

## **ABSTRAKT**

**Cieľ práce:** Ľudský organizmus sa denne podrobuje pôsobeniu mnohých endogénnych a exogénnych látok, ktoré sú zdrojom oxidatívneho poškodenia. Pri vysokých koncentráciách a hromadení oxidačného stresu v bunkách dochádza k poškodeniu ich štruktúr vrátane DNA (deoxyribonukleová kyselina) v jadre. Prevalencia tohto poškodzujúceho procesu môže byť neskôr zodpovedná za vznik ľudských chorôb ako je rakovina, neurodegeneratívne ochorenia či srdcové zlyhanie. V našej štúdií sme pozorovali oxidatívne poškodenie na úrovni DNA vznikajúce vplyvom spinálnej anestézie.

**Metódy:** Spracovávanie vzoriek prebiehalo metódou kométovej analýzy. Princíp spočíva vo fixovaní buniek (lymfocytov) v agarózovom gély, lýze štruktúr bunky pre uvoľnenie nukleotidov, inkubácií so špecifickými enzýmami a vystavení pôsobeniu elektrického poľa v procese elektroforézy. Poškodené, negatívne nabité časti DNA v elektrickom poli putujú smerom ku kladne nabitej anóde čím vytvárajú typický kometový tvar. Pre vizualizáciu boli gély zafarbené etídiom bromidom (DNA interkalačné farbivo).

**Výsledky:** Kvantifikovali sme jednoreťazcové zlomy, oxidované puríny a pyrimidíny (použitie enzýmov pre detekciu špecifických lézií). Výsledky sú udávané v percentách DNA vo chvoste kométy. Princípom je porovnanie intenzity chvosta kométy s celkovou intenzitou kométy. Hodnotenie prebiehalo v poloautomatizovanom softvéri LUCIA Comet Assay (Laboratory Imaging, Czech Republic).

**Záver:** Hodnotenie poškodenia bolo určované u lymfocytov získaných pred spinálnou anestéziou a porovnané s výsledkami analyzovanými po anestézií u jednotlivca. Výsledky všetkých pozorovaných parametrov ukazujú na štatisticky nevýznamné poškodenie spôsobené spinálnou anestéziou.

*Štúdia bola podporená MH CZ - DRO (UHHK, 00179906) a Centrom pre vývoj a výskum, Fakultnej nemocnice Hradec Králové.*

**Kľúčové slová:** anestézia, comet assay, kometová analýza, poškodenie DNA, reparácia