

Oponentský posudek na disertační práci

Název práce: Toxické látky ve výživě jako faktor chronických onemocnění

Autor: Ing. Bc. Hana Logerová

Školitel: doc. MUDr. Pavel Dlouhý, PhD.

Školící pracoviště: Univerzita Karlova v Praze, 3. Lékařská fakulta

Oponent: prof. MUDr. Milena Černá, DrSc.

Pracoviště: Státní zdravotní ústav, Praha

Dizertační práce o rozsahu 82 stran včetně příloh se zabývá aktuální problematikou z oblasti nutriční toxikologie a vlivu výživy na zdraví. Součástí práce je výčet vlastních prací vztahujících se k tématu disertační práce. V příloze jsou pak in extenso uvedeny 3 odborné články publikované v časopisech s IF (1x jako první autor, 2x jako další autor) a jeden přehledový článek k dané problematice v časopise bez IF.

Autorka se ve své práci věnovala dvěma tématům z této oblasti, která sice na první pohled spolu zdánlivě nesouvisí, ale závěry práce nakonec na určitou souvislost poukazují. Při zpracování obou témat autorka plně zúročila své znalosti chemie, zejména chemických analytických metod. Obě témata jsou uvedena literárním přehledem dané problematiky. První téma se týká problematiky látek označených jako retardéry hoření (blokátory hoření), které se přidávaly do různých materiálů, zejména plastů za účelem snížení jejich hořlavosti a které postupně kontaminovaly složky životního prostředí. Důsledkem byl pak vstup těchto látek do organismu člověka a zátěži populace, u níž se kumulují v tukové tkáni. Tuto skutečnost demonstrovala autorka na vzorcích na celkem 107 vzorcích podkožního tuku získaného od zdravých jedinců při plastických operacích. V těchto vzorcích byly kromě bromovaných retardérů hoření, na něž byla práce zaměřena, analyzovány i další lipofilní látky ze skupiny chlorovaných organických polutantů se schopností kumulace v tukové tkáni člověka. Výsledky současných analytických dat byly porovnány s daty z roku 2009, kdy byly provedeny obdobné analýzy ve stejné laboratoři u vzorků lidského tuku získaného při liposukci. Autorka porovnává obě skupiny dat získaných s odstupem cca 10 let z hlediska

časového vývoje zátěže. Ve své práci uzavírá, že koncentrace sledovaných retardérů hoření naznačuje sestupný trend, pravděpodobně v souvislosti s regulací jejich výroby a použití. Současně uvádí, že koncentrace dvou kongenerů PCB jsou naopak s časem vyšší.

Druhé téma práce je zaměřeno na vývoj a využití chiroptických metod umožňujících přesnější diagnostiku proteinů v krvi a moči, což je důležité zejména při onemocněním diabetem. Pro průkaz funkčnosti uvedených metod byla vybrána skupina 12 adolescentních pacientů s diabetem 1. typu a s kontrolní skupinou věkově nejbližších 8 studentů 1. ročníku 3. LF, pro průkaz mikroalbuminurie byly použity vzorky 10 dětských diabetiků. Výsledky dokážou rozlišit pacienty s DM 1 od kontrolních jedinců.

Poznámky a připomínky:

- 1) autorka již v obsahu řadí PCB a DDT jako součást kapitoly „bromované retardéry hoření“. To podle mne není správné, jedná se o jiné chemické struktury a s jinou funkcí, byť podobným chováním v prostředí i lidském organismu.
- 2) S. 14, prostřední odstavec – je uveden jako expoziční zdroj mj. i „mastné výrobky“ Jedná se pravděpodobně o překlep (masné výrobky).
- 3) S. 15, 2. odst. Je uvedeno, že PCB jsou pravděpodobně i karcinogenní. Podle současných údajů IARC jsou již zařazeny mezi karcinogeny prokázané pro člověka, tedy do skupiny 1.
- 4) S. 29, tab. 3 – u analytů PBDF, PCB a DDT se jedná o jejich sumu?
- 5) S. 30 nad obrázkem 4 je uvedeno...zamoření lidské populace... Termín „zamoření“ je emotivně negativně zabarvený, což bylo pozorováno i v souvislosti se současnou pandemií. Doporučuji používat emočně neutrální vyjádření (např. zátěž populace apod.).
- 6) S. 33, kap. 3.1.2. Nemohu souhlasit s tvrzením, že měřitelné koncentrace PCB byly poprvé detekovány v mléce a mase krav v Liblicích. Hygienická ani veterinární služba v 80. letech nezahálela a měřila PCB i OCP v mateřském mléce i podkožním tuku v řadě lokalit Česka i Slovenska; výsledky byly publikovány v Čs. Hygieně (např. Ševčík a kol., 1985 a další).
- 7) Ibid. Autorka uvádí, že České úřady zajišťují pravidelné monitorování koncentrací PCB v atmosféře a potravinách. Existuje v Česku nějaký systém, který monitoruje zátěž české populace těmito látkami?

Dotazy:

- 1) Autorka v práci několikrát zmínila negativní vztah „dlouhodobého kojení“ a zvýšené expozice sledovaným látkám. Co si představuje pod pojmem dlouhodobé kojení a jaká rizika pro kojence to může představovat? Co by navrhovala jako preventivní opatření? Jak by mohlo být hodnoceno riziko pro člověka z hlediska TDI? Jaký je postoj WHO ke kojení?
- 2) Při porovnání s daty publikovanými v roce 2009 dochází autorka k závěru, že u většiny kongenerů PCB došlo k poklesu v čase s výjimkou dvou kongenerů, které však navyšují celkovou sumu PCB a tudíž uzavírá, že dochází ke vzestupu zátěže PCB. Statistická signifikance však není doložena. Tento závěr pokládám za metodicky nesprávný. Co vše bychom potřebovali vědět a jaké postupy zvolit, abychom potvrdili nebo vyvrátili tento trend?
- 3) Chiromantické metody se zdají zajímavé a perspektivní. Jak je to s jejich praktickým využitím z hlediska pracnosti a finančních nákladů na jejich provedení? Je už dostatek důkazů pro argumentaci, že jsou citlivější či výhodnější než dosud používané přístupy?

Závěr:

Všechny uvedené odborné i formální připomínky nesnižují vysokou kvalitu předložené práce. Autorka prokázala schopnost vědecké práce v rámci preventivní medicíny a přispěla svými výsledky k dalším odborným poznatkům v oblasti endokrinních disruptorů a jejich vlivu na populační zdraví. Prokazuje tím předpoklady k další vědecké práci.

Doporučuji přijmout práci jako podklad pro obhajobu a udělení titulu PhD.

21. 5. 2020



Prof. MUDr. Milena Černá, DrSc.