

Eklampsia – život ohrožující stav

Branislav Murín

I. gynekologicko-pôrodnická klinika LF UPJŠ a UNLP, Trieda SNP č.1, Košice

Korešpondenčná adresa: MUDr. Branislav Murín, I. gynekologicko-pôrodnická klinika UPJŠ a UNLP, Trieda SNP č. 1, Košice, 04001, Tel.: +421556403634, e-mail: branomurin@post.sk

Publikováno: 21. 12. 2010 Přijato: 5. 10. 2010 Akceptováno: 8. 11. 2010
Actual Gyn 2010, 2, 32-36 ISSN 1803-9588 © 2009, Aprofema s.r.o.
Článek lze stáhnout z www.actualgyn.com



Citujte tento článek jako: Murín B. Eklampsia – život ohrožující stav. Actual Gyn. 2010;2:32-36

ECLAMPSIA – LIFE-THREATENING CONDITION

Retrospective study

Abstract

The etiopathogenesis of eclamptic convulsions remains unknown. Cerebral imaging suggests that cerebral abnormalities in eclampsia are similar to those found in hypertensive encephalopathy. The development of eclampsia is associated with increased risk of adverse outcome for both mother and fetus. Pregnancies complicated by eclampsia require a well-formulated management plan.

Key words:

eclampsia, hypertensive encephalopathy, complications, etiology

Retrospektívna štúdia

Abstrakt

Etiopatogenéza eklamptických záchvatov je stále neznáma. Mozgové zobrazovacie techniky predpokladajú istú podobnosť s abnormalitami prítomnými pri hypertenznej encefalopatii. Vznik eklampsie je spojený s výrazným rizikom pre matku a plod. Tehotenstvá komplikované eklampsiou vyžadujú veľmi dobre formulovaný liečebný protokol.

Kľúčové slová:

eklampsia, hypertenzná encefalopatia, komplikácie, etiológia

Úvod

Eklampsia je definovaná ako záchvat tonicko-klonických kŕčov. Vzniká počas tehotenstva, alebo po pôrode u pacientiek s príznakmi a symptómami preeklampsie a nemá príčinu v inej mozgovej patológii. Etiopatogenéza eklampsie je stále neznáma a je predmetom extenzívneho výskumu, ale aj špekulácií. Incidencia eklampsie v rozvinutých krajinách sa udáva na 1:2000–3500 pôrodov. Incidenciu zvyšuje viacplodová gravidita a populácia bez prenatálnej starostlivosti (1). Podľa WHO je spolu s cisárskym rezom, hysterektómiou do 48 hodín po pôrode a forcepsom indikátorom perinatálnej morbidity. Materská mortalita pri eklampsii sa udáva 0–1,8 %, avšak mortalita v rozvojových krajinách je až 14 % (1). Zvýšené riziko je hlavne u tehotných bez prenatálnej starostlivosti (PS) a u tých ktoré prekonalí opakované záchvaty mimo nemocnice. Z multicentrických štúdií vyplynulo vyššie riziko u žien starších ako 30 rokov, žien bez PS, žien čiernej rasy a u gravidít pred 28. týždňom. Tehotenstvá komplikované eklamptickým záchvatom sú samozrejme asociované so zvýšeným rizikom materskej morbidity (predčasné odlúčenie placenty (7–10 %), disseminovaná intravaskulárna koagulopatia (7–11 %), HELLP syndróm (10–15 %), pľúcny edém (3–5 %), aspiračná pneumónia (2–3 %) a kardiopulmonálne zlyhanie (2–5 %)). To isté platí aj pre perinatálnu mortalitu a morbiditu. Mortalita sa uvádza 5,6–11,8 %. Príčinou takého vysokého čísla je hlavne prematurita (50 %) a ťažká intrauterinná rastová retardácia (2, 3).

Materiál a metodika

Retrospektívna analýza incidencií, priebehu a komplikácií eklamptických záchvatov v spádovom území I. gynekologicko-pôrodnickej kliniky v období rokov 2003–2007. Hodnotili sme epidemiologické údaje, závažnosť preeklampsie (laboratórne testy), symptómy predchádzajúce záchvat, vznik záchvatov v závislosti od fázy pôrodu a komplikácie po pôrode s eklampsiou (**tabuľka 1**). Na výpočet opisných štatistík bol použitý MS Excel 2007.

Tabuľka 1 Materiál

• Sledované obdobie	r. 2003–2007
• Počet pôrodov	6529
• Eklampsia (N 8)	0,12 % = 1:816

Výsledky

V sledovanom období bolo na našej klinike hospitalizovaných 8 tehotných žien s eklamptickými záchvatmi, čo predstavovalo 1:816 (0,12 %) pôrodov. V porovnaní s údajmi z vyspelého sveta je to pomerne vysoké číslo. Frekvencia preeklampsie, eklampsie a HELLP syndrómu sa v Slovenskej Republike (SR) v poslednom desaťročí pohybovala od 3–4 %. V roku 2008 bolo v SR 23 prípadov eklampsie (0,04 %) (4).

Našou snahou bolo zistiť príčinu daného stavu. Oblasť Košického a Prešovského kraja je známa pomerne vysokým počtom obyvateľstva rómskeho etnika. V našom súbore sa v 6 prípadoch eklamptického záchvatu jednalo o ženy rómskeho etnika s insuficientnou prenatálnou starostlivosťou vinou pacientky. Nenav-

števovali prenatálnu poradňu vôbec, alebo veľmi nepravidelne. Následkom toho neboli včas podchytené prvé príznaky preeklampsie. Zlá prenatálna starostlivosť sa všeobecne považuje za veľmi výrazný faktor vzniku a rozvoja eklamptického záchvatu (**tabuľka 2**).

Tabuľka 2 Epidemiologické údaje – priemerné hodnoty

• Vek	21,5 (15–28)
• Parita – primipara	6x
– secundipara	2x
• Gestačný vek (TG)	31 (28–37)
• Počet návštev v poradni (kontroly)	
– 6 a viac	2 pacientky
– 3 a menej	6 pacientiek
• Výskyt hypertenzie v predchádzajúcej gravidite	1x
• Pôrodná hmotnosť	1416 g (670–2250)
• Ukončenie gravidity – S.C.	8 (100 %)

Tabuľka 3 Časová súvislosť záchvatov a management

• Ante partum	8 (100 %)
• Intra partum	0
• Post partum	0
• Záchvat mimo nemocnice	3 (37,5 %)
• Opakované záchvaty	4 (50 %)
• Ukončenie gravidity do 24 hod	6 (75 %)
• >24 hod	2 (25 %)

Tabuľka 4 Hodnoty laboratórných testov a krvného tlaku (TK) – priemerné hodnoty

• Medián systolický TK	182 mm/Hg (160–220)
• Medián diastolický TK	116 mm/Hg (100–120)
• Proteinúria	4,83 g/d (1,79–9,7)
• Hepatálne amylázy (AST,ALT,LDH)	elevácia (max. 10x)
• Trombocyty	93 x 10 ⁹ μ/l (52–153)
• CRP	39,5 mg/l (8–57)
• Schistocyty	1x pozit.

Tabuľka 5 Prodromálne symptómy

• Bolesť hlavy	4
• Nauzea	1
• Epigastrická bolesť	1
• Poruchy vízu	0
• Nekľud, nepokoj, iritácia	3

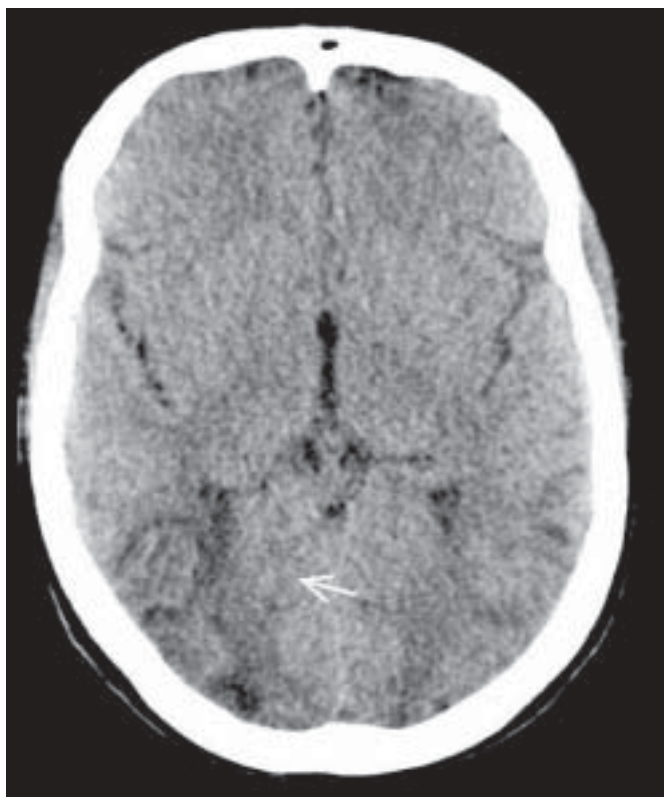
Zhodnotením anamnestických údajov zo zdravotnej dokumentácie, tehotenskej knižky a následnými vyšetreniami sme zistili, že v 5 prípadoch sa jednalo o ťažkú formu preeklampsie, čomu nasvedčovali aj laboratórne testy a hodnoty krvného tlaku (**tabuľka 4**). Najcharakteristickejšími prodromálnymi symptómami, ktoré sme anamnesticky zistili a zaznamenali, boli bolesti hlavy a mentálny nekľud (**tabuľka 5**).

Eklampsia je asociovaná s vysokým rizikom maternálnej a perinatálnej morbidity a mortality. Oveľa horšie výsledky sú popisované v prípadoch bez prenatálnej starostlivosti a u pacientiek, ktoré prekonalí opakované záchvaty mimo nemocnice. V našom súbore v 3 prípadoch vznikli záchvaty mimo nemocnice, v 4 prípadoch sa opakovali (**tabuľka 3**). V jednom prípade sa stav vyvinul do obrazu HELLP syndrómu.

Materskú morbiditu (**tabuľka 6**) charakterizovala neurologická symptomatológia a nutnosť starostlivosti na klinike anesteziológie a intenzívnej medicíny (KAIM) (**obrázok 1 a 2**). Tehotenstvá všetkých 8 pacientiek sa po stabilizácii zdravotného stavu ukončili cisárskym rezom (z indikácie patologického NST, intrauterinnej hypoxie plodu a hrozby opakovania záchvatu). V dvoch prípadoch sa tehotenstvo ukončovalo po 24 hodinách, vzhľadom ku nemožnosti vylúčenia epileptických záchvatov v rámci diferenciálnej diagnostiky. Tieto pacientky vôbec nenavštevovali prenatálnu poradňu, a bolo veľmi ťažké získať od nich a od ich rodinných príslušníkov relevantné anamnestické údaje.

Tabuľka 6 Materská morbidita

• Cerebrovaskulárne poškodenie	2
• Intenzívna starostlivosť na KAIM	4
• Relaparotómia – subfasciálny hematóm	1
• Thorakotómia I.dx.	1
• HELLP syndrom	1
• Hysterektómia	1



Obr. 1 Kortikálne a subkortikálne difúznejšia hypodenzná zóna, ischemicko-malatické ložisko (šípka), subarachnoidálne priestory vyhladené, sťažená diferenciácia sivej a bielej hmoty mozgovej- známky edému (I.klinika rádiodiagnostiky a zobrazovacích metód).



Obr. 2 Kortikálne a subkortikálne difúznejšie hypodenzné zóny, ischemicko-malatické ložiská (šípky), subarachnoidálne priestory vyhladené, sťažená diferenciácia sivej a bielej hmoty mozgovej- známky edému (I.klinika rádiodiagnostiky a zobrazovacích metód).

Diskusia

Je niekoľko teórií a možných etiologických faktorov, ktoré sa snažia eklampsiu vysvetliť, ale ani jedna nebola doteraz bezpečne dokázaná. Neurodiagnostické a zobrazovacie metódy ako elektroencefalogram (EEG), počítačová tomografia (CT), nukleárna magnetická rezonancia (NMR), funkčné vyšetrenie mozgových ciev a cerebrálna angiografia, boli realizované u žien po eklamptickom záchvate. Vo všeobecnosti EEG je abnormálne vo väčšine prípadov, ale zmeny nie sú patogno-

Tabuľka 7 Diferenciálna diagnostika (10)

1. Cerebrovaskulárne poškodenie:
 - krvácanie
 - ruptúra aneuryzmy alebo malformácie
 - arteriálna embólia alebo trombóza
 - venózna trombóza
 - hypoxická ischemická encefalopatia
 - angióm
 - absces
2. Hypertenzná encefalopatia
3. Epilepsia - aura
4. Nediagnostikované tumory CNS
5. Metabolické ochorenia – hypoglykémia, hyponatriémia
6. Reverzibilný posteriórny leukoencefalopatický syndrom
7. Cerebrálna vaskulitída

mické len pre eklampsiu. Výsledky CT a NMR vyšetrení, ako aj histopatologické vyšetrenia potvrdzujú prítomnosť edému, petechiálneho krvácania a infarktov v subkortikálnej časti bielej mozgovej hmoty, hlavne v parieto-occipitálnej oblasti (viac ako 50 %). Vyšetrenie prietokov mozgových ciev a cerebrálna angiografia suponuje prítomnosť vazospazmov.

Na báze týchto anatomických zmien získaných modernými zobrazovacími metódami sa predpokladajú dve teórie, ktoré by mohli vysvetliť vznik eklamptických záchvatov a následných mozgových lézií (5).

Prvá teória predpokladá, že príčinou mozgových zmien je cerebrovaskulárna nadregulácia so vznikom extrémnych vazospazmov, ktoré rezultujú do ischemie, cytotoxického edému a infarktov.

Druhá teória hovorí o strate cerebrovaskulárnej autoregulácie, ktorá vedie k lokálnej hyperperfúzii a následnému vzniku intersticiálneho alebo vazogénneho edému. Vzhľadom k tomu, že stavy po prekonanej eklampsii väčšinou nezanechávajú trvalé následky, sa skôr predpokladá, že predomínovať bude reverzibilný vazogénny edém. Na druhej strane bola preukázaná u žien po prekonanej eklampsii aj prítomnosť mozgových infarktov (6).

Najčastejšou príčinou záchvatov tonicko-klonických kŕčov, prípadne nevysvetliteľná kóma v gravidite spojená s hypertenziou a proteinúriou, je eklampsia. Za vzácnu sa považuje komatózny stav bez štádia kŕčov – eclampsia sine eclampsia – kde po prudkých bolestiach hlavy nastúpi bezvedomie. Aj napriek tomu musíme myslieť nato, že v tehotenstve sa môžeme stretnúť so záchvatmi, ktorých etiológia je odlišná (**tabuľka 7**).

Diagnóza eklampsie je daná prítomnosťou hypertenzie, proteinúrie, prípadne generalizovaných edémov, čiže preeklampsie, a konvulziami tonicko-klonických kŕčov. Tieto klinické a laboratórne príznaky sa môžu prejavíť v rôznom spektre, od ťažkých až po minimálne. Ťažká hypertenzia 160/110 mm/Hg je prítomná v 20–54 % prípadov, stredná 140–160/90–110 mm/Hg v 30–60 %. V 16 % prípadov môže hypertenzia aj absentovať. Ťažká hypertenzia býva prítomná hlavne pri eklampsii ante partum a záchvatoch do 32 TG (71 %). Proteinúria kvalitatívne na +++ býva prítomná v 48 % prípadov, v 14 % sa nedokáže. Edém je príznak nešpecifický a v 26 % prípadov chýba (7). Napomôcť v diagnostike hroziacej eklampsie by mohli prodromálne klinické symptómy, ktoré sa popisujú u žien po prekonanej eklampsii. Tieto symptómy sú väčšinou prítomné pred konvulziou. Ide o cefaleu lokalizovanú v okcipitálnej, prípadne frontálnej oblasti, poruchy vĺzu, fotofóbia, bolesť v oblasti pravého epigastria a porušený mentálny status (8, 9).

Eklamptický záchvat môže vzniknúť antepartum, intrapartum alebo postpartum. Frekvencia záchvatov antepartum sa uvádza od 38 % do 53 %, postpartum od 11 % do 44 %, pričom väčšina do 48 hodín po pôrode. 91 % prípadov eklampsie sa popisuje po 28 TG. Eklampsia pred 20 TG je spojená s molárnou degeneráciou placenty s, alebo bez plodu.

Prvou prioritou v terapii eklampsie je prevencia materského poranenia, aspirácie, podpora a stabilizácia respiračných a kardiovaskulárnych funkcií. Pacientku položíme do laterálnej stabilizačnej polohy, vhodná je zatemnená miestnosť. Počas záchvatu často dochádza ku hypoventilácii a respiračnej acidóze, preto je vhodné

aplikovať kyslík 8–10 l/min. Ďalším krokom je prevencia opakujúcich sa záchvatov, ktoré zhoršujú prognózu. Magnézium sulfát je liekom voľby na prevenciu opakovaných konvulzií, pričom podávame až 6 g bolusovo v priebehu 15–20 min., pokračujúc kontinuálnou intravenóznou infúziou s 2 g/hod. magnézia. Prípadné predávkovanie Magnézium sulfátom monitorujeme výbavnosťou patelárneho reflexu a poruchou renálnych funkcií. V prípade opakujúcich sa záchvatov, aj napriek liečbe Magnézium sulfátom, je vhodné intravenózne podať sedatíva (Apaurin, Seduxen, Diazepam) 10–20 mg. Nasleduje snaha o redukciu vysokého krvného tlaku, ale na druhej strane, sa snažíme predísť významnej hypotenzii. Našou úlohou je znížiť krvný tlak na hodnoty nie menej ako 140–160 mm/Hg systolického a 110–90 mm/Hg diastolického tlaku, čím udržíme hodnoty na úrovni, kedy by nemalo dôjsť k redukcii uteroplacentárneho prietoku. Podávame bolusové dávky 5–10 mg priamych vazodilatátorov alebo neselektívny betablokátor 20–40 mg intravenózne každých 15 minút podľa potreby. Ak to dovoľuje stav pacientky, možnosťou je aj podávanie blokátorov kalciových kanálikov 10–20 mg perorálne každých 30 minút do maximálnej dávky 50 mg za hodinu. Diuretiká podávame iba v prípade pľúcneho edému. Maternálna hypoxémia a hyperkapnia počas záchvatu a tesne po ňom vedie k poruchám srdcovej činnosti plodu a aktivity maternice. Ide o bradykardiu, sporadické neskoré decelerácie, zníženú beat-to-beat variabilitu a kompenzačnú tachykardiu. Čo sa týka maternice, je zvýšený jej tonus.

O ukončení tehotenstva sa rozhodujeme na základe klinického stavu matky, gestačného veku plodu, jeho kondície po záchvate a fázy pôrodu (10). Uvedomujeme si, že príčinou preeklampsie a eklamptického záchvatu je prítomnosť gravidity. Preto jej ukončenie je kľúčovým faktorom pri eklamptickom záchvate.

Záver

Patogenéza eklampsie je nejasná. Je to život ohrozujúci stav asociovaný s vysokou maternálnou a perinatálnou morbiditou a mortalitou. Predikcia vzniku eklamptického záchvatu u ženy s preeklampiou je viacmenej nemožná. Nemáme ideálne terapeutické možnosti na prevenciu. Profylaktické podávanie Magnézium sulfátu je efektívne len v 50 % prípadoch záchvatov (11). Preto našou snahou musí byť dôkladná dispenzarizácia pacientiek s preeklampiou, ich správna liečba a edukácia, ktorá môže mať v určitom percente prípadov pozitívny efekt (12). Eklampsia v predchádzajúcej gravidite zvyšuje riziko rôznych foriem preeklampsie o 25 %. Riziko opakovania eklampsie v následnej gravidite je 2 %. Tehotenstvá komplikované eklampiou vyžadujú dobre formulovaný terapeutický protokol. Eklamptický záchvat je spolu s ďalšími závažnými komplikáciami preeklampsie indikáciou na ukončenie gravidity.

Literatúra

1. Onuh SO, Aisien AO. Maternal and fetal outcome in eclamptic patients in Benin City, Nigeria. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2004;24(7):765-768
2. Lukačín Š, Murín B. HELLP syndrom. *Gynekológia pre prax*. 2006;4(1):18-22
3. Andersgaard AB, Herbst A, Johansen M et al.

- Eclampsia in Scandinavia, substandard care, and potentially preventable cases. *Acta Obstetrica et Gynecologica*. 2006;85:929-936
4. Korbel M, Borovský M, Danko J, Nižňanská Z, Féderová L. Analýza perinatálnych výsledkov v SR za rok 2008. *Gynekológia pre prax*. 2010;8(1):37-43
 5. Belfort MA, Grunenwald C, Saade GR, Varner M, Nisel H. Preeclampsia may cause both overperfusion and underperfusion of the brain. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1999;78:586-59
 6. Zeeman GG, Fleckenstein JL, Twickler DM, Cunningham FG. Cerebral infarction in eclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2004;190:714-720
 7. Murín B, Lukačín Š. Etiopatogenéza, rizikové faktory a klasifikácia preeklampsie. *Gynekológia pre prax*. 2006;4(1):8-12
 8. Tuffnel DJ, Jankowicz D, Lindow SW, Lyons G, Mason GC, Russell IF, Walker JJ. Outcomes of severe pre-eclampsia/eclampsia in Yorkshire 1999/2003. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005;112:875-880
 9. Cantey JB, Tecklenburg FW, Titus MO. Late Postpartum Eclampsia in Adolescent. *Pediatric Emergency Care*. 2007;23(6):401-403
 10. Sibai BM. Diagnosis, Prevention, and Management of Eclampsia. *Obstetrics and Gynecology*. 2005;105(2):402-410
 11. Alexander JM, McIntire DJ, Leveno KJ, Cunningham FG. Selective Magnesium sulfate Prophylaxis for the Prevention of Eclampsia in Women With Gestational Hypertension. *Obstetrics and Gynecology*. 2006;108(4):826-832
 12. Ogunyemi D, Benae JL, Ukatu Ch. Is eclampsia Preventable? A Case Control Review of Consecutive Cases from Urban Underserved Region. *Southern Medical Journal*. 2004;97(5):440-445