

Posudek disertační práce .

Autorka disertační práce: MUDr. Gabriela Mahelková

Název: Oxidační poškození rohovky a čočky

Předložená disertační práce je psána česky. Obsahuje 73 stran vlastního textu včetně literatury a je doplněna 27 obrázky. Práce je zakončena příloženými pracemi autorky a spolupracovníků.

MUDr Gabriela Mahelková opírá svoji disertační práci o tři publikace s I.F., u dvou publikací je prvním autorem.

Autorka se svými spolupracovníky řeší významnou problematiku, a to vliv hypoxie na změny extracelulární matrix rohovky a faktory ovlivňující proliferaci buněk epitelu oční čočky.

Hypotézy a cíle práce jsou jasně vymezeny.

Vlastní experimentální práce je dělena na materiál a metodu, výsledky a diskuzi, což svědčí o schopnostech autorky systematického vědeckého přístupu k vyřešené problematice.

V závěru jsou shrnuty nejdůležitější poznatky.

Závěr posudku:

Autorka předložila kvalitní disertační práci, ve které jasně prokázala, že je schopná samostatné vědecké práce. Práce přináší originální poznatky, významné jak z hlediska základního výzkumu, tak i z hlediska klinického využití.

Nemám připomínek k výsledkům disertační práce. Odpovídají zvolené metodice.

Doporučuji udělení titulu PhD autorce po obhajobě, o níž nepochybují, že bude úspěšná.

Doc.MUDr.Jitka Čejková, DrSc

Poznámky k hypoxii rohovky pro autorku, které však nejsou připomínkou k vlastní disertační práci:

Ráda bych upozornila autorku, aby na základě svých výsledků v rohovce nedospěla k mylnému názoru, a to že hypoxie není pro rohovku nebezpečná a nevyvolá v ní patologické změny.

Hypoxie je pro rohovku vždy velmi nebezpečná.

V případě nedostatečného přísunu atmosferického kyslíku k rohovce (případ autorčiny experimentální práce) vznikají v rohovce nejdříve změny hydratace, způsobené metabolickými – ne morfologickými – změnami v rohovkovém epitelu. Aerobní metabolismus se mění na anaerobní, vzniklá kys. mléčná mění osmotické poměry v rohovce, které spolu s ochabnutím endoteliální „pumpy“ způsobují, že rohovka nassává tekutinu přední oční komory přes endotel do rohovkového stromatu a rohovková hydratace se zvyšuje spolu s tloušťkou rohovky a mění se absorpce světla v rohovce (průchod světla rohovkou se snižuje), pacienti vidí mlhavě. Mlhavé vidění není tedy způsobeno edémem epitelu, jak se mnozí klinici až doposud mylně domnívají, ale zvýšenou hydratací rohovky.

Změny hydratace vlivem hypoxie jsou (naštěstí pro rohovku a pacienty) dlouho reverzibilní, tedy funkční.

Teprve po dlouhodobé hypoxii (anebo vlivem post-hypoxického poškození, např. při delším nošení kontaktní čočky, která špatně propouští kyslík a rychlém jejím sejmutí z oka), vznikají v rohovce patologické změny, opravdu způsobené reaktivními produkty kyslíku a dusíku.

Při zvolené metodice autorky, kde byly vyšetřovány středy rohovek, bych doporučila komparovat středy s rohovkou periferií, v níž vznikají změny časněji (infiltrát zánětlivých buněk z perilimbálních cév je zde dříve, než ve středu rohovek).

Čejková