

Krvácivé stavy v porodnictví

Závažnost krvácivého stavu v těhotenství nebo peripartálně závisí na povaze, intenzitě a rozsahu krvácení. Nejčastější příčiny jsou:

1. **Před porodem:**
 - placenta praevia;
 - abrupce placenty;
 - graviditas extrauterina.
2. **Během porodu:**
 - ruptura dělohy;
 - předčasná rekanalizace hemostatického koagula (zvýšený tlak, zvýšená plazminová aktivita);
 - selhání hemostatických postupů (ligatura).
3. **Po porodu:**
 - porucha fyziologického uzávěru cév;
 - rezidua placenty;
 - hypotonická děloha;
 - afibrinogémie;
 - nadhraničně poraněné porodní cesty.

Dle patofyziologického procesu vedoucího ke krvácení dělíme příčiny krvácivých stavů na:

1. koagulopatie;
2. krvácení z mechanických důvodů.

K selhání koagulace může dojít na základě dědičné vady (dědičné koagulopatie – hemofilie a jiné hereditární defekty v plazma-koagulačním systému) nebo se jedná o koagulopatii vrozenou (autoimunitní onemocnění, trombocytopenie, jaterní selhávání, léky – heparin, perorální antikoagulancia, antiagregancia, diluce plazmy a destiček po krvácení a objemové náhradě, DIC). K mechanickým příčinám krvácení řadíme nadhraničné poškození tkání, placentární residua a hypotonii dělohy.

Diseminovaná intravaskulární koagulace

Diseminovaná intravaskulární koagulace je koagulopatie, která v porodnictví patří (po trombembolických komplikacích) mezi nejčastější příčiny mateřských úmrtí. DIC je jeden z nejzávažnějších syndromů, jimiž se koagulopatie manifestuje.

Patogeneze

V patogenezi diseminované intravaskulární koagulace jsou stěžejní tři momenty:

1. rozvrat hemokoagulační rovnováhy;
2. excesivní trombinová aktivita;
3. dysregulace plasminové aktivity.

Při plně rozvinutém stavu DIC dochází k nekontrolované aktivaci trombinu způsobené uvolněním tkáňového faktoru do cirkulace. Tkáňový faktor se uvolňuje z traumatizovaných, ale i netraumatizovaných tkání. V traumatizovaných tkáních se uvolňuje z hematomů, obnažené tkáně, z endotelu a leukocytů. V netraumatizovaných tkáních je tkáňový faktor uvolňován z buněk do oběhu vlivem cytokinů nebo endotoxinem. V tomto případě je DIC součástí SIRS, při sepsi. Vzniká systémová intravazální koagulace a četné mikrotromby. Následně se aktivuje trombolýza (vysoké D-dimery), mikrotromby poškozují trombocyty a ty jsou vychytávány ve slezině. Vzniká trombocytopenie. Dochází k hemoragické diatéze a k MODS.

Klasifikace DIC v porodnictví

1. **Akutní DIC:**
 - protrombotické stádium je krátké, ujde pozornosti;
 - nevolnost, dušnost, cyanóza;
 - projeví se obvykle nezastavitelným krvácením;
 - pokud ihned nezasáhneme, dojde k poruše endotelu a k nekontrolovatelnému krvácení do sliznic a kůže.
2. **Chronický DIC:**
 - může probíhat skrytě, najdeme ho laboratorně – ↓ trombocyty, ↓ fibrinogen, ↓ antitrombin, ↑ aPTT, ↑ D-dimery, ↑ FDP;
 - může vznikat jako součást SIRS nebo se manifestuje jako MODS;
 - je riziko trombembolických komplikací;
 - krvácení nastupuje pozvolněji;
 - pokud trvá příčina (absces, infekce), dojde brzy k dekompenzaci a pak se rozvine akutní DIC.

Rizikové faktory

K rizikovým faktorům patří hlavně:

- eklampsie, tromboflebitidy v anamnéze;
- HELLP syndrom;
- poruchy srážlivosti, hemolytické stavy;
- retence a porod mrtvého plodu;
- opakované revize dutiny děložní;
- septický porod (potrat), placenta accreta, embolie plodové vody;
- mola hydatidosa;
- obezita.

Diagnostika

Orientačně provádíme laboratorní testy na porodním sále (Lee White, trombinový test) – při pozitivě nečekáme na laboratoř a řešíme.

- Lee White test: hrubě orientační, u lůžka – ve zkumavce se vytvoří koagulum během 1–2 minut.
- Trombinový čas: průkaz fibrinogenu, též lze u lůžka – do zkumavky s lyofilizovaným trombinem přidáme 2 ml krve, pokud v ní je fibrinogen, srazí se do 1 minuty, pokud není, krev se nesrazí.
- Laboratorní testy: INR, aPTT, antitrombin III, fibrinogen, trombocyty, FDP, D-dimery.

Diferenciální diagnóza

- Krvácení z porodního poranění;
- různé typy trombocytopenií;
- von Willebrandova choroba;
- koagulopatie při HELLP syndromu.

Prevence

1. Primární prevence:

- ambulantní záchyt všech stavů, kdy je porucha koagulace – zejména u deficitu AT III, proteinů C a S, Leidenská mutace faktoru V, homozygotní defekt MTHFR 677TT aj., též např. antifosfolipidový syndrom.

2. Sekundární prevence:

- předporodní aplikace LMWH u těhotných s vyšším rizikem (hlavně u potratů a operací);
- před s.c. se dává LMWH rutinně ženám při těchto stavech: obezita, věk nad 30 let, dědičná trombofilie, žilní trombóza v anamnéze, preeklampsie, DM, předchozí břišní operace, placenta praevia, abrupce placenty, též při spontánním porodu mrtvého plodu, při horečce rodičky.

Léčba

Při podezření na DIC je namístě energická intenzivní léčba, pokud možno v týmu (hematolog, anesteziolog, internista, ...). Zásadou je odstranit vyvolávající příčinu, regulovat trombinovou aktivitu, udržet hemostázu.

Akutní DIC

- Ihned objednat mraženou plasmu a erymasy;
- odebereme krev na hemokoagulační vyšetření;
- první opatření – podáme AT III – bolus 1 000 j. i.v. a pak kontinuálně dalších 1 000 j. v infuzi;
- pak dáváme heparin;
- oběhová náhrada plasmy (dextransy a plasmaexpandéry jsou kontraindikovány – interferují s destičkami);
- fibrinogen podáváme, pokud jeho plazmatická hladina klesne pod 1 g/l.

Chronická DIC

- Kombinace AT III s heparinem;
- nově se používá aktivovaný lidský protein C.

Diluční koagulopatie

Diluční koagulopatie vzniká následkem volumové náhrady při těžším krvácení, zmírňuje se podáním čerstvé zmražené plazmy v náhradě. Poruchy hemostázy způsobují:

- diluce pod 10–20 % aktivity koagulačních faktorů;
- diluce destiček pod 10–20 tisíc/mm³;
- dilucí vzniklá inhibice prokoagulační aktivity (za fyziologického stavu je relativní převaha prokoagulační aktivity);
- hypoxicko-reperfúzní syndrom a izolované doplnění fibrinogenu predisponují k možnému přechodu do DIC.

Ruptura ektopického těhotenství

Komplikace spojené s ektopickou graviditou jsou nejčastěji se vyskytující náhlou příhodou břišní v gynekologii. Ektopická gravidita je nejčastěji lokalizována ve vejcovodu (95–97 %). Pokud trofoblast nahlodá celou tubární stěnu, nastane ruptura vejcovodu. Ta má bouřlivý průběh. Hrozí masivní krvácení do peritoneální dutiny, protože krev se

prakticky nesráží (fibrinogen se vysráží při kontaktu s peritoneem). K příznakům ruptury vejcovodu patří náhlá bolest v podbřišku, peritoneální dráždění, kolapsový stav. Rychle se rozvíjí hemoperitoneum, kardiopulmonální dekompenzace a šokový stav. Výjimečně blastocysta niduje a začne se vyvíjet v cervixu uteri, tato gravidita mívá nejzávažnější průběh (dochází k opakovanému, špatně léčitelnému krvácení, často je třeba provést život zachraňující hysterektomii).

 *Podrobnější informace naleznete na stránce [Mimoděložní těhotenství](#).*

Patologické uložení placenty

Příčinou krvácení ve třetím trimestru a při porodu může být patologicky umístěná placenta. Placenta praevia ohrožuje život matky i plodu (matku krvácením, plod hypoxií). Hlavními příznaky patologického uložení placenty jsou:

1. **Krvácení:**
 - hlavní příznak, který doprovází včasně lůžko nejčastěji;
 - obvykle i jako první příznak na konci 1. trimestru.
2. **Potrat:**
 - může vzniknout tím, že placenta nenachází v dolním segmentu tolik místa k růstu, klesá produkce hCG a může zaniknout žluté tělísko, častěji ale potrat nevzniká a těhotenství pokračuje;
 - pokud těhotenství pokračuje, ve druhém trimestru začíná růst dolní segment, což vede k částečnému odlučování lůžka a opět ke krvácení;
 - opakované ztráty krve vedou k anemizaci matky;
 - čím blíže k porodu, čím více kontrakcí (dilatace hrdla), tím je krvácení častější a zesiluje.
3. Častější výskyt **patologických poloh plodu:**
 - placenta brání vstupu hlavičky do pánve;
 - pokud ke konci těhotenství najdeme patologickou polohu, měli bychom včasně lůžko vyloučit.
4. Patologické uložení placenty někdy může probíhat zcela **asymptomaticky**.

 *Podrobnější informace naleznete na stránce [Patologické uložení placenty](#).*

Odkazy

Související články

- Krvácení v těhotenství

Externí odkazy

-  **AKUTNE.CZ** Peripertální život ohrožující krvácení 2018— interaktivní algoritmus + test (<http://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--rozhodovaci-algoritmy&tid=327>)

Použitá literatura

- ČECH, Evžen, et al. *Porodnictví*. 2. vydání. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1303-9.
- Kvadruplety vypracovaných otázek podle studijních materiálů J. Beneše, L. Mikšíka, elearningu a knihy Gynekologie a porodnictví (Martius 2005).