

PROIECT DE DEZVOLTARE A ACTIVITĂȚII ȘTIINȚIFICE AL IMSP INSTITUTUL DE CARDIOLOGIE pe anii 2021 - 2025

DATE GENERALE

Institutul de Cardiologie a fost fondat în luna octombrie 1984, în baza sectorului clinico-experimental al Institutului de Stat de Medicină din or. Chișinău. În Clinica institutului, conform Organigramei, funcționează 4 Departamente, care includ în sine secții clinice cu un număr total de 300 paturi, bloc de terapie intensivă, sală de cateterism cardiac, sală de electrofiziologie cardiaca și laboratoare științifice. În total – 9 secții clinice și 5 secții paraclinice (cardiologie funcțională, radiologie, laborator clinico-biochimic, fizioterapie, farmacie). Anual în institut sunt tratați peste 8.000 de bolnavi cu afecțiuni cardiovasculare. Laboratorul de cardiologie pediatrică activează în cadrul Spitalului Clinic Municipal de Copii „V. Ignatenco”.

Direcțiile principale de activitate curativă și cercetare științifică:

- profilaxia primară și secundară a bolilor cardiovasculare
- asistarea urgențelor cardiace și a tulburărilor de ritm cardiac
- tratamentul complex al cardiomiopatiilor și miocarditelor
- managementul hipertensiunii arteriale și a insuficienței cardiace
- studii fundamentale în domeniul etiopatogeniei afecțiunilor cardiovasculare
- cardiologia invazivă.
- cardiochirurgia

Activitatea științifică se îmbină permanent cu activitatea medicală și didactică, așa cum reiese și din contractele de colaborare încheiate anual, al căror obiectiv este furnizarea serviciilor de instruire și formare clinică pentru studenți, medici rezidenți și a medicilor de diverse specialități în cadrul instruirii continue a cadrelor medicale, de natură să asigure toate condițiile necesare în vederea formării profesionale practice complete și corecte a (viitorilor) medicilor și asistenților medicali. Procesul didactic este asigurat și de cele 2 catedre de medicină internă și cardiologie

ale USMF „Nicolae Testemițanu”, care funcționează în baza a 2 secții clinice din cadrul IMSP Institutul de Cardiologie.

Colaboratorii IMSP Institutul de Cardiologie au efectuat stagieri internaționale în centre spitaliere prestigioase din SUA, Italia, Franța, Israel, Germania, Rusia, Austria, Ungaria, Cehia și Slovacia, astfel ridicând nivelul de competențe profesionale. Rezultatele cercetărilor științifice realizate în IMSP Institutul de Cardiologie sunt raportate la numeroase forumuri internaționale, inclusiv la congresele organizate de Societatea Europeană de Cardiologie. Anual colaboratorii IMSP Institutul de Cardiologie publică circa 70 de lucrări științifice și implementează în practica medicală peste 20 de elaborări și metode inovatoare de diagnosticare și tratament. Colaboratorii institutului sunt deținători a 26 invenții, au circa 50 monografii, ghiduri, protocoale de diagnostic și tratament, recomandări metodice.

Institutul de Cardiologie este abilitat pentru a desfășura activitatea de doctorat în consorț cu școala doctorală a USMF N.Testemițanu și postdoctorat. În cadrul institutului își desfășoară activitatea Consiliul științific Specializat și Seminarul științific de profil la specialitatea cardiologie și cardiochirurgie.

Misiunea IMSP Institutul de Cardiologie constă în fortificarea sănătății populației Republicii Moldova prin organizarea și asigurarea asistenței medicale, bazate pe tehnologii medicale de performanță, prestarea serviciilor medicale cost-eficiente, precum și efectuarea cercetărilor științifice în domeniul medicinei. Obiectivul este prestarea unui act medical de calitate, într-un mediu sigur și confortabil, astfel încât pacienții să beneficieze de cele mai bune îngrijiri.

Viziunea IMSP Institutul de Cardiologie este de a fi un spital de ordin național de prestigiu, dotat cu tehnici și echipamente medicale de ultimă generație, care să contribuie la acordarea unei asistențe medicale de cea mai înaltă calitate, siguranța actului medical, a pacienților precum și a angajaților.

În activitatea desfășurată ne bazăm pe următoarele valori comune:

- respectarea dreptului la ocrotirea sănătății a tuturor categoriilor de populație și egalității în șanse;

- garantarea calității și siguranței actului medical;
- asigurarea unei largi accesibilități la servicii de urgență, ambulatorii și spitalicești, asigurarea unor standarde ridicate a competențelor profesionale precum și încurajarea dezvoltării lor continue.

a) Definirea și managementul priorităților de cercetare

Direcțiile principale de cercetare științifică:

- cardiologia invazivă
- studii fundamentale în domeniul etiopatogeniei afecțiunilor cardiovasculare
- urgențele cardiace și tulburările de ritm cardiac
- hipertensiunea arterială rezistentă la tratament
- cardiochirurgia
- reabilitarea cardiovasculară
- sindromul metabolic la copii
- profilaxia primară și secundară a bolilor cardiovasculare

Sunt în desfășurare 5 proiecte din cadrul Programului de Stat 2020-2023:

1. **„Evaluarea markerilor instrumentali și biochimici în managementul pacienților cu infarct miocardic acut fără elevare de segment ST, precum și în aprecierea gradului de afectare coronariană microvasculară”,** cifrul proiectului 20.80009.8007.10. (director de proiect - M.Popovici, academician al AȘM)

În cadrul proiectului sunt abordate 3 entități de cercetare: 1. Studiul observațional epidemiologic privind evaluarea ratei NSTEMI din numărul total de cazuri de SCA în Republica Moldova și verificarea respectării reperelor diagnostice ale NSTEMI stipulate în ghidul SEC pentru managementul pacientului cu SCA-NSTE. 2. Studiul clinic prospectiv realizat pe pacienții cu NSTEMI în vederea evidențierii din panoul multi-marker aplicat la admitere a markerilor circulanți cu valoare diagnostică și predictivă importantă asupra evenimentelor cardiovasculare majore (*mortalitatea*

infarctul miocardic non-fatal, accidentul vascular cerebral și API) pe o perioadă de supraveghere de 12 luni. Evaluarea fezabilității stabilirii diagnosticului dereglării microcirculației coronariene prin utilizarea metodelor instrumentale de cercetare (rezonanța magnetică nucleară, coronaroangiografia cantitativă, sistemul de monitorizare a microperfuziei periferice în timp real, PeriCam PSI) și corelarea indicilor obținuți cu markerii biochimici. 3. Studiul fundamental ce ține de evaluarea mecanismelor compensatorii ale reactivității de efort a miocardului și sistemului coronarian în infarctul miocardic pentru aprofundarea cunoașterii fiziopatologice și demarcarea țăintelor de prognoză și tratament patogenetic.

2. **„Alternative terapeutice noi de ameliorare a prognozei de lungă durată a pacienților cu insuficiență cardiacă cronică prin implementarea strategiilor chirurgicale, intervenționale și de recuperare perioperatorie”**, cifrul proiectului 20.80009.8007.34.(director de proiect - E. Vataman, profesor universitar)

Proiectul este axat pe studierea eficienței metodelor de tratament chirurgical, intervențional și de recuperare peri-operatorie adăugător la tratamentul medicamentos optim la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică și impactul lor asupra prognozei de lungă durată. Analiza reversibilității modificărilor structurale și funcționale cardiace în raport cu tipul intervențiilor reconstructive ale cordului. Estimarea nivelului markerilor biologici și al scorului de risc al insuficienței cardiace la diferite etape de supraveghere a pacienților. Impactul complicațiilor cardiace și non-cardiace asupra rezultatelor îndepărtate ale metodelor noi de tratament. Evaluarea co-morbidităților relevante preexistente și postoperatorii și rolul lor în prognoza de lungă durată. Eficiența programelor de recuperare peri-operatorie, analizând parametrii capacității fizice a pacienților, a complianței la tratament și calitatea vieții lor. Rolul metodelor noi de tratament în ameliorarea profilului de risc rezidual al pacienților. Evoluția comparativă a fenotipurilor insuficienței cardiace pe parcursul a 12 luni de aplicare a programului de recuperare peri-operatorie. Studiarea prognozei de lungă durată prin determinarea ratei de morbiditate și

mortalitate pe parcursul a 12 luni după tratamentul chirurgical și intervențional, aplicat la pacienții cu insuficiență cardiacă cronică.

3. **„Studiul comparativ al impactului unor abordări diverse în tratamentul hipertensiunii arteriale rezistente la pacienții cu sau fără diabet zaharat”, cifrul proiectului 20.80009.8007.04.** (director de proiect - A.Carauș, profesor cercetător)

Proiectul este axat pe estimarea efectului unor diverse abordări terapeutice (tratament medicamentos versus intervențional) asupra valorilor tensionale, variabilității TA și profilului diurn în HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2. Evaluarea efectului antihipertensiv și menținerea acestuia pe termen scurt și lung după efectuarea desimpatizării arterelor renale la pacienții cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2. Aprecierea influenței tratamentului farmacologic versus intervențional asupra funcției diastolice și indicilor de remodelare a miocardului VS în hipertensiune rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2. Aprecierea evoluției fragmentului NT-proBNP în funcție de abordarea aplicată la pacienții cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2 și insuficiența cardiacă cu fracția de ejeecție păstrată. Estimarea efectelor DSAR asupra metabolismului glucidic și insuinierezistenței la pacienții cu HTA și diabet zaharat tip 2.

4. **„Abordarea strategică a tromboembolismului pulmonar în perioada pre-și post spitalicească în condițiile Republicii Moldova”, cifrul proiectului 20.80009.8007.28.** (director de proiect – N. Diaconu, conf. cercetător)

Evaluarea capacității scorurilor de probabilitate clinica pretest (PC) în asociere cu noua abordare a d-dimerilor în excluderea tromboembolismului venos la pacienții cu PC scăzută sau moderată la etapa prespital și urmărire la 3 luni. Elaborarea spectrului de indicatori clinico-paraclinici pentru identificarea pacienților cu embolism pulmonar cu risc redus de deces precoce, în vederea scurtării perioadei de spitalizare și elaborarea strategiei de management în condiții de ambulator. Studiarea eficacității și siguranței utilizării alteplazei în doză redusă la pacienții cu embolism pulmonar și risc intermediar de deces precoce. Determinarea pronosticului

pacienților cu embolism pulmonar în raport cu grupul de risc de deces precoce și strategia de management (mortalitate, spitalizări repetate, recidive tromboembolice, complicații hemoragice, hipertensiune pulmonară cronic tromboembolică). Elaborarea algoritmului național de management a pacienților cu tromboembolism venos acut.

5. **„Aspecte evolutive ale sindromului metabolic la copii sub tratament cu inhibitorii lipazei gastrointestinale”, cifrul proiectului 20.80009.8007.33.**
(director de proiect –N.Mătrăgună, conf. cercetător)

Proiectul este axat pe determinarea factoriilor de risc, care contribuie la instalarea sindromului metabolic la copii. Evoluția valorilor tensionale și a parametrilor antropometrici sub tratamentul cu inhibitorii ai lipazei gastrointestinale. Determinarea modificărilor în parametrii metabolismului lipidic și glucidic la copiii cu sindrom metabolic și a evoluției acestora sub tratamentul cu inhibitorii lipazei gastrointestinale. Aprecierea rolului unor markeri proinflamatori (*IL-6, TNF α , PCR-hs*) și adipokine (*leptina, adiponectina*) în realizarea sindromului metabolic la copii și a evoluției acestora sub tratamentul cu inhibitorii lipazei gastrointestinale. Evaluarea modificărilor subclinice de organ la copiii cu sindrom metabolic și modularea acestora sub tratament cu diferite formule medicamentoase.

b) Dezvoltarea capacității umane, instituționale și de infrastructură de cercetare

Sectorul cercetare-dezvoltare înregistrează pierderi calitative și cantitative ale potențialului uman. Totodată, numărul de cercetători este în descrește de la an la an, iar tinerii nu au tendința de a se implica în acest domeniu. Această evoluție ar putea fi explicată atât de exodul cadrelor, cât și de nivelul de interes scăzut al tinerilor. Cariera de cercetător nu pare a fi una atractivă. Numărul persoanelor care fac studii doctorale în știință este în diminuare. Și mai mic este numărul persoanelor care urmează și absolvesc studii post-doctorale. Sunt necesare măsuri de atragere a tinerilor către știință, în mediul formal de educație și în afara sa (*tabelul 1*)

Potențialul științific al IMSP Institutul de Cardiologie

Categoria de personal	Compartimentul „Știința”			
	Numărul de unități după state/aprobate	Numărul de funcții ocupate	Ocuparea funcțiilor în baza statelor aprobate,%	Numărul persoanelor fizice
Personal de conducere	2,0	2,0	100	2
Cercetători Științifici	37,25	29,25	78,5	54
Laboranți	4	4	100	4
Personal, total	41,25	33,75	81,8	58

Analiza SWOT a mediului de cercetare - dezvoltare

Punctele forte (S):

1. Existența, în cadrul instituției a 5 laboratoare de cercetare științifică coordonate de către profesori cercetători, doctor habilitați în medicină.
2. IMSP Institutul de Cardiologie este parte în procesul de organizare a studiilor de doctorat prin participare în consorțiu cu școala doctorală;
3. Promovarea cercetărilor științifice în baza a 5 proiecte de cercetare obținute prin concurs din cadrul Programului de Stat 2020-2023;
4. Resurse umane cu calificare înaltă, care se remarcă prin elaborări științifice, articole în publicații naționale și internaționale, inclusiv cu factor de impact;
5. Resurse manageriale pentru asigurarea calității proceselor de cercetare prin instituirea structurilor interne de asigurare a calității și a mecanismelor de evaluare internă a cercetării;

Punte slabe (W)

1. Implicarea insuficientă în programele de cercetare a tinerilor cu vârsta < 40 ani;
2. Absența unui efort permanent de atragere și utilizare a surselor de finanțare a cercetării, existente pe plan intern, soldată cu un număr insuficient de proiecte internaționale (existând numai formatul de colaborare);
3. Vizibilitatea internațională redusă a publicațiilor.

Oportunități (O)

1. Acces mai larg la programele europene destinate sectoarelor de cercetare;
2. Context favorabil cercetării, integrării în spațiul European al Cercetării și accesul la fonduri și programe europene finanțate de UE destinate științei;

Amenințări (T)

1. Scăderea continuă a numărului de tineri.
2. Tendințe de diminuare a resurselor de finanțare care ar putea fi destinate cercetării științifice;
3. Creșterea competiției la nivel național și internațional, concurență greu de anihilat a centrelor de cercetare din țările avansate.
4. Lipsa unui sistem de cercetare-dezvoltare-inovare bine definit la nivel național.
5. Nivel insuficient de cunoaștere a limbilor de circulație internațională, în primul rând, a limbii engleze, ce împiedică racordarea la rețelele de cercetare internaționale.

c) Diseminarea cunoștințelor și implementarea în practică a rezultatelor cercetării

Diseminarea cunoștințelor științifice prin organizarea de comun cu Societatea Cardiologilor din Republica Moldova, precum și cu alte Societăți a următoarelor manifestări științifice:

- a) La nivel național:

1. Organizarea și asigurarea desfășurării programului lucrărilor Congresului Societății Cardiologilor din Republica Moldova cu participare internațională, o dată la 4 ani
2. Organizarea conferințelor clinico-științifice
3. Organizarea webinarilor
4. Organizarea săptămânală a web-conferințelor științifico-practice pentru medicii cardiologi, cu prezentări de cazuri tematice.
5. Publicarea rezultatelor cercetării în revistele din registrul național al revistelor de profil (categoria B și C)
6. Publicarea rezultatelor cercetării sub formă de teză sau culegeri naționale
 - b) La nivel internațional:
 1. Participarea la lucrările Congresului Societății Europe de Cardiologie, care se desfășoară anual
 2. Abstracte la lucrările conferințelor și congreselor internaționale
 3. E-postere la lucrările conferințelor și congreselor internaționale

Realizarea mai multor activități de prevenire a bolilor cardiovasculare și reducerea factorilor de risc principali, inclusiv și prin sensibilizarea și sporirea cunoștințelor, în cadrul organizării:

- Ziua Mondială a Inimii

Anual la 29 septembrie participăm la desfășurarea activităților în cadrul „Zilei Mondiale a Inimii” cu diferite generice Ziua Mondială a Inimii este, prin urmare, platforma perfectă pentru ca în comunități să se desfășoare activități de promovare al modului sănătos de viață, pentru ca cel puțin 80% din decesele premature cauzate de boli de inimă și accident vascular cerebral ar putea fi evitate prin controlul factorilor de risc modificabili. Întreprinse activități cu implicarea instituțiilor mass-media: comunicate de presă, privind profilaxia și combaterea afecțiunilor cardiovasculare, participări în cadrul emisiunilor TV și radio, publicarea informației în presa electronică de noutăți a republicii. În mun. Chișinău se întreprind manifestări în parcul „Valea Morilor” și/ori Gradina Publica „Stefan cel Mare” în cadrul căror se efectuează calcularea indicelui masei corporale, determinarea

nivelului presiunii arteriale și a riscului cardiovascular, conform tabelii OMS, repartizarea pliantelor elaborate de WHF și traduse de colaboratorii instituției, privind prevenirea și combaterea bolilor cardiovasculare.

- Ziua Europeană de prevenire a obezității – 19 mai;
- Ziua Mondială fără tutun – 31 mai
- Ziua Națională fără alcool – 2 octombrie; .
- Ziua Națională de renunțare la fumat – 15 noiembrie, etc.

Totodata anual, în cadrul Expoziției Internaționale MoldMedizin&MoldDent, se organizează Zilele Sănătății cu Programe de promovare a modului sănătos de viață, cu participarea medicilor specialiști cardiologi din cadrul instituțiilor pentru efectuarea consultațiilor specializate și prezentarea tematicilor planificate, cu organizarea de conferințe științifico-practice cu tematici despre Factori de risc a bolilor cardiovasculare.

Pentru a spori gradul de cunoștințe a personalului medical în domeniul profilaxiei primare, diagnosticului precoce și clinicii bolilor cardiovasculare cu impact major asupra duratei vieții la adulți și la copii, colaboratorii noștri vor participa la actualizarea și elaborarea protocoalelor clinice naționale, a ghidurilor practice.

d) Dezvoltarea proiectelor de colaborare cu instituțiile de cercetare naționale și internaționale

- Cercetătorii științifici au participat la șase studii finalizate ale EURObservational Research Programme of the European Society of Cardiology: 1) Acute Coronary Syndrome Snapshot ; 2) Acute Coronary Syndrome -III Registry ; 3) Atrial Fibrillation -I Survey ; 4) Heart Failure -II Survey, 5) Angina Survey; 6) Heart Failure Long Term. La moment se participă la două studii din cadrul acestui program: 1) Acute Coronary Syndrome NSTEMI 2) Heart Failure-III

- Collaboration with International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (ICCPR; www.globalcardiacrehab.com), member of the World Heart Federation, and being conducted in formal partnership with the European Association of Preventive Cardiology for "Global Survey of Cardiac Rehabilitation: Availability and Characteristics of Programs study", which were working to increase the provision of cardiac rehabilitation (CR) globally.

e) Integrarea în spațiul european de cercetare

Din 2014, Republica Moldova are statut de stat asociat la Programul-cadru al Uniunii Europene pentru cercetare și inovare „Orizont 2020” (2014-2020). Acest fapt a extins considerabil oportunitățile de accesibilitate la proiecte europene de cercetare. De asemenea, această asociere oferă guvernelor susținere practică în identificarea, implementarea și evaluarea reformelor necesare pentru consolidarea calității sistemelor de cercetare și inovare.

În scopul racordării sistemului național de cercetare și inovare la sistemul European de cercetare, în Foaia națională de parcurs pentru integrarea Republicii Moldova la spațiul European de cercetare pe anii 2019-2021, au fost fixate 6 priorități: (i) Sistem național de cercetare mai eficient; (ii) Cooperare și competitivitate transnațională optima; (iii) Locuri de muncă accesibile pentru cercetători; (iv). Egalitatea de gender în cercetare; (v) Circulația optimă, accesul și transferul cunoștințelor; (vi) Cooperarea internațională.

**Conferențiar cercetător,
Doctor în științe medicale**



D. Lîsîi