
16. DIAGNOSTIKA A LÉČBA AKUTNÍHO PERIPARTÁLNÍHO ŽIVOT OHROŽUJÍCÍHO KRVÁCENÍ – DOPORUČENÝ POSTUP

Česká gynekologická a porodnická společnost ČLS JEP
Česká hematologická společnost
Česká společnost pro trombózu a hemostázu
Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní
medicíny
Česká společnost intenzivní medicíny

Pracovní skupina v abecedním pořadí bez titulů:
Binder, Cvachovec, Černý, Dulíček, Feyereisl, Kvasnička,
Měchurová, Penka, Roztočil, Salaj, Seidlová, Ševčík, Valenta

I. Definice

Život ohrožující krvácení (ŽOK) definujeme jako:

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

Za závažnou krevní ztrátu, která může rodičku ohrozit, budeme tedy považovat akutní krevní ztrátu 1500 ml a více.

II. 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 hodin po porodu, a sekundární, které se objevuje po 24 hodinách po porodu do konce šestinedělí. Nejčastějšími příčinami antepartálního a intrapartálního krvácení jsou abrupce placenty, placenta praevia 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 sekundárně komplikovat krom uvedených stavů těžkou preeklampsií, HELLP syndrom, a která vždy provází embolii plodovou vodou.

III. 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,

DOPORUČENÉ POSTUPY V PERINATOLOGII

podané léky a přípravky) ve faktické a časové rovině.

IV. 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 perfúze s urychleným souběžným odstraňováním příčiny krvácení.

- zajištění 2 periferních žilních vstupů (kanyly 14G),
- inhalace kyslíku, při obluženém vědomí včasná intubace,
- odběr vzorku krve pro laboratorní vyšetření: krevní skupiny, k objednaní 4 TU koncentrátu 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),

1. krok

- digitální eventuálně instrumentální revize dutiny děložní,
- uterotonika.
Při neúspěchu

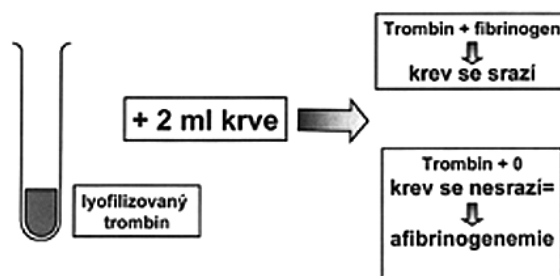
2. krok

- digitální odstranění koagul,
- Bakriho balonkový katétr + tamponáda poševní (odstranit po 12–24 hodinách – tamponádový test),
- uterotonika (selektivní katetrizační embolizace uterinních arterií – pokud je dostupná).
Při neúspěchu ihned!!

3. krok

- chirurgická intervence,

ORIENTAČNÍ TEST SRÁŽENÍ KRVE S TROMBINEM



- alternativně,
- postupná devaskularizace dělohy (postupný podvaz arterií dělohy a ovarií),
- B – Lynchova sutura dělohy,
- podvaz arterii iliaca internaie.

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 arterii iliaca internaie**.

V. 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.

VI. Neodkladné kroky při pokračujícím krvácení nebo podezření na rozvíjející se DIC

- Udržení a stabilizace cirkulace energickým doplňováním cirkulujícího objemu případně i užitím vazopresorů.
- Opakovaná laboratorní vyšetření po 2-4 hodinách: 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).

DOPORUČENÉ POSTUPY V PERINATOLOGII

- 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 - 5000 j i.v. a dále pokračovat 5 000 j - 10 000 j/24 hod (dle hmotnosti pacientky) v kontinuální infuzi,
 - AT III 1000 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 až 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 kalcémii,
 - úprava hypotermie,
 - při pokračujícím ŽOK (dle definice) podat rFVIIa (NovoSeven®) v dávce 100 - 140 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 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 rFVIIa (NovoSeven®) i mimo schéma (týmové rozhodnutí - porodník, anesteziolog, hematolog).

VII. 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 30minutových intervalech celkem 3x,
 - účinná je i hluboká i.m. aplikace (prodloužený účinek).
- **15-metyl prostaglandin F2 α**
 - i.m., přímo do děložního svalu,

- dávka 250 μg , možno opakovat po 15 - 90 min, možno až 8x.

● **Dinoproston (Enzaprost F)**

Aplikuje se 5 mg přímo do děložního svalu přísně extravazálně.

Lze podat i v infúzi 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 afe-rézy zvýší počet trombocytů o 20–25 $\times 10^9$,
- **kontrola počtu trombocytů je doporučována cca po 1 hodině po jejich podání.**

3. Heparin

- aktivitu podaného heparinu kontrolujeme pomocí aPTT, které by nemělo přesáhnout 1,5násobek normy,
- dávka heparinu by neměla přesáhnout 50–100 j/kg/den,
- **heparin lze nahradit LMWH i.v. ve stejné dávce.**

4. rFVIIa - předpoklady maximálního účinku

- hladina fibrinogenu **nad 0,5 g/l**,
- Hb nad 60 g/l,
- trombocyty nad $50 \times 10^9/l$,
- **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. Carrent 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.