

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„VICTOR BABEȘ” TIMIȘOARA  
FACULTATEA DE MEDICINĂ  
MEDICINĂ**



# **TEZĂ DE ABILITARE**

## **INSUFICIENȚA CARDIACĂ – DE LA BAZELE CELULARE LA TRATAMENTUL INTERVENȚIONAL**

### **R E Z U M A T**

**Conf. Univ. Dr. LUCA CONSTANTIN TUDOR**

Departamentul VI: Cardiologie  
Disciplina Cardiologie II

**Timișoara  
2021**

# TABLE OF CONTENTS

ABREVIERI .....	5
REZUMATUL TEZEI .....	7
TRANSLATED ABSTRACT .....	10
 1. CONTRIBUȚII PROFESIONALE, ȘTIINȚIFICE, ACADEMICE .....	 13
1.1. Insuficiența cardiacă – contribuții personale în definirea unor noi factori de risc .....	13
1.1.1. Insuficiența cardiacă – un cumul de factori de risc cardiovasculari și extracardiaci .....	14
1.1.2. Inflamația și stresul oxidativ – precursori ai disfuncției endoteliate .....	17
1.1.3. Deficitul de vitamine și rigiditatea arterială – implicații în apariția IC.....	22
1.1.4. Cardiotoxicitatea și cardio-oncologia – o nouă supra-specializare .....	28
1.2. Mecanisme fiziopatologice transpuse în clinică – implicații în tratamentul pacienților cu IC .....	36
1.2.1. Aritmiile supraventriculare – contextul actual al cunoașterii .....	37
1.2.1.1. Remodelarea electrică și morfologică a atriului stâng în diverse situații aritmice .....	39
1.2.1.2. Particularități ale tratamentului ablativ pentru categorii selectate de pacienți: populația pediatrică, populația vârstnică, atleții .....	44
1.2.2. Pacientul cu sindrom coronarian acut – de la ghiduri la practică .....	52
1.3. Tratamentul intervențional al insuficienței cardiace - noi perspective în utilizarea dispozitivelor implantabile .....	55
1.3.1. Contribuții personale în definirea modului optim de stimulare.....	55
1.3.2. Utilizarea stimulatoarelor bicamerale în terapia de resincronizare cardiacă – o nouă opțiune în tratamentul IC.....	58
1.3.3. Optimizarea terapiei de resincronizare .....	62
1.3.3.1. Propunerea unor noi indici ecografici pentru selecția pacienților cu indicație de resincronizare .....	62
1.3.3.2. Definirea testului de efort ca investigație esențială în urmărirea pacienților resincronizați prin stimulare cu fuziune .....	66
1.4. Pacientul cu insuficiență cardiacă: o abordare multidisciplinară .....	74
1.4.1. Ghiduri și controverse privind nutriția în bolile cardio-vasculare .....	75
1.4.2. Interdisciplinaritatea în tratamentul pacienților cu IC .....	79

2. CARIERĂ ȘI REALIZĂRI PERSONALE.....	83
2.1. Prezentarea generală a carierei .....	85
2.2. Teza de doctorat .....	85
2.3. Recunoaștere academică .....	86
2.4. Activități internaționale .....	89
3. PROIECTE ȘTIINȚIFICE ȘI ACADEMICE DE VIITOR – PLAN DE DEZVOLTARE ACADEMICĂ .....	91
3.1. Perspective de cercetare .....	91
3.2. Dezvoltarea Laboratorului de Electrofiziologie și Implant Dispozitive in cadrul Institutului de Boli Cardiovasculare Timișoara.....	97
3.3. Proiecte transfrontaliere .....	99
REFERINȚE .....	101
LISTA TITLURILOR CELOR 10 LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE REPREZENTATIVE .....	110

## REZUMATUL TEZEI

Această teză de abilitare reprezintă o sinteză a activității mele științifice, profesionale și academice desfășurate în cadrul Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara. Principalele direcții de cercetare de-a lungul carierei mele au fost în domeniul insuficienței cardiace și al electro-fiziologiei.

Primul capitol, intitulat "**Contribuții profesionale, științifice și academice**" ilustrează contribuția mea științifică în contextul actual al cercetării, fiind structurat în 4 subcapitole. Primul dintre acestea expune colaborarea mea cu colegii de la Disciplina de Fiziopatologie, în ceea ce privește o serie de lucrări de cercetare fundamentală care au evaluat rolul inflamației și al stresului oxidativ în dezvoltarea disfuncției endoteliale, precum și implicațiile pe care le au avitaminozele în rigiditatea arterială. Tot acest capitol tratează un subiect aparte – cardiotoxicitatea și cardio-oncologia, o nouă supraspecializare – concretizat prin colaborarea cu colegii de la disciplina de Onco-Hematologie.

Prin natura supraspecializării mele în electrofiziologie și implant de dispozitive cardiace, o mare parte din munca mea de cercetare este legată de pacienții cu aritmii, fiind expusă în subcapitolele 2 și 3. Aritmiile supraventriculare precum flutterul atrial, fibrilația atrială reprezintă patologii în continuă creștere iar tratamentul ablativ s-a impus ca superioritate față de cel medicamentos, însă pentru anumite categorii de persoane, precum vârstnicii sau tinerii și copiii, tehnica ablativă presupune provocări suplimentare. O serie de lucrări publicate în rezumat, dar și în reviste de tip proceedings în cadrul unor congrese naționale și internaționale, tratează această problemă. Sindromul Wolff-Parkinson-White, deși cu o incidență mai redusă comparativ cu flutterul/fibrilația atrială implică un risc de moarte subită. De remarcat efortul comun realizat de către echipa noastră de cercetare împreună cu colegii de la Universitatea Maghiară de Științe din Transilvania și Universitatea de Tehnologie și Economie din Budapesta în a propune o nouă metodă, îmbunătățită de localizare a căilor accesorii.

Utilizarea dispozitivelor cardiace implantabile s-a impus în tratamentul bradi și tahiaritmiilor cu mai bine de 30 de ani în urmă, însă progresele tehnice au făcut ca

aceasta să fie un domeniu în continuă expansiune. Inceputul carierei mele de cercetare a fost marcat de studiul stimulatoarelor cardiace, îndeosebi studii privind variabilitatea detecției la sondele de tip VDD, precum și studii comparative privind utilizarea stimulatoarelor DDD vs. AAI, participând cu numeroase lucrări de tip poster/prezentări orale la congresele naționale de cardiologie dar și la congrese europene de aritmologie (Europace, VeniceArrhythmias).

Aceste lucrări sunt prezentate în cel de al 3-lea subcapitol al primei părți, alături de munca de cercetare în domeniul resincronizării cardiace. Utilizarea stimulatoarelor bicamerale cu sonde la nivel atriu drept/ventricul stâng, fără sondă de ventricul drept, la pacienții cu cardiomiopatie dilatativă non-ischemică și conducere atrioventriculară normală reprezintă o inovație în domeniul terapiei de resincronizare. Lucrările, în extenso, pe această temă, au fost publicate în reviste indexate ISI cu factor cumulat de impact >8.

Ultimul subcapitol al primei părți vizează tratamentul non-intervențional – rolul microsuplimentelor și al alimentației în prevenția bolilor cardiovasculare și în tratamentul pacienților cu insuficiență cardiacă dar și problematica multidisciplinarității în cardiologie.

Următoarele 2 capitole ale tezei prezintă evoluția mea profesională și planurile de viitor în domeniul științific și academic. Un scurt istoric al carierei mele prezintă principalele repere – perioada de studii de aprofundare în cardiologie în cadrul Universității din Marseille, ulterior obținerea competenței în electrofiziologie și implant, susținerea tezei de doctorat în domeniul tratamentului ablativ al flutterului atrial, dar și studii de management al serviciilor de sănătate care mi-au permis obținerea prin concurs a funcției de manager al IBCV Timișoara în anul 2015.

Capitolul 4 al tezei prezintă planul meu de dezvoltare academică în cadrul Disciplinei de Cardiologie a Universității de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" și al Institutului de Boli Cardiovasculare Timișoara. În primul rând, aș vrea să valorific în continuare colaborarea cu disciplina de Fiziopatologie și de Onco-Hematologie în domeniul cercetării fundamentale și al cardio-oncologiei; în acest sens, în teză se regăsesc o serie de direcții noi de cercetare. Îmi propun creșterea performanței în Laboratorul de Electrofiziologie prin continuarea cercetării în domeniul terapiei de resincronizare cardiacă și a stimulării cu fuziune, dar și acreditarea laboratorului în

proceduri noi precum explantul de dispozitive și extracția de sonde, utilizarea rezonanței magnetice robotice și a ecografiei intracardiace în procedurile de ablație complexă.

Toate aceste proiecte noi implică o echipă multidisciplinară de cercetare și oferă un cumul de oportunități – pentru spital și pacienți în ceea ce privește procedurile medicale pe care le putem efectua, dar și pentru personalul medical, creând oportunități noi de pregătire și supraspecializare a medicilor tineri și oferindu-ne șansa de a ne crește vizibilitatea în mediul științific și academic.

Această teză, structurată în cele 3 părți (prezentarea contribuțiilor științifice profesionale, prezentarea carierei și a planului de dezvoltare academică, precum și partea de referințe), respectând pe deplin recomandările CNATDCU, atestă abilitatea mea de a realiza cercetări originale vizibile la nivel național și internațional, dar și de a mă integra și de a susține echipe de cercetare.