

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „CAROL
DAVILA” BUCUREȘTI**

ȘCOALA DOCTORALĂ

DOMENIUL MEDICINĂ

**Vulnerabilitatea metabolică a creierului – de la modele
experimentale la strategii de neuroprotecție**

REZUMATUL TEZEI DE ABILITARE

CANDIDAT:

CONF. UNIV. ZĂGREAN ANA-MARIA

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE

„CAROL DAVILA” BUCUREȘTI

2019

Teza de abilitare cu tema “Vulnerabilitatea metabolică a creierului – de la modele experimentale la strategii de neuroprotecție” cuprinde principalele contribuții științifice, academice și profesionale pe care le-am realizat după absolvirea doctoratului cu teza intitulată “Precon condiționarea ischemică cerebrală”, la Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” din București, în anul 2003, precum și planul de evoluție și dezvoltare a carierei academice, profesionale și științifice. Tema vulnerabilității metabolice a creierului este de interes atât pentru înțelegerea mecanismelor complexe, fiziopatologice, genetice și epigenetice, cât și pentru strategiile de neuroprotecție, implicațiile clinice și terapeutice. Teza este structurată în patru capitole, urmate de bibliografie.

Capitolul 1 al tezei cuprinde principalele activități și realizări științifice (studii/teme de cercetare, proiecte de cercetare, publicații, alte elemente de recunoaștere a activității științifice și de cercetare) realizate prin activitatea pe care am desfășurat-o după absolvirea doctoratului, în cadrul Laboratorului de Neuroștiințe din Disciplina de Fiziologie și Neuroștiințe, Departamentul de Științe Funcționale a Facultății de Medicină, Uniersitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila”. Primul capitol este structurat în șapte subcapitole.

1.1. Prezentarea generală a activităților și realizărilor științifice, care arată dinamica și progresul studiilor și proiectelor de cercetare pe care le-am coordonat sau în care am fost implicată, în relație cu tema tezei de abilitare, specificînd modul în care acestea au contribuit la dezvoltarea grupului de cercetare și a Laboratorului de Neuroștiințe.

1.2. Studiul vulnerabilității neuronale în condițiile deprivării de oxigen-glucoză în culturi primare. Sunt abordate cele mai importante aspecte legate de modelul experimental, efectul aditiv al expunerii la etanol în dezvoltare și metodele de investigare a răspunsului neuronal metabolic, biochimic și morfologic. Sunt menționate studiile de neuroprotecție investigând efectul blocaților canalelor de calciu și al antagoniștilor receptorilor de glutamat în culturi de neuroni granulari cerebelari, precum și efectul tratamentului cu oxitocină, cu blocați de co-transportori de clor și modulatori ai activității receptorilor GABAA în culturi imature și mature de neuroni hipocampici.

1.3. Studiul asfixiei perinatale *in vivo* și a unor strategii de neuroprotecție implicând factori gestaționali și perinatali. Sunt menționate particularitățile modelului experimental, metodele de investigare a efectelor asfixiei asupra creierului și efectele tratamentului cu oxitocină, trans-resveratrol și colină. În plus, am utilizat modelul de asfixie pentru a studia efectul unor factori care pot să agraveze leziunea asfixică, cum este dieta grasă și expunerea la etanol. Pe lângă dezvoltarea modelului experimental de asfixie perinatală, care oferă multiple oportunități de explorare a studiilor de prevenție și protecție, acest grup de studii

aduce ca noutate studiul epigenetic al efectelor transgeneraționale a compușilor din dieta maternă și a consecințelor expunerii la stresul asfixic.

1.4. Prezentarea succintă a proiectelor de cercetare cu finanțare națională, însumând 18 proiecte de cercetare, din care 4 proiecte ca director de proiect, 2 proiecte ca responsabil de proiect și 12 proiecte ca membru participant. La acestea se adaugă participarea la proiecte europene ERA-NET NEURON în calitate de membru în comitetul de avizare științifică și obținerea unui grant FENS History Project.

1.5. Articolele științifice post-doctorale sunt prezentate într-o listă ce însumează 13 articole publicate în reviste indexate ISI cu factor de impact ca autor principal (prim/ultim autor, autor coordonator/corespondent), 8 articole publicate în reviste internaționale indexate ISI cu factor de impact, ca autor secundar și 15 articole publicate în reviste indexate ISI fără factor de impact sau reviste indexate în baze de date internaționale (BDI). Sunt menționate și rezumatele publicate în reviste ISI cu factor de impact (6) și o selecție a celor publicate în reviste BDI/volumele de rezumate ale unor conferințe cu ISSN/ ISBN (76).

1.6. Menționează patentul obținut prin proiectele de cercetare PN-II-ID-PCE-2011-3-0847, PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-1290, PN-III-P2-2.1-PTE-2016-0114 coordonate de Prof. Asoc. Mihai Moldovan.

1.7. Criteriile de evaluare și recunoaștere a activității științifice și de cercetare, menționează indicele Hirsch de 8 și 272 citări ISI conform Web of Science Core Collection, și un indice Hirsch de 10 și 512 citări ISI și BDI conform Google Scholar. Sunt prezentate pe scurt apartenența la structuri profesional-științifice, activitatea ca referent pentru articole din reviste cotate ISI, premii internaționale și naționale și participarea în comitetele de organizare a unor manifestări științifice naționale și internaționale.

Capitolul 2 prezintă activitatea academică și realizările obținute pe parcursul carierei didactice, menționând: i) parcursul academic firesc, prin concurs, de la preparator și doctorand, la asistent universitar, șef de lucrări și conferențiar, ii) activitatea didactică, de predare în limba română și engleză și de coordonare a modulului de limba engleză pentru disciplinele Fiziologie și Neuroștiințe, iii) elaborarea de materiale didactice pentru Fiziologie și Neuroștiințe, iv) îndrumarea studenților la lucrările de licență și la sesiunile de comunicări științifice, v) participarea la examene de admitere, licență și promovare, vi) activități administrative și manageriale prin care mi-am adus contribuția la dezvoltarea și desfășurarea în bune condiții a activității didactice și de cercetare din disciplina Fiziologie și Neuroștiințe.

Capitolul 3 prezintă activitățile și realizările profesionale post-doctorale care susțin preocuparea constantă pentru îmbunătățirea activității didactice, științifice și de cercetare:

participarea la stagii de formare profesională, vizite de lucru în universități din Marea Britanie și Germania, participări la manifestări științifice/workshopuri cu impact științific și educational, participări în comisii de examen de promovare și de doctorat, apartenența la comitete profesionale, naționale și internaționale. Prin înființarea și coordonarea Laboratorului de culturi celulare neuronale (2003) și prin aportul constant la activitatea Laboratorului de Neuroștiințe, am contribuit la creșterea nivelului activității de cercetare și am îndrumat un număr important de studenți și doctoranzi. Ca secretar al Societății Naționale de Neuroștiințe și membru al unor comitete internaționale în domeniu, am promovat educația și cercetarea în Neuroștiințe și colaborările la nivel național și european.

Capitolul 4 prezintă succint un plan de evoluție și dezvoltare a carierei academice, incluzând posibilitățile de dezvoltare în condițiile obținerii dreptului de a coordona doctoranzi. Prioritățile vor fi creșterea nivelului profesional, pentru o activitate didactică, educațională și de cercetare cât mai armonizată cu cerințele actuale în domeniul Fiziologiei și al Neuroștiințelor, cu accentuarea aspectelor integrative și de aplicabilitate clinică, mai ales în condițiile în care aceste două domenii au în prezent o dezvoltare fără precedent.

Voi participa la competițiile naționale și europene pentru inițierea de noi proiecte de cercetare, prin care să atrag fonduri și să contribui la dezvoltarea grupului de cercetare și a disciplinei. În prezent sunt participantă în două propuneri în curs de evaluare pentru proiecte europene COST din competiția 2018, care își propun dezvoltarea de rețele europene pe teme de cercetare de interes în Neuroștiințe.

Îmi propun să particip la coordonarea grupului de cercetare constituit atât din studenți, cât și din doctoranzi și tineri post-doctoranzi, să dezvolt colaborările naționale și internaționale în domeniul Neuroștiințelor fundamentale și clinice. Prin activitatea științifică și de cercetare susținută, îmi propun să contribui constant la creșterea vizibilității universității noastre prin realizarea de articole pentru reviste cotate ISI cu factor de impact. În prezent sunt în revizie 2 articole și în pregătire 8 manuscrise pentru articole originale pentru jurnale cotate ISI, la care sunt autor principal.

Prin îmbinarea activității didactice și educaționale cu activitatea științifică și de cercetare îmi doresc să pot contribui la dezvoltarea procesului educațional și științific din universitatea noastră.

În ultima parte a tezei de abilitare sunt prezentate referințele bibliografice menționate în teză, inclusiv articolele pe care le-am publicat și la care am făcut referire.

Data: 30 ianuarie 2019

Conf. univ. Ana-Maria Zăgărean