

Prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.

Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie



1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE

FVIIA V PORODNICTVÍ

JAK PRACOVAT S NOVÝM SPC

PRAHA
5. ŘÍJNA 2023



Peripartální krvácení

Nejčastější a nejnebezpečnější komplikace porodu (z hlediska matky)

Patří mezi **5 nejčastějších příčin úmrtí žen** (těhotenství, porod a šestinedělí)

1. **PPH**
2. trombembolická nemoc
3. hypertenzní choroby,
4. kardiomyopatie
5. sepse

C Neary, S Naheed, D J

McLernon, MBlack

*Predicting risk of postpartum haemorrhage:
a systematic review, BJOG, 2021 Jan;128(1):46-53.*



Poporodní krvácení (PPH)

- každý rok zemře na celém světě **více než 140 000** žen na PPH
- země s **vysokým i nízkými příjmy** na hlavu
- **absolutní riziko úmrtí PPH je v zemích s vysokými příjmy mnohem nižší**
- **60–80 %** úmrtí - **opožděná a substandardní péče**
(diagnostika a léčba PPH)

Sierra Leone Maternal Mortality Rate 2000-2021

Population

Economy

Trade

Health

Education

Development

Labor Force

Environment

Crime

Immigration

Other

Healthcare Spending

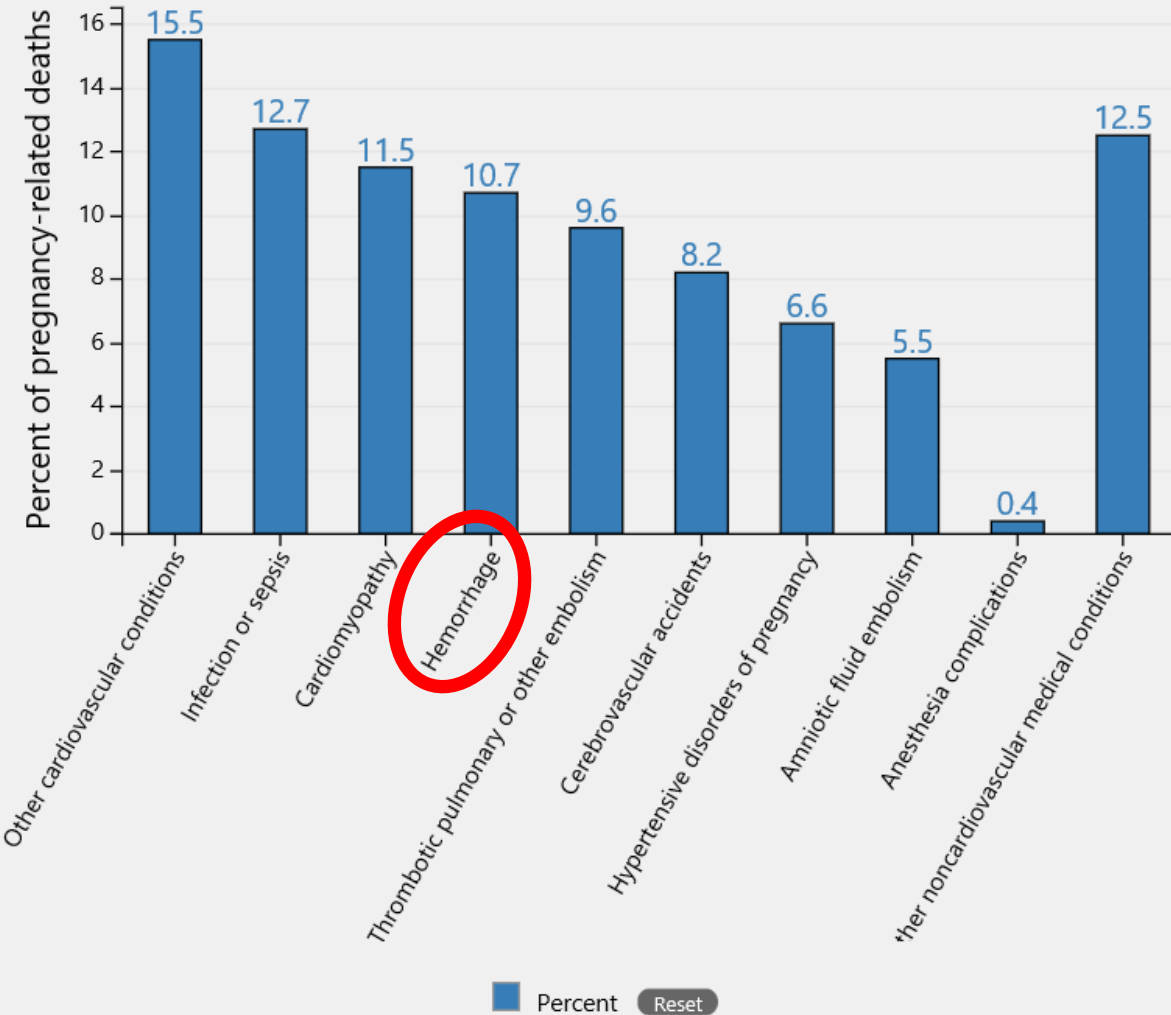
Maternal Mortality Rate

Smoking Rate

Maternal mortality ratio is the number of women who die from pregnancy-related causes while pregnant or within 42 days of pregnancy termination per 100,000 live births. The data are estimated with a regression model using information on the proportion of maternal deaths among non-AIDS deaths in women ages 15-49, fertility, birth attendants, and GDP.

- Sierra Leone maternal mortality rate for 2017 was **1,120.00**, a **0% increase** from 2016.
- Sierra Leone maternal mortality rate for 2016 was **1,120.00**, a **5.08% decline** from 2015.
- Sierra Leone maternal mortality rate for 2015 was **1,180.00**, a **0.84% decline** from 2014.
- Sierra Leone maternal mortality rate for 2014 was **1,190.00**, a **0.85% increase** from 2013.

Causes of pregnancy-related death in the United States: 2014-2017



Incidence

Výskyt PŽOK/PPH se velmi liší v závislosti na kritériích použitých k diagnostice patologie.

Odhad: **1 - 5 % porodů**

Sheldon WR, Blum J, Vogel JP, et al. Postpartum haemorrhage management, risks, and maternal outcomes: findings from the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. BJOG 2014; 121 Suppl 1:5.

Reale SC, Easter SR, Xu X, et al. Trends in Postpartum Hemorrhage in the United States From 2010 to 2014. Anesth Analg 2020; 130:e119.

Prospektivní studie: **10 % porodů**

Deneux-Tharaux C, Bonnet MP, Tort J. [Epidemiologie poporodního krvácení]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paříž) 2014; 43: 936.

17-8%



Nárůst PPH... **známe příčinu**

- ↑ těhotenství v pokročilém věku ženy
- ↑ obezita
- ↑ morbidita (hypertenze, preeklampsie)
- ↑ st. p. chirurgické léčbě dělohy (myomy)
- ↑ císařský řez, zejména opakovaný
- ↑ placenta praevia
- ↑ PAS (placenta accreta spectrum)
- ↑ těhotenství/porody po IVF → vícečetná těhotenství

Příčiny PPH

Poruchy děložního **T**onu

- poporodní hypo-/atonie děložní

70 – 80 %

Porodní **T**rauma

- lacerace hrdla, pochvy, perinea
- pánevní hematomy
- děložní ruptura, peroperační komplikace
- inverze dělohy

10 – 15 %



Patologie **T**kání

- placenta adherens, placenta accreta

1 – 5 %

Koagulopatie (**T**rombin)

- DIC časný (embolie plodovou vodou, abrupce!!!)

1 – 5 %



Dominující příčina PPH

Tonus dělohy

Hypotonie/atonie dělohy **80 %**

*Reale SC, Easter SR, Xu X, et al.
Trends in Postpartum Hemorrhage in the United States From 2010 to 2014.
Anesth Analg 2020; 130:e119.*





Mechanismus hemostázy = kombinace dvou faktorů

Mechanická hemostáza

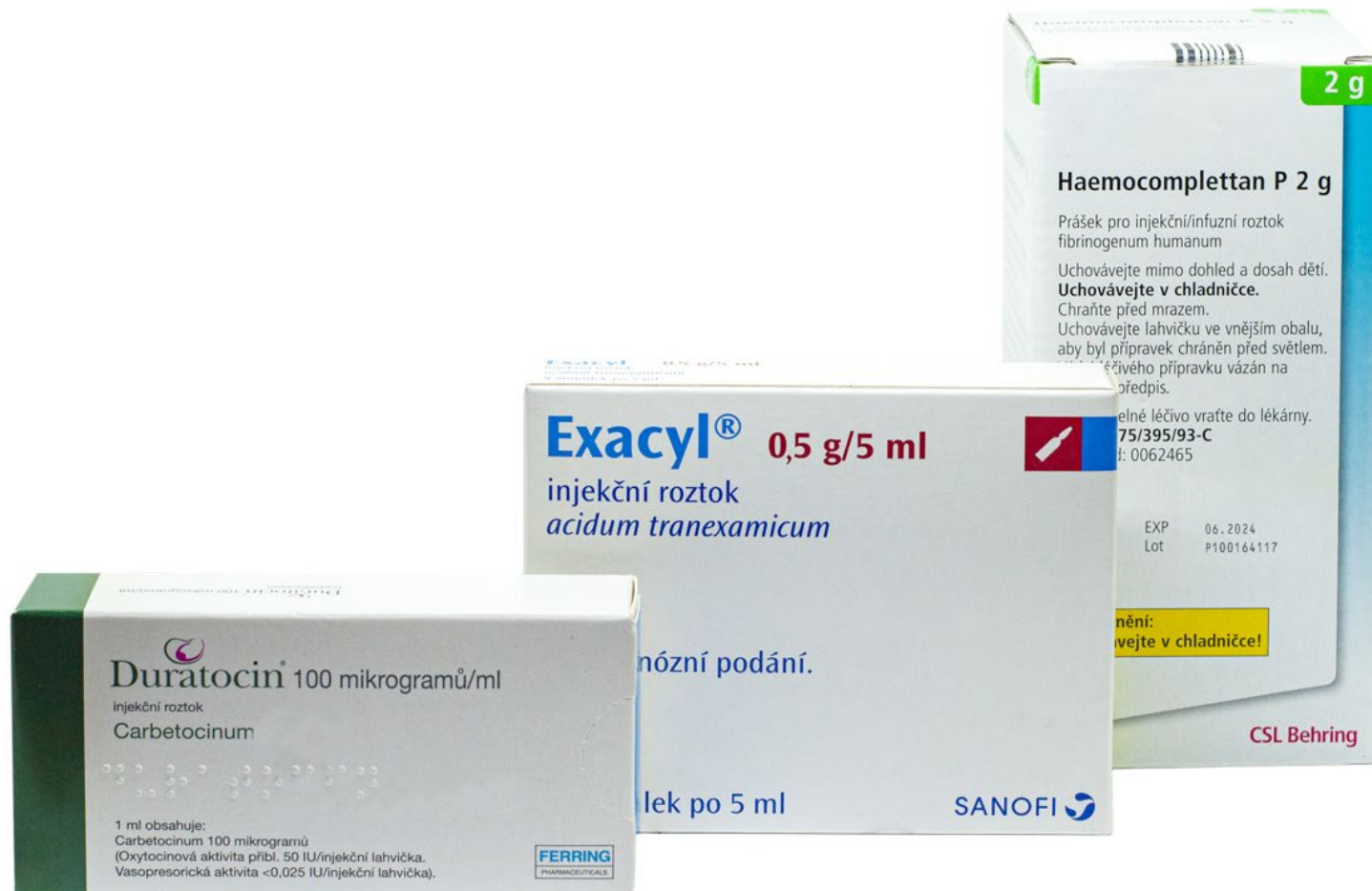
- **retrakce** myometria → **komprese = turniket** cévního systému dělohy

Koagulační hemostáza

- **deciduální/tkáňové faktory**
- **inhibitor aktivátoru plazminogenu typu 1**
- **systemové koagulační faktory** (cirkulující faktory hemostázy, trombocyty apod.)

Mechanická hemostáza

Koagulační faktory





Nezapomenout...

PPH je vedoucí příčina mateřské morbidity a mortality

PPH stoupá kvůli změně klinické praxe, ale také kvůli věku a obezitě těhotných žen

Každé těhotenství je ohroženo PPH

PPH může být komplikována koagulopatií,
která je spojena s přechodem do závažného PPH



Nezapomenout...

PPH je vedoucí příčina mateřské morbidity a mortality

PPH stoupá kvůli změně klinické praxe, ale také kvůli věku a obezitě těhotných žen

Každé těhotenství je ohroženo PPH

**PPH může být komplikována koagulopatií,
která je spojena s přechodem do závažné krevní ztráty**



FIGO
International Federation of
Gynecology and Obstetrics
THE GLOBAL VOICE FOR WOMEN'S HEALTH

International Journal of
**GYNECOLOGY
&
OBSTETRICS**

FIGO recommendations on the management of postpartum
hemorrhage 2022

Maria Fernanda Escobar, Anwar H. Nassar, Gerhard Theron,
Eythan R. Barnea, Wanda Nicholson, Diana Ramasauskaite, Isabel Lloyd,
Edwin Chandraran, Suellen Miller, Thomas Burke, Gabriel Ossanan,
Javier Andres Carvajal, Isabella Ramos, Maria Antonia Hincapie, Sara Loaiza,
Daniela Nasner, FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee

WILEY

This journal is available online at Wiley Online Library. Visit
wileyonlinelibrary.com to search the articles and register
for table of contents and e-mail alerts.

Discover this journal online at
Wiley Online Library
wileyonlinelibrary.com

FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022

(The International Federation of Gynecology and Obstetric)

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, Šímetka 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, Univerzitní nemocnice 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, perioperační 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 *Čes. Gynek.*, 2009, 74, supplementum, s. 28-31, revize mezioborového konsenzuálního stanoviska z roku 2011, publikovaného v *Čes. Gynek.*, 2013, 78, supplementum, s. 38-40
Schváleno výběrem ČGPS ČLS JEP dne 5. 12. 2017

Čes. 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

Moderní, současné...



DIAGNOSTIKA A LÉČBA
PERIPARTÁLNÍHO ŽIVOT
OHROŽUJÍCÍHO KRVÁCENÍ

Česko-slovenský mezioborový konsenzus
Doporučený postup

2018

Peripartální krvácení – definice **Česká republika**

Podle velikosti krevní ztráty:

- **méně závažná krevní ztráta** (500 – 1 000 ml)
- **závažná krevní ztráta** (> 1 000 ml)
- **peripartální život ohrožující krvácení** (PŽOK) (> 1 500 ml)
(klinické a/nebo laboratorní známky tkáňové hypoperfúze)

Diagnostika a lokalizace zdroje krváčení

Odhad krevní ztráty:

- méně závažná: 500 - 1000 ml
- závažná: nad 1000 ml
- peripartální život ohrožující krváčení: rychle narůstající krevní ztráta, která je klinicky odhadnuta nad 1500 ml nebo jako jakákoliv krevní ztráta spojená s rozvojem klinických a/nebo laboratorních známek šoku/třásové hypoperfuze

Identifikace zdroje krváčení:

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

Další postupy:

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

Doporučená úvodní laboratorní vyšetření:

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

Organizace poskytované péče podle odhadu krevní ztráty:

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

Úvodní požadavky na transfuzní přípravky:

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



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

Peripartální krváčení- postupy porodníka

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



Internet



Obstetrics Forum.cz

Odstraňování příčiny krváčení

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 neodkladně</i>	Krok 3 1. chirurgická intervence (postupná devaskularizace dělohy) - podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae - B-Lynchova sutura dělohy - podvaz aa. iliacae internaie 2. selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (pokud je dostupná intervenční radiologie) 3. zvázení podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (NovoSeven®) Hysterektomie u ženy ve fertlím 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 L.v. ATB cloně.
Zadržetí placenty	Krok 1 1. oxytocin, lépe carbetocin 2. kontrolovaná trakce pupečnicku <i>Při neúspěchu</i>	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 <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 účinku uterotonik) <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. laparotomie - reverze dělohy	
Diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC) PLT, APTT, PT, fibrinogen, D-dimery, antitrombin	Krok 1 1. léčba příčiny DIC, substitute koagulačních faktorů a inhibitorů (plazma, antitrombin, fibrinogen) <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. konzultace hematologa a zvázení antikoagulační terapie	

Léky a jejich dávkování

Oxytocin (Oxytocin®)

Zahájení léčby: Zahájení léčby: 3 IU oxytocinu L.v. (doba podání 1 minuta) a 7,5-15 IU/hod. v infuzním roztoku do zástavy krváčení.

Carbetocin (Duratocin®)

Náhrada infuzního podání oxytocinu 100 µg L.v. (doba podání 1 minuta)



Methylergometrin

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

Prostaglandiny F_{2α}

V případě, že krváčení pokračuje i po podání oxytocinu, carbetocinu, event. ergometrinu

Dinoprostom (Enzaprost®)

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

Carboprost (Prostin 15M®)

Zahájení léčby: 0,25 mg L.m. event. intramymetrálně dále: podle potřeby každých 15 minut 0,25 mg L.m. nepřesáhnout dávku 2 mg (osm dávek 0,25 mg)

Kyselina tranexamová (Exacy®)

Podání kyseliny tranexamové u PŽOK lze zvážit. Úvodní dávka kyseliny tranexamové u PŽOK se doporučuje 1 g L.v. během 10 minut, poté 1 g L.v. a 8 hodin.

Misoprostol (Cytotec®)

400-600 µg sublingválně, rektálně, vaginálně, orálně. Podle potřeby možno po 15 min. opakovat, maximální dávka 800 µg.

Fibrinogen

Podání fibrinogenu je doporučeno u PŽOK při poklesu jeho koncentrace pod 2 g/l L.v. Úvodní dávka fibrinogenu u PŽOK se doporučuje 3-4 g L.v.



Rekombinantní faktor VIIa (NovoSeven®)

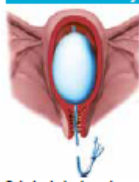
Podání rFVIIa lze zvážit v situacích, kdy PŽOK pokračuje i přes ošetření chirurgického zdroje krváčení, podání antifibrinolytik, správné použití transfuzních přípravků a po dosažení korekce acidózy, hypotermie a hypokalémie. Úvodní dávka je 90 µg/kg.

Uteronika



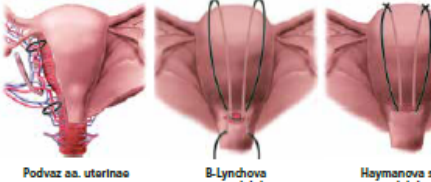
Oxytocin, carbetocin, prostaglandiny

Nechirurgická devaskularizace dělohy



Bakriho balonkový katetr

Postupná chirurgická devaskularizace dělohy



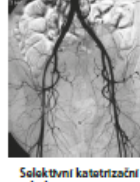
Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae

B-Lynchova sutura dělohy

Haymanova sutura dělohy

Podvaz aa. iliacae internaie

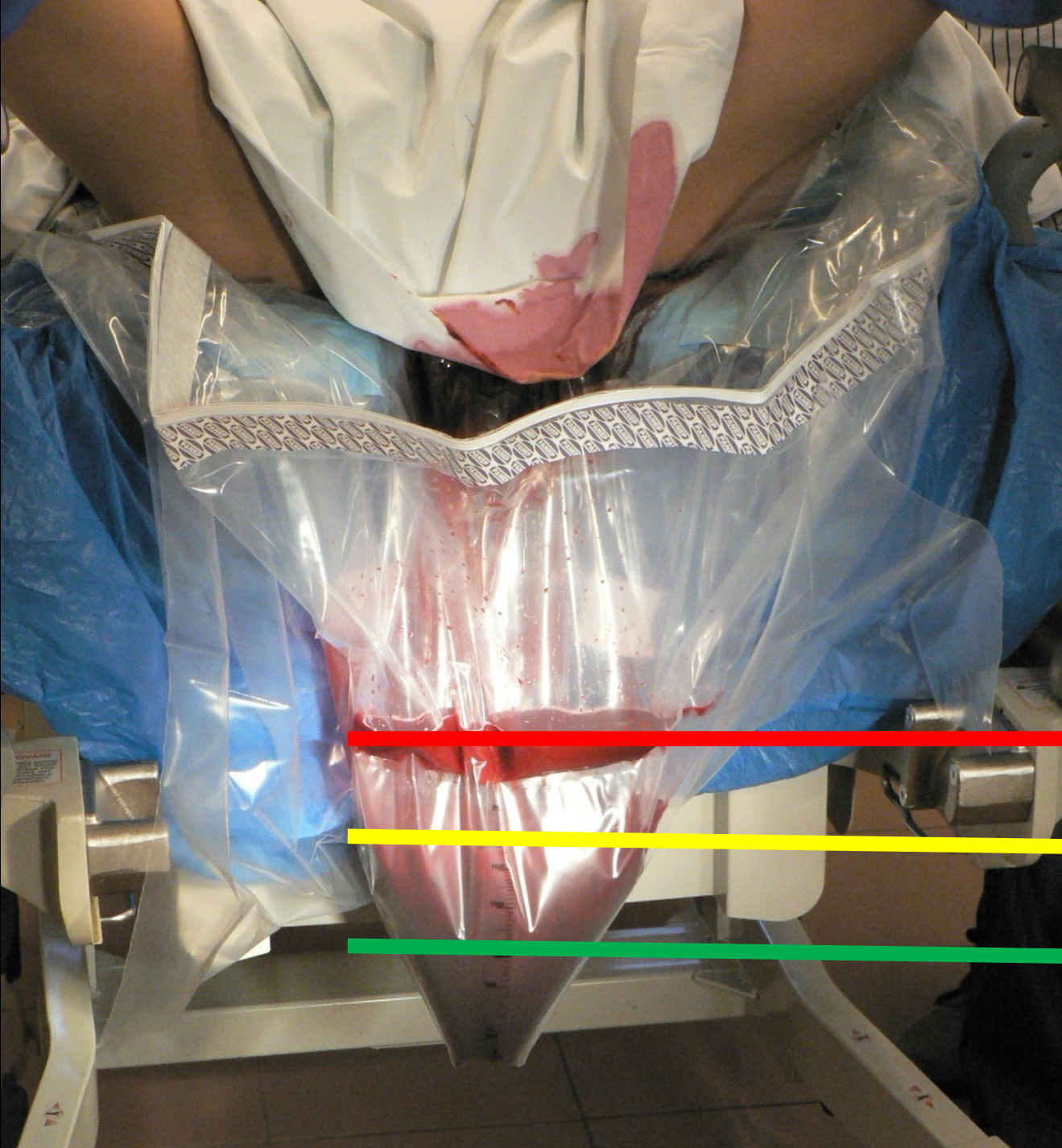
Intervenční radiologie



Selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae

POUŽITÉ ZKRATKY:

PŽOK - peripartální život ohrožující krváčení
 aPTT - aktivovaný parciální tromboplastinový čas
 PT - protrombinový čas
 ATB - antibiotika
 TLU - transfuzní jednotka
 TP - transfuzní preparát
 rFVIIa - rekombinantní aktivovaný faktor VII

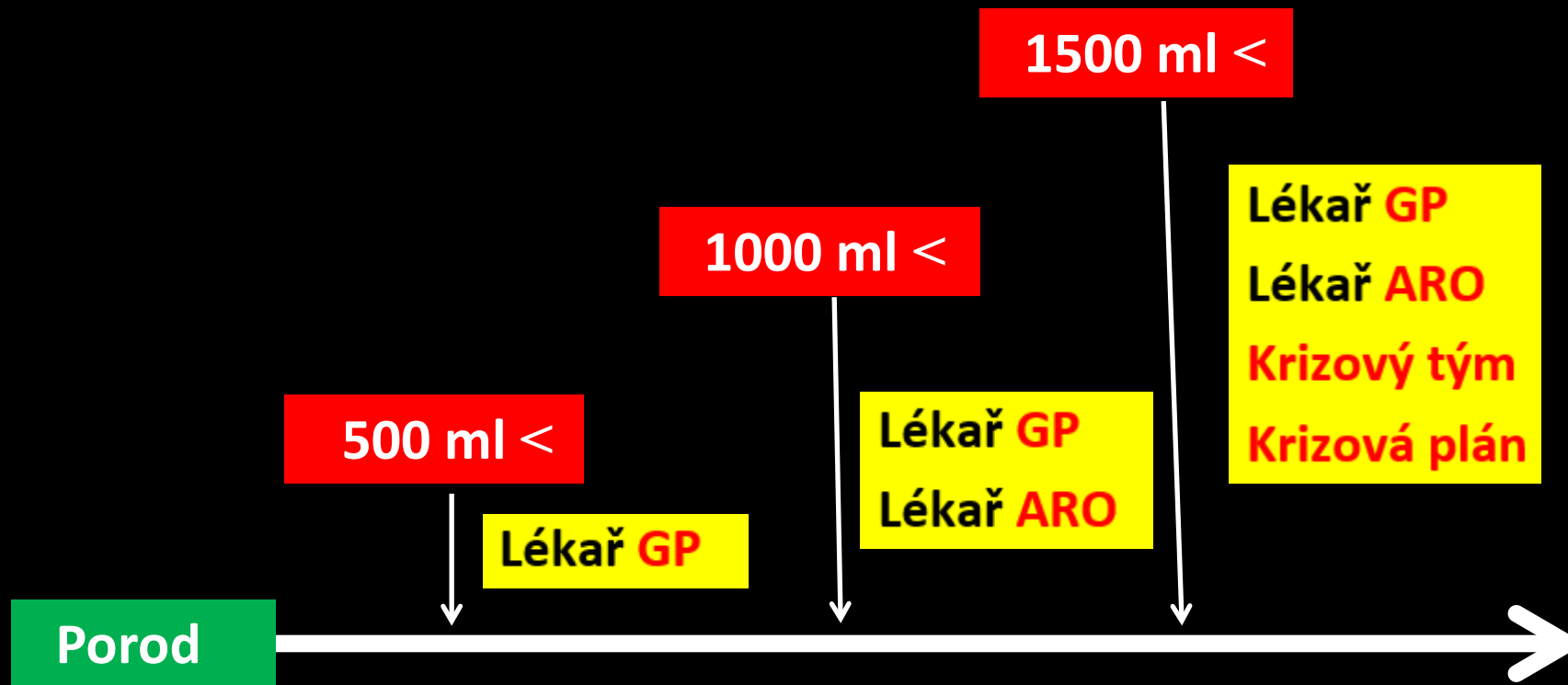


Zásadní podmínka:
včasný odhad krevní
ztráty

1500 ml

1000 ml

500 ml







Možnosti léčby PPH

Léky (vyvolání retrakce a/nebo úprava srážlivosti krve)

Náhrada tekutin/krve (resuscitace, transfuze)

Mechanická opatření (odstranění zadržené placenty, revize dutiny dělohy, balónková tamponáda)

Invazivní zákroky (často vyžadují laparotomii):

- kompresní stehy dělohy
- podvázání tepen (aa. uterinae, aa. ilicae)
- tepenná embolizace
- hysterektomie - jako poslední možnost

Poznámka: Zatímco úspěšný invazivní zákrok může být velmi účinný při zastavení krvácení, komplikace, které se mohou vyskytnout, jsou různé, od infekcí a trombózy až po neplodnost a smrt.

Možnosti léčby PPH podle současných doporučených postupů

Klinický stav

PPH

Závažnost PPH se zvyšuje, pokud není krvácení pod kontrolou

Léčebný postup

Uterotonikum

- oxytocin

Další uterotonika

- carbetocin
- methylergometrin
- prostaglandiny

**Kyselina
tranexamová**

Hemostatikum

- fibrinogen

Náhrada tekutin/krve

- i.v. resuscitace
- krevní transfúze

Mechanická intervence

- odstranění zadržené placenty
- komprese dělohy/aorty
- intrauterinní tamponáda

Invazivní postupy

- B-Lynchovy stehy
- arteriální embolizace
- podvaz
děložních/ilických tepen

Hysterektomie

Podmínky úspěšné léčby

Udržovat: fibrinogen v plazmě ≥ 2 g/l trombocyty $\geq 50 \times 10^9/l$ pH $\geq 7,2$ Ca⁺⁺ teplota

Možnosti léčby PPH podle současných doporučených postupů

Klinický stav

PPH

Závažnost PPH se zvyšuje, pokud není krvácení pod kontrolou

Léčebný postup

Uterotonikum

- oxytocin

Další uterotonika

- carbetocin
- methylergometrin
- prostaglandiny

**Kyselina
tranexamová**

Hemostatikum

- fibrinogen

Náhrada tekutin/krve

- i.v. resuscitace
- krevní transfúze

Mechanická intervence

- odstranění zadržené placenty
- komprese dělohy/aorty
- intrauterinní tamponáda

Invazivní postupy

- B-Lynchovy stehy
- arteriální embolizace
- podvaz děložních/ilických tep

Hysterektomie

**Použití
NovoSeven®
off label**

Podmínky úspěšné léčby

Udržovat: fibrinogen v plazmě ≥ 2 g/l trombocyty $\geq 50 \times 10^9/l$ pH $\geq 7,2$ Ca⁺⁺ teplota

Diagnostika a lokalizace zdroje krváčení

Odhad krevní ztráty:

- méně závažná: 500 - 1000 ml
- závažná: nad 1000 ml
- peripartální život ohrožující krváčení: rychle narůstající krevní ztráta, která je klinicky odhadnuta nad 1500 ml nebo jako jakákoliv krevní ztráta spojená s rozvojem klinických a/nebo laboratorních známek šoku/třásové hypoperfuze

Identifikace zdroje krváčení:

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

Další postupy:

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

Doporučená úvodní laboratorní vyšetření:

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

Organizace poskytované péče podle odhadu krevní ztráty:

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

Úvodní požadavky na transfuzní přípravky:

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



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

Peripartální krváčení- postupy porodníka

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



Obstetrics Forum.cz

Odstraňování příčiny krváčení

Hypotonie/atonie dělohy	Krok 1 1. masáž dělohy 2. uterotonika - oxytocin, lépe carbetocin - methylelrometrin 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 neodkladně</i>	Krok 3 1. chirurgická intervence (postupná devaskularizace dělohy) - podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae - B-Lynchova sutura dělohy - podvaz aa. iliacae internaie 2. selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (pokud je dostupná intervenční radiologie) 3. zvážení podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (NovoSeven®) Hysterektomie u ženy ve fertlím věku je závažným činem, který výrazně ovlivní její další život. K hysterektomií přistupujeme velmi uvážlivě 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). Chirurgické intervence provádíme vždy v I.v. ATB dloně.
Zadrženi placenty	Krok 1 1. oxytocin, lépe carbetocin 2. kontrolovaná trakce pupečnicku <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. manuální vyjmutí pod profylaktickou ATB dlonou	
Zadrženi části 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 účinku uterotonik) <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. laparotomie - reverze dělohy	
Diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC) (plazma, antitrombin, fibrinogen, D-dimery, antitrombin)	Krok 1 1. léčba příčiny DIC, substitute koagulačních faktorů a inhibitorů (plazma, antitrombin, fibrinogen) <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. konzultace hematologa a zvážení antikoagulační terapie	
Primární hematologická porucha			

Léky a jejich dávkování

Oxytocin (Oxytocin®)

Zahájení léčby: Zahájení léčby: 3 IU oxytocinu I.v. (doba podání 1 minuta) a 7,5-15 IU/hod. v infuzním roztoku do zřídka krkání.

Carbetocin (Duratocin®)

Náhrada infuzního podání oxytocinu 100 µg I.v. (doba podání 1 minuta)

Methylelrometrin

Zahájení léčby: 0,2 mg I.m. nebo pomalu I.v. dále: po 15 minutách opakovat podání 0,2 mg methylelrometrinu 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 E₂

V případě, že krváčení pokračuje i po podání oxytocinu, carbetocinu, event. ergometrinu

Dinoprostom (Enzaprost®)

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

Carboprost (Prostin 15M®)

Zahájení léčby: 0,25 mg I.m. event. intramymetrálně dále: podle potřeby každých 15 minut 0,25 mg I.m. nepřesáhnout dávku 2 mg (osm dávek 0,25 mg)

Kyselina tranexamová (Exacy®)

podání kyseliny tranexamové u PŽOK lze zvážit. Úvodní dávka kyseliny tranexamové u PŽOK se doporučuje 1 g I.v. během 0 minut, poté 1 g I.v. a 8 hodin.

Misoprostol (Cytotec®)

400-600 µg sublingválně, rektálně, vaginálně, orálně. Podle potřeby možno po 15 min. opakovat, maximální dávka 800 µg.

Fibrinogen

Podání fibrinogenu je doporučeno u PŽOK při poklesu jeho koncentrace pod 2 g/l I.v. Úvodní dávka fibrinogenu u PŽOK se doporučuje 3-4 g I.v.



Rekombinantní faktor VIIa (NovoSeven®)

Podání rFVIIa lze zvážit v situacích, kdy PŽOK pokračuje i přes ošetření chirurgickými zdroji krváčení, podání antifibrinolytik, správné použití transfuzních přípravků a po dosažení korekce acidózy, hypotermie a hypokalémie. Úvodní dávka je 90 µg/kg.

Uteronika



Oxytocin, carbetocin, prostaglandiny

Nechirurgická devaskularizace dělohy



Bakriho balonkový katetr

Postupná chirurgická devaskularizace dělohy



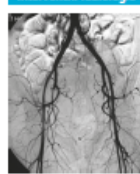
Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae

B-Lynchova sutura dělohy

Haymanova sutura dělohy

Podvaz aa. iliacae internaie

Intervenční radiologie



Selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae

POUŽITÉ ZKRATKY:

PŽOK - peripartální život ohrožující krváčení
 aPTT - aktivovaný parciální tromboplastinový čas
 PT - protrombinový čas
 ATB - antibiotika
 T.U. - transfuzní jednotka
 TP - transfuzní preparát
 rFVIIa - rekombinantní aktivovaný faktor VII

SPC – Souhrn údajů o léčivém přípravku (Summary of Product Characteristics)



Závažné poporodní krvácení

NovoSeven je indikován k léčbě závažného poporodního krvácení, pokud nestačí k dosažení hemostázy použití uterotonik.

Při léčbě závažného poporodního krvácení se doporučuje mezioborová konzultace. Kromě porodní sestry patří anesteziologové, specialisté na intenzivní péči anebo hematologové. I nadále mají být uplatňovány standardní postupy léčby na základě individuálních požadavků pacientky. K optimalizaci přínosu léčby přípravkem NovoSeven se doporučuje udržovat přiměřenou koncentraci fibrinogenu a počet krevních destiček.

Závažné poporodní krvácení

Rozsah dávek a interval mezi dávkami

Doporučený rozsah dávek k léčbě krvácení je 60 – 90 µg na kg tělesné hmotnosti podávaných intravenózní bolusovou injekcí. Vrchol koagulační aktivity lze očekávat po 10 minutách. Druhou dávku lze podat na základě klinické odpovědi konkrétní pacientky.

V případě nedostatečné hemostatické odpovědi se doporučuje podat druhou dávku po 30 minutách.

RCT (randomized controlled open-label trial)

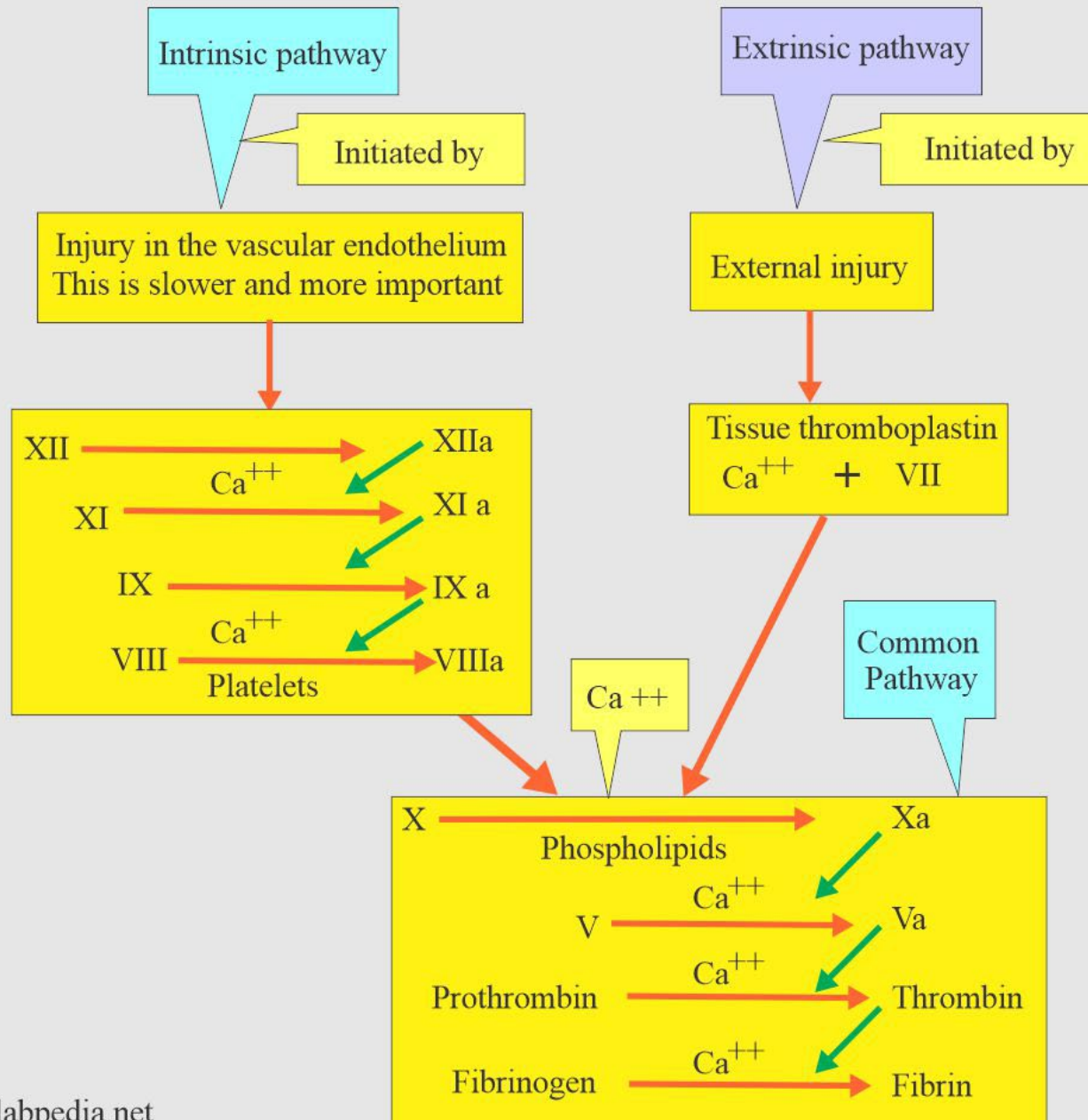
- Pivotal evidence of efficacy

RWD studies (Real World Data)

1. Bern University
2. PPH Consortium (DK, NL, UK)
3. UniSeven (Czech Republic)
4. ANZHR (Australia and New Zealand)

- Confirmed good safety
- Efficacy outcomes varied

Coagulation pathway

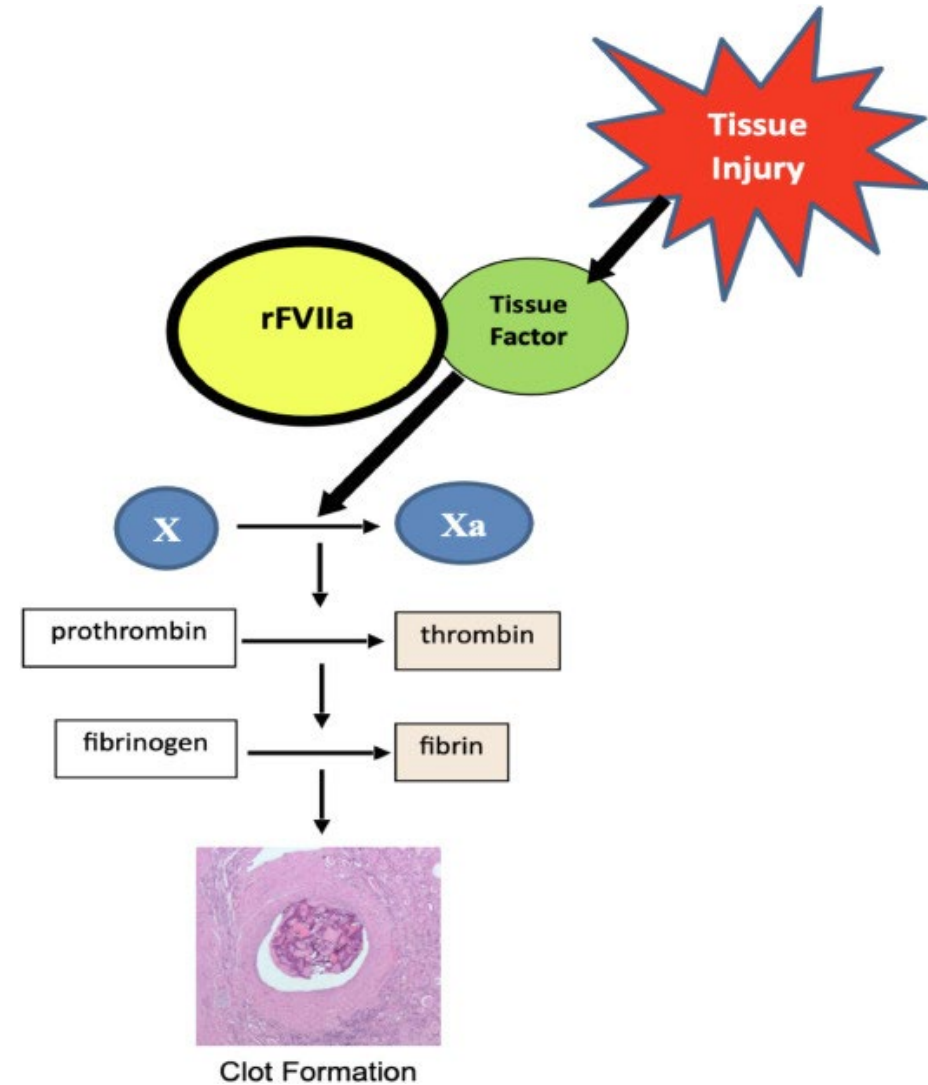


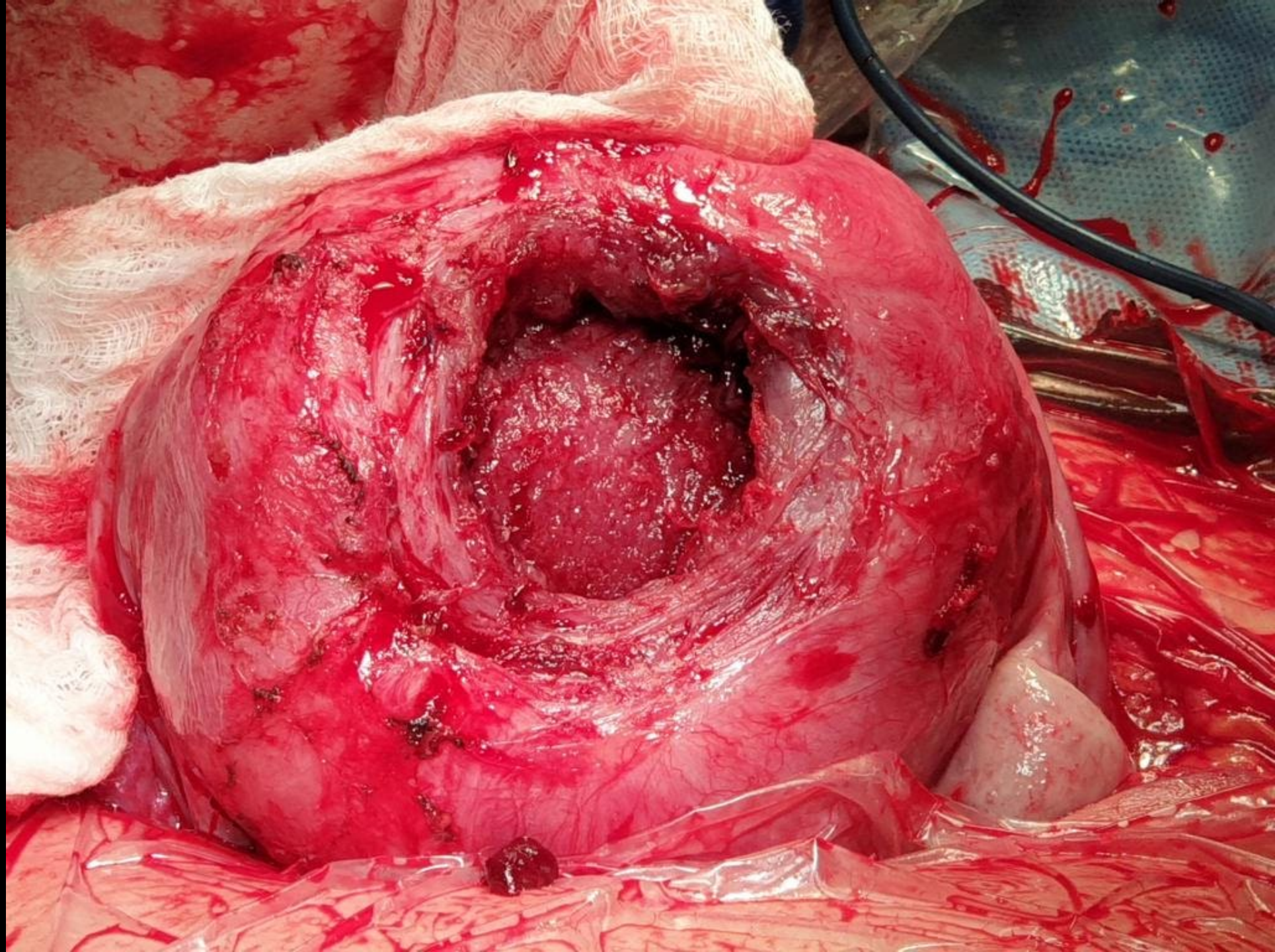
Factor VII

enzym koagulační kaskády, proteáza
- gen pro faktor VII se nachází na delším raménku chromozomu 13 (13q34)

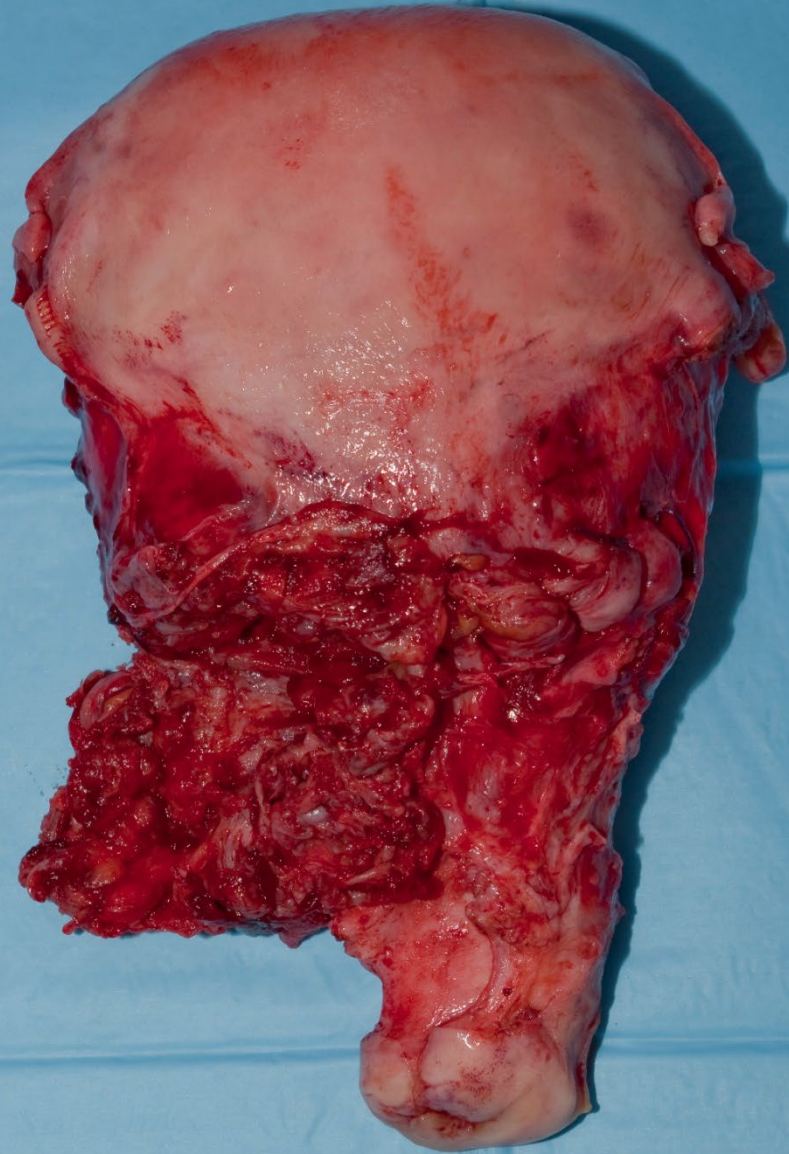
Hlavní úloha F VII

- zahajuje proces koagulace společně s tkáňovým faktorem (TF)
- TF je extravazální, při poranění cévy se dostává do kontaktu s krví = s cirkulujícím F VII









Možnosti léčby PPH podle současných doporučených postupů

Klinický stav

PPH

Závažnost PPH se zvyšuje, pokud není krvácení pod kontrolou

Léčebný postup

Uterotonikum

- oxytocin

Další uterotonika

- carbetocin
- methylergometrin
- prostaglandiny

Hemostatikum

- fibrinogen
- **NovoSeven®**

Náhrada tekutin/krve

- i.v. resuscitace
- krevní transfúze

Mechanická intervence

- odstranění zadržené placenty
- intrauterinní tamponáda
- komprese dělohy/aorty

Invazivní postupy

- B-Lynchovy stehy
- arteriální embolizace
- podvaz děložních/ilických tepen

Hysterektomie

Podmínky úspěšné léčby

Udržovat: fibrinogen v plazmě ≥ 2 g/l trombocyty $\geq 50 \times 10^9/l$ pH $\geq 7,2$ Ca⁺⁺ teplota

Diagnostika a lokalizace zdroje krváčení

Odhad krevní ztráty:

- méně závažná: 500 - 1000 ml
- závažná: nad 1000 ml
- peripartální život ohrožující krváčení: rychle narůstající krevní ztráta, která je klinicky odhadnuta nad 1500 ml nebo jako jakákoliv krevní ztráta spojená s rozvojem klinických a/nebo laboratorních známek šoku/třásové hypoperfuze

Identifikace zdroje krváčení:

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

Další postupy:

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

Doporučená úvodní laboratorní vyšetření:

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

Organizace poskytnuté péče podle odhadu krevní ztráty:

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

Úvodní požadavky na transfuzní přípravky:

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



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

Peripartální krváčení- postupy porodníka

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



Obstetrics Forum.cz

Odstraňování příčiny krváčení

Hypotonie/atonie dělohy	Krok 1 1. masáž dělohy 2. uterotonika - oxytocin, lépe carbetocin - methylelgermetrin 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 neodkladně</i>	Krok 3 1. chirurgická intervence (postupná devaskularizace dělohy) - podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae - B-Lynchova sutura dělohy - podvaz aa. iliacae internaie 2. selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (pokud je dostupná intervenční radiologie) 3. zvážení podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (NovoSeven®) Hysterektomie u ženy ve fertlím věku je závažným činem, který výrazně ovlivní její další život. K hysterektomií přistupujeme velmi uvážlivě 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). Chirurgické intervence provádíme vždy v I.v. ATB cloně.
Zadržetí placenty	Krok 1 1. oxytocin, lépe carbetocin 2. kontrovaná trakce pupečnicku <i>Při neúspěchu</i>	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 <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 účinku uterotonik) <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. laparotomie - reverze dělohy	
Diseminovaná intravaskulární koagulopatie (DIC) PLT, APTT, PT, fibrinogen, D-dimery, antitrombin	Krok 1 1. léčba příčiny DIC, substitute koagulačních faktorů a inhibitorů (plazma, antitrombin, fibrinogen) <i>Při neúspěchu</i>	Krok 2 1. konzultace hematologa a zvážení antikoagulační terapie	
Primární hematologická porucha			

Léky a jejich dávky

Oxytocin (Oxytocin®)

Zahájení léčby: Zahájení léčby: 3 IU oxytocinu I.v. (doba podání 1 minuta) a 7,5-15 IU/hod. v infuzním roztoku do zástavy krváčení.

Carbetocin (Duratocin®)

Náhrada infuzního podání oxytocinu 100 µg I.v. (doba podání 1 minuta)

Methylelgermetrin

Zahájení léčby: 0,2 mg I.m. nebo pomalu I.v. dále: po 15 minutách opakovat podání 0,2 mg methylelgermetrinu 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 E₂

V případě, že krváčení pokračuje i po podání oxytocinu, carbetocinu, event. ergometrinu

Dinoprostom (F

5 mg v 500 ml roztoku rychlost: 5 ml nepřesáhnout není-li odezva (Prostin 1500)

Podání: 0,25 mg (500 µg) I.v. každých 10 minut, poté 1 g I.v. a

Misoprostol (Cytotec®)

400-600 µg sublingválně, rektálně, vaginálně, orálně. Podle potřeby možno po 15 min. opakovat, maximální dávka 800 µg.

NovoSeven® on-label

Uteronika



Oxytocin, carbetocin, prostaglandiny

Nechirurgická devaskularizace dělohy



Bakriho balonkový katetr

Postupná chirurgická devaskularizace dělohy



Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae

B-Lynchova sutura dělohy

Haymanova sutura dělohy

Podvaz aa. iliacae internaie

Intervenční radiologie



Selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae

POUŽITÉ ZKRATKY:

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

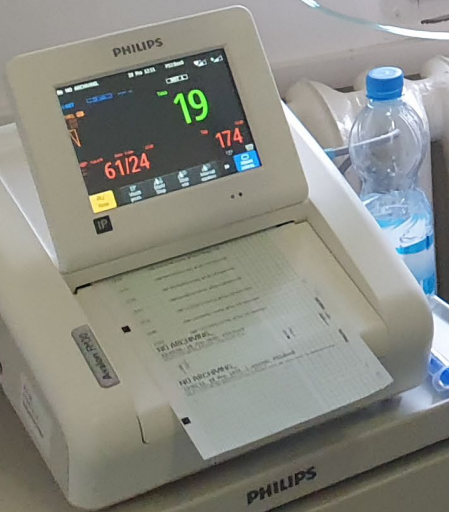


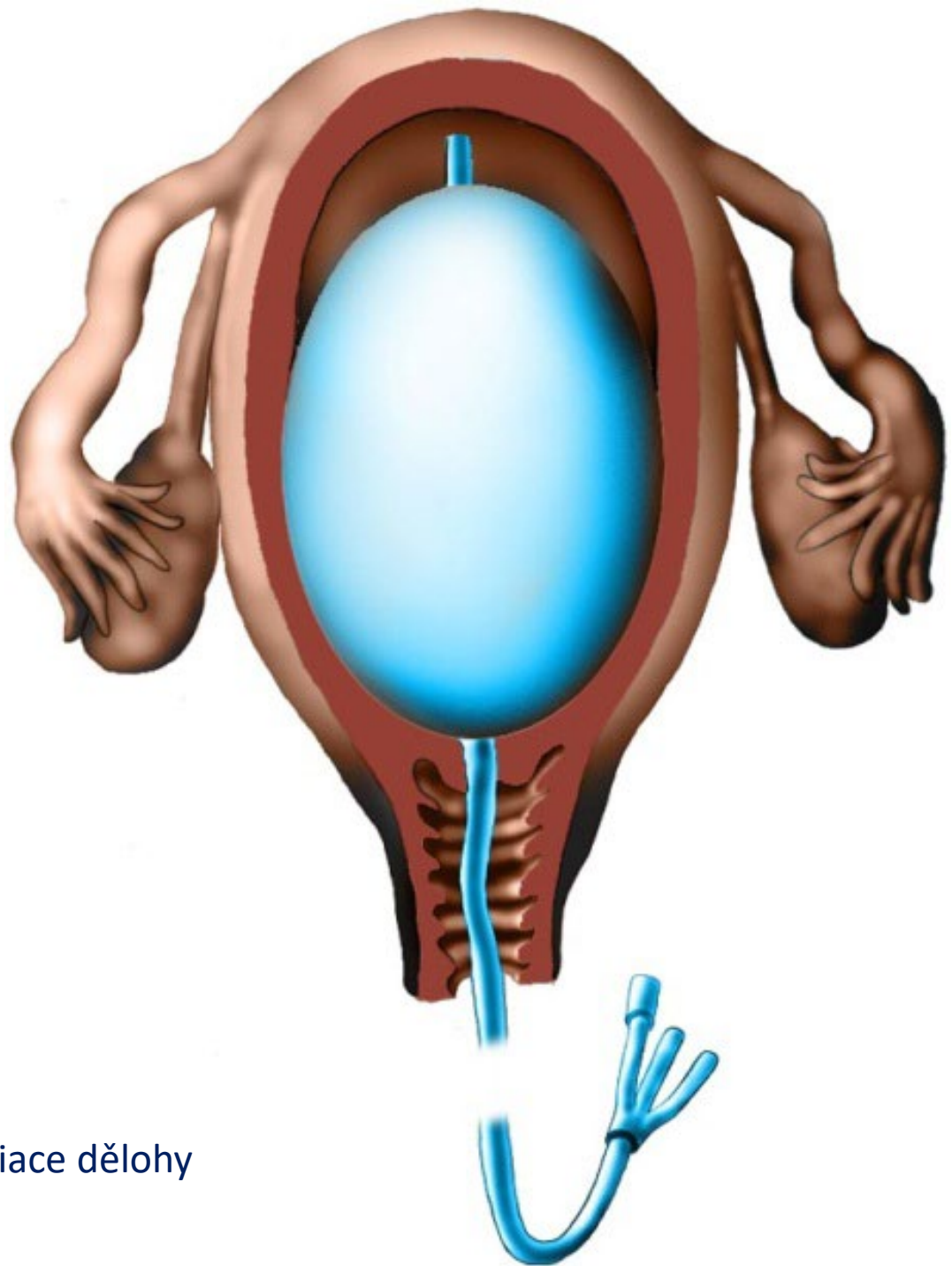
Indikace/čas pro podání **NovoSeven**[®]

- vyčerpání palety uterotonik
- hemorrhagicky nestabilní pacientka
- v době chirurgické intervence (revize dutiny dělohy, tamponáda dělohy apod.)
- předchází podání minim. **4 g fibrinogenu** + další podmínky (**trombocyty $\geq 50 \times 10^9/l$, pH $\geq 7,2$, Ca⁺⁺, teplota**)



Není revize
jako revize



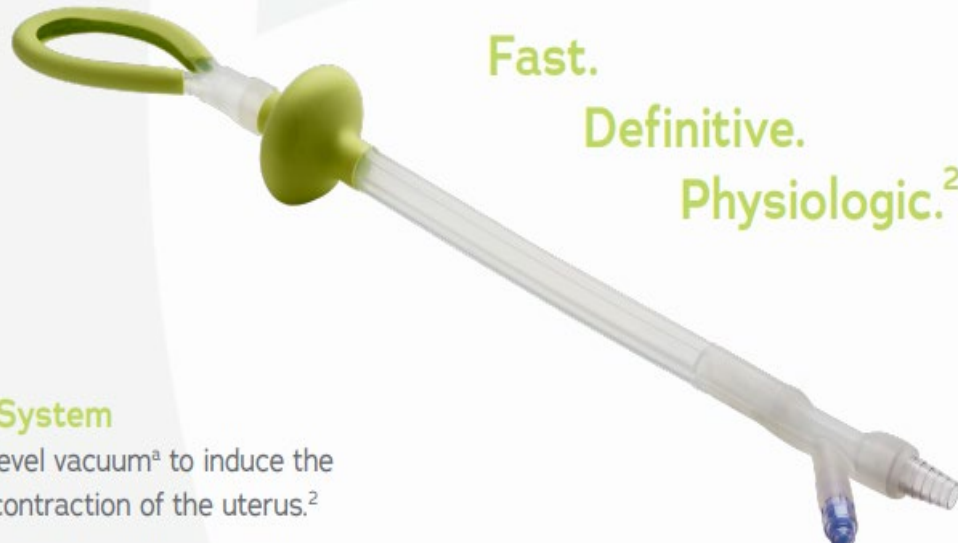


Nechirurgická devaskulariace dělohy





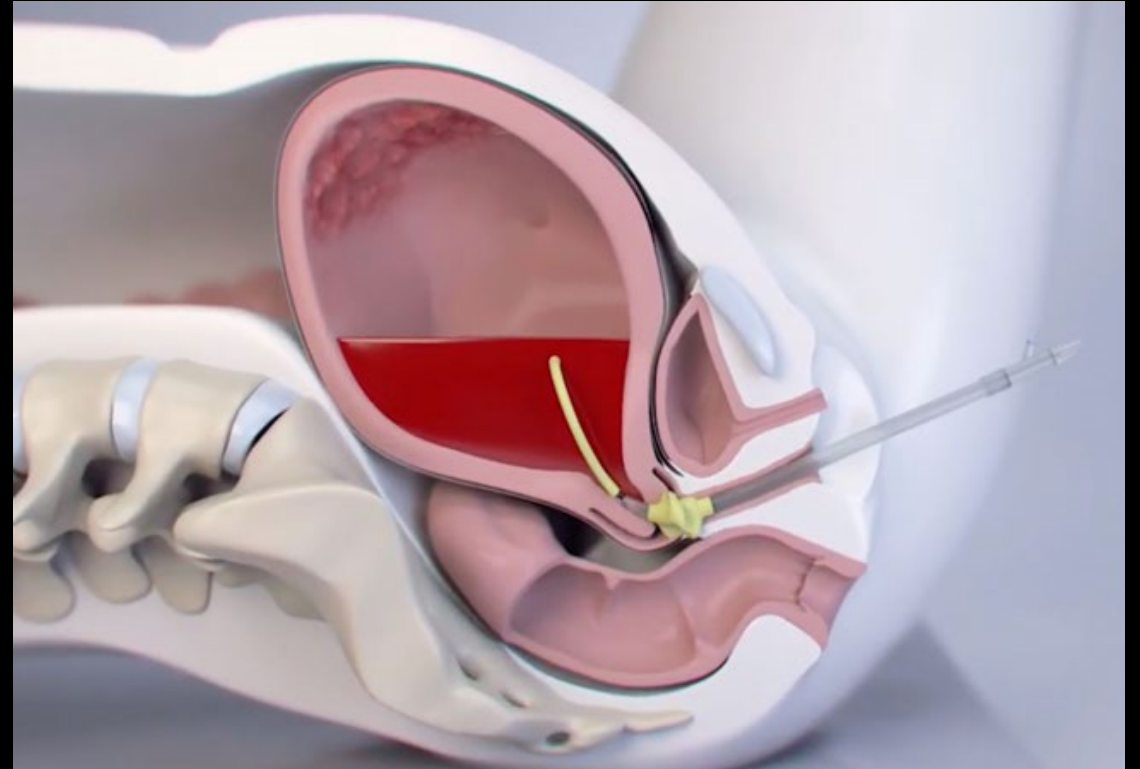
The Jada® System is intended to provide control and treatment of abnormal postpartum uterine bleeding or hemorrhage when conservative management is warranted.¹

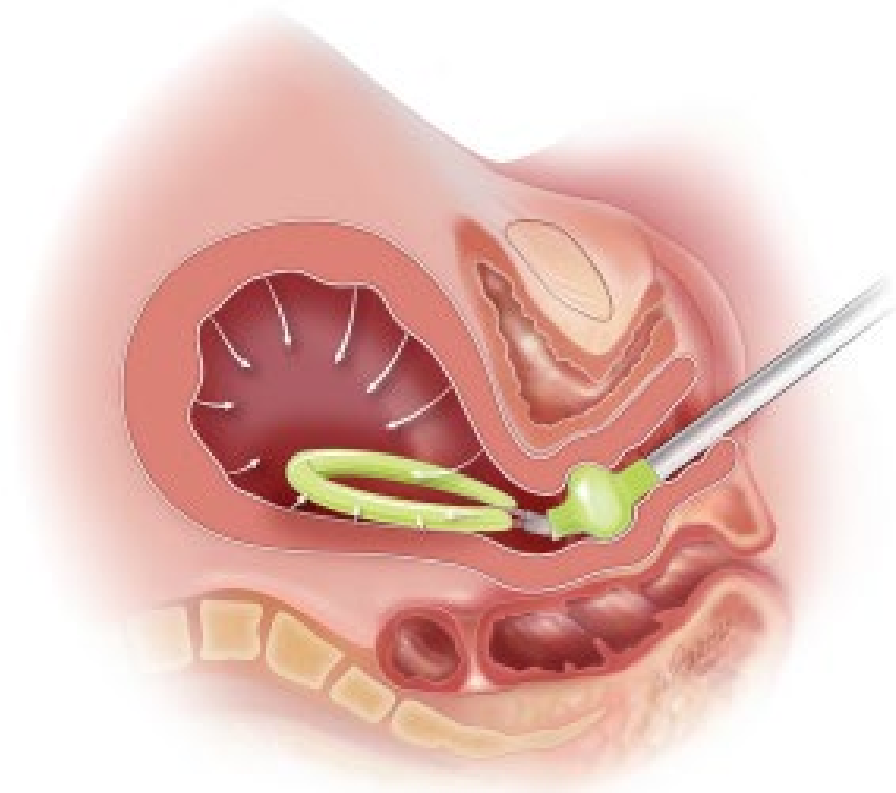


Fast.
Definitive.
Physiologic.²

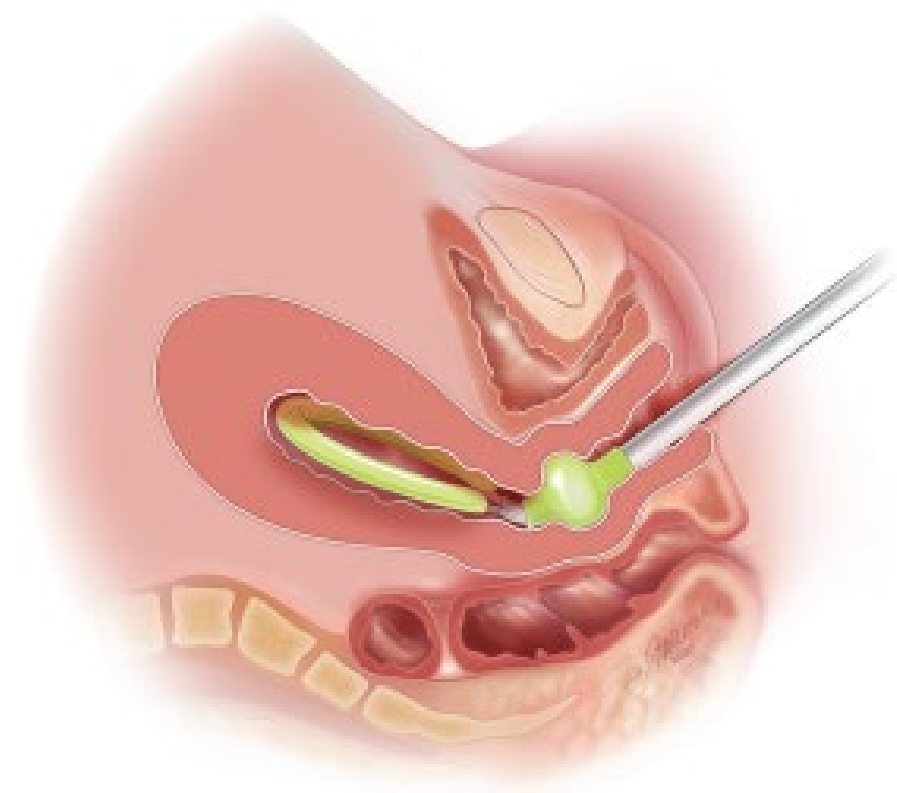
The Jada System

utilizes low-level vacuum³ to induce the physiologic contraction of the uterus.²





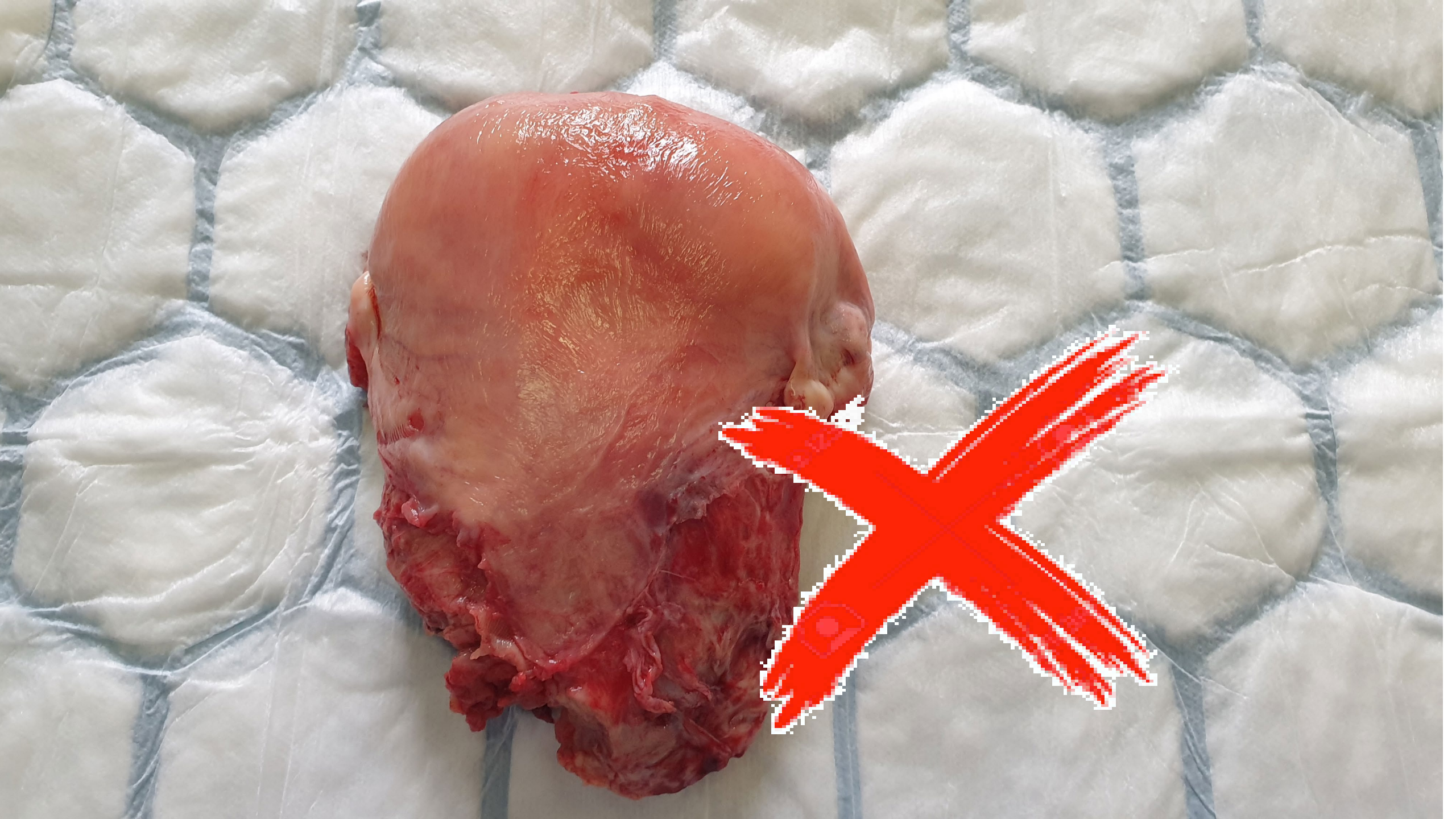
Low-level vacuum^a induces collapse of the atonic postpartum uterus²

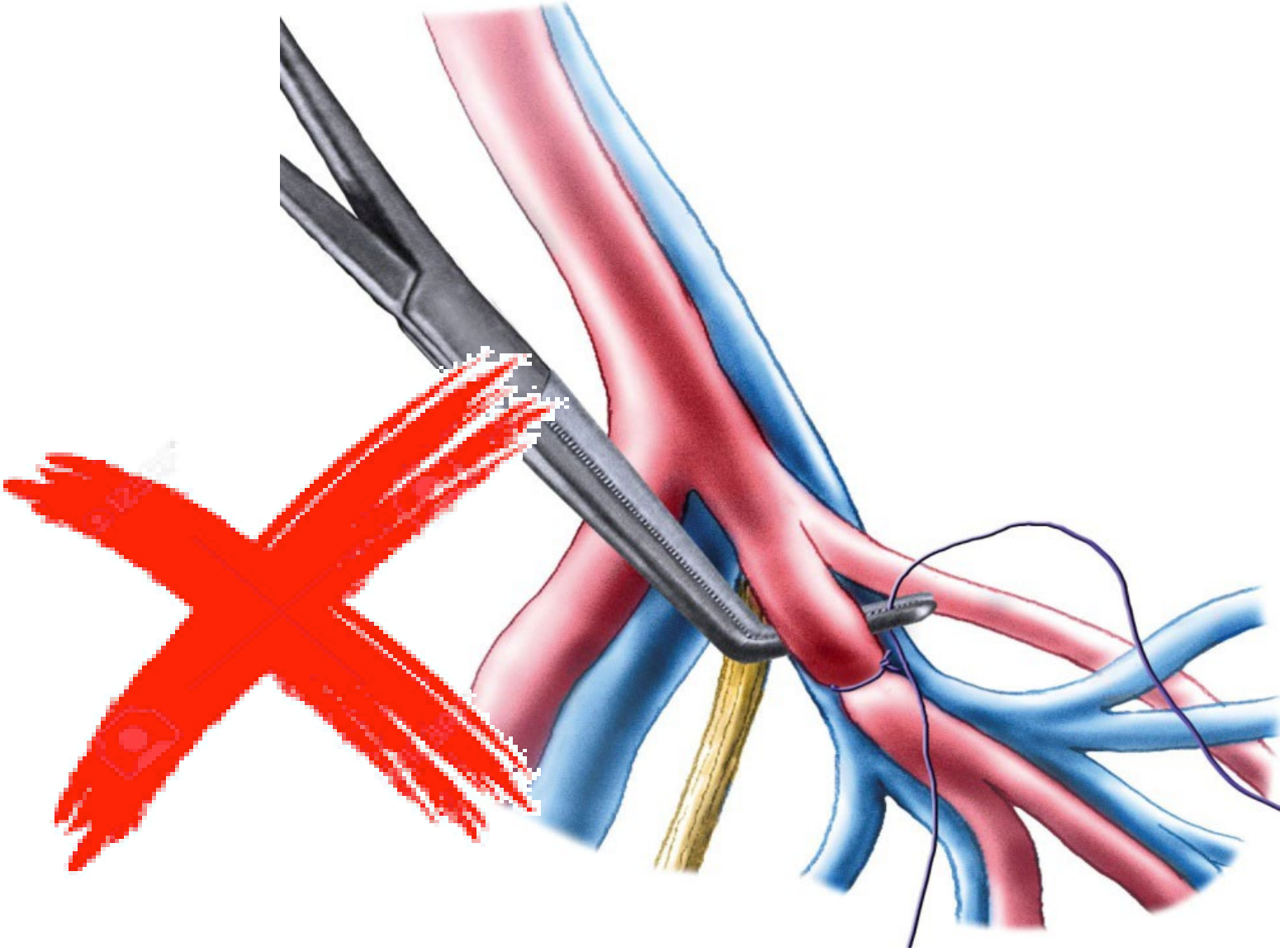


Contraction of the myometrium provides physiologic control of bleeding²

^a80 mm Hg +/- 10 mm Hg. The maximum vacuum pressure is 90 mm Hg. Do not increase the vacuum pressure higher than 90 mm Hg or tissue trauma may occur.¹

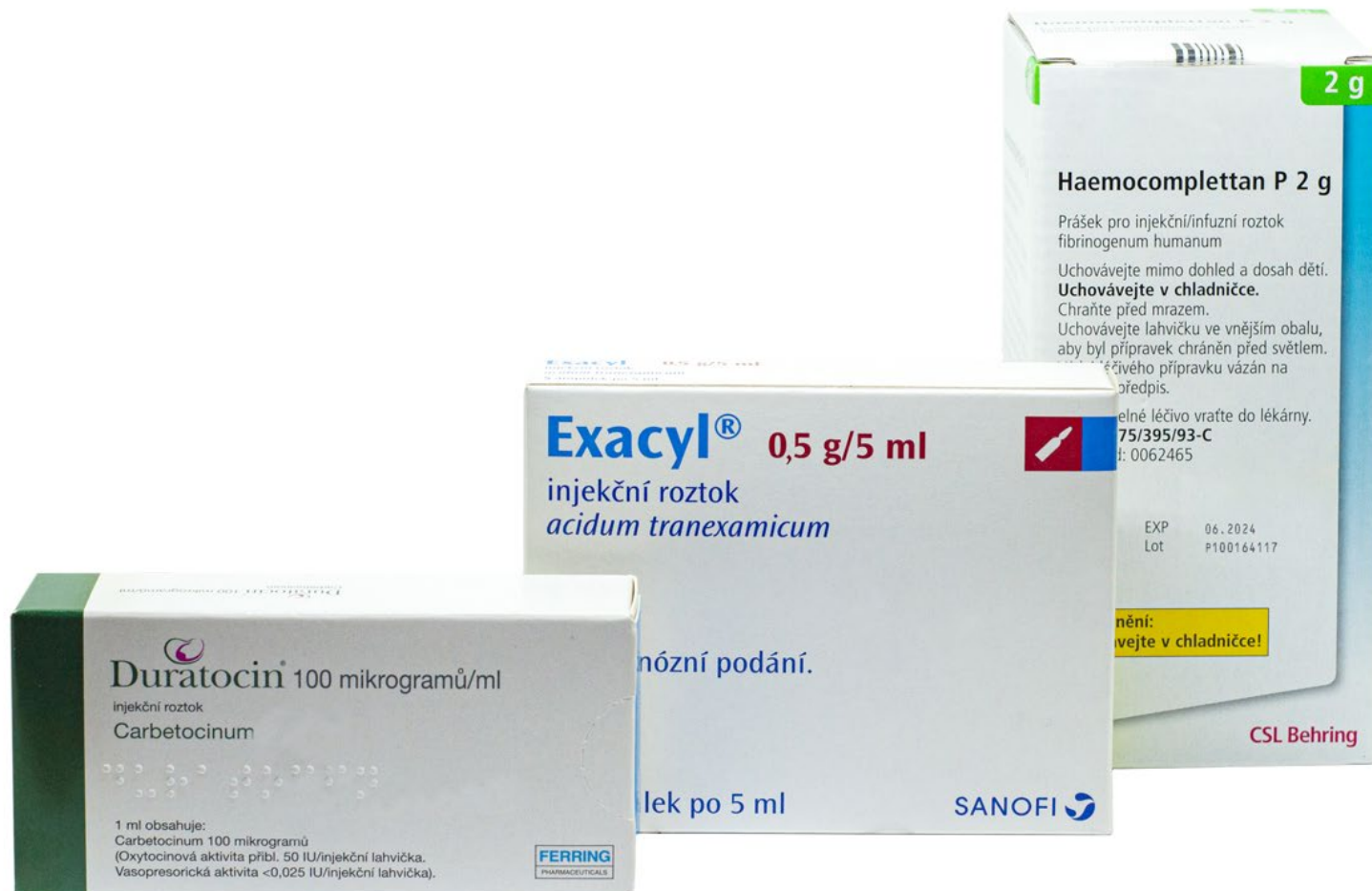
²Primary effectiveness was the control of postpartum hemorrhage, defined as the avoidance of non-surgical, second line or surgical intervention to control uterine hemorrhage.²





Mechanická hemostáza

Koagulační faktory



Mechanická hemostáza



Koagulační faktory



**Akreditační
komise
Ministerstva
zdravotnictví ČR**



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
Palackého náměstí 375/4, 128 01 Praha 2

Praha 19. července 2021
Č. j.: MZDR 16653/2021-5/ONP



MZDRX01GU6NE

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo zdravotnictví jako správní orgán příslušný k rozhodnutí o udělení, prodloužení, neudělení nebo odejmutí akreditace podle ustanovení § 49 odst. 9 zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 96/2004 Sb.“) po posouzení žádosti níže uvedeného žadatele, podané dne 19. 04. 2021, rozhodlo podle ustanovení § 49 odst. 2 zákona č. 96/2004 Sb. a v souladu s ustanovením § 49 odst. 3 zákona č. 96/2004 Sb. a s ustanovením § 67 a násl. zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen správní řád), takto:

Ministerstvo zdravotnictví

prodlužuje akreditaci

žadatel:

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Sídlo: U Nemocnice 499/2, 120 00 Praha 2

Statutární orgán: prof. MUDr. David Feltl, Ph.D., MBA - ředitel

IČO: 00064165

kteou v souladu s ustanovením § 45 odst. 1 písm. c) zákona č. 96/2004 Sb.
získává oprávnění k uskutečňování vzdělávacího programu

certifikovaného kurzu

„Kurz pro porodní asistentky na porodním sále“

Str. 1 z 2

1FN/024468/2021

Termín zahájení vzdělávacího programu: 01. 08. 2021

Platnost udělení akreditace do: 31. 07. 2026

Maximální počet míst pro vzdělávací program: 10

Určení vzdělávacího programu: porodní asistentka s min. 5 letou praxí

Celková délka vzdělávacího programu: 65 hodin

Odůvodnění:

Žadatel Všeobecná fakultní nemocnice v Praze se sídlem U Nemocnice 499/2, 120 00 Praha 2, podal dne 19. 04. 2021 žádost o prodloužení akreditace k uskutečňování vzdělávacího programu certifikovaného kurzu „Kurz pro porodní asistentky na porodním sále“ (č. j. MZDR 3729/2020-11/ONP).

Na základě odborného posouzení žádosti v akreditační komisi a jejího závěrečného stanoviska ze dne 10. 06. 2021, rozhodlo Ministerstvo zdravotnictví o prodloužení akreditace k uskutečňování vzdělávacího programu certifikovaného kurzu. Akreditační komise při posuzování žádosti vycházela z dokladů předložených žadatelem.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat podle ustanovení § 152 odst. 1 správního řádu do 15 dnů ode dne jeho oznámení rozklad u Ministerstva zdravotnictví prostřednictvím Odboru ošetřovatelství a nelékařských povolání. O rozkladu rozhoduje ministr zdravotnictví. Lhůta k podání rozkladu počíná běžet dnem následující po dni, ve kterém bylo toto rozhodnutí oznámeno.

**Program pro
porodní asistentky**

Mgr. Alice Strnadová, MBA
ředitelka Odboru ošetřovatelství
a nelékařských povolání

podepsáno elektronicky

ovná, tel.: 224 972 553, e-mail: marcela.sramkova@mzcr.cz

Str. 2 z 2



ČESKÁ REPUBLIKA

Akreditované zařízení, sídlo, IČO Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha 2, IČ: 00064165,

kteřé získalo akreditaci Ministerstva zdravotnictví k uskutečňování vzdělávacího programu certifikovaného kurzu

pod č.j. MZDR.16653/2021-5/ONP. evidenční číslo certifikátu 01/2022/PAPS

CERTIFIKÁT

o získané zvláštní odborné způsobilosti

Titul, jméno a příjmení Bc. Simona BARTUSKOVÁ

Datum narození 26. 08. 1976 Místo narození Praha

Název certifikovaného kurzu Kurz pro porodní asistentky na porodním sále

Počet hodin vzdělávacího programu 65

Absolvoval(a) od 13. 01. 2022 do 19. 05. 2022

v souladu s ustanovením § 61 a násl. zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů, a tím získal(a) **zvláštní odbornou způsobilost pro úzce vymezené zdravotnické činnosti** v rozsahu vzdělávacího programu: ¹

- Aplikace ATB u rodiček s pozitivní detekcí streptokoků skupiny B (GBS) v kulturačním vaginorektálním nálezu, bez indikace lékaře.
- Aplikace systémové a indikace epidurální analgezie, včetně obsluhy epidurálního katétru ve spolupráci s lékařem anesteziologem, bez indikace lékaře porodníka.
- Aktivní vedení III. doby porodní pro prevenci nadměrného krvácení, bez indikace lékaře.
- Ošetření porodního poranění až do ruptury perinea 2. stupně s aplikací místního anestetika, bez indikace lékaře.

SEVT - 49 502 8

B.N.B. 3314 2019



Autonomie porodní
asistentky

Legislativně ošetřeno

nežé proskrtíte

likovaným kurzem nelze nahradit získání odborné nebo specializované způsobilosti sonu zdravotnického povolání (§ 61 odst. 1 zákona č. 96/2004 Sb.).

raze



19. 05. 2022

avil Michálek, Ph.D., D.E.S.A., M.Sc., MBA
ý jméno, příjmení a podpis
řísající za akreditované zařízení

prof. MUDr. Antonín Pařízek, CSc.
Titul, jméno, příjmení a podpis
odborný garant kurzu

Patník získácn





VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE



Akreditovaný program Ministerstva zdravotnictví ČR pro porodní asistentky na porodním sále

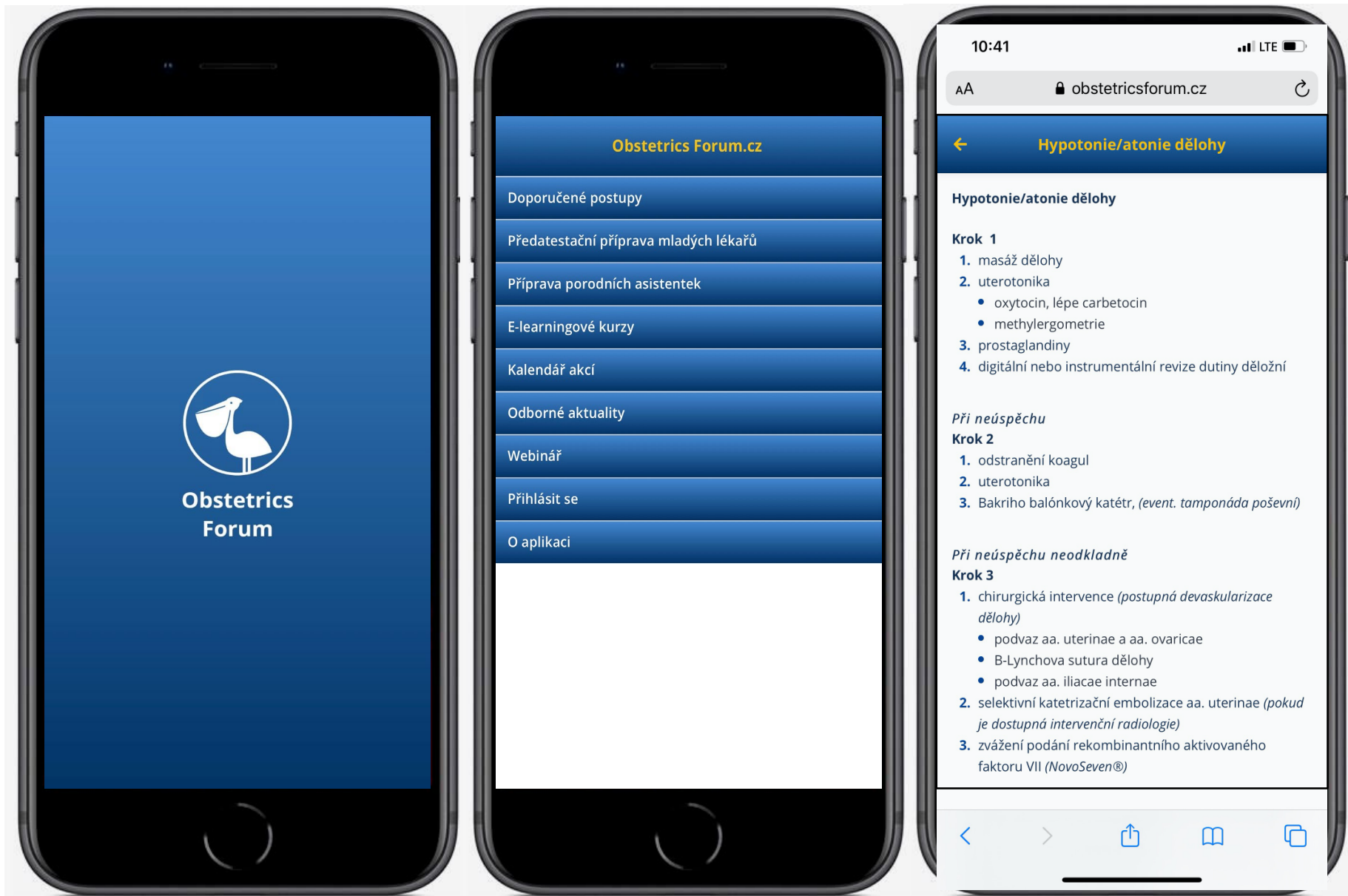


Platí pro porodní asistentky **z celé České republiky.**





Obstetrics Forum.cz



**Obstetrics
Forum**

Obstetrics Forum.cz

Doporučené postupy

Předatestační příprava mladých lékařů

Příprava porodních asistentek

E-learningové kurzy

Kalendář akcí

Odborné aktuality

Webinář

Přihlásit se

O aplikaci

10:41

LTE

AA

obstetricsforum.cz



Hypotonie/atonie dělohy

Hypotonie/atonie dělohy

Krok 1

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

Při neúspěchu

Krok 2

1. odstranění koagul
2. uterotonika
3. Bakriho balónkový katétr, (event. tamponáda poševní)

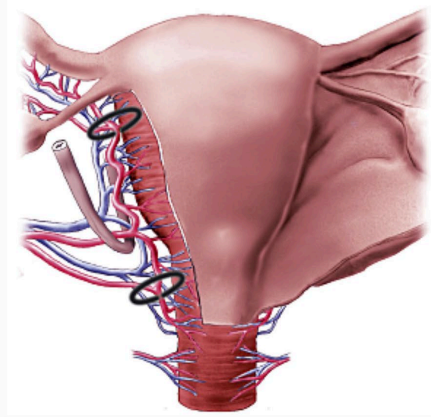
Při neúspěchu neodkladně

Krok 3

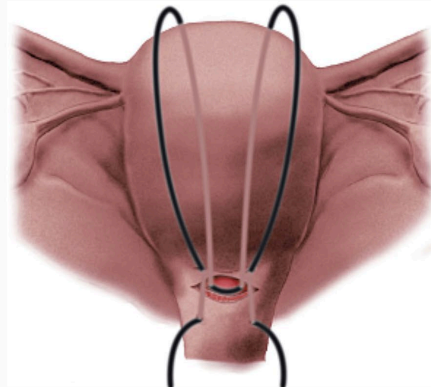
1. chirurgická intervence (*postupná devaskularizace dělohy*)
 - podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae
 - B-Lynchova sutura dělohy
 - podvaz aa. iliacaе internaе
2. selektivní katetrizační embolizace aa. uterinae (*pokud je dostupná intervenční radiologie*)
3. zvážení podání rekombinantního aktivovaného faktoru VII (*NovoSeven®*)



Chirurgická devaskularizace dělohy



Podvaz aa. uterinae a aa. ovaricae



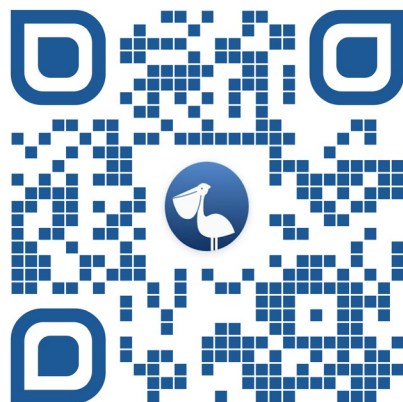
B-Lynchova sutura dělohy



Aplikace je zdarma ke stažení na pro **iOS** a **Android**
a z Vašeho **internetového prohlížeče**:



Web...



Možnosti léčby PPH podle současných doporučených postupů

Klinický stav

PPH

Závažnost PPH se zvyšuje, pokud není krvácení pod kontrolou

Léčebný postup

Uterotonikum

- oxytocin

Další uterotonika

- carbetocin
- methylergometrin
- prostaglandiny

**Kyselina
tranexamová**

Hemostatikum

- fibrinogen

Náhrada tekutin/krve

- i.v. resuscitace
- krevní transfúze

Mechanická intervence

- odstranění zadržené placenty
- komprese dělohy/aorty
- intrauterinní tamponáda

Invazivní postupy

- B-Lynchovy stehy
- arteriální embolizace
- podvaz
děložních/ilických tepen

Hysterektomie

**Použití NovoSeven®
off label**

Podmínky úspěšné léčby

Udržovat: fibrinogen v plazmě ≥ 2 g/l trombocyty $\geq 50 \times 10^9/l$ pH $\geq 7,2$ Ca⁺⁺ teplota

Možnosti léčby PPH podle současných doporučených postupů

Klinický stav

PPH

Závažnost PPH se zvyšuje, pokud není krvácení pod kontrolou

**Podmínky
úspěšné léčby**

Udržovat: fibrinogen v plazmě ≥ 2 g/l trombocyty $\geq 50 \times 10^9/l$ pH $\geq 7,2$ **Ca⁺⁺** teplota

Normokalcémie

