

Diagnostika a léčba akutního peripartálního život ohrožujícího krvácení – doporučený postup

T. Binder¹, K. Cvachovec⁴, V. Černý⁵, P. Dulíček^{2,3}, J. Feyereisl¹, J. Kvasnička³, A. Měchurová¹, M. Penka^{2,3}, A. Roztočil¹, P. Salaj³, D. Seidlová^{4,5}, P. Ševčík^{4,5}, J. Valenta^{4,5} (v abecedním pořadí)

¹ Česká gynekologická a porodnická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně, předseda MUDr. Vladimír Dvořák

² Česká hematologická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně, předseda doc. MUDr. Jaroslav Čermák, CSc.

³ Česká společnost pro trombózu a hemostázu České lékařské společnosti J. E. Purkyně, předseda prof. MUDr. Jan Kvasnička

⁴ Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny České lékařské společnosti J. E. Purkyně, předseda prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc.

⁵ Česká společnost intenzivní medicíny České lékařské společnosti J. E. Purkyně, předseda prof. MUDr. Vladimír Černý, Ph.D.

Definice

Život ohrožující krvácení (ŽOK) definujeme jako:

1. ztrátu jednoho celého krevního objemu během 24 hod
2. ztrátu 50 % krevního objemu během 3 hod
3. krevní ztrátu narůstající rychlostí 150 ml/min

Za závažnou krevní ztrátu, která může rodičku ohrozit, budeme tedy považovat akutní krevní ztrátu 1 500 ml a více.

Etiologie peripartálního krvácení

Porodnické krvácení rozdělujeme podle doby jeho vzniku. **Antepartální a intrapartální krvácení** jsou definována jako krvácení po 24. gestačním týdnu až do vlastního porodu plodu. **Postpartální krvácení** rozdělujeme na primární, které se objeví do 24 hod po porodu, a sekundární, které se objevuje po 24 hod po porodu do konce šestinedělí. Nejčastějšími příčinami antepartálního a intrapartálního krvácení jsou abruptce placenty, placenta previa a děložní ruptury. Nejčastější příčinou postpartálního krvácení je děložní atonie následovaná porodními poraněními. Mezi častější příčiny ŽOK je třeba v porodnictví řadit diseminovanou intravaskulární koagulaci (DIC), která může kromě uvedených stavů sekundárně komplikovat těžkou preeklampsii, HELLP syndrom, a která vždy provází embolii plodovou vodou.

Organizační opatření

1. V každém porodnickém zařízení by na porodním sále měly být k dispozici diagnosticko-léčebné postupy řešení nejzávažnějších stavů a tzv. **krizový plán**.
2. Jednotlivé medicínské kroky řídí a **koordinuje jeden**, obvykle vedoucí pracovník (vedoucí lékař porodního sálu, vedoucí služby).
3. Nezbytná je **dokumentace** události (léčebné úkony, podané léky a přípravky) ve faktické a časové rovině.

Diagnosticko-léčebný postup

1. Stanovení diagnózy

Rychlé stanovení diagnózy je základním kamenem úspěšné léčby. Lokalizace zdroje krvácení:

- vyšetřením v zrcadlech
- palpačním bimanuálním vyšetřením
- UZ vyšetřením

2. Neodkladné kroky po stanovení diagnózy

V léčbě se snažíme využít všech dostupných metod k zachování reprodukčních funkcí ženy bez toho, že bychom ženu ohrozili bezprostředně na životě. Řešení ŽOK vyžaduje koordinovaný **multidisciplinární přístup** (porodník, anesteziolog, hematolog).

2.1 Bezprostřední léčebná opatření
Prioritou je obnovení a udržení adekvátní tkáňové perfuze s urychleným souběžným odstraňováním příčiny krvácení.

- Zajištění 2 periferních žilních vstupů (kanyly 14 G).
- Inhalace kyslíku, při obluzeném vědomí včasná intubace.
- Odběr vzorku krve pro laboratorní vyšetření: krevní skupiny, k objednání 4 TU koncentráty erytrocytů a 4–6 TU ČZP, stanovení KO, koagulačních parametrů [PT, aPTT, (TT), fibrinogen, AT III, D-dimery], základní biochemie včetně elektrolytů [U, kreatinin, AST, ALT, Na, Cl, K, Ca (ioniz.)], ABR.
- Doplnění objemu – iniciálně do 2 000 ml krystaloidů a 1 000 ml koloidů do doby, než budou k dispozici krevní deriváty.

2.2 Odstranění příčiny krvácení

2.2.1 Primárně nechirurgická příčina krvácení (hypotonie děložní)

I. krok:

- digitální eventuální instrumentální revize dutiny děložní
- uterotonika

Při neúspěchu

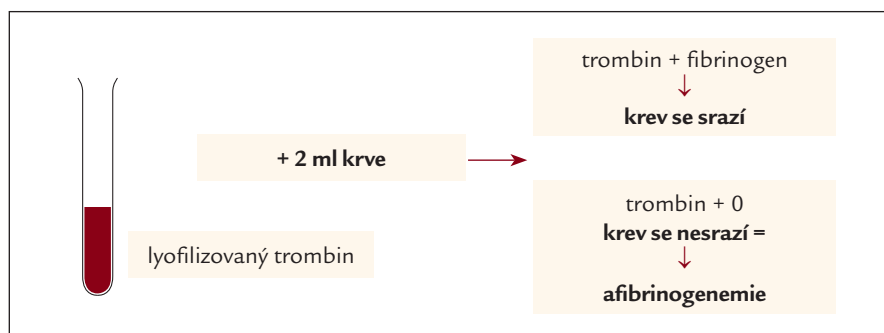
2. krok:

- digitální odstranění koagul
- Bakriho balónkový katétr + tamponáda poševní (odstranit po 12–24 hod – tamponádový test)
- uterotonika (selektivní katetrizační embolizace uterinních arterií – pokud je dostupná)

Při neúspěchu ihned

3. krok:

- chirurgická intervence



Obr. 1. Orientační test srážení krve s trombinem.

- alternativně:
 - postupná devaskularizace dělohy (postupný podvaz arterií dělohy a ovarií)
 - B-Lynchova sutura dělohy
 - podvaz arteriae iliacae internae

Na této úrovni je plně legitimní zvážit podání rekombinantního faktoru VIIa (NovoSeven®).

2.2.2 Chirurgická příčina krvácení (ruptura dělohy, krvácení do retroperitonea apod.)

Postup je obdobný jako ve 3. kroku při primárně nechirurgické příčině krvácení. V případech poranění lokalizovaném mimo samotnou dělohu, obtížně chirurgicky řešitelném, je metodou první volby **podvaz arteriae iliacae internae**.

Indikace k hysterektomii

Hysterektomie u ženy ve fertilním věku je závažným činem, který výrazně ovlivní její další život. K hysterektomii bychom měli přistupovat velmi uvážlivě:

- po vyčerpání všech dostupných léčebných postupů, které vedou k jejímu odvrácení
- při akutním ohrožení života ženy a nemožnosti využít postupy uvedené v léčebném schématu
- při devastujícím poranění dělohy
- při sepsi, jejíž příčinou je sama děloha

Při řešení ŽOK jsou kontraindikovány metody regionální anestezie (epidurální, spinální). Chirurgické intervence provádíme v i.v. ATB cloně.

Neodkladné kroky při pokračujícím krvácení nebo podezření na rozvíjející se DIC

- Udržení a stabilizace cirkulace energetickým doplňováním cirkulujícího objemu, případně i užitím vazopresorů.
- Opakovaná laboratorní vyšetření po 2–4 hod: KO, koagulace [PT, aPTT, (TT), fibrinogen, AT III, D-dimery], ABR.
- Dle možností pracoviště bed side testy: ACT, TEG, TT PK, v krajním případě doba srážlivosti plné krve (Lee-White).
- Svědčí-li výsledky laboratorních a bed side testů pro konzumpční koagulopatii, krvácení progreduje, tzn., že je reálné nebezpečí z časové prodlevy, lze zvážit podání:
 - heparinu (UFH) bolus 2 500 až 5 000 j i.v. a dále pokračovat 5 000 až 10 000 j/24 hod (dle hmotnosti pacientky) v kontinuální infuzi
 - AT III 1 000 j i.v.
 - FBG 2 g i.v. při negativním TT PK (jen pokud se krev vůbec nesráží)
 - ČZP 2 TU do doby, než budou k dispozici výsledky laboratoře
- Následně podle výsledků laboratorních vyšetření svědčících pro DIC léčbu korigujeme:
 - při snížení hladiny fibrinogenu pod 0,5 g/l 2–4 g fibrinogenu i.v. (pokud není k dispozici, je možné podat kryoprecipitát)
 - při poklesu trombocytů pod 50×10^9 podat destičkový koncentrát
 - AT III podat opakovaně nebo kontinuálně s cílem udržet aktivitu AT nad 70 % inhibiční aktivity

- erytrocytární koncentrát podat při hodnotách hematokritu pod 0,20 a Hb pod 70 g/l s přihlédnutím ke klinickému stavu
- při prodloužení aPTT a PT na 1,5násobek normálu a více pokračujeme v podávání čerstvě zmrazené plazmy (20 ml/kg), minimálně 4 TU
- korekce acidózy – udržet pH nad 7,2
- úprava iontové dysbalance s ohledem na kalcemii
- úprava hypotermie
- při pokračujícím ŽOK (dle definice) podat rF VIIa (NovoSeven®) v dávce 100–140 µg/kg i.v. Při přetrvávání krvácení dávku možno za 2–3 hod opakovat

Je-li pacientka bezprostředně ohrožena vykrváčením a nelze-li z časového hlediska splnit celý předchozí léčebný postup, je možné podat rF VIIa (NovoSeven®) i mimo schéma (týmové rozhodnutí – porodník, anesteziolog, hematolog).

Apendix

1. Léky ovlivňující děložní tonus a jejich dávkování

- Oxytocin:
 - krátký poločas 30 min
 - 5 IU i.v. jako bolus, 10 IU v infuzi (možno opakovat)
 - nebo kontinuální infuze 30 IU oxytocinu
- Ergotaminové alkaloidy:
 - 1 ampule (0,2 mg) i.v. možno opakovat v 30 min intervalech celkem 3krát
 - účinná je i hluboká i. m. aplikace (prodloužený účinek)
- 15-metyl prostaglandin F2α:
 - i. m., přímo do děložního svalu
 - dávka 250 µg, možno opakovat po 15–90 min, možno až 8krát
- Dinoproston (Enzaprost F):
 - aplikuje se 5 mg přímo do děložního svalu přísně extravazálně
 - lze podat i v infuzi 500 ml glukózy nebo fyziologického roztoku
 - maximální rychlost infuze by neměla přesáhnout 300 ml/hod, což odpovídá 40 µg dinoprostonu/min

2. Trombocyty

- Předpokládá se, že jeden destičkový koncentrát z aferézy zvýší počet trombocytů o $20\text{--}25 \times 10^9$.
- Kontrola počtu trombocytů je doporučována asi po 1 hod po jejich podání.

3. Heparin

- Aktivitu podaného heparinu kontrolujeme pomocí aPTT, které by nemělo přesáhnout 1,5násobek normy.
- Dávka heparinu by neměla přesáhnout $50\text{--}100 \text{ j/kg/den}$.
- Heparin lze nahradit LMWH i.v. ve stejné dávce.

4. rF VIIa – předpoklady

maximálního účinku:

- hladina fibrinogenu **nad $0,5 \text{ g/l}$**
- Hb nad 60 g/l
- trombocyty nad $50 \times 10^9/\text{l}$
- **pH nad 7,2**
- absence hypotermie

Použité zkratky

ABR – acidobazická rovnováha
 ACT – activated clotting time
 TT PK – trombinový čas plné krve
 TEG – trombelastogram
 FBG – fibrinogen
 ČZP – čerstvá zmrazená plazma

AT III – antitrombin

TU – transfuzní jednotka

LMWH – nízkomolekulární heparin

UFH – nefrakcionovaný heparin

Literatura

1. Bouwmeester FW, Bolte AC, van Geijn HP. Pharmacological and Surgical Therapy for Primary Postpartum Hemorrhage. *Current Pharmaceut Desig* 2005; 11: 759–773.
2. Drife J. Management of primary postpartum hemorrhage. *Br J Obstet Gynecol* 1997; 104: 275–277.
3. Moussa HA, Walkinshaw S. Major postpartum haemorrhage. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2001; 13: 595–603.
4. Shevell T, Malone FD. Management of obstetric hemorrhage. *Semin Perinatol* 2003; 27: 86–104.
5. Moussa HA, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage (Cochrane Review) In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004.
6. Binder T, Salaj P, Vavřínková B. Hematologické nemoci a poruchy v porodnictví a gynekologii. Praha: Triton 2004.
7. Wallace N, Hill D. Major Obstetric Haemorrhage. *CPD Anaesthesia* 2003; 5: 62–66.
8. Price G, Kaplan J, Skowronski G. Use of recombinant factor VIIa to treat life-threatening non-surgical bleeding in postpartum patient. *Br J of Anest* 2004; 93: 298–300.
9. Boehlen F, Morales MA, Fontana P et al. Prolonged treatment of massive postpar-

tum haemorrhage with recombinant factor VIIa: case report and review of the literature. *BJOG* 2004; 111: 284–287.

10. Segal S, Shemesh I, Blumental R et al. The use of recombinant factor VIIa in severe postpartum hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 771–772.

11. Macphail S, Tilks K. Massive postpartum haemorrhage and management of disseminated intravascular coagulation. *Current Obstet Gynecol* 2004; 14: 123–131.

12. Shamsi TS, Hossain N, Soomro N et al. Use of recombinant Factor VIIa massive Postpartum Haemorrhage: Case Series and Review of Literature. *J Pak Med Assoc* 2005; 55: 512–513.

13. Černý V, Blatný J, Dušek L et al. Podávání rekombinantního aktivovaného faktoru VII v České republice u nemocných bez hemofilie – analýza vybraných údajů z registru UniSeven. *Anest Intenziv Med* 2005; 6: 296–315.

14. Dulíček P, Penka M, Binder T et al. Návrh antitrombotické profylaxe a péče o trombofilní stavy v gynekologii a porodnictví. *Vnitř Lék* 2006; 52 (Suppl 1): 58–40.

Otištěno s laskavým svolením časopisu Česká gynekologie. Uveřejněno v Čes Gynekol 2008; 73: 375–376.

prof. MUDr. Miroslav Penka, CSc.
 www.fnbrno.cz
 e-mail: m.penka@fnbrno.cz

Doručeno do redakce: 1. 10. 2008

www.urologickelisty.cz