

# EXPRESIE A LOKALIZÁCIE KASPÁZY 1, SUPEROXIDDISMUTÁZY (D-MUTÁZY) A KALRETINÍNU V PLACENTE A BAZÁLNEJ DECIDUE PRI PREEKLAMPSII

Jurkovič I.<sup>1</sup>, Böör A.<sup>1</sup>, Kočan P.<sup>1</sup>, Murín B.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ústav patológie a <sup>2</sup>Klinika gynekológie a porodníctva Lekárskej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika, Košice

## Súhrn

**Cieľ práce:** Získať poznatky o expresii kaspázy 1, superoxiddismutázy a kalretinínu v placente a bazálnej decidue pri preeklampsii.

**Materiál a metodika:** Imunohistochemická štúdia s použitím komerčných protilátok proti kaspáze-1, superoxiddismutáze a kalretinínu v súbore 9 placent a vzoriek z bazálnej deciduy z gravidít komplikovaných preeklampsiou a 9 obdobných dvojíc tkaniva z gravidít normotenzných tehotných.

**Výsledky:** Kaspáza 1 sa nachádzala pri preeklampsii v syncýciu placenty konštantne, zatiaľ čo v kontrolách bola slabá alebo chýbala. Približne rovnakú expresiu vykazovala v Langhansových bunkách, v jadrách endotelu fetálnych kapilár a v cytoplazme Hofbauerových buniek v oboch súborech. Expresia v myofibroblastoch choriónovej stromy bola silnejšia v prípadoch preeklampsie.

Expresia superoxiddismutázy dosahovala v materiáloch z preeklampsie slabšiu úroveň v syncýciu, Langhansových bunkách ako aj v bunkách deciduy.

Kalretinín nevykázal expresiu v žiadnej štruktúre placenty. V bazálnej decidue z prípadov preeklampsie bol ojedinele prítomný v bunkách intersticiálneho extravilózneho trofoblastu, v decíduálnych bunkách a v špirálovitých artériách.

**Záver:** Naše pozorovania sú morfológickým príspevkom do objasňovania molekulového pozadia etiopatogenézy preeklampsie a podporujú jej niektoré klinicko-biochemické rysy.

**Kľúčové slová:** preeklampsia – placenta – bazálna decidua – kaspáza 1 – superoxiddismutáza – kalretinín

## Summary

### Caspase 1, Superoxiddismutase (D-mutase) and Calretinin Expression in the Placenta and in the Basal Decidua in Preeclampsia

**Objective:** To determine new data related to the expression of caspase 1, superoxiddismutase and calretinin in the placenta and basal decidua in preeclampsia.

**Material and methods:** Placental and basal decidua samples from 9 preeclamptic and 9 normotensive controls were analyzed using expressions of caspase 1, superoxiddismutase and calretinin assessed by immunohistochemistry.

**Results:** Caspase 1 was expressed in placental syncythium in preeclampsia constantly, while in the control group the expression was weak or absent. In Langhans cells, in fetal sinusoidal capillary endothelia and in Hofbauer cells the expression was equal in both groups. Stronger expression was observed in stromal myofibroblasts in preeclampsia. In preeclampsia, expression of superoxiddismutase in syncythium, in Langhans cells and in decidual cells was weaker. Calretinin was not found in any placental structure. Sporadically, calretinin was expressed in the interstitial extravillous trophoblast cells, in decidual cells and in spiral arterioles in preeclampsia.

**Conclusion:** The obtained morphological data correlating with some clinical and biochemical features contribute to understanding of the molecular background of preeclampsia etiopathogenesis.

**Key words:** preeclampsia – placenta – basal decidua – caspase 1 – superoxiddismutase – calretinin

*Čes.-slov. Patol., 46, 2010, No. 1, p. 8–13*

Spúšťacie mechanizmy preeklampsie, ktorá je celosvetovo hlavnou príčinou materskej a perinatálnej chorobnosti a úmrtnosti, nie sú napriek početným štúdiám dostatočne objasnené (24). Nevyjasnená ostáva zatiaľ aj otázka, prečo sa preeklampsia najčastejšie prejavuje u prvoroďčiek (2, 8). Frekvencia jej výskytu v rozvinutých krajinách kolíše od 3 do 10 %.

V poslednom období sa rozvíja čoraz väčšie úsilie o objasnenie komplexných molekulových pomerov počas preeklampsie v kritickej oblasti spojenia placenty s bazálnou deciduou. Autori takýchto štúdií vyvinuli úsilie o topografickú definíciu a funkčnú interpretáciu vo vzťahu k jej etiopatogenéze. Toto je ale oblasť, v ktorej s prihliadnutím na aktuálny stav poznania pôsobí ešte stále veľké množstvo neznámych faktorov a vza-

hov a je výzvou k ďalším štúdiám. S podobným zámerom sme uskutočnili aj naše študijné zámery, na ktoré sme použili imunohistochemickú detekciu troch molekúl v placente a bazálnej decidue v čase pôrodu u rodičiek s klinicky plne rozvinutou preeklampsiou.

## MATERIÁL A METÓDA

Na analýzu sme použili súbory 9 placent a 9 excízií z bazálnej deciduy, získanej Bumovou kyretou, pochádzajúcich z gravidít trvajúcich v priemere 31,2 týždňa a kompli-