

Hypertenze v graviditě

MUDr. Alena Měchurová, CSc.

Ústav pro péči o matku a dítě

Katedra gynekologie a porodnictví IPVZ

Co nejčasnější diagnostika a správné zařazení hypertenze je předpokladem pro další rozhodování o průběhu gravidity, způsobu vedení porodu, terapii a prevenci možných komplikací. Na péči o těhotnou ženu se vždy podílí porodník spolu internistou.

Vzhledem k nejednotné nomenklatuře je doporučeno respektovat upravenou klasifikaci Americké národní skupiny pro výchovný program vysokého krevního tlaku (tab.1). Za chronickou hypertenzi (definice hypertenze dle WHO viz níže) je pokládána ta, která se vyskytla již před těhotenstvím nebo během prvních 20 týdnů těhotenství a je charakterizována čistou hypertenzí bez proteinurie.

I při chronické hypertenzi je možnost superpozice preeklampsie (objeví se proteinurie). Ostatní typy hypertenzí jsou přechodného charakteru vždy bez proteinurie.

K nejzávažnějším a nejčastějším hypertenzím v graviditě patří preeklampsie, která je onemocněním vázaným na trofoblast a podílejícím se na zvýšení mateřské i perinatální mortality i morbidity a také na zvýšení prematurity a intrauterinní růstové retardace.

Incidence tohoto onemocnění se v Evropě pohybuje mezi 4 až 8 %.

Perinatální mortalita je vysoká – 4 až 28 %, prematurita se pohybuje mezi 15 až 40 %.

Preeklampsie je definována jako těhotenstvím podmíněná hypertenze s proteinurií a případně edémy po 20. týdnu gravidity. Před 20. týdnem gravidity se můžeme s hypertenzí jako projevem preeklampsie setkat u hydatiformní moly či u neimunologického hydropsu plodu.

Etiologie onemocnění není jednoznačně prokázána, existuje několik hypotéz jeho vzniku.

1) Definice

Od roku 1972 Americká škola porodníků a gynekologů (ACOG) volí pro pozdní gestózu název preeklampsie a klasifikuje ji jako hypertenzi, která vznikla ve II. polovině těhotenství a je provázena proteinurií. Výskyt otoků není pro zařazení podstatný.

2) Diagnostická kritéria preeklampsie

Hypertenze

Krevní tlak je funkcí periferní vaskulární resistance a srdečního výdeje. Hypertenze je většinou hlavním příznakem preeklampsie. Dle WHO se za hypertenzi považuje krevní tlak (TK) 140/90 a vyšší při dvou měřeních v rozmezí 6 hodin (neplatí pro těžké hypertenze) nebo zvýší-li se systolický TK o 30 mm Hg a diastolický TK o 15 mm Hg.

Tab. 1: Modifikovaná klasifikace dle Americké národní skupiny pro výchovný program vysokého krevního tlaku (1990)

I. Preeklampsie	Vznik hypertenze s proteinurií event. edémy v graviditě po 20. týdnu
1. Mírná	Pokud nejsou symptomy těžké preeklampsie
2. Těžká	TK v klidu > 160/110 proteinurie > 5 g/24 hodin oligurie < 400 ml/24 hodin epigastrická bolest či bolest v pravém hypochondriu cefalea poruchy visu plicní edém, cyanóza
II. Eklampsie	
III. Chronická hypertenze předcházející těhotenství	Trvalá hypertenze před 20. t. grav. (není-li zároveň mola hydatidosa), či trvalá hypertenze po 6. týdnu po porodu
IV. Preeklampsie superponovaná na chronickou hypertenzi	
V. Přechodná – tranzitorní hypertenze	Objeví se v těhotenství, vymizí před porodem či do 10 dnů po porodu (nejspíše latentní esenciální hypertenze)
VI. Neklasifikovaná hypertenze	Hypertenze zjištěná při jednom vyšetření v těhotenství

Proteinurie

Fyziologická proteinurie v těhotenství je do 300 mg/24 hodin. Vyšší proteinurie u preeklampsie vzniká poškozením bazální membrány glomerulů a snížením zpětné resorpce proteinů v tubulech.

Edémy

Edémy se obvykle nejprve projeví na dolních končetinách (perimaleolární, pretibiální), či mohou být generalizované – na horních končetinách, v obličeji. Objevení se anasarky, ascitu, fluidothoraxu či fluidoperikardu patří k příznakům nejzávažnějším.

3) Laboratorní ukazatele

Hyperurikémie

Hladina kyseliny močové v séru vyšší než 320 $\mu\text{mol/l}$ je dána sníženou clearencí kyseliny močové při zhoršené funkci ledvin.

Zvýšení kreatininu v séru

Hodnota nad 88 $\mu\text{mol/l}$ svědčí pro poškození ledvin.

Hypoalbuminémie

Dochází ke změnám v plasmatických bílkovinách, kdy klesá hladina albuminu a hladina globulinu se nemění. Důsledkem toho je pokles kvocientu albumin/globulin z původní hodnoty 1,4 na hodnotu 1 či méně (u těžké preeklampsie).

Aminotransferázy

- **Alaninaminotransferáza (ALT)** – je převážně cytoplasmatický enzym. Už malé poškození hepatocytu vede k jeho zvýšení v krevní cirkulaci.
- **Aspartátaminotransferáza (AST)** – zvýšení aktivit AST v séru je známkou nekrózy hepatocytu.

Hemokoncentrace

Jejím projevem je vzestup hematokritu nad 40 %, hemoglobinu nad 14 g/l a zvýšení počtu erytrocytů.

Počet trombocytů

Provází-li trombocytopenii hemolýza a zvýšení jaterních enzymů jedná se o HELLP syndrom.

4) Klinické příznaky a jejich závažnost

Cefalea

je především důsledkem systémového poškození endotelií manifestujícím se též v centrálním nervovém systému za přítomnosti vasospasmu. Morfologicky jde o mikroinfarkty, fibrinoidní nekrózy, petechie a edém.

Epigastrická bolest

či bolest pravého hypochondria může signalizovat zvýšené napětí jaterního pouzdra, které je dáno subkapsulárními petechiemi (hemoragiemi), periportálními hemoragiemi, ischemickými infarkty, vznikem fibrinových trombů v kapilárách, arteriolách a periportálních vénách. Vzácně může dojít i k ruptuře subkapsulárního hematomu či ruptuře jater.

Poruchy visu

jsou důsledkem vzniku skotomů, fotofobie.

Změny na očním pozadí

Důsledkem vasospasmu a zvýšené periferní cévní resistance je retinopathia hypertensiva gravidarum, edém papily až ablace retiny.

Retence tekutin

Za přijatelný se považuje váhový přírůstek těhotné ženy okolo 500 gramů za týden a průměrný celkový přírůstek hmotnosti v graviditě okolo 12 kilogramů. Rozhodující vliv na tento děj má placentární produkce estrogenů. Rychlé přibývání na váze je příznakem retence tekutin se vznikem edémů.

5) Vyšetřovací algoritmus preeklampsie v těhotenství

Dispenzarizací těhotných s hypertenzí by se měla zabývat s plnou forenzní zodpovědností specializovaná poradna pro hypertenze v těhotenství při lůžkovém gynekologicko-porodnickém zařízení (mající k dispozici biochemickou a hematologickou laboratoř a ultrazvuk), kde by úzce spolupracoval gynekolog s internistou. Tito odborníci rozhodují o hospitalizaci těhotné, její léčbě, době a způsobu ukončení gravidity.

Je-li diagnostikována preeklampsie (lehká, těžká, či superponovaná na chronickou hypertenzi), je nutná hospitalizace, vyšetření a stanovení léčby.

6) Profylaxe

Názory na prospěšnost podávání nízkých dávek kyseliny salicylové nejsou jednotné. Podávání kalcia je některými autory doporučováno u těhotných s hypokalciurií.

7) Terapie preeklampsie v těhotenství

Principy léčby:

- léčba hypertenze při zajištění dobré placentární perfuze
- prevence křečí
- vyrovnaná bilance tekutin
- včasné ukončení těhotenství

Pacientky by měly ležet na levém boku, kdy je co nejvíce eliminován útlak dolní duté žíly, žilní návrat a není ovlivněno prokrvení v uteroplacentárním řečišti.

Je nutné pravidelně sledovat stav matky (vyšetření a laboratorní parametry) a funkce fetoplacentární jednotky.

V lehčích případech v nižších týdnech gestace je při adekvátní terapii možná stabilizace stavu a další pokračování těhotenství a zrání plodu. Výhodou bývá možnost překlady do perinatologického centra (transport in utero). U zralých plodů je lépe těhotenství ukončit, po individuální rozvaze většinou indukci vaginálního porodu.

V těžkých případech ale je nezbytné po stabilizaci matky ukončit těhotenství bez ohledu na zralost plodu na stávajícím pracovišti s přivoláním neonatologické jednotky intenzivní péče.

Antihypertenzní terapie

Hlavním důvodem této léčby je prevence komplikací ze strany matky (nitrolební krvácení, abrupce placenty) při dobrém průtoku krve placentou.

Medikamentózní terapie je indikována při diastole 95–100 mm Hg. Cílem je u lehké preeklampsie diastola 90 mm Hg a u těžké preeklampsie diastola 100 mm Hg (ne ale méně než 95 mm Hg). Pokud snížíme diastolický krevní tlak na hodnoty nižší či snížíme tlak rychle, dochází ke snížení perfuze v uteroplacentárním řečišti a k následné hypoxii plodu.

Antihypertenzní terapie lehké preeklampsie

Lékem první volby zůstává stále ještě methyldopa (Dopegyt), která má ale pomalý nástup účinku. Indikací je lehká či středně těžká arteriální hypertenze (preeklampsie).

Přípravek: Dopegyt tbl. 250 mg, podáváme obvykle 125–250 mg 3× denně.

V léčbě lehké preeklampsie se ale stále více užívají kardioselektivní betablokátory bez vnitřní sympatomimetické aktivity (ISA) – u nás metoprolol – Vasocardin tbl. 100 mg, 50 mg. Podáváme obvykle 50–100 mg 3× denně.

Dále je možno k terapii používat i blokátory kalciových kanálů, především antagonisty kalcia nifedipinového typu I. generace – jejichž zástupcem je nifedipin (Cordipin), který je vhodný především pro akutní potřebu snížení TK (Cordipin tbl. 10 mg).

Neretardovanou lékovou formu podáváme při nutnosti rychlého nástupu účinku, kdy lze dávku 5–10 mg rozkousat a polknout či ponechat v ústech k resorpci (nástup účinku lze očekávat do 10 minut), v případě potřeby lze dávku opakovat.

Podávání diuretik Henleho kličky (Furosemid) se nedoporučuje pro nepříznivý vliv na placentární perfuzi. Indikovány jsou pouze u hrozičího či vyvinutého plicního edému nebo u edému mozku. Stejně tak je upuštěno od podávání saluretik.

V léčbě hypertenze jsou v těhotenství kontraindikovány inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (inhibitory ACE) a antagonisté angiotenzinu II.

Antihypertenzní terapie těžké preeklampsie

Pro akutní stavy s nutností rychlého poklesu krevního tlaku je používán dihydralazin (Nepresol), méně často pak labetalol (Trandate).

- a. Lék působící na stěnu cévní – dihydralazin (Nepresol inj.sic. 25 mg + solv.) podáváme obvykle 25–50 mg v kontinuální infuzi (přes infusní pumpu) s rychlostí infuze podle odpovědi TK.
- b. Lék blokující současně adrenergní receptory alfa i beta – labetalol (Trandate inj. 20 ml/100 mg), podáváme nejlépe nitrožilní infuzí o rychlosti 0,5–2 mg/min.

Terapie antikonvulziv

U těžké preeklampsie zahájíme profylaxi antikonvulziv.

Magnesium sulphuricum – hořčík svým antagonismem vůči vápníku na membránách i intracelulárně snižuje systémové i mozkové vazospasmy (*Magnesium sulfuricum* inj. – Magnesii sulfas 10 ml/1 g, 10 ml/2 g), dávkování je individuální – obvykle pomalou nitrožilní injekcí 20–30 ml 20% inj. roztoku (tj. 4–6 g) během 20 minut s následnou kontinuální infuzí: 500 ml 5% Glukosy s 2 amp. 20% inj. roztoku, tj. se 4 g, rychlostí 1 až 2 g za hodinu.

Příznaky předávkování magnézia: zvýšené sérové magnéziium, snížená dechová frekvence – méně než 15 dechů za minutu, nevýbavný patelární reflex, oligurie.

Antidotem je Calcium chloratum 1 g či Calcium gluconicum 960 mg podané intravenózně.

Benzodiazepiny

Podáváme Apaurin, Seduxen 10 mg intramuskulárně, podání intravenózní je vyhraženo pro křečový stav.

8) Ukončení těhotenství

Indikace k ukončení těhotenství ze strany matky:

- těžká preeklampsie (TK > 160/110, proteinurie 5 g/24 hodin) při adekvátní léčbě
- oligurie < 400 ml/24 hodin
- iniciální prodromy eklampsie (bolest hlavy, bolest v epigastriu či v pravém hypochondriu, poruchy vidění, zvracení, hyperreflexie)
- iniciální či rozvinuté stadium plicního edému
- zvyšující se proteinurie
- vzestup jaterních enzymů
- stoupající hladina kyseliny močové v séru či kreatininu (urey)
- abrupce placenty
- příznaky rozvoje DIC
- trombocytopenie
- HELLP syndrom
- závažná retinopathia gravidarum
- po stabilizaci eklamptického záchvatu, či v následném kómatu

Indikace k ukončení těhotenství ze strany plodu:

- známky ohrožení plodu – akutní či chronická hypoxie (kardiotokografie, flowmetrie)
- známky IUGR plodu

9) Terapie preeklampsie za porodu

se neliší od antihypertenzní a antikonvulzní terapie popsané v předchozí kapitole při respektování příznaků jak ze strany matky tak ze strany plodu, které nás vedou k okamžitému ukončení porodu.

Při vedení porodu per vias naturales je nezbytné kontinuální kardiotokografické sledování plodu eventuelně s možností využití pulzní oxymetrie. Ve II. době porodní dochází k výkyvům tlaku, je vhodné omezit tlačení použitím forcepsu.

Po porodu placenty je vždy nutné připojit instrumentální revizi dutiny děložní – k důkladnému vybavení částecek trofoblastu na něž je toto onemocnění vázáno.

K prevenci tromboembolických komplikací je doporučena miniheparinizace (Fraxiparine 0,3–0,4 ml) podaná před porodem a dále po 24 hodinách do stabilizace stavu.

10) Terapie preeklampsie v šestinedělí

U kojících podáváme identické léky jako před porodem, nepodáváme pouze vyšší dávky betablokátorů vzhledem k možné bradykardii novorozence. Obvykle dochází k postupnému snižování krevního tlaku a možnosti snížení či vysazení medikamentózní léčby. Antikonvulzní terapii magnéziem ukončujeme až 48 hodin po porodu.

Nedělkou propouštíme do domácího ošetřování je-li krevní tlak při medikamentózní léčbě stabilizován a korigován (obvykle nepřesahuje-li TK 140/90), není-li proteinurie za 24 hodin větší než 2,0 g/l a je-li zajištěna dispenzarizace až do úplné normalizace všech sledovaných parametrů.

Za 6 týdnů po porodu je vhodné kompletní interní vyšetření a za 6 měsíců vyšetřujeme funkci ledvin.

11) Komplikace preeklampsie

- eklampsie (nejzávažnější komplikace)
- abrupce placenty !!!
- poruchy hemostázy (DIC, tromboembolická nemoc)
- encefalopatie
- nefropatie
- hepatopatie
- kardiomyopatie

Literatura

1. Čech, E., Hájek, Z., Maršál, K., Srp, B.: Porodnictví, Grada Publishing, 1999, 432 s.
2. Hájek, Z.: Prenatální péče u komplikací a závažných patologických stavů v graviditě, Moderní gyn. por., 8, 2, 1999, 73 – 75
3. Janků, K.: Hypertenze v těhotenství, IDVPZ Brno 1998, 170 s.
4. Roztočil, A.: Preeklampsie a eklampsie In: Ševčík, P., Černý, V., Vítovec, J. et al.: Intenzivní medicína, Galén, 2000, 296 – 301
5. Vedra, B.: Hypertenzní a renální choroby v těhotenství. Praha, Avicenum, 1982, 215 s.
6. Walker, J.J.: Severe pre-eclampsie and eclampsia, Clin. Obstet. Gynec., 14, 1, 2000, 57 – 71
7. Widimský, J.: Hypertenze – diagnóza a léčba. H and H 1998, 227 s.

*A. Měchurová
Podolské nábřeží 157
147 10 Praha 4*