

## NEOPTERIN, KYNURENIN A TRYPTOFAN JAKO MARKERY AKTIVACE IMUNITNÍHO SYSTÉMU U PARODONTITIDY

Heneberk O.<sup>1</sup>, Vernerová A.<sup>2,3</sup>, Kujovská Krčmová L.<sup>2,3</sup>, Radochová V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Stomatologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové

<sup>2</sup>Katedra analytické chemie, Farmaceutická fakulta LF UK, Praha

<sup>3</sup>Ústav klinické biochemie a diagnostiky LF UK a FN, Hradec Králové

**Úvod:** Neopterin je považován za marker sekrece interferonu gama, aktivace buněčné složky imunitního systému a oxidačního stresu. Kynurenin je první stabilní metabolit tryptofanu v kynureninové metabolické dráze. Metabolity kynureninové metabolické dráhy hrají významnou roli v regulaci zánětlivé odpovědi organismu.

**Cílem** studie je hodnocení hladiny neopterinu, kynureninu a tryptofanu v gingivální tekutině u parodontitidy.

**Metodika:** Studijní skupina zahrnovala 25 pacientů s parodontitidou, kontrolní skupina obsahovala 25 probandů se zdravým parodontem. V rámci parodontologického vyšetření byla změřena hloubka parodontálních chobotů, gingivální recesy, ztráta úponu, gingivální index, plaque index a krvácení po sondáži. Gingivální tekutina byla odebrána z nejhlubšího parodontálního chobotu. Data byla zpracována jako koncentrace jednotlivých biomarkerů v odebraném vzorku jako celku. Dále byl vypočten poměr koncentrací kynurenin – tryptofan. Ke statistickému hodnocení byl použit neparametrický Mannův-Whitneyův test.

**Výsledky:** Koncentrace neopterinu v gingivální tekutině se statisticky významně nelišily [69,87 (39,84–108,37) nmol/l u stu-

dijní skupiny, resp. (31,02–84,34) nmol/l u kontrolní skupiny,  $p = 0,322$ ]. „Total amount“ neopterinu byly signifikantně vyšší u studijní skupiny [0,36 (0,24–0,51) pmol, resp. 0,18 (0,12–0,27) pmol,  $p = 0,001$ ]. Hladiny kynureninu se statisticky významně nelišily [12,53 (4,01–21,92)  $\mu\text{mol/l}$ , resp. 9,16 (4,80–27,45)  $\mu\text{mol/l}$ ,  $p = 0,954$ ]. „Total amount“ kynureninu nebyly statisticky významně odlišné [0,039 (0,017–0,15) nmol, resp. 0,027 (0,016–0,10) nmol,  $p = 0,26$ ]. Koncentrace tryptofanu byly signifikantně vyšší u studijní skupiny [93,07 (67,44–181,94)  $\mu\text{mol/l}$ , resp. 31,67 (18,42–32,56)  $\mu\text{mol/l}$ ,  $p < 0,001$ ]. „Total amount“ tryptofanu byly signifikantně vyšší u studijní skupiny [0,65 (0,21–1,80) nmol, resp. 0,086 (0,083–0,18) nmol,  $p < 0,001$ ]. Poměry kynurenin – tryptofan byly signifikantně vyšší u studijní skupiny [0,098 (0,034–0,21)  $\mu\text{mol}/\mu\text{mol}$ , resp. 0,19 (0,15–1,17)  $\mu\text{mol}/\mu\text{mol}$ ,  $p = 0,005$ ].

**Diskuse a závěr:** Signifikantně vyšší hladiny „total amount“ neopterinu svědčí pro vliv buněčné imunity a aktivace makrofágů v patogenezi parodontitidy. Vyšší hladiny tryptofanu a poměru kynurenin – tryptofan naznačují, že kynureninová metabolická dráha je u parodontitidy porušená, a může tak přispívat k poškození závěsného aparátu zubů.

## VPLYV PAROPATOGENNÝCH BAKTÉRIÍ NA SPONTÁNNÉ POTRATY

Zajacová I.

Privátna zubná ambulancia – AlbusDente, s. r. o., Čadca  
Klinika zubního lékařství LF UP a FN, Olomouc

**Úvod:** Paropatogénnym baktériam, ktoré spolu s ďalšími faktormi ovplyvňujú rozvoj parodontopatií, sa v súčasnej dobe pripisuje značný podiel na rozvoji celkových systémových ochorení. K týmto ochoreniam patrí napríklad diabetes mellitus, respiračné ochorenia, nádorové ochorenia ústnej dutiny, kolorektálny karcinóm, Alzheimerova choroba a v neposlednom rade komplikácie tehotenstva, preeklampsia, predčasný pôrod, nízka pôrodná hmotnosť, vysoký krvný tlak až potrat.

Podľa dostupných informácií tvorili spontánne potraty v ČR v roku 2016 takmer 40 % potratov, v SR v roku 2019 približne 51 %.

Primárnym **cieľom** je poukázať na možný súvis paropatogénnych baktérií so spontánnymi potratmi u mladých žien vo veku 18–35 rokov, u ktorých sa nenašla žiadna príčina opakovaného potratu a objavujú sa u nich klinické príznaky parodontitídy. U týchto žien je pri vyšetrení odobratá vzorka subgingiválneho povlaku, ktorá

následne podlieha genetickej analýze. Ďalším cieľom, nie menej dôležitým, je zvýšiť povedomie o starostlivosti o chrup v prípade tehotných žien a žien, ktoré plánujú tehotenstvo.