



GRIGORE T. POPA UNIVERSITY OF
MEDICINE AND PHARMACY IASI

HABILITATION THESIS

HEPATO-BILIO-PANCREATIC IMAGING – BEYOND A SIMPLE DIAGNOSTIC TOOL

CORINA VERONICA LUPASCU-URSULESCU, MD, PhD
Associate Professor

2023

REZUMAT

Teza de abilitare cu titlul „**Imagistica hepato-bilio-pancreatică – mai mult decât o simplă modalitate de diagnostic**” este o teză cumulativă, ce trece în revistă realizările profesionale, academice și științifice din perioada postdoctorală, dar se axează pe prezentarea preocupărilor mele într-un domeniu al radiologiei și imagisticii medicale (imagistica hepato-bilio-pancreatică) ce îmbină diagnosticul cu tratamentul asistat /ghidat imagistic sau realizat prin metode de radiologie intervențională. Majoritatea activității de cercetare în acest domeniu a fost rezultatul colaborării cu colegii mei de aceeași specialitate dar, mai ales, în echipe multidisciplinare (alături de chirurgi, anatomo-patologi, gastroenterologi, anesteziști).

Am structurat lucrarea, în concordanță cu recomandările Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU), pe trei secțiuni: Secțiunea I - Realizările pe plan academic, profesional și științific din perioada postdoctorală; - Secțiunea II - Direcții de dezvoltare și proiecte de cercetare viitoare; - Secțiunea III - Referințe bibliografice.

Secțiunea întâi a tezei de abilitare prezintă o sinteză a rezultatelor din domeniile academic și medical, dar și a celor științifice obținute pe parcursul celor 18 ani de activitate post-doctorală (2005-2023) în cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași și a Spitalului Clinic Județean de Urgențe ”Sf. Spiridon” Iași. Am evidențiat principalele elemente ale activității clinice și academice, precum și realizările științifice, concretizate în lucrări publicate. Sunt medic primar radiologie-imagistică medicală și am atestate de studii complementare în ultrasonografie generală, tomografie computerizată, imagistică prin rezonanță magnetică și radiologie intervențională. Obiectivele mele profesionale sunt în strânsă legătură cu direcțiile de dezvoltare în activitatea de învățământ postuniversitar, dar și în cea de cercetare științifică. După susținerea, în 2004 a tezei de doctorat și confirmarea titlului de doctor în medicină în 2005, activitatea mea științifică s-a axat pe imagistica abdominală, în special hepato-bilio-pancreatică, oncologică și pe radiologia intervențională. Rezultatele activității științifice au fost publicate în 30 articole în reviste indexate ISI, dintre care 15 în calitate de autor principal, și 35 articole în reviste indexate în baze de date internaționale. De asemenea, sunt autor și coautor la 9 monografii și cursuri, dar și autor a 20 de capitole de carte, publicate în special în Editura ”UMF Iași” și Editura Academiei Române. Recunoașterea activității științifice este dovedită de factorul de impact cumulat pentru articolele în care sunt autor principal de 31,752 și indicele Hirsch – 6.

Parcursul meu academic s-a desfășurat în cadrul disciplinei de Radiologie și Imagistică Medicală, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Grigore T. Popa” Iași, pe o durată de 23 de ani, în care am parcurs etapele de asistent, șef lucrări și, ulterior, conferențiar din anul 2017. Activitatea didactică a inclus lucrări practice și cursuri din domeniul Radiologiei și Imagisticii Medicale pentru studenții Facultății de Medicină (anul IV seriile de predare în limbile română, engleză și franceză, anul III specializarea asistență medicală), cursuri postuniversitare (pentru rezidenți sau tip EMC), dar și participarea la proiectul Erasmus+ ce și-a propus crearea unei rețele europene de învățământ în domeniul oncogeneticii.

Am coordonat și primii pași în activitatea de cercetare a studenților (redactarea tezelor de licență, prezentări orale sau poster la congrese), a rezidenților (prezentări și postere la manifestări științifice naționale) și am avut onoarea de a face parte din comisia de îndrumare a doi studenți doctoranzi.

Prezentarea activității științifice este structurată în 2 mari capitole, dedicate realizărilor în plan științific din principalele arii de interes ce fac subiectul acestei teze – explorarea imagistică hepato-biliară și pancreatică.

Primul capitol, referitor la **imagistica hepato-biliară**, este divizat în subcapitole: 1) rolul metodelor imagistice în patologia cronică hepatică (ce include a) evaluarea răspunsului la terapia cu agenți direcți antivirali; b) asocieri între hepatita cronică și alte patologii ; c) imagistica hipertensiunii portale); 2) diagnosticul imagistic și radiologia intervențională în tumorile hepatice ; 3) radiologia intervențională hepatică non-oncologică ; 4) radiologia intervențională biliară și 5) monitorizarea imagistică după chirurgia hepato-biliară.

Al doilea capitol este dedicat prezentării contribuțiilor personale din domeniul **imagisticii pancreatice**, fiind subdivizat în 1) importanța implicării vasculare și a prezenței variantelor arteriale în stadializarea tumorilor pancreatice; 2) imagistica postoperatorie pancreatică, cu accent pe aspectele normale și diagnosticul fistulei pancreatice postoperatorii; 3) tumori pancreatice rare.

Secțiunea a doua prezintă principalele direcții de dezvoltare viitoare a activității didactice, clinice și de cercetare științifică. Pe plan didactic, îmi propun implicarea tot mai activă în activitățile didactice complexe (studenți, rezidenți, proiecte ERASMUS, cursuri postuniversitare), crearea unei noi linii de studiu în cadrul Universității pentru asistenții de radiologie, actualizarea permanentă a materialelor didactice. În planul activității medicale, îmi propun să dezvolt în special tehnicile de radiologie intervențională și colaborarea cu alte specialități în echipele multidisciplinare. Pe plan științific, voi continua o parte din direcțiile de studiu actuale (cele care vizează radiologia intervențională, imagistica transplantului hepatic și diagnosticul complicațiilor postoperatorii pancreatice), voi încerca să dezvolt implicarea inteligenței artificiale în diagnosticul imagistic și crearea unor algoritmi de selecție a pacienților. Intenționez să completez gama procedurilor de radiologie intervențională, deschizând astfel și noi oportunități de cercetare.

Secțiunea a treia cuprinde o selecție a referințelor bibliografice corespunzătoare articolelor utilizate în elaborarea tezei de abilitare.

ABSTRACT

The habilitation thesis entitled "Hepato-bilio-pancreatic imaging – beyond a simple diagnostic tool" is a cumulative thesis, which reviews the professional, academic and scientific achievements of the postdoctoral period, but focuses on presenting my involvement in a field of radiology and medical imaging (hepato-bilio-pancreatic imaging) that combines diagnosis with image assisted / guided treatment and interventional radiology. Most of the research activity in this field was the result of fruitful and constant collaboration with my colleagues from Radiology Department but, also, as a member of multidisciplinary teams (with surgeons, pathologists, gastroenterologists, anesthesiologists) in hepato-bilio-pancreatic pathology and liver transplantation.

The thesis is structured, in accordance with the recommendations of the National Council for Attesting of University Titles, Diplomas and Certificates (CNATDCU), on three sections: Section I - Academic, professional and scientific achievements during the postdoctoral period; - Section II - Development directions and future research projects; - Section III - References.

The **first section** of the habilitation thesis presents a synthesis of the results from the academic and medical fields, but also the scientific achievements during the 18 years of post-doctoral activity (2005-2023) at the University of Medicine and Pharmacy "Grigore T. Popa" from Iasi and the County Clinical Emergency Hospital "Sf. Spiridon" Iasi. I am a consultant radiologist and I have 4 certifications and competencies, namely general ultrasonography, computed tomography, magnetic resonance imaging and interventional radiology. My professional objectives are closely related to the directions of development in postgraduate education, but also in scientific research. The main elements of clinical and academic activity are highlighted, as well as scientific achievements, especially the published papers. After defending my doctoral thesis in 2004 and confirming my PhD in 2005, my scientific activity focused on abdominal imaging, especially hepato-bilio-pancreatic, oncology and interventional radiology. The results of the scientific activity were published in 30 articles in ISI indexed journals (15 as main author and 15 as co-author), and 35 articles in journals indexed in international databases. I am also author and co-author of 9 monographs and courses, and author of 20 book chapters, published especially in "UMF Iaşi" Publishing House and Romanian Academy Publishing House.

As a recognition of scientific activity I would like to mention the cumulative impact factor for articles in which I am the main author of 31,752 and the Hirsch index – 6.

My whole academic career is related to the Department of Radiology and Medical Imaging, Faculty of Medicine, University of Medicine and Pharmacy "Grigore T. Popa" Iasi. During the last 23 years I went through the all academic steps, as an assistant, lecturer and, subsequently, associate professor since 2017. The teaching activity included practical workshops and courses in the field of Radiology and Medical Imaging for the students of the Faculty of Medicine (fourth year teaching series in Romanian, English and French languages, third year nursing specialization), postgraduate courses (for residents or CME type), but also participation in one Erasmus + project that aimed to create a European education network in the field of oncogenetics. I coordinated the first steps in the research activity for students (for graduation thesis, oral presentations or posters at congresses), residents (presentations and

posters at national scientific events) and I had the honor of being part of the guidance committee of two doctoral students.

The presentation of the scientific activity is structured in 2 main chapters, dedicated to the main areas of interest that are the subject of this thesis – hepatobiliary and pancreatic imaging.

The **first chapter – the hepatobiliary imaging** - is divided into the following subchapters: **1)** The role of imaging methods in chronic liver disease (includes a) evaluation of response to therapy with direct antiviral agents; b) associations between chronic hepatitis and other pathologies; c) imaging of portal hypertension); **2)** Imaging diagnosis and interventional radiology in liver tumors ; **3)** Non-oncological interventional radiology for liver; **4)** Biliary interventional radiology; and **5)** Imaging follow-up after hepatic surgery.

The **second chapter** is dedicated to personal contributions in the field of **pancreatic imaging**, being divided into **1)** Staging of pancreatic tumors and diagnosis of vascular involvement/variants; **2)** Postoperative imaging and its implications in management of the complications; and **3)** rare lesions of the pancreas.

The **second section** presents the main directions of future development of teaching, clinical and scientific research activity. On teaching level, I intend to get more and more active involvement in complex teaching activities (students, residents, ERASMUS projects, postgraduate courses), to create a new line of study within the University for radiology assistants, to permanently update teaching materials. Concerning the medical activity, I aim to develop new interventional radiology techniques and collaboration with other specialties in multidisciplinary teams. As projects for scientific research, I will continue some of the current study directions (concerning interventional radiology, liver transplantation imaging and diagnosis of postoperative pancreatic complications), I will try to develop the involvement of artificial intelligence in imaging diagnosis and the creation of patient selection algorithms. I intend to complete the range of interventional radiology procedures, thus also opening up new research opportunities.

The **third section** contains a selection of references corresponding to the articles used in the elaboration of the habilitation thesis.