

Hodnotiaca správa
habilitačnej komisie na menovanie RNDr. Sone Čiernikovej, PhD.,
za docenta v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Biológia
na FPVaI UKF v Nitre

RNDr. Soňa Čierniková, PhD., pracovníčka Ústavu experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV, v.v.i. v Bratislave a Národného onkologického inštitútu v Bratislave predložila predsedovi VR dňa 7. 11. 2023 žiadosť o udelenie vedecko-pedagogického titulu docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Biológia. Predložila habilitačnú prácu s názvom: Úloha črevného a nádorového mikrobiómu v onkogenéze a liečbe onkologických ochorení. V zmysle čl. 3 ods. 1 Zásad habilitačného konania a konania na vymenúvanie profesorov na FPVaI UKF v Nitre bola žiadosť prerokovaná garantmi (prof.h.c. Dr.h.c. prof. MVDr. Dr. Jozef Laurinčík, DrSc., prof. RNDr. Radoslav Omelka, PhD., prof. RNDr. František Strejček, PhD., prof. Alexander Sirotkin, DrSc., prof. RNDr. Monika Martiniaková, PhD.), ktorí konštatovali, že uchádzačka plní kritériá FPVaI UKF v Nitre na vyhodnotenie splnenia podmienok na získanie titulu docent a odporúčajú začatie habilitačného konania.

Návrh na začatie habilitačného konania bol prerokovaný a schválený Vedeckou radou FPVaI dňa 21. 11. 2023, uznesením č. 4/22/2023 vrátane personálneho zloženia habilitačnej komisie, oponentov a témy habilitačnej prednášky.

Habilitačná komisia a oponenti pracovali v nasledovnom zložení:

Habilitačná komisia

predseda:

prof. RNDr. Radoslav Omelka, PhD.

Katedra botaniky a genetiky, Fakulta prírodných vied, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

členovia:

prof. RNDr. Vanda Repiská, PhD., MPH

Ústav lekárskej biológie, genetiky a klinickej genetiky, Lekárska fakulta UK v Bratislave

doc. PaedDr. Jana Fančovičová, PhD.

Katedra biológie, Pedagogická fakulta, Trnavská univerzita v Trnave

Oponenti:

prof. RNDr. Jana Muchová, PhD.

Ústav lekárskej chémie, biochémie a klinickej biochémie, Lekárska fakulta UK v Bratislave

prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.

Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach

doc. RNDr. Zuzana Danková, PhD.

Biobanka pre nádorové a zriedkavé ochorenia, Jesseniova lekárska fakulta UK v Martine

Téma habilitačnej prednášky:

Štúdium mikrobiómu ako moderný a rozvíjajúci sa trend v onkologickom výskume

Oznam o konaní habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce bol uverejnený dňa 26. 2. 2024 v denníku Pravda a na webovom sídle UKF v Nitre.

Dekan FPVaI UKF v Nitre a predseda Vedeckej rady FPVaI UKF v Nitre prof. RNDr. František Petrovič, PhD., MBA, určil dátum a čas habilitačného konania na 13. 3. 2024 o 10.00 hod. v Sieni Konštantína Filozofa UKF, Tr. A. Hlinku 1, Nitra.

Habilitačná komisia disponovala pri vypracovaní hodnotiacej správy nasledovnými materiálmi:

1. Profesijný životopis
2. Doklady o vysokoškolskom vzdelaní druhého stupňa, o vykonaní rigorózneho skúšky v študijnom odbore biológia, špecializácia genetika, o vysokoškolskom vzdelaní tretieho stupňa a dokladu o priznaní vedeckého kvalifikačného stupňa IIa
3. Doklad o pedagogickej praxi na vysokej škole v súlade s minimálnymi kritériami
4. Doklad o pedagogickej praxi na UKF v súlade s minimálnymi kritériami
5. Prehľad o pedagogickej činnosti a dosiahnutých výsledkoch na vysokej škole a zoznam školených ukončených záverečných prác
6. Prehľad pôvodných publikovaných vedeckých prác, odborných prác, učebníc a učebných textov
7. Publikácie medzinárodnej úrovne podľa SAAVŠ
8. Prehľad preukázateľných citácií a ohlasov na vedecké práce
9. Prehľad koordinácie a riešení výskumných a vzdelávacích projektov, resp. vedenia výskumných tímov
10. Prehľad prednášok a prednáškových pobytov doma a v zahraničí
11. Stanovisko vysokej školy k habilitačnému konaniu
12. Stanovisko Biomedicínskeho centra SAV, v.v.i. k habilitačnému konaniu
13. Plnenie kritérií FPVa UKF v Nitre na vyhodnotenie splnenia podmienok na získanie titulu docent
14. Oponentské posudky

Habilitačná komisia konštatuje, že v priebehu svojej činnosti neobdržala žiadne negatívne pripomienky alebo stanoviská, ktoré by zabraňovali habilitačnému konaniu.

Vyjadrenie habilitačnej komisie k pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti uchádzačky, k habilitačnej prednáške a obhajobe habilitačnej práce

Na základe predložených materiálov, oponentských posudkov, odborného posúdenia habilitačnej prednášky, výsledku obhajoby habilitačnej práce, vedeckej rozpravy k pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti uchádzačky, habilitačná komisia predkladá toto hodnotenie:

Základné životopisné údaje

RNDr. Soňa Čierniková, PhD. sa narodila v roku 1978 v Trstenej. Vysokoškolské štúdium absolvovala v roku 2002 na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave v odbore štúdia chémia, špecializácia biochémia. Na Prírodovedeckej fakulte UK získala aj akademický titul „doktor prírodných vied - RNDr.“ v študijnom odbore biológia, špecializácia genetika v roku 2004 a akademický titul „philosophiae doctor - PhD.“ v študijnom odbore biológia, špecializácia genetika v roku 2006. V roku 2013 získala vedecký kvalifikačný stupeň IIa. Od roku 2002 až doposiaľ pracuje ako vedecký pracovník na Ústave experimentálnej onkológie BMC SAV, v.v.i., Bratislava a od roku 2022 pracuje aj ako koordinátor výskumných a vzdelávacích projektov v Národnom onkologickom inštitúte v Bratislave. V rámci ďalšieho vzdelávania RNDr. Čierniková, PhD. úspešne ukončila viaceré kurzy, zamerané na riadenie ľudských zdrojov, strategické riadenie, riadenie zmien, riadenie projektov, ako aj kurzy EU/EMBO practical course „Advanced Techniques in Molecular Medicine“ na Uppsala University, International Agency for Research on Cancer (IACR) course „Training of trainers for quality assurance for cancer screening“. Absolvovala aj inovatívny program pre mladých kreatívnych expertov v onkologickom výskume na

Ústave experimentálnej onkológie BMC SAV, v.v.i. a Štátnu jazykovú skúšku z anglického jazyka.

Hodnotenie pedagogickej činnosti

Pedagogickej činnosti sa habilitantka venuje od roku 2014. Je členka odborovej komisie pre študijný program Lekárska biológia a klinická genetika LF UK v Bratislave. Je tiež externou členkou viacerých skúšobných komisií pre obhajoby dizertačných prác na Lekárskej fakulte UK v Bratislave - v odbore Patologická anatómia a súdne lekárstvo, Onkológia a Lekárska biológia a klinická genetika. RNDr. Čierniková, PhD. oponuje diplomové a dizertačné práce na PRIF UK v Bratislave, LF UK v Bratislave, FPVaI UKF v Nitre, VŠZaSP v Bratislave a FTVŠ UK v Bratislave. Na Ústave zdravotníckych disciplín VŠZaSP v Bratislave realizuje prednáškovú činnosť v rámci predmetov Vyšetrovacie metódy v klinickej genetike, Klinická genetika. Bola školiteľkou 3 bakalárskych a 2 diplomových prác. Aktívne sa podieľa na príprave študijných materiálov pre študentov, je napríklad spoluautorkou vysokoškolskej učebnice pre pregraduálne štúdium na lekárske fakultách s názvom "Molekulové mechanizmy patogenézy nádorov". Bola tiež predsedníčkou a v súčasnosti je členkou Hodnotiacej komisie pre Súťaž mladých onkológov.

Habilitačná komisia konštatuje, že uchádzačka plní kritériá pedagogickej činnosti v rámci kritérií FPVaI UKF v Nitre na vyhodnotenie splnenia podmienok na získanie titulu docent.

Hodnotenie vedeckovýskumnej činnosti

Pôsobenie RNDr. Čiernikovej, PhD. v onkologickom výskume je úzko späté s Ústavom experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV, v.v.i., v ktorom pracuje od roku 2002. V rámci vedeckej práce participovala na etablovaní metód pre identifikáciu rodín so zvýšeným rizikom výskytu rakoviny prsníka a vaječníkov. V poslednom období sa venuje najmä výskumu úlohy mikrobiómu v onkogenéze a liečbe onkologických ochorení. Absolvovala medzinárodné laboratórne tréningy, získala viacero vyznamenaní vedeckej práce, medzi iným aj Prémium Literárneho fondu za výnimočný vedecký ohlas na jedno dielo či 2. miesto v Súťaži mladých vedcov SAV do 35 rokov. Participuje na národných aj európskych projektoch, prezentuje získané výsledky na zahraničných konferenciách, venuje sa prednáškovej a recenznej činnosti. Je prvou autorkou monografie s názvom "Črevný mikrobióm v liečbe onkologických ochorení" a autorkou 3 kapitol v zahraničných monografiách publikovaných vo vydavateľstvách Elsevier a Springer. Výsledky výskumu RNDr. Čiernikovej, PhD. boli publikované v renomovaných medzinárodných vedeckých časopisoch, ide celkom o 46 publikácií s viac ako 800 citáciami. RNDr. Čierniková, PhD. je členkou redakčnej rady časopisu *Frontiers in Oncology*, členkou Slovenskej lekárskej spoločnosti, Slovenskej onkologickej spoločnosti a členkou USERN: Network of Immunity in Infection, Malignancy and Autoimmunity and Cancer Immunology Project.

V súčasnosti pôsobí aj ako koordinátorka výskumných a vzdelávacích projektov v Národnom onkologickom inštitúte (NOI), kde zastáva pozíciu tajomníčky Vedeckej rady NOI a vedie agendu NOI grantov pre krátkodobé zahraničné stáže pre lekárov a nelekárskych zdravotníckych pracovníkov. Participuje na projektoch s Medzinárodnou agentúrou pre výskum rakoviny (IARC), Organizáciou európskych onkologických inštitúcií (OEIC) a v spolupráci s MZ SR sa zapája do iniciatív podporujúcich prevenciu onkologických ochorení na Slovensku. Je členkou expertnej pracovnej skupiny pre EÚ Misiu Rakovina a tiež členkou expertnej podskupiny pre rakovinu v rámci Riadiacej skupiny EÚ pre podporu zdravia, prevenciu chorôb a manažment neprenosných chorôb (SGPP). Je spolukoordinátorkou projektu CraNE – JA za Slovenko, ktorý sa zameriava na

vytvorenie celoeurópskej siete komplexných onkologických centier, ktoré budú prepájať klinickú starostlivosť s onkologickým výskumom a vzdelávaním. Zároveň je hlavnou koordinátorkou za Slovensko pre EÚ projekt EchoS z programu Horizon Europe: Mission on Cancer, ktorého hlavnou úlohou je vytváranie národných uzlov pre Misiu Rakovina v jednotlivých členských štátoch EÚ. Je dlhoročnou členkou Nadácie Výskum Rakoviny, ktorej cieľom je podporovať, propagovať a uskutočňovať onkologický výskum na Slovensku. V rámci vedecko-popularizačných aktivít sa snaží priblížiť dôležitosť vedeckého poznania v onkológii a zároveň upriamiť pozornosť mladých ľudí na možnosti prevencie onkologických ochorení.

Habilitačná komisia konštatuje, že uchádzačka plní kritériá publikačnej činnosti (vrátane publikácií medzinárodnej úrovne podľa SAAVŠ), ohlasov na publikačnú činnosť a kritériá projektovej činnosti v rámci kritérií FPVaI UKF v Nitre na vyhodnotenie splnenia podmienok na získanie titulu docent.

Vyhodnotenie habilitačnej prednášky a vedeckej rozpravy

Habilitačná prednáška na tému „Štúdium mikrobiómu ako moderný a rozvíjajúci sa trend v onkologickom výskume“ sa uskutočnila dňa 13. 3. 2024 o 10.00 hod. v Sieni Konštantína Filozofa UKF v Nitre pred členmi Vedeckej rady FPVaI UKF v Nitre, habilitačnou komisiou, oponentmi, študentmi a ďalšími hosťami.

Prednáška bola zameraná na zhrnutie poznatkov o úlohách črevného a nádorového mikrobiómu u onkologických pacientov, ktoré doposiaľ nie sú dostatočne objasnené, no ich dôležitosť sa neustále potvrdzuje. Cieľom prednášky bolo poukázať na zmeny mikrobiómu u onkologických pacientov a bližšie charakterizovať úlohy mikrobiómu v nádorovej progresii a tvorbe metastáz. Prednášajúca tiež upozornila na vplyv mikrobiómu na účinnosť liečby onkologických ochorení pri využití chemoterapie a imunoterapie. Habilitantka poukázala na asociácie medzi mikrobiómom a neskorou toxicitou liečby, pričom najviac prebádaný v tomto smere je vplyv zmeneného mikrobiómu na činnosť nervovej a kardiovaskulárnej sústavy. V závere prednášky boli diskutované možnosti modulácie črevného mikrobiómu u onkologických pacientov, predovšetkým prostredníctvom probiotickej suplementácie a fekálnej transplantácie črevnej mikrobioty.

Habilitantka vypracovala materiál k habilitačnej prednáške v písomnej forme s názvom „Štúdium mikrobiómu ako moderný a rozvíjajúci sa trend v onkologickom výskume“, ktorý v cykle Habilitačné prednášky vydala FPVaI UKF v Nitre v rozsahu 39 strán. Uvedený dokument bol k dispozícii oponentom, členom habilitačnej komisie, členom Vedeckej rady FPVaI a prítomným hosťom. V rámci rozpravy habilitantka fundovane odpovedala na všetky položené otázky k habilitačnej prednáške.

Vyhodnotenie obhajoby habilitačnej práce

RNDr. Soňa Čierniková, PhD. predložila habilitačnú prácu s názvom „Úloha črevného a nádorového mikrobiómu v onkogenéze a liečbe onkologických ochorení“. V rámci habilitačného konania predstavila v prezentácii najdôležitejšie výsledky svojej habilitačnej práce.

Oponenti následne uviedli posudky na habilitačnú prácu:

Oponentka *prof. RNDr. Jana Muchová, PhD.* uviedla, že téma habilitačnej práce je veľmi aktuálna, nakoľko sa zvyšuje množstvo dôkazov, ktoré potvrdzujú významné korelácie medzi zmeneným zložením črevného mikrobiómu a onkogenézou, najmä v súvislosti s gastrointestinálnymi malignitami. Za najdôležitejšie výsledky vedecko-výskumnej práce habilitantky oponentka považuje (i) zistenie rozdielneho zloženia mikrobiálnych

komunit v nádorových vzorkách oproti vzorkám zdravého tkaniva; (ii) zistenie prítomnosti intracelulárnych baktérií v tumoroch KRK; (iii) zistenie, že mikroorganizmy sú schopné ovplyvniť expresiu génov asociovaných s nádorovou progresiou a metastázovaním; (iv) dôkaz o eliminácii patogénov pomocou probiotických baktérií a (v) potvrdenie zníženého výskytu gastrointestinálnych problémov po probiotickej suplementácii u KRK pacientov s kolostómiou liečených irinitektanom. Oponentka konštatovala, že práca je odborne veľmi dobre spracovaná a publikované práce autorky sú významným prínosom k pochopeniu úlohy črevného mikrobiómu pre vznik onkologických ochorení, najmä gastrointestinálneho traktu, v nádorovej progresii a tvorbe metastáz a poukazujú na možnosť modulácie črevnej mikrobioty.

Oponent *prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.* konštatoval, že predložená habilitačná práca obsahuje súhrn experimentálnych výsledkov habilitantky, ktoré publikovala v 7 impaktovaných periodikách. Práca podľa oponenta predstavuje významný príspevok poskytujúci originálne prístupy, použiteľné jednak v bádateľskom výskume, jednak v klinickej praxi pri zvyšovaní efektívnosti terapeutických postupov v liečbe viacerých typov onkologických ochorení. Oponent poukázal na veľmi detailný, odborne fundovaný a zrozumiteľne podaný literárny prehľad práce, ktorý je efektívne previazaný s kvalitne spracovaným komentárom výsledkovej časti vlastnej experimentálnej práce. Vyzdvihol najmä komentovanú diskusiu, v ktorej sa autorka snažila vysvetliť takmer každý výsledok v celkovom kontexte danej problematiky. Zároveň jasne a zreteľne formulovala praktický návod pre klinickú prax. Podobne ako oponentka *prof. RNDr. Jana Muchová, PhD.* aj *prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.* v posudku zdôraznil najdôležitejšie dosiahnuté výsledky *RNDr. Čiernikovej, PhD.* a konštatoval, že sú využiteľné v teórii aj v praxi.

Oponentka *doc. RNDr. Zuzana Danková, PhD.* uviedla, že habilitačná práca predstavuje súbor 6 pôvodných vedeckých prác a jedného prehľadového článku, v ktorých má autorka dva krát prvé autorstvo a dva krát je na seniorskej pozícii hlavného riešiteľa. Články boli publikované v karentovaných a indexovaných časopisoch s priemerným impact faktorom 3,24 a aspoň 68 ohlasmi. Časové obdobie prác poukazuje na dlhoročné venovanie sa tejto problematike a to ešte v čase, kým téma mikrobiómu si iba hľadala pozornosť a exaktnú kauzalitu vo vedeckom svete. Výber prác oponentka hodnotí vysoko pozitívne, nakoľko predstavujú nielen detekciu patogénnych baktérií a biologickú charakterizáciu mikrobiómu čreva a nádorov, ale aj ich vzťahy a súvislosti s probiotickými kultúrami, efektom na génovú expresiu štúdiom bunkových línií až po užívanie probiotík u pacientov s nádorovým ochorením. Oponentka tiež ocenila metodické pokrytie predložených prác so širokým spektrom molekulárno-genetických analýz kvantitatívneho aj kvalitatívneho charakteru. Habilitačná práca je podľa oponentky kvalitne spracovaná na vysoko aktuálnu tému. Výber vedeckých článkov v nej predložených prináša mnohé nové poznatky a poukazuje na rozsiahle vedomosti autorky.

Všetci oponenti odporučili Vedeckej rade FPVaI UKF v Nitre udeliť *RNDr. Soni Čiernikovej, PhD.* titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Biológia.

Habilitantka zodpovedala vecne a kvalifikovane na položené otázky oponentov, členov komisie, členov VR i ďalších diskutujúcich v rozprave a preukázala vynikajúce vedomosti v odbore Biológia.

Celkové zhodnotenie a návrh habilitačnej komisie

Habilitačná komisia vyhodnotila plnenie podmienok v zmysle vyhlášky MŠVVŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, v zmysle Zásad habilitačného konania a konania

na vymenúvanie profesorov na FPVai UKF v Nitre, podľa kritérií na získanie titulu docent a na základe predložených dokladov, oponentských posudkov, odbornej úrovne prednesenej habilitačnej prednášky a výsledku obhajoby habilitačnej práce a celkovej úrovne pedagogickej a vedeckovýskumnej činnosti RNDr. Sone Čiernikovej, PhD., pričom konštatuje, že menovaná spĺňa kritériá stanovené VR FPVai UKF v Nitre na vymenovanie za docenta v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Biológia. Habilitačná komisia, v zhode s oponentmi habilitačnej práce konštatuje, že habilitantka preukázala odborné aj pedagogické predpoklady pre plnohodnotné zabezpečovanie výchovno-vzdelávacieho procesu a vedeckej práce.

Habilitačná komisia zároveň v zmysle § 1 ods. 15 Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor predkladá predsedovi Vedeckej rady Fakulty prírodných vied a informatiky UKF v Nitre, prof. RNDr. Františkovi Petrovičovi, PhD., MBA, **návrh s odporúčaním udeliť RNDr. Soni Čiernikovej, PhD. titul docent v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Biológia.**

Habilitačná komisia :

prof. RNDr. Radoslav Omelka, PhD., v.r.

prof. RNDr. Vanda Repiská, PhD., MPH, v.r.

doc. PaedDr. Jana Fančovičová, PhD., v.r.

V Nitre dňa 13. 3. 2024