

## Centru de Cercetare in Cardiologie – Spitalul Clinic de Urgenta Bucuresti

### Centrul de excelenta « CENTRUL DE DIAGNOSTIC SI TERAPIE A DURERII TORACICE ACUTE »



Coordonator:

**PROF. MARIA DOROBANTU, FESC, FACC**

Membru al Academiei de Stiinte Medicale, Romania  
Membru corespondent al Academiei Nationale de Medicina, Franta  
Membru corespondent al Academiei Romane

Email: [maria.dorobantu@umfcd.ro](mailto:maria.dorobantu@umfcd.ro)

Colectivul didactic al clinicii de cardiologie SCUB :

1. Prof.univ. Dr. DOROBANTU MARIA
2. Conf.univ. Dr. VATASESCU RADU-GABRIEL
3. Conf.univ Dr. GHEORGHE-FRONEA OANA-FLORENTINA
4. Sef lucrari Dr. SCAFA-UDRISTE ALEXANDRU
5. Sef Lucrari Dr. BOGDAN STEFAN-NICOLAE
6. Sef Lucrari Dr. ONCIUL SEBASTIAN, MARTIE 2021
7. Asistent universitar Dr. DEACONU ALEXANDRU-IOAN
8. Asistent universitar Dr. PETRE IOANA
9. Asistent universitar Dr. RADU ANDREI ,
10. Asistent universitar perioada determinata Dr. POPA-FOTEA NICOLETA, DRD
11. Asistent universitar perioada determinata Dr. VIJIIAC AURA-ELENA, DRD
12. Asistent universitar perioada determinata Dr. COJOCARU COSMIN, DRD

Membrii echipei de cercetare a clinicii de cardiologie SCUB :

1. CS **Dr ZAMFIR DIANA**, Medic primar cardiolog
2. CS III, **DR. MICHEU MIRUNA MIHAELA** , MEDIC PRIMAR DE CARDIOLOGIE
3. AS DE CERCETARE **Dr. BATAILA VLAD** MEDIC SPECIALIST CARDIOLOGIE
4. CS, **Dr. SCARLATESCU ALINA IOANA** – MEDIC SPECIALIST CARDIOLOGIE

Clinica de Cardiologie a Spitalului Clinic de Urgenta Bucuresti (SCUB), a desfasurat de-a lungul a peste 20 de ani activitati de cercetare, acestea fiind incununuate de mai multe realizari precum **acreditarea** ca

- « **Centrul de cercetare pentru diagnosticul si tratamentul urgentelor cardiovasculare** » de catre **CNCSIS – MEC**
  - « **Centrul de cercetare pentru diagnosticul si tratamentul urgentelor cardiovasculare** » in cadrul **Platformei de Cercetare “George Emil Palade”**, (LA NIVEL NATIONAL)
- si
- **Centru de excelenta de Hipertensiune al Societatii Europene de Hipertensiune**
  - **Acreditarea europeana a Laboratorului de Ecografie Cardiaca (acreditat pt ecografie transtoracica - din 2008, avansata – din 2017) (LA NIVEL INTERNATIONAL)**

Experienta acestor ani de cercetare este evidentiată și prin finalizarea unor proiecte /granturi care ne-au permis modernizarea laboratoarelor . De menționat că doar din proiectul CREDO am reușit : :

- **Creerea a 3 laboratoare noi:**

1. “LABORATORULUI DE GENETICA MOLECULARA – II CARDIOLOGIE (care s-a înființat din unirea Laborator de Cardiologie Moleculara și a celui de Cardiologie Regenerativă) (coordonator Dr Miruna Micheu)

*Laboratorul de cardiologie moleculara a fost înființat în anul 2015 și dotat cu fonduri din proiecte de cercetare obținute prin competiție la nivel național, cu o valoare a investiției de peste 1.900.000 lei.*

**Dotare :** *Extractor automat de acizi nucleici MagCore HF16, Hota PCR*

*Sistem thermal cycler GeneTouch, Sistem microarray complet cu scanner și calculator InnoScan 900, Sistem RT-PCR SaCycler – 96, Secventiator ADN MySeq, Spectrofotometru Reader Epoch*

2. LABORATOR DE ECOGRAFIE VASCULARA, (coordonator Dr. Gabrileia Nicula )

3. LABORATOR ECOCARDIOGRAFIE DE STRES (coordonator Dr Sebastian Onciul)

- **Modernizarea laboratoarelor existente :**

4. LABORATOR EUROPEAN DE ECOCARDIOGRAFIE, (coordonator Dr Sebastian Onciul)

*In acest laborator lucrează medici specialişti și primari cu acreditare europeană în ecografie transtoracică, boli congenitale și IRM cardiovascular. Laborator cu acreditare europeană standard 2010, Acreditare avansată din 2017.*

**Activitate:***Se efectuează ecocardiografie standard, tissue Doppler, Speckle Tracking, 3D și transesofagiană și ecografie vasculară.*

**Dotare :** *Vivid E9 GE, Philips Epiq 7G, Siemens 7000, 2X Vivid Q (3D ETT, 3D TEE), Softuri pentru analiză VS, VD, VM, stres, contrast, Stații de lucru externe Q Lab Philips și 4X Echopac GE pentru analiză off line, Server central de mare memorie pentru stocarea brută a datelor, Bicicleta semisupină și*

*system Cortex pentru testare cardiopulmonară*

5. LABORATOR DE ELECTROFIZIOLOGIE CLINICĂ ȘI PACING (coordonator Conf dr Radu Vatasescu)

**Activitate :***studiu electofiziologic și ablații cu radiofrecvență standard și complexe – centrul cu cea mai mare experiență din țară în ablația de tahicardii ventriculare; cardiostimulări permanente mono-, bi- și tricamerale ; extracții de sonde de cardiostimulare – centrul cu cel mai mare volum de extracții și cea mai mare experiență;*

**Dotare :** *Sistem de electrofiziologie Bard, Sistem electroanatomic tridimensional:Carto 3 (Biosense Webster), Rhythmia ( Boston Scientific), Sistem de navigație magnetică la distanță Stereotaxis, Generator: Radiofrecvență, Crioablație (inclusiv izolare de vene pulmonare cu criobalon), Angiograf Siemens Artis Zee*

6. LABORATOR DE CARDIOLOGIE NUCLEARĂ (Coordonator Dr Gabriela Nicula)

**Activitate :** *se efectuează*

*- Scintigrafii miocardice. S-au efectuat protocoale de explorări radioizotopice:*

*- Scintigrafii miocardice de stress farmacologic cu agent vasodilatator*

*- Scintigrafii miocardice de efort- protocol Bruce sau RAMP pe covor rulant-*

*- Scintigrafii miocardice de repaus pentru viabilitate*

*- Scintigrafii miocardice de stress (efort sau farmacologic) combinat cu repaus*

**Dotare :** *Nisa cu flux de aer laminar pentru prepararea radiofarmaceuticului.*

*Gammacamera Siemens C-Cam cu dubla detecție, care permite examinările de tip SPECT dar și ventriculografia radioizotopică, în poziție semisupină a pacientului.*

## LABORATOR DE ANGIOGRAFIE (Coordonator Dr Calmac Lucian)

**Activitate** : proceduri diagnostice (arteriografii coronariene, periferice) cat si terapeutice (angioplastii coronariene inclusiv angioplastii primare in STEMI), laboratorul fiind inclus in Programului National pentru tratament invaziv al infarctului miocardic acut. Activitatea laboratorului a fost initiata in 1999 – (proceduri care se realizeaza – de :Diagnostic prin angiografie coronariana, Diagnostic prin tehnici functionale intarvasculare (FFR, CFR, IMR), Diagnostic prin tehnici imagistice intravasculare (IVUS, OCT), Angioplastii coronariene electiv sau in cadrul SCA, inclusiv angioplastii primare; Dezobstructii ocluzii cronice (CTO), rotablatie

**Isi propun** Initierea procedurilor de implantare percutana a valvelor aortice (TAVI) , Initierea procedurilor de endoprotezare percutana aortica (EVAR si TEVAR)

**Dotare** : Angiograf Siemens Artis Zee Ceiling , Sisteme de imagistica intravasculara (Consola IVUS – VH Volcano, Consola OCT – Iumien ), Evaluare functionala intravasculara: Combo FFR- CFR Volcano, sistem FFR St Jude Quantien , Terapie intravasculara: consola Rotablator, consola IABP, Server stocare tip PACS 28 TB

Infrastructura de cercetare a Spitalului Clinic de Urgenta Bucuresti a fost astfel dotata cu echipamente de ultima generatie **in valoare de 36.989.434,21 lei.**, toate acestea fiind posibile doar prin finalizarea unui singur proiect de cercetare : « Crearea unui Centru de excelenta in cercetarea clinica si translationala ca suport pentru tratamentul personalizat al urgentelor cardiovasculare -CREDO »,

In cadrul clinicii de cardiologie sub Coordonarea doamnei Conf dr Oana Fronea se mai fac si *Test ECG de efort pe covor rulant, Monitorizare **HOLTER ECG** 3/12 derivatii 24h-7 zile*  
*Evaluarea rigiditatii arteriale, Monitorizare **HOLTER TA** 24h/48h/56h, Monitorizare **HOLTER TA +SpO2** 24h/48h/56h, Monitorizare **HOLTER TA + rigiditate arteriala**, Evaluare **hemodinamica moninvaziva***

### PROIECTE DE CERCETARE IN DERULARE :

- Validarea unui protocol de măsurare în plasmă a unui panel de markeri epigenetici (microARN) pentru prognosticul evoluției și personalizarea terapiei pacienților după infarctul miocardic acut; cod PN-III-P2-2.1-PED-2019-1897, contract de finanțare nr. **257PED/2020**
- Evaluarea bazata pe inteligenta artificiala a anatomiei coronariene si a evolutiei leziunilor coronariene folosind angiografie de rutina, PN-III-P2-2.1-PED2019-2434, contract de finanțare nr. **560PED/2020 (parteneri SCUB si SIEMENS SRL)**
- Holistic cloud-based clinical decision support system for improving The of coronary atherosclerotic lesions after acute coronary syndroms ( **ATHEROSCLEROSYS**) RO-NO-2019-0285 – **derulat prin „UMF Carol Davila” (parteneri SIEMENS SRL , - NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET )**

### PROIECTE DE CERCETARE FINALIZATE:

#### **GRANTURI DE CERCETARE INTERNATIONALE**

- „Monitorizare medicală inteligentă bazată pe o Platformă de interoperabilitate semantică (SAPHIRE)”, FP 6, (2006-2008), Director de proiect (partener)
- Train the trainers: Train the Clinical Trial Site Coordinators in the Visegrad Four Countries, application ID: 20910138/ iunie 2009
- Recoop consortium “Women Health Survey” Scientific coordinator Maria Dorobantu, 2010

#### GRANTURI DE CERCETARE / PROIECTE CASTIGATE PRIN COMPETITIE NATIONALA

- **CREDO POSCCE-A2-O2.2.1-2013-1** “Crearea unui centru de excelenta in cercetarea clinica si translationala ca suport pentru tratamentul personalizat al urgentelor cardiovasculare” -Proiect pe fonduri structurale Ministerului educatiei si cercetarii (2014-2015)
- **CARDIOMAP** – „Markeri periprocedurali de succes ai terapiei ablativ la pacientii cu fibrilatie atriala paroxistica/persistentă recurenta” (2008-2011)
- **TRANSTEM - Transplantul Autolog de Celule Stem in Boli Cardiovasculare » (2007-2010)**
- **CARDIOSYNC** - "Evaluarea multimarker a raspunsului la terapia de resincronizare cardiaca la pacientii cu insuficienta cardiaca cronica"(2006-2008)
- **BNP** „Valoarea prognostica a BNP corelata cu indicii ecocardiografici de functie sistolica si diastolica la pacientii cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment st cu indicatie de reperfuzie” (2006-2008)
- **RELANSIN** "Sistem integrat de crestere a calitatii vietii prin monitorizare si analiza la distanta a parametrilor ECG in vederea alinierii la normele U.E.", (parteneri IPA Bucuresti, UPB + CMIM Bucuresti, Wing Computer Group, Spitalul Clinic de Urgența Bucuresti)
- „Evaluarea polimorfismului genetic al ACE ca factor de risc si de predictie in SCA in scopul reducerii morbiditatii si mortalitatii prin boala coronariana in Romania”, VIASAN, 2002.
- Proiect cercetare in desfasurare – PN-III-P2.2.1-PED-0233 Evaluarea functionala a leziunilor coronariene arteriale complexe folosind tomografia de coerenta optica si angiografia de rutina.

#### DOMENII DE CERCETARE ACTIVE:

In cadrul laboratoarelor se desfasoara activitate de cercetare pentru diverse proiecte / granturi de cercetare, precum si pentru lucrarile de doctorat ale mai multor studenti doctoranzi. Temele cercetarilor sunt din domeniul imagistic, al cardiologiei interventionale, electrofiziologiei, cardiologiei moleculare . Enumeram cateva domenii in care se desfasoara activitati de cercetare:

- Ecocardiografie de stres farmacologic sau de efort fizic pentru detectarea ischemiei miocardice;
- Evaluarea prin tehnici ecocardiografice speciale a modificarilor morfologice si functionale ale ventriculului drept si ale aparatului valvular mitral in infarctul miocardic acut cu supradenivelare de segment st angioplastiat per-primam;
- Evaluarea prin tehnici ecocardiografice speciale a morfologiei si functiei atriului stang la diferite grupe de pacienti, precum pacientii hipertensivi, cei cu fibrilatie atriala sau cei care o suferit o procedura de ablatie pentru fibrilatie atriala;
- Evaluarea seriata prin tehnici imagistice avansate a pacientilor cu terapie de resincronizare cardiaca in vederea evaluarii raspunsului la diferite metodologii de resincronizare;
- Evaluarea seriata prin tehnici imagistice avansate a pacientilor cu cardiomiopatie cu disfunctie sistolica severa care au beneficiat de terapie cu celule stem;
- Evaluarea seriata a pacientilor cu cardiomiopatie ischemica cu disfunctie sistolica severa pentru stabilirea modalitatii optime de revascularizare cardiaca.
- Identificarea mutatiilor cauzale la pacientii cu afectiuni cardiace ereditare,
- Identificarea unui panel de biomarkeri pentru predictia evolutiei post-infarct miocardic acut;
- Identificarea unor determinanti genetici ai aterosclerozei precoce la pacientii cu sindrom coronarian acut;
- Identificarea unor markeri genetici de predictie ai rezistentei la tratamentul standard in infarctul miocardic acut cu supradenivelare de segment, cu posibila implicare si in alte sindroame coronariene acute;
- Studiul relatiei la nivel molecular dintre sindroamele coronariene acute si prezenta unor comorbiditati asociate (obezitate, diabet, hipertensiune arteriala esentiala).

## TEME ALE TEZELOR DE DOCTORAT DIN CADRUL CLINICII :

- Impactul tratamentului prespital asupra calității reperfuziei coronariene la pacienții cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST
- Importanța funcției ventriculului drept în prognosticul și evoluția pacienților tratați prin terapie de resincronizare cardiacă
- Remodelarea ventriculară și a aparatului valvular mitral în boala cardiacă ischemică
- Metode ecocardiografice moderne în diagnosticul durerii toracice acute
- Valoarea prognostică a funcției ventriculului drept apreciată prin ecocardiografie la pacienții cu infarct miocardic acut cu supradenivelare de segment ST revascularizați prin angioplastie primară: corelații cu parametrii clinici, biologici și hemodinamici
- Factori predictivi în managementul pacienților cu insuficiența cardiacă și disfuncție severă de etiologie ischemică
- Markerii predictivi pentru apariția fibrilației atriale la hipertensivi
- Noi markeri de prognostic biologici și moleculari în sindroamele coronariene acute
- Modificări cardiovasculare și implicații prognostice la pacienții cu insuficiență cardiacă dreaptă secundară hipertensiunii pulmonare,
- Metode adiționale de tratament non-farmacologic la pacienții non-responderi la terapia de resincronizare cardiacă
- Terapia personalizată a pacienților cu fibrilație atrială
- Argumente clinice și paraclinice pentru personalizarea tratamentului ablativ în fibrilația atrială
- Noi modalități terapeutice în infarctul miocardic acut: transplantul autolog de celule stem
- Studiul mecanismelor celulare și moleculare cu dezvoltarea de noi aplicații terapeutice în Modelul Endotelitei și Hipertensiunii Arteriale Pulmonare induse de Monocrotalina la șobolanul Wistar
- Factori ce influențează prognosticul pe termen scurt și mediu al IMA la tineri”
- Modificări clinice și paraclinice induse de patingul cardiac permanent
- Tahicardii paroxistice supraventriculare cu complex QRS îngust mecanisme fiziopatologice și implicații terapeutice.
- Studiul viabilității miocardice în cardiomiopatia dilatativă idiopatică - Implicații farmacoterapeutice
- Factori predictivi în tratamentul cardiomiopatiei dilatative de etiologie ischemică cu disfuncție sistolică severă

Laboratoarele funcționează independent dar sunt interconectate. Membrii clinicii de Cardiologie au o experiență vastă în domeniul activității clinice și al cercetării. Personalul superspecializat precum și dotările laboratoarelor, dotări de care pot beneficia, pentru cercetare, toți membrii colectivului, permit realizarea unor teme de cercetare dintre cele mai interesante precum și instruirea și formarea medicilor rezidenți și a studenților în condiții de excelență.

În clinica s-au desfășurat și se desfășoară 32 **Studii clinice** internaționale multicentrice

Întreaga activitate de cercetare a colectivului didactic se cuantifică și prin lucrări publicate în reviste de prestigiu din țară și străinătate, participări la congrese și conferințe naționale și internaționale

**PUBLICAȚII:** Articole publicate în reviste indexate ISI: **191**, Rezumate publicate în reviste de specialitate de circulație internațională cotate ISI mai mult de **200**

**CARTI SCRISE** (autori /coautori) de către membrii colectivului didactic – 24 (dintre care 3 în editura SPRINGER, la care doamna profesor Dorobantu este editor), **CAPITOLE DE CARTE** -50

28.10.2021