

Oligoelemente și Biomarkeri ai Stresului Oxidativ și Apoptozei în bolile Metabolice, Neurologice și Oncologice: de la Fiziopatologie la Nutraceutice și Medicamente Naturale

Candidat: Conferențiar Universitar Doșa Monica Daniela

REZUMAT

Această teză de abilitare sintetizează principalele realizări științifice, profesionale și academice obținute după finalizarea tezei de doctorat intitulată „Influența unor medicamente antidiabetice orale asupra concentrației plasmatică și urinare a unor cationi bivalenți”, realizată sub coordonarea profesorului Mihai Nechifor (UMF Iași).

Secțiunea I oferă o prezentare generală a activității profesionale și academice postdoctorale, urmată de două capitole care descriu principalele direcții de cercetare dezvoltate în ultimii paisprezece ani. Aceste realizări se reflectă în indicatorii Web of Science: indexul Hirsch 11, douăzeci de publicații indexate în baza de date Clarivate Analytics (unsprezece ca autor principal), un factor de impact cumulat de 46.32 și un total de 638 de citări, cu o creștere constantă a ritmului de citări în ultimii cinci ani.

Capitolul 1, *„Dezechilibre ale oligoelementelor și implicațiile fiziopatologice în bolile metabolice și oncologice, posibil modificabile prin molecule specifice și nutraceutice”*, examinează asocierile dintre alterarea homeostaziei oligoelementelor și patogeneza diabetului zaharat de tip 2 (DZ2) și a cancerului de sân. Studiile arată că un status adecvat al zincului (Zn), cuprului (Cu), seleniului (Se) și fierului (Fe) poate întârzia instalarea diabetului și a complicațiilor acestuia, iar modificarea nivelurilor acestor micronutrienți prin nutraceutice poate exercita efecte terapeutice adjuvante în diabet și anumite forme de cancer. Acest capitol conține patru subcapitole care abordează:

1. mecanismele moleculare și relevanța clinică a dezechilibrelor de Zn, Cu și Se în DZ2, inclusiv dovezi care susțin suplimentarea cu Zn ca potențial adjuvant în prevenție și control metabolic;
2. proprietățile metabolice și antioxidante ale unor uleiuri alimentare specifice și relevanța lor pentru tulburările metabolice asociate obezității;
3. o meta-analiză care evaluează nivelurile plasmatică de Cu în relație cu riscul de cancer de sân;
4. markerii dezechilibrului oxidativ în microambientul osos al bolii oncologice și impactul benefic al unui raport scăzut de acizi grași polinesaturați omega-6/omega-3.

Capitolul 2, *„Biomarkeri ai stresului oxidativ și apoptozei în bolile cerebrale și posibila lor modificare prin nutraceutice și medicamente naturale”*, include trei subcapitole.

Primul subcapitol prezintă studii privind căile stresului oxidativ implicând sistemul redox GSH, ca potențiale ținte terapeutice pentru intervenția nutraceuticelor în tulburarea de spectru autist (TSA).

Al doilea subcapitol examinează markerii pro-apoptotici, caspazele 3 și 9, în contextul disfuncției mitocondriale și al dezechilibrului GABAergic în TSA (tulburarea de spectru autist), evidențiind relevanța lor pentru terapii adjuvante noi.

Al treilea subcapitol investighează efectele extractului hidroalcoolic de *Ligustrum vulgare* asupra viabilității celulelor tumorale cerebrale, sugerând potențialul acestuia ca sursă de compuși antineoplazici naturali, mai puțin agresivi.

Secțiunea II expune direcții viitoare de cercetare, aliniate activității academice și medicale în curs. Acestea includ extinderea cercetărilor privind nutrigenomica și farmacogenomica în bolile metabolice, neurologice și oncologice, precum și explorarea microbiomului uman ca țintă pentru dezvoltarea de noi medicamente. Obiectivele strategice includ consolidarea echipelor de cercetare multidisciplinare din centrul universitar și colaborarea cu parteneri naționali și internaționali. Alte obiective vizează obținerea de finanțare pentru cercetare, dezvoltarea de noi propuneri de proiecte și continuarea formării studenților și tinerilor medici prin integrarea acestora în programe active de cercetare.

Secțiunea III conține peste 400 de referințe bibliografice care constituie baza științifică a tezei și a lucrărilor publicate incluse.

Având în vedere că progresul științific este rezultatul muncii în colaborare, al angajamentului și al efortului interdisciplinar, recunoștința se adresează tuturor cercetătorilor și colegilor care au contribuit la studiile sintetizate în această teză de abilitare.

