

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra farmaceutické botaniky a ekologie

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta bakalářské práce

Oponent/ka: **prof. RNDr. Lubomír Opletal, CSc.**

Rok obhajoby: 2016

Autor/ka práce: Jesika Štorkánová

Název práce:

Konečné produkty pokročilé glykace a jejich receptor u Alzheimerovy choroby

Rozsah práce: počet stran: 93, počet grafů: 0, počet obrázků: 27,

počet tabulek: 0, počet citací: 198, počet příloh: 4

Práce je: rešeršní

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: velmi dobrá
- c) Zpracování teoretické části: vyberte hodnocení
- d) Popis metod: - rešeršní práce, nelze hodnotit
- e) Prezentace výsledků: - rešeršní práce, nelze hodnotit
- f) Diskuse, závěry: dobré
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení:

- 1) v psaném projevu by se neměly vyskytovat gramatické chyby (boviní, zdali, aj.), profánní výrazy (postarší člověk, terapeutická bylina, bylinky), ani formální biochemické a chemické chyby (pro HUGO Genome Nomenclature Committee (HGNC) znám jen výraz HGNC, nikoli HGCN; flavanoly (katechin, epikatechin, gallokatechin a epigallokatechin) mají 2 centra chiralit a tedy možnost 4 optických izomerů, proto musí být vždy vyznačeno, o které isomery se jedná; MTT není kolorimetrické, ale fotometrické stanovení; prokyanidin je nesprávný český výraz; jsou-li N,S,O používány jako prefixy, musí být kurzívou; chemické vzorce nejsou kresleny podle obvyklých usazených pravidel,
- 2) indikátorem oxidačního stresu nejsou jen volné kyslíkové radikály, na tomto typu stresu se podílejí i neradikálové molekuly, jako je peroxid vodíku, a proto nelze používat obecně výraz "kyslíkové radikály",
- 3) v práci uvádíte, že "...makrofágový zhasací receptor je dokáže endocytózou absorbovat AGEs a degradovat je. MSR je v mozku exprimován na mikroglíách, ale ne na astrocytech, neuronech nebo cévách spojující buněčné struktury. U AD je výrazná exprese MSR spojována s tvorbou amyloidních plaků (46)". Tyto údaje se vzájemně vylučují,
- 4) bylo by velmi prospěšné, kdyby na konci každé kapitoly bylo vypsáno výstižné shrnutí, týkající se jejího obsahu, resp. použitých prací. Výpis patofyziologických účinků bez zhodnocení práci poněkud zplošťuje,
- 5) fyziologická role RAGE je předmětem intenzivního výzkumu, zejména v souvislosti s idiopatickou plicní fibrózou. Pokud bude tato práce publikována, velmi bych se přimlouval, aby byl proveden reprezentativní výběr experimentálních studií pocházejících jen z lidských tkáňových modelů. Spojování výsledků z hlodavců (a jiných species) a lidí není produktivní,

6) literatura není vždy číslována sekvenčně.

Dotazy a připomínky:

1) v práci uvádíte, že cílený zásah vůči AGEs je možné vyvolat podáním inhibitoru signální dráhy receptoru AGE, jako jsou membránou propustné antioxidanty. O které antioxidanty se může jednat?

2) postrádám vysvětlující zmínku o Maillardově reakci a tvorbě Amadoriho produktů v souvislosti s destrukcí tkání. Objasněte prosím tento mechanismus,

3) existují reálné literární důkazy, že tvorba AGEs vede k amyloidóze? Podle mého odhadu existuje asi 20 amyloidóz (ve smyslu chorob) a každá má svůj prekurzorový protein a nebylo to jednoznačně prokázáno,

4) v práci se zmiňujete několikrát o anserinu a karnosinu. Můžete nastínit jejich fyziologickou roli v lidském organismu?

5) co je obsaženo ve vodě rozpustné a nízkomolekulární frakce rajčatové šťávy? Lykopen to není a tato frakce by si zasloužila velkou pozornost,

6) hlavní obsahovou látkou kokumu je (-)-hydroxycitronová kyselina. Můžete sdělit, jaké má biologické účinky a k čemu se ve světě široce používá?

7) v případě česneku kuchyňského je velmi podnětné sdělení, že inhibuje tvorbu AGEs, ale v jaké dávce? S-allylcystein je přítomen ve fermentovaném extraktu pouze v obsahu 0,05-0,06 %. Může to mít smysl v případě humánního použití?

Celkové hodnocení: výborně, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 10. 9. 2016

.....
podpis oponentky / oponenta