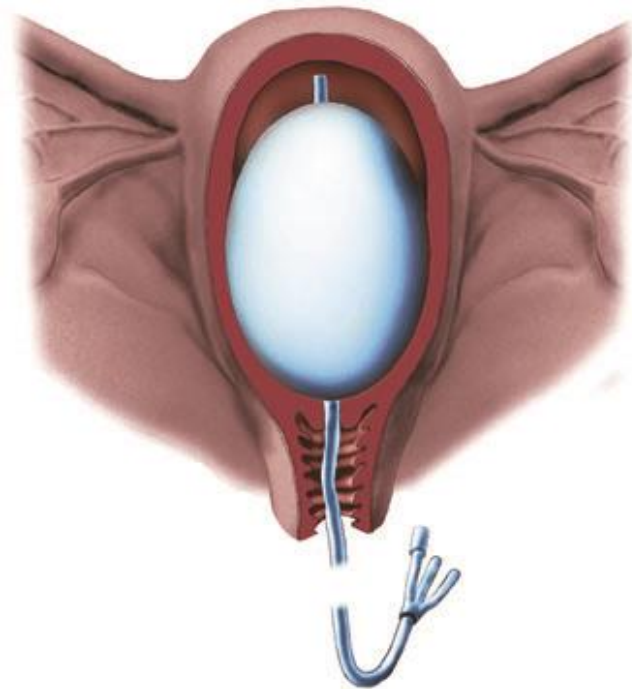


Šoková děloha



FIGURE 1: Nonpneumatic antishock garment worn in demonstration by the author (MB).

Nonpneumatic Antishock Garment Combined with Bakri Balloon as a Nonoperative “Uterine Sandwich” for Temporization of Massive Postpartum Hemorrhage from Disseminated Intravascular Coagulation



- **Konec prezentace**