

Preeklampsie, eklampsie, HELLP syndrom - anesteziologický postup



Petr Kříž

KARIM VFN Praha

1. LF UK Praha

Preeklampsie - definice

- Těhotenstvím indukovaná hypertenze (PIH)

Preeklampsie

- těhotenstvím podmíněná hypertenze, proteinurie a otoky po 20. týdnu těhotenství
- syndrom nikoliv nemoc
- před 20 týdnem jen vzácně : jako mola hydantiosa

Eklampsie

- záchvat tonicko-klonických křečí , navazující na těžkou nebo superponovanou preeklampsii (není přítomna jiná mozková patologie)

HELLP syndrom

Rizikové faktory

- chronické onemocnění ledvin
 - primigravida
 - vícečetné těhotenství
 - chronická hypertenze
 - extrémní věk
 - DM
 - genetické faktory (angiotensinogen gen T 235)
 - rasa
 - antifosfolipidový syndrom
 - ...
-

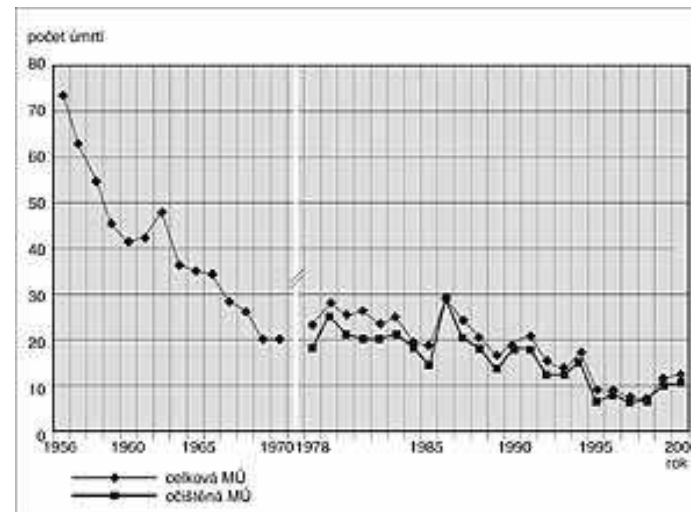
Epidemiologie

Incidence: 5 – 7%

- 5 000 – 7 000 preeklamsií/rok

Mateřská mortalita/morbidity.

- ve světě 2-3 místo v příčinách smrti u těhotných / v ČR 5. místo (Velebil 2 007)
- Perinatální mortalita 4 – 28 ‰ (ČR -2 007 – 3,9‰)
- Prematurita 15 – 40% (ČR -2 007 – 7,5%)



Preeklampsie

Lehká

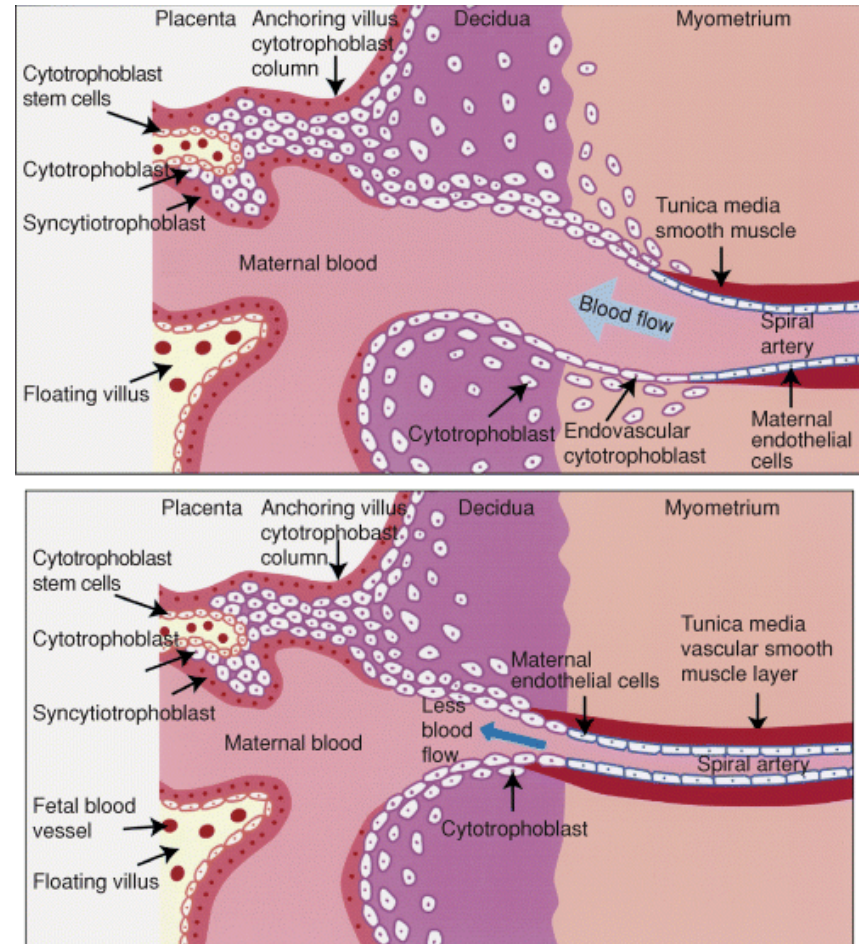
- Hypertenze > 140/90
- Proteinurie > 300mg/d
- Edémy

Těžká

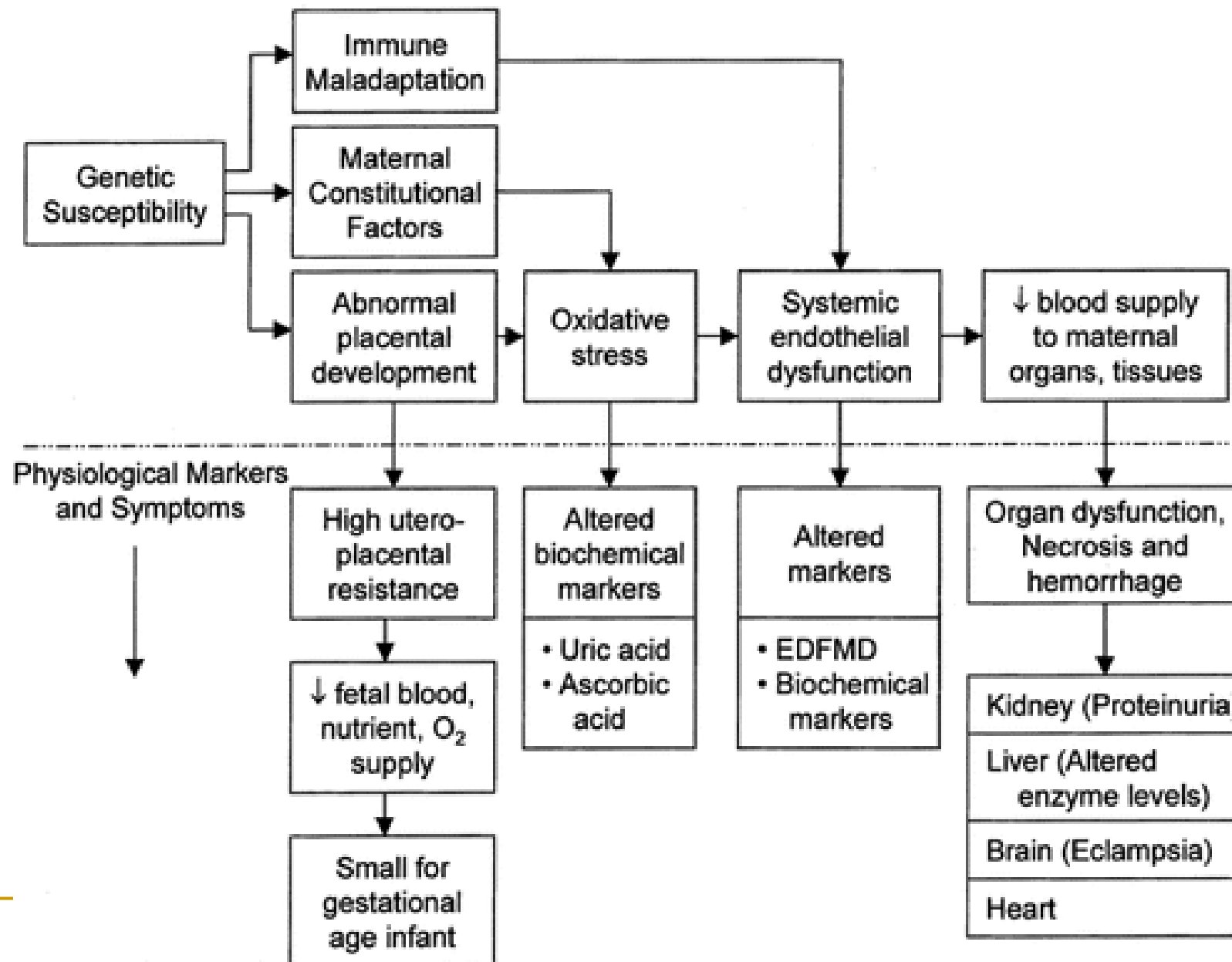
- Hypertenze > 160/110
 - Proteinurie > 5g{den
 - Kreatinin S
 - ↑
 - Edém plic, cyanóza
 - CNS
 - HELLP
-

Eklampsie - patofyziologie

- není přesně známa
- selhání normální trofoblastické invaze pokles placentární perfuze
- rozšíření endoteliální dysfunkce a systémové onemocnění rodičky
- **dysbalance prostacyklin - tromboxan**



Pathophysiological Progression of Preeclampsia →



Preeklampsie – patofyziologické změny

Oběh:

- polymorfní, hyperdynamická cirkulace s normálním nebo zvýšeným CO, SVR

Krev, plasma

- Hemokoncentrace x objem celkové tělesné vody
- Trombocyty
- Pokles koloidně - onkotického tlaku < 17-14 mm Hg - edémy (+ cévní stěna) ↓

Ledviny

- Snížení ledvinných funkcí

Játra

- Nekrozy a hemohagie

Mozek

- Otok, vasospasmy
-

Preeklampsie – klinický a laboratorní nále

Klinický nále

- edémy
- hypertenze
- proteinurie

- cefalea
- poruchy vizu
- epigastrická bolest
- oligurie
- edém plic
- přírůstek hmotnosti

Laboratoř

- kyselina močová
 - kreatinin
 - albumin/globulin
 - aninotransferázy
 - hemoglobin
 - hematokryt
 - trombocyty
-

Všeobecná péče

- včasná diagnostika resp. hospitalizace
 - multioborová spolupráce
 - trvalá monitorace matky a plodu
 - včasné rozhodnutí – ukončení těhotenství
-

Všeobecný a anesteziologický management – předporodní/předoperační optimalizace

- Léčba hypertenze:
prevence IUGR, orgánových dysfunkcí matky,
prevence abrupce placenty nebo intracerebrální
hemorhagie
 - Prevence křečí
 - Korekce orgánových poruch: hydratace, ledviny,
korekce hemokoagulace
 - Včasné ukončení těhotenství
-

Ukončení těhotenství - indikace SC

Ze strany matky

- těžká preeklampsie
- prodromy eklampsie
- záchvat eklampsie
- abrupce placenty
- rozvoj DIC
- plicní otok
- oligurie
- kyselina močová - kinetika

Ze strany plodu

- akutní a chronická hypoxie
 - známky těžkého IUGR
-

Léčba hypertenze

Cílové hodnoty TK TKd 90mmHg

Lehká preeklampsie

Alfa – agonista. metyldopa (**Dopegyt**)

- Dávkování 125 – 250 mg p.o. 3 x denně

Betablokátory.

- metoprolol (**Vasocardin**)
- 25/50 - 100mg p.o. 3 – 2 x denně

Blokátory Ca kanálu

- nifedipin (**Cordipin**)
- 5 – 10mg p.o.

Kličková diuretika

- furosemid (**Furosemid**)

Kontraindikovány:

- ACE inhibitory
- Inhibitory angiotenzinu II

Léčba hypertenze

Těžká preeklampsie

Cílové hodnoty: 160/95 mmHg

blokátory alfa a beta adrenergických receptorů

- labetalol (**Trandate**)
- kontinuální podání: dávka 0,5 – 2 mg/hod

vasodilatantia

- dihydralazin (**Nepresol**)
 - Alternativa ?????
-

Prevence a léčba křečí

Magnesium

- bolus 1 – 2 g iv pak kontinuálně do ztráty patelárního reflexu (?), lépe za kontroly sérové hladiny
- řada adverzních účinků (oběh - hypotenze, dýchání, uterinní tonus, ...)
- přesto lepší než benzodiazepiny, eynytoiny

Benzodiazepiny

- při křečích midazolam event diazepam iv

Barbituráty

- malá dávka při křečích
 - úvod do CA
-

Výběr analgetické/anesteziologické techniky

- vždy individuální
 - klinický stav rodičky
 - kontraindikací neuroaxiálních technik
 - schopnosti anesteziologa
 - zvyklosti pracoviště
 - resuscitace plodu in utero
-

Neuroaxiální analgezie ke spontánnímu porodu při preeklampsii

- Spontánní porod při preeklampsii ?

Pokud ano ...

Možnosti neuroaxiální analgezie:

- snížit porodní bolest/stres
- zlepšit prokrvení placenty
- napomoci normalizaci TK – cave hypotenze !!!

Techniky NAB

- epidurální analgezie
 - subarachnoideální analgezie
 - kombinovaná spinoepidurální analgezie
-

Subarachnoideální analgezie

- jen literární údaje
 - většinou single-shot technika
 - úroveň analgezie k Th_{10}
 - obava z hypotenze matky a bradykardie plodu
 - prehydratace (???)
 - lépe kombinovat s epidurálním katetrem
-

Epidurální analgezie

- poskytuje kvalitní analgezii
 - snižuje porodní stres
 - zlepšuje prokrvení placenty
 - možnost přechodu k EPI anestezii při SC
-

Anestezie a eklampsie

- Příprava před SC – standardní
 - Cíl. hemodynamická stabilita

 - Celková anestezie (CA)
 - Epidurální anestezie (EDA)
 - Subarachnoideální anestezie (SAB)
 - Kombinovaná spinální-epidurální anestezie (CSE)
-

Regionální anestezie a preeklampsie

- riziko poklesu TK
 - riziko plicního otoku
-

Regionální anestezie a preeklampsie

SAB vs. EPI

- vyšší potřeba vasopresorů resp tekutin
- ale bez zvýšení počtu plicních otoků
- stejný outcome pro novorozence , i přes nižší pH
- Neuroaxiální blokáda vs. CA

Provedení

- standardní punkce, dávka
 - vždy připraven vasopresor
 - podání antihypertenziv ???
 - 2x Iv přístup (i při CA)
 - SAB vs. EPI
-

Celková anestezie a preeklampsie

Výhody

- Rychlý úvod – incise
- Kontrola DC ???

Nevýhody

- ...
 - Nutnost intubovat/reakce na intubaci/nezajištění DC
 - reakce děložního tonu na MgSO₄ na inhalační anestetika
 - MgSO₄ a svalová relaxancia
-

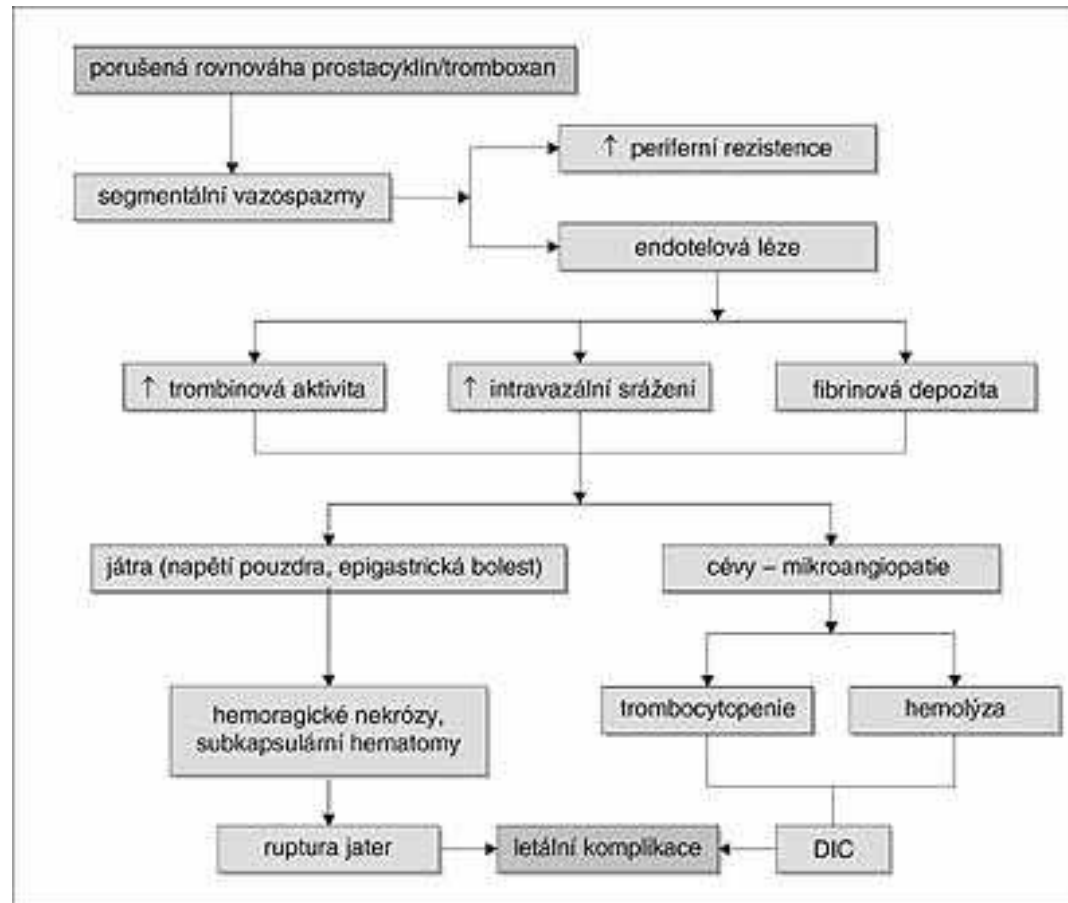
Celková anestezie a preeklampsie

- standardní příprava vč. prevence sy aortokavální komprese
- (kontroly TK, monitorované lůžko)

Provedení

- indukce TP 4-5mg/kg t-hm.
 - SCHJ
 - Opioid: remifentanyl 0,5 – 1 micgr/kg t. hm.
 - antihypertenzíva ???
 - další vedení standardní
 - nepoužít dihydroergometrin
 - Magnezium vs. IA a svalová relaxace ?
-

Anestezie u HELLP syndromu

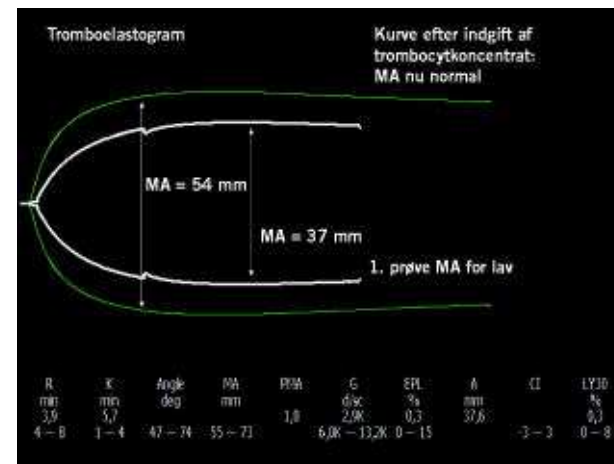


Anestezie u HELLP syndromu

HELLP syndrom

Hemulýza, Elevace jaterních testů, Trombocytopenie

- bolest v epigastriu / Tro
- možnost ruptury jater,
- „standardní“ předoperační příprava
- optimalizace koagulace (tromboelastograf)
- Tro ne starší 6 hodin
- CA vs. RA
- Tro > 50/80 tis. - RA



Figur 1. Tromboelastografudskrift før og efter trombocyt koncentratsubstitution.

Anestezie při eklampsii

- Nepsané pravidlo: „stabilizovat a porodit“
- MgSO₄ + benzodiazepin + CA
- Korekce TK

Invaze ?

(IABP, CŽK, SG katetr)

- nereagující hypertenze
 - nekorigovatelný plicní otok,
 - hypoxemie
 - ...
-

Pooperační péče:

- vždy trvalá monitorace vč laboratorní min. 48 hod (možnost poporodního výskytu eklampsie, HELLP)
 - přechod z kontinuální na bolusovou/p.o. aplikaci antihypertenziv
 - důraz na kvalitu analgezie
 - jinak standardní pooperační péče
-

Souhrn

- Preeklampsie/eklampsie, HELLP syndrom patří do skupiny tzv. endotelióz – charakterizovaných multiorgánovým poškozením
 - .
 - Příčiny a prevence nejsou přesně známy
 - Ukončení těhotenství je jedinou efektivní léčbou pro preeklampsii/eklampsii, HELLP syndrom
 - Při respektování všech kontraindikací je preferována regionální analgezie a anestezie
-



Děkuji za pozornost

