

Profesionálna expozícia cytostatikám a DNA polymorfizmus reparačného génu *hOGG1*

Lucia Letková¹, Ľudovít Mušák², Erika Halašová²

¹ Ústav lekárskej biochémie, Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Malá Hora 4, 036 01 Martin; ² Ústav lekárskej biológie, Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Malá Hora 4, 036 01 Martin
lucialetkova@gmail.com

Zdravotnícki pracovníci sú často exponovaní látkami s genotoxickým účinkom. Je to hlavne profesionálna expozícia cytostatikami na špecializovaných pracoviskách. Pravidelná expozícia môže v somatických bunkách vyvolať mutácie, ktoré potenciálne môžu viesť k vzniku nádorového ochorenia. V ľudskom organizme sa vytvorili mnohé obranné, enzymatické mechanizmy, ktorých hlavnou úlohou je eliminovať poškodenie DNA. Táto ochrana môže byť vykonaná pomocou biotransformačného enzymatického systému alebo enzýmami kódovanými DNA reparačnými génmi. V našej práci sa zameriavame na hodnotenie celkových chromozómových aberácií (CHA) a ich jednotlivých typov – chromatidového (CTA) a chromozómového (CSA) typu vo vzťahu k polymorfizmu génu kódujúceho reparačný enzým 8-oxo-7,8-dihydro-2'-deoxyguanozín DNA glykozylázu (OGG1). Pomocou cytogenetickej analýzy sme stanovili výskyt CHA z periférnej krvi u 71 exponovaných jedincov a 67 osôb, ktorí nepodliehali expozícií. Na stanovenie polymorfizmu génu *hOGG1* (Ser326Cys) bola použitá metóda PCR-RFLP. Štatisticky vyššiu frekvenciu celkových chromozómových aberácií sme zistili v exponovanej skupine v porovnaní so skupinou kontrolnou (1.76 ± 1.22 vs. 1.28 ± 0.90 ; $P < 0.01$). V exponovanej skupine sme zistili štatisticky vyššiu frekvenciu chromozómového typu aberácií v porovnaní s kontrolnou skupinou (0.83 ± 0.95 vs. 0.54 ± 0.61 ; $P < 0.05$). Pri hodnotení polymorfizmu génu *hOGG1* bol detegovaný vyšší výskyt celkových chromozómových aberácií u jedincov s divným typom genotypu (Ser326Ser) v exponovanej skupine v porovnaní s kontrolnou skupinou (1.89 ± 1.10 vs. 1.42 ± 0.84 ; $P < 0.05$). Medzi jednotlivými typmi aberácií sme nezistili žiadne významné rozdiely v spojení s polymorfnými alelami reparačného génu *hOGG1*. Pochopenie vzťahu chromozómových aberácií, ako výsledok pôsobenia cytostatík, a génového polymorfizmu môže poukázať na potrebu zvýšiť dodržiavanie bezpečnostných podmienok pri práci s mutagénymi a karcinogénymi látkami.

Táto práca bolo podporená grantom VEGA grant 1/0576/10 a grant MZ SR 2007/48-UK-13.

[1] De Ruyck, *Mutation Research.*, **2007**, 631, 101–110.

[2] Bonassi, *Cytogen. Genome Res.*, **2004**, 104, 376–382.