

OPONENTSKÝ POSUDOK NA HABILITAČNÚ PRÁCU

Názov práce: Úloha črevného a nádorového mikrobiómu v onkogenéze a liečbe onkologických ochorení
Autorka práce: RNDr. Soňa Čierniková, PhD.
Fakulta: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied a informatiky
Rok: 2023

Oponent: doc. RNDr. Zuzana Danková, PhD.
Biobanka pre nádorové a zriedkavé ochorenia
Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave

Charakter práce a aktuálnosť zvolenej témy

Predložená habilitačná práca sa zaoberá výskumom úlohy a vplyvu črevného a nádorového mikrobiómu na priebeh a terapeutickú odpoveď vybraných nádorových ochorení. Práca má 143 strán a je logicky členená na kapitoly charakteristické pre tento typ práce. Po úvodnom prehľade literatúry nasleduje experimentálna časť. Tú 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. Práce predstavujú iba výber z bohatej domácej i zahraničnej publikačnej činnosti autorky od roku 2005 do roku 2023. Toto časové obdobie 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. V dnešných dňoch je poznanie detailov tejto zložitej problematiky ešte nutnejšie. Inovatívne a moderné pokroky technológií v medicíne sa totiž stále neodrážajú na znižovaní incidencie nádorových ochorení. Nádejou zostáva aktívna integrácia ovplyvniteľných a modifikovateľných rizikových faktorov do životného štýlu jedincov a populácie. Mikrobióm tak ponúka viaceré možnosti.

Metodika

Metodicky pokrývajú predložené práce široké spektrum molekulárno-genetických analýz kvantitatívneho aj kvalitatívneho charakteru. V prácach je prezentovaná analýza bioptických vzoriek, ale aj čerstvo odobratých a zmrazených vzoriek. Autori využili metodiky ako GPA esej (Gentamicin protection assay), ENTEROtest 24, hmotnostnú spektrometriu, kultiváciu bunkových línií (Caco2), izoláciu nukleových kyselín s reverznou transkripciou, real-time PCR analýzu, detekciu CTC a iné. Metodickou perlou je RNA sekvenovanie na platforme NextSeq 550. K tomu prislúchajú rôznorodé štatistické metódy, interpretácia výsledkov a ich grafické zobrazenie. Výber prác hodnotím 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. Kvalitu výsledkov už nie je potrebné podrobnejšie analyzovať, nakoľko články prešli recenzným konaním so zapojením predovšetkým medzinárodnej vedeckej obce.

Otázky

- Je už známy aj mikrobiómový fenotyp špecifický pre individuálny podtyp nádorových ochorení? Napríklad má každý molekulový podtyp karcinómu prsníka špecifickú mikrobiómovú signatúru, ktorá by doplnila diagnostiku ochorenia?
- Využívali ste počas preanalytických, či analytických prác štandardné pracovné postupy zadané podľa medzinárodných ISO noriem zameraných na kvalitu vzoriek?
- Ako ste riešili možnú cross-kontamináciu medzi jednotlivými vzorkami?
- Je možné skriningovými vyšetrovacími metódami mikrobiómu jedincov a všeobecnej populácie stanoviť individuálne, ako aj národné riziko nádorových (a iných) ochorení a nastaviť tak efektívne preventívne opatrenia a priority v oblasti zdravej spoločnosti a domény Zdravie?

Záverečné hodnotenie práce

Posudzovaná habilitačná práca s názvom „Úloha črevného a nádorového mikrobiómu v onkogenéze a liečbe onkologických ochorení“ od autorky RNDr. Soni Čiernikovej, PhD. spĺňa kritéria kladené na tento typ prác. Habilitačná práca je kvalitne spracovaná na vysoko aktuálnu tému. Výber vedeckých článkov v nej predložených prináša mnohé nové poznatky a poukazuje na rozsiahle vedomosti autorky. Prácu preto hodnotím pozitívne, odporúčam ju k obhajobe a navrhujem, aby po úspešnej obhajobe bol RNDr. Soni Čiernikovej, PhD. udelený vedecko-pedagogický titul docent v odbore habilitačného a inauguračného konania Biológia.

V Martine, 26.01.2024

doc. RNDr. Zuzana Danková, PhD.