

**O p o n e n t s k ý p o s u d o k**  
*na habilitačnú prácu Pharm.Dr. Szilvie C z i g l e, Ph.D.*  
**„Farmakognostická analýza *GINKGO BILOBA* L.“**

Extrakt z listov ginka dvojlaločnatého (*Ginkgo biloba*), prítomného vo viacerých fytofarmakách a výživových doplnkoch sa tešia v súčasnosti veľkej popularite. Ich hlavná indikačná oblasť sa orientuje, vzhľadom k antioxidačným a vazoaktívnym vlastnostiam aktívnych zložiek, predovšetkým na liečbu viacerých neuropatologických stavov ako sú Alzheimerova choroba, tinitus, vertigo, resp. ochorenie periférneho prekrvenia. Cieľom predloženej habilitačnej práce je z farmakognostického hľadiska zanalyzovať drogu i v terapii používaný štandardizovaný extrakt ako aj vybrané fytofarmaká a výživové doplnky s ich obsahom. Práca vychádza z čiastkového vedecko-výskumného zamerania a spolupráce pracovníkov Katedry farmakognózie a botaniky, kde dr. Silvia Czigele od r. 1997 pôsobí, pričom snahou je aj poukázať na diskrepancie v prítomnosti základných obsahových látok, tj. flavonoidov a ginkolidov v niektorých farmaceutických produktoch.

Z hľadiska vnútorného členenia je práca prehľadne usporiadaná do **časti teoretickej**, venovanej botanickej charakteristike rastliny a jej obsahových látok. Hlavný dôraz je kladený na charakteristiku štandardizovaného extraktu listov ginka, liekopisným požiadavkám na jeho obsahové látky a na Slovensku registrovaným liekom s jeho obsahom. Samostatná kapitola je venovaná indikáciám týchto liekov podľa odporúčaní odborných komisií. V **experimentálnej časti** práce sú popísané použité metódy pre stanovenie skúšok totožnosti, stanovení hlavných obsahových látok a analýza ďalších, pre charakteristiku extraktov dôležitých zložiek. Použitá paleta metodík svedčí o širokom zábere autorky i jej orientácii pri možnostiach spolupráce s inými pracoviskami, nakoľko jednotlivé metódy si vyžadujú náročné materiálové i prístrojové vybavenie a precízne spracovanie získaných výsledkov. Z práce je zrejmé, že autorka všetky analytické prístupy vynikajúco zvládla a získané výsledky adekvátne spracovala. **Výsledková časť** práce je prezentovaná na 81 stranách a podložená starostlivo vypracovanými a maximálne prehľadnými 40 tabuľkami a 128 obrázkami. Zdanlivo dezorientujúce množstvo informácií je však logicky usporiadané v nasledujúcej diskusii, napísanej bezchybne a bez akýchkoľvek preklepov. Habilitačnú prácu

kompletizuje prehľadný **záver** a zoznam 468 **literárnych citácií**, vzťahujúcich sa k riešenej problematike.

Pri konfrontácii cieľov práce so záverečnými tézami je možné konštatovať, že stanovené ciele boli splnené. V práci zistené údaje rozšírili spektrum informácií o tejto doposiaľ síce široko popísanej droge, ale ako autorka v práci podotýka, potrebné sú aj doplňujúce analýzy na ďalšie potenciálne obsahové, resp. cudzorodé látky a detailnejšie biologické štúdie.

#### ***K práci mám nasledovné otázky:***

- Štandardizovaný extrakt listov ginka dvojlaločnatého so stanoveným množstvom flavonoidov a ginkolidov je oficiálne používaný vyše 40 rokov. V niektorých prácach som sa však stretla s používaním iného štandardizovaného extraktu ginka označovaného ako GBE50. Aký je medzi nimi rozdiel?
- Čo sa rozumie pod termínom „falšovanie drogy“ a aké cudzorodé látky sú v nich prítomné?
- Predpokladaná indikačná oblasť ginka je širšia, doposiaľ však nie dostatočne experimentálne aj klinicky podložená (v práci uvádzate 22 doposiaľ popísaných účinkov). Jednou z týchto indikácií je aj účinok kardioprotektívny. Aký je predpoklad tohto pôsobenia?
- Boli niektoré z vami analyzovaných extraktov hodnotené na ich biologickú aktivitu?
- Všeobecne deklarované vlastnosti lieku, tj. kvalita, účinnosť a bezpečnosť boli v práci potvrdené u všetkých analyzovaných vzoriek liekov s ginkom. Nebolo tomu tak u väčšiny výživových doplnkov. Aby sa účinky týchto produktov dostatočne prejavili, odporúča sa ich dlhodobejšie užívanie a pacienti sa zväčša orientujú na lacnejšie produkty, patriace medzi výživové doplnky, ktoré nepodliehajú deklarovaným požiadavkám. Existujú snahy, resp. pripravuje sa legislatíva na zlepšenie kontroly obsahových látok v týchto produktoch?

#### **Záverečné hodnotenie**

Habilitačná práca PharmDr. Silvie Czigele, PhD. prispieva k stále aktuálnej problematike hodnotenia obsahových látok z listov ginka prítomných vo vybraných liekoch a výživových doplnkoch. Autorka preukázala schopnosť vhodne prezentovať a trpezlivo zhodnotiť a konfrontovať výsledky vlastnej práce s doposiaľ známymi skutočnosťami a tieto zrozumiteľne verbálne i graficky formulovať, čo svedčí o jej erudícii v danej problematike a schopnosti samostatnej analytickej práce. Predložená práca spĺňa bez akýchkoľvek pochybností všetky kritériá pre habilitačné práce z odboru farmakognózia. O perspektívach dr. Czigele ako vedecko-výskumného a pedagogicky erudovaného vysokoškolského učiteľa

svedčia nielen z oblasti uvedenej problematiky bohaté výsledky publikované doma i v zahraničí a na tieto adekvátne ohlasy, ale aj sústavná participácia na praktických cvičeniach a školiteľstvo pri realizácii záverečných diplomových prác študentov farmácie.

Na základe predloženej práce i pracovnej aktivity dr. S. Czigele konštatujem splnenie všetkých požadovaných kritérií a o d p o r ú č a m udelenie vedecko-pedagogickej hodnosti

**docent pre odbor 7.3.4. Farmakognózia.**

Doc. RNDr. Eva R a č a n s k á, CSc.

V Bratislave, 14. apríla 2014