

Antioxidačné enzýmy a oxidačné poškodenie významných biomolekúl u pacientov so psoriázou

Dominika Ducárová¹, Jana Muchová²

¹Katedra jadrovej fyziky a biofyziky, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Mlynská dolina, 842 48, Bratislava, ²Ústav lekárskej chémie, biochémie a klinickej biochémie, Lekárska fakulta UK, Sasinkova 2, 811 08, Bratislava
ducarova.dominika@gmail.com

Koža je hlavným terčom oxidačného stresu kvôli reaktívnym metabolitom kyslíka, ktoré pochádzajú z okolitého prostredia aj z vlastného metabolizmu buniek kože. Psoriáza je chronické zápalové ochorenie kože s neznámou etiológiou, ktoré je charakteristické zápalovými zmenami v koži (hyperproliferácia keratinocytov), abnormalitami v metabolizme vyšších karboxylových kyselín, zvýšenou produkciou voľných radikálov. Zvýšená produkcia voľných radikálov je dôležitým činiteľom v patogenéze ochorenia psoriázy, lebo prevláda nad antioxidačnou kapacitou organizmu. Cieľom našej práce bolo hodnotenie oxidačného stresu u ochorenia psoriáza (lat. psoriasis vulgaris). Stanovili sme aktivitu niektorých antioxidačných enzýmov – superoxidodismutáza, glutatiónpoxidáza a kataláza; celkovú antioxidačnú kapacitu plazmy metódou TEAC (*Trolox equivalent antioxidant capacity*), markery oxidačného poškodenia lipidov – lipoperoxidy a základné biochemické parametre (glukóza, cholesterol, urea, kreatinín, kyselina močová, C reaktívny proteín). Štúdie sa zúčastnilo 14 pacientov s priemerným vekom 29 rokov a dĺžkou trvania ochorenia priemerne 10,7 rokov a 11 zdravých dobrovoľníkov s priemerným vekom 28,0 rokov. Pacienti, ktorým bola diagnostikovaná psoriáza sú evidovaní na 1. dermatologickej klinike Fakultnej nemocnice v Bratislave. Pacienti a dobrovoľníci pred zaradením do projektu podpísali informovaný súhlas.

U pacientov so psoriázou sme namerali signifikantne zvýšenú hladinu lipoperoxidov ($p = 0,0228$), aktivitu katalázy ($p = 0,0246$) a celkovú antioxidačnú kapacitu plazmy ($p = 0,0491$) v porovnaní s kontrolnou skupinou. Vyhodnocovali sme aj korelácie medzi stanovenými parametrami oxidačného stresu a základnými biochemickými parametrami. Pozorovali sme negatívnu a štatisticky významnú koreláciu medzi lipoperoxidáciou a aktivitou katalázy ($y = -25,351x + 184,96$, $\rho = -0,625$, $p = 0,0192$, $n = 14$) a pozitívnu koreláciu medzi koncentráciou TAG a lipoperoxidáciou ($y = 39,246x - 6,8143$, $\rho = 0,685$, $p = 0,0084$, $n = 14$). Zistili sme, že enzým kataláza znižuje hladinu oxidačných produktov – lipoperoxidov. Naše výsledky podporujú hypotézu, že v patogenéze psoriázy zohráva úlohu aj oxidačný stres, ktorý je podmienený zvýšenou produkciou reaktívnych metabolitov kyslíka, ako aj zmenou v aktivite antioxidačného enzýmu katalázy.

Následne našu prácu zameriavame na stanovenie ďalších parametrov, ktorými sa charakterizuje ochorenie psoriáza. Jedným z hlavných cieľov je stanovenie kalprotektínu v krvnej plazme, ktorý by slúžil ako marker určenia stupňa ochorenia.

Vďaka grantu: AV 2008 4/2028/08 – Kalprotektín, nový neinvazívny marker zápalového ochorenia.