

**CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU ACREDITARE ȘI ATESTARE
COMISIA DE ACREDITARE**

**AVIZUL
DE EVALUARE PENTRU REACREDITAREA**

**Instituției Medico-Sanitare Publice
Institutul de Cardiologie
al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova**

**PE PROFILUL
„Cardiologie”
anii 2011-2015**

Comisia specializată de evaluare (Ordinul CNAA, nr.01-09 din 03 iunie 2016):

**Președinte – Valeriu Istrati, dr. hab. în științe medicale, profesor universitar
Secretar – Bodiș Aureliu, dr. hab. în științe medicale, conferențiar universitar
Economist-contabil – Furtună Zinaida**

Comisia pe profil :

**Botnaru Victor - dr. hab. în științe medicale, profesor universitar
Grib Liviu - dr. hab. în științe medicale, conferențiar universitar
Gudumac Valentin – dr. hab. în științe medicale, profesor universitar**

Chișinău 2016

ASPECTE GENERALE

Conform ordinului, nr.01-09 al Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare din din 3 iunie 2016, Comisia specializată de evaluare în următoarea componență: președinte - Valeriu Istrati, dr. hab. în științe medicale, profesor universitar; secretar – Bodiș Aureliu, dr. hab. în științe medicale, conferențiar universitar; economist – contabil – Furtună Zinaida; comisia pe profil: Botnaru Victor – dr. hab. în științe medicale, profesor universitar; Grib Liviu - dr. hab. în științe medicale, conferențiar universitar; Gudumac Valentin – dr. hab. în științe medicale, profesor universitar, în perioada 03.06.2016 – 24.06.2016 a evaluat activitatea științifică a Instituției Medico - Sanitare Publice Institutul de Cardiologie.

În activitatea sa membrii Comisiei s-au condus de Regulamentul privind activitatea comisiilor specializate de evaluare a organizațiilor din sfera științei și inovării. Membrii Comisiei au studiat în profunzime raportul de autoevaluare al Institutului aprobat la ședința Consiliului științific al Instituției Medico - Sanitare Publice Institutul de Cardiologie (proces verbal nr. 3 din 12.05.2016), au analizat indicatorii de activitate incluși în raportul de autoevaluare, precum au și vizitat secțiile și laboratoarele științifice. Au fost studiate actele și toate materialele necesare.

Scopul comisiei specializate de evaluare a fost de a aprecia nivelul de corespundere a Instituției Medico - Sanitare Publice Institutul de Cardiologie criteriilor de reacreditare conform profilului de cercetare.

Instituția a fost acreditată de către Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare pe profilul Cardiologie (Certificatul Seria P nr. 046, Hotărârea nr. AC 6/1 din 29 septembrie 2011).

CADRUL TEMATIC ȘI INSTITUȚIONAL DE CERCETARE

Institutul de Cardiologie a fost fondat în anul 1984, dar începuturile lui țin de anul 1976, când a fost constituit Laboratorul de Cardiologie Experimentală, reorganizat la 1978 în sectorul de cardiologie clinico-experimentală. În baza acestuia, în conformitate cu Hotărârea Sovietului de Miniștri al Moldovei nr. 431 din 30.11.83 „Cu privire la organizarea Institutului de Cercetări Științifice în domeniul Cardiologiei al RSSM” în ianuarie 1984 este inaugurat Institutul de Cercetări Științifice în Domeniul Cardiologiei din Moldova.

În perioada 1988-1997 Institutul a funcționat în componența Institutului de Cercetări în Medicina Preventivă și Clinică (ICMPC), care a comasat Clinicile de Pulmonologie, Oncologie și Secția de Igienă și Epidemiologie.

Din 1997, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 62 din 10.04.97, în rezultatul reorganizării ICMPC, Institutul de Cardiologie redevine instituție separată, statut pe care îl are și până în prezent.

În conformitate cu Hotărârea Guvernului RM nr. 1314 din 25.11.2008 „Privind optimizarea activității unor instituții medico-sanitare publice”, din 10 decembrie 2008 și până în 7 iunie 2010 în componența Institutului de Cardiologie s-a aflat și sectorul de chirurgie cardiovasculară ca urmare a absorbției Centrului de Chirurgie a Inimii.

Obiectivul de resort al Instituției Medico-Sanitare Publice Institutul de Cardiologie este ocrotirea sănătății populației Republicii Moldova prin acordarea unei asistențe medicale calificate, bazate pe tehnologii medicale de înaltă performanță, iar direcțiile principale ale lucrărilor de cercetare științifică sunt:

- descifrarea mecanismelor de dezvoltare a afecțiunilor cardiovasculare și elaborarea metodelor de prevenire, diagnostic, tratament și recuperare, implementarea metodelor noi de tratament invaziv prin:

- ✓ Studiarea clinico-experimentală a mecanismelor insuficienței cardiace și estimarea predictorilor incipienți ai afectării funcției de pompă a ventriculului stâng.
- ✓ Evaluarea impactului tulburărilor metabolice (a diabetului zaharat și sindromului metabolic) în dezvoltarea și evoluția hipertensiunii arteriale și a cardiopatiei ischemice la maturi și copii.
- ✓ Optimizarea metodelor de tratament intervențional și de recuperare în cardiopatia ischemică și insuficiența cardiacă cronică.

În cadrul Institutului s-au format și excelează mai multe școli științifice, iar cele mai importante realizări ale savanților de la Institutul de Cardiologie țin de cercetările desfășurate de peste două decenii în studiul proceselor metabolice ce specifică miocardul afectat prin cardiomiopatii și miocardite, de elaborarea și valorificarea metodelor de diagnostic și tratament al afecțiunilor cardiovasculare, de diferențierea disritmiilor cu potențial fatal.

În cele 2 săli de cateterism cardiac, dotate cu sisteme de angiografie ultramoderne și utilaj suplimentar sunt efectuate peste 2000 de examinări diagnostice invazive și cca 700 de angioplastii curative pe vasele coronariene și arterele periferice, proceduri de închidere a defectelor structurale ale inimii. În practica acestui serviciu sunt mereu implementate metode de intervenții ultramoderne.

Laboratorul electrofiziologie și implantări de dispozitive cardiace constituie o nouă perspectivă în acordarea asistenței medicale pacienților cu aritmii cardiace. Acesta dispune de o sală modernă pentru studii electrofiziologice și implanturi de cardiostimulatoare, defibrilatoare cardiace, dotată cu echipament fluoroscopic de înaltă calitate, echipament de monitorizare a ECG, monitorizare continuă a tensiunii arteriale și a saturației cu oxigen. Anual sunt implantate peste 300 de dispozitive cardiace în diverse tulburări de ritm. În cadrul unui proiect de colaborare cu Spitalul Universitar Sf. Ana, or. Brno, Republica Cehă, începând cu 23 aprilie 2015, când

pentru prima data în Republica Moldova s-au efectuat proceduri de ablație a căilor de conducere a ritmului și până în prezent, s-a obținut eradicarea completă a disritmiilor cardiace la 23 de pacienți cu aritmii severe.

În cadrul Departamentului de Insuficiență Cardiacă a instituției, începând cu octombrie 2015, se efectuează reabilitarea cardiovasculară la pacienții după operații chirurgicale pe cord. Acest program include: tratamentul complicațiilor, reabilitarea fizică, școlarizarea pacienților, însușirea metodelor de autocontrol, profilaxia secundară. Până la moment de acest program au beneficiat cca 100 de pacienți.

În institut se desfășoară perseverent și instruirea cadrelor științifice prin doctorat și postdoctorat la specialitatea 321.03. Cardiologie.

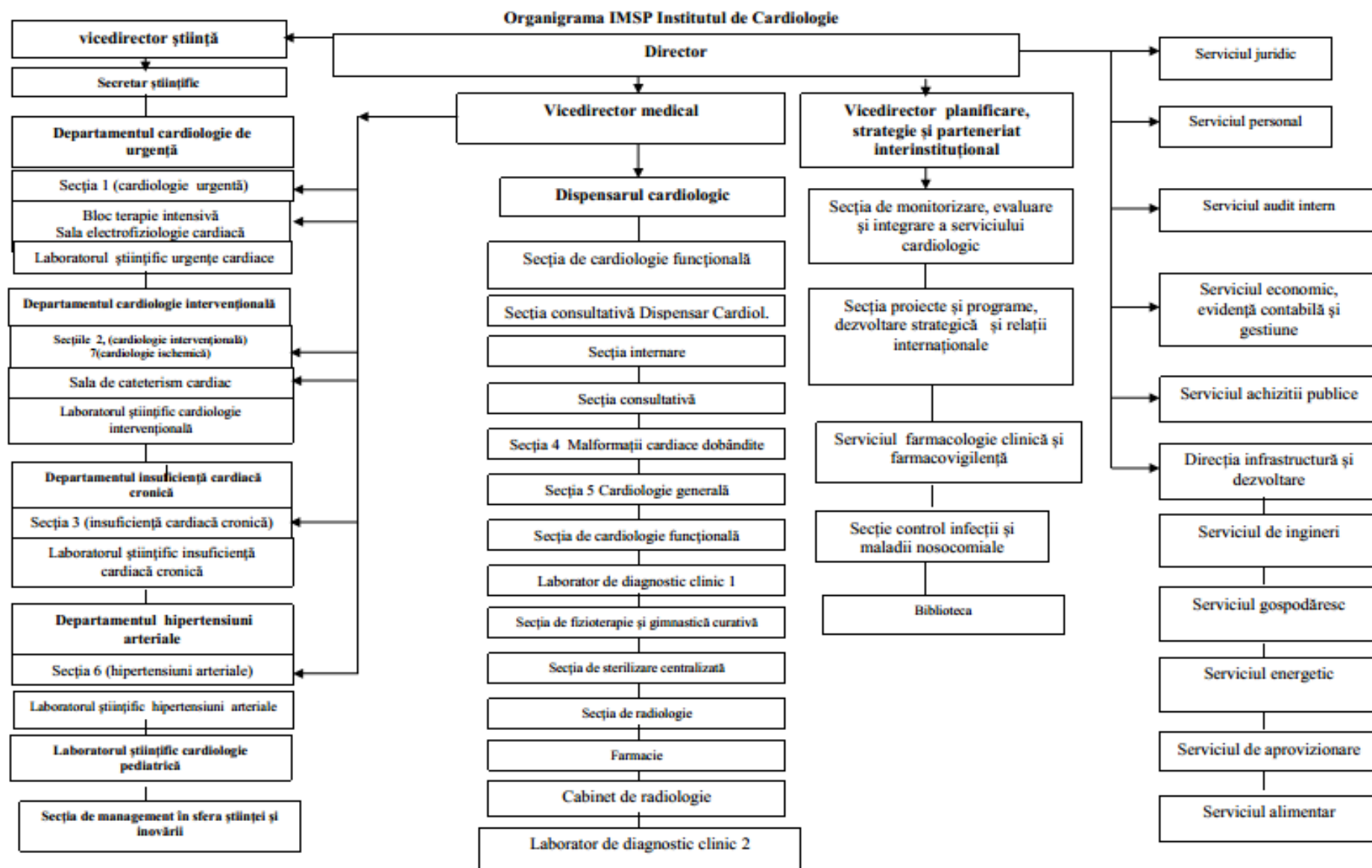
IMSP Institutul de Cardiologie a fost acreditat pe linia de activitate clinică de către Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate în anul 2003 și reacreditat în anul 2008 și anul 2013. Activitatea științifică a institutului a fost acreditată de către Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare în anul 2011, la profilul „Cardiologie”.

Actualmente Institutul de Cardiologie este o Instituție Medico-Sanitară Publică cu subordonare dublă – față de Ministerul Sănătății, ca instituție de profil, și față de AȘM. Instituția funcționează în conformitate cu Organigrama (fig.1) și „Regulamentul” coordonat cu AȘM și aprobat de Ministerul Sănătății, ordinul nr. 188 din 12 martie 2014.

Departamentele, 4 la număr, includ în componența sa laboratoarele științifice. La Dispensarul și Clinica Institutului de Cardiologie se realizează întreg spectrul de explorări diagnostice și aplicații curative, inclusiv și intervenții invazive.

În cadrul institutului activează Consiliul științific în următoarea componență: 17 membri, dintre care – 10 doctori habilitați, inclusiv 1 academician al AȘM, 6 doctori în medicină, un specialist de categorie superioară.

Un alt for științific din cadrul institutului este Seminarul științific de profil, specialitatea Cardiologie (321.03.) și Cardiochirurgie (321.23.). Consiliul științific specializat (DH-51.321.03.) este organul de promovare a lucrărilor disertaționale la specialitatea Cardiologie (321.03).



Cercetarea științifică se desfășoară în 5 laboratoare în conformitate cu Direcția strategică – Biomedicina, farmaceutica, menținerea și fortificarea sănătății:

1. Cardiologie intervențională
2. Urgențe cardiace
3. Insuficiență cardiacă cronică
4. Hipertensiuni arteriale
5. Cardiologie pediatrică

Pe parcursul perioadei evaluate 2011-2015 Institutul a implementat 7 proiecte instituționale. În colaborare cu centrul de cardiochirurgie a inimii s-a realizat un proiect instituțional și 2 proiecte pentru tinerii cercetători.

În cadrul colaborărilor internaționale se realizează proiectul **XANTUS** (*Xarelto on prevention of stroke and non-central nervous system systemic embolism in patients with non-valvular atrial fibrillation: A non-interventional study*) și Programul european observațional de cercetare „**Heart Failure Long-Term Registry**”.

Totodată, în ultimii 5 ani colaboratorii institutului au participat în 5 studii științifice realizate în cadrul Societății Europene de Cardiologie (enumerare la compartimentul V. Cooperare internațională).

CAPACITATEA INSTITUȚIONALĂ ȘI PERSONALUL UMAN

În activitatea sa conducerea Institutului de Cardiologie se bazează pe regulamente și instrucțiuni prezente în toate subdiviziunile. Angajarea, promovarea, atestarea și concedierea personalului Institutului are loc conform cadrului normativ în vigoare.

În sectorul științific al IMSP IC activează 59 cercetători științifici, dintre care 32 titulari, inclusiv 1 academician, 11 dr. hab, 23 dr. în științe medicale. Raportul dintre doctori la doctori habilitați în medicină este de 2. Raportul persoanelor cu grade științifice la numărul total de cercetători este egal cu 0,57.

Institutul participă la pregătirea cadrelor științifice de înaltă calificare prin doctorat, postdoctorat și de sine stătător. Instituția dispune de 12 persoane titulare abilitate de către CNAA cu dreptul de conducător/consultant de doctorat. La studii prin doctorat pe perioada evaluată au fost 10 persoane, prin postdoctorat - 2 persoane. Au fost susținute 7 teze de doctor în științe medicale și 5 teze de doctor habilitat. Cota susținerilor în termene a tezelor de doctorat a fost de 30%. Titlul științific de profesor cercetător au obținut 2 persoane, iar 5 persoane de conferențiar cercetător.

Instituția dispune de cercetători, care studiază în centre științifice și universitare peste hotarele republicii: Dl Vasile Sîrbu, cercetător științific în laboratorul Cardiologie Intervențională, a fost delegat în Italia, Bergamo, pentru a efectua stagiul de formare profesională în domeniul cardiologiei intervenționale, în scopul însușirii metodelor contemporane necesare

pentru realizarea tezei de doctor în medicină. Alte stagii de cercetare sau documentare în centre științifice de peste hotare pe parcursul perioadei evaluate, cu o durată sumară de peste 30 de zile au efectuat 6 cercetători.

MIJLOACELE FINANCIARE DISPONIBILE

IMSP Institutul de Cardiologie activează în regim de autogestiune și autofinanțare, cu finanțare parțială de la bugetul de stat pentru activitatea în domeniul științei și inovării. Reieșind din aceste considerente sursele de finanțare ale instituției sunt mijloace bugetare alocate de la bugetul de stat precum și alte surse ce nu contravin legislației în vigoare (proiecte internaționale, contracte economice științifice, arendă, prestări de servicii etc.).

Analizând starea financiară a institutului pe perioada anilor 2011-2015 (tab.1) se observă că ponderea cea mai mare revin mijloacelor financiare acumulate din alte surse ca (sursele CNAM-ului pentru acordarea serviciilor medicale populației, de la darea în locațiune a încăperilor neutilizate și altor servicii medicale ce constituie 94,0%, iar mijloacele financiare pentru susținerea sectorului științific constituie 6 la sută din volumul total de finanțare din care de la bugetul de stat 4,6%. Aceasta vorbește de faptul că din cauza insuficienței a finanțării sectorului de cercetare de la bugetul de stat, conducerea instituției alocă surse suplimentare din alte venituri acumulate în instituție.

Sursele de finanțare, pentru sectorul științific au fost alocațiile bugetare (cheltuieli de bază) obținute prin contracte de finanțare (proiecte instituționale pentru cercetări științifice aplicative) cât și pe bază de concurs (proiecte independente pentru tineri cercetători) încheiate cu Academia de Științe a Moldovei (Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică), care activează în baza Codului cu privire la știință și inovare ce au constituit pe perioada anilor 2011-2015 în sumă de 14 mln 586,3 mii lei. Pentru acoperirea cheltuielilor suplimentare necesare procesului de cercetare pe această perioadă concomitent au fost alocate din sursele proprii (cofinanțare) cca 4891,1 mii lei.

O altă sursă de venituri pentru sectorul științific este colaborarea savanților în domeniul științei și inovării cu organisme internaționale. Aceste surse pe perioada estimată au constituit 183,8 mii lei sau 1,1 la sută din volumul finanțărilor pentru sectorul de cercetare ce sunt confirmate prin contractele de colaborare ”Heart failure long-term registry”.

Sinteza finanțării de la bugetul de stat, în dinamică, ne vorbește despre următoarele (tab.2). Din volumul total al alocațiilor de la bugetul de stat (plan precizat), cheltuielile efective în întregime n-au depășit volumul alocațiilor.

Tab.1. Structura surselor de finanțare ale IMSP Institutul de Cardiologie pe perioada supusă evaluării (anii 2011-2015)

Sursa de venit	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015	%	Media 2011-2015	%
Volumul de finanțare total, mii lei, inclusiv:	60877,4	100	65262,8	100	66658,9	100	71661,0	100	92835,0	100	71459,0	100
Sursele CNAM-ului	51479,8	84,6	57180,2	87,6	59855,8	89,8	64388,1	89,9	84969,7	91,5	63574,7	89,0
Servicii contra plată	2482,5	4,1	2153,8	3,3	2013,5	3,0	2617,2	3,6	2939,2	3,2	2441,2	3,4
Arenda	1416,6	2,3	1616,1	2,5	1123,4	1,7	849,5	1,2	948,4	1,0	1190,8	1,6
Știința total	5498,5	9,0	4312,7	6,6	3666,2	5,5	3806,2	5,3	3977,7	4,3	4252,3	6,0
din care: buget, inclusiv	4685,1		3485,5		2657,0		2762,1		2780,1		3274,0	
Proiecte instituționale	3553,8		3308,7		2470,6		2470,6		2642,6		2889,3	
Transfer tehnologic												
Proiecte independente (tineri cercetători), proiecte naționale	940,0										188,0	
Pregătirea cadrelor științifice	191,3		176,8		186,4		107,7		137,5		159,9	
Proiecte internaționale							183,8				36,8	
Mijloace speciale (cofinanțare)	813,4		827,2		1009,2		1044,1		1197,2		978,2	

Tab.2. Dinamica finanțării cercetărilor științifice aplicative și valorificarea lor pe perioada supusă estimării (anii 2011-2015)

Nr.d e ord.	Indicatorii	2011			2012			2013			2014			2015			În medie		
		Plan precizat	Executa t	%	Plan precizat	Executa t	%	Plan precizat	Executat	%	Plan precizat	Executat	%	Plan precizat	Execut at	%	Plan	Execut at	%
1	Volumul de finanțare a sectorului științific –mii lei	5498,5	5498,5	100	4312,7	4312,7	100	3666,2	3666,2	100	3806,2	3806,2	100	3977,7	3977,7	100	4252,3	4252,3	100
	Inclusiv :																		
1.1	Mijloace bugetare	4685,1	4658,1		3485,5	3485,5		2657,0	2657,0		2762,1	2762,1		2780,1	2780,1		3274,0	3274,0	
1.2	Mijloace proprii-cofinanțare	813,4	813,4		827,2	827,2		1009,2	1009,2		1044,1	1044,1		1197,6	1197,1		978,3	978,3	
2	Inclusiv pe articole de cheltuieli mijloacele bugetare																		
2.1	Cheltuieli de personal(Retribuirea muncii ,contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii și primele de asigurare obligatorie de asistență medicală)	2733,0	2733,0		2600,1	2600,1		2365,5	2365,5		2371,5	2371,5		2468,6	2468,6		2507,7	2507,7	
2.2	Plata mărfurilor și serviciilor comunale	518,9	518,9		275,1	275,1		77,2	77,2		99,1	99,1		154,7	154,7		225,	22,5	
2.3	Pregătirea cadrelor științifice	191,3	191,3		176,8	176,8		186,4	186,4		107,7	107,7		137,5	137,5		159,9	159,9	
2.4	Deplasări în interes de serviciu	31,1	31,1		79,6	79,6		20,5	20,5					19,3	19,3		37,6	37,6	
2.5	Procurarea de echipament științific	270,8	270,8		353,9	353,9		7,4	7,4								126,4	126,4	

Conform structurii cheltuielilor pe articole, din volumul total de finanțare pe perioada estimată ce constituie 16369,8 mii lei respectiv pe ani: 2011 – 4685,1 mii lei; 2012 – 3485,5 mii lei; 2013 - 2657,0mii lei; 2014 – 2762,1 mii lei; 2015 - 2780,1 mii lei, ponderea cea mai mare a venit remunerării muncii cu contribuțiile obligatorii sociale și medicale de stat constituind 86,8%.

Dotarea laboratoarelor cu utilaj performant și consumabile durabile, deplasările în interes științific contribuie la creșterea nivelului de calificare a cercetătorilor și, respectiv, a nivelului de cercetare în domeniu. Pentru procurarea utilajului din sursele bugetare alocate sau utilizat 15047,2 mii lei respectiv pe ani: 2733,8 mii lei – 2011; 3452,0 mii lei – 2012; 5888,3 mii lei – 2013; 2587,7 mii lei – 2014 și 385,4 mii lei în 2015.

Pentru deplasări și delegări s-au utilizat 31,1 mii lei în 2012; 79,6 mii lei în 2012; 20,5 mii lei în 2013; 0 lei în 2014 și 19,3 mii lei în 2015.

Evidența existenței și circulației mijloacelor fixe denotă faptul că proprietatea statului aflată în administrare se gestionează corect.

POTENȚIALUL LOGISTIC ȘI INFRASTRUCTURA DE CERCETARE

Cercetarea științifică se efectuează în încăperile institutului cu suprafața de 22 408,0 m².

Costul total al echipamentului utilizat în procesul de cercetare constituie 66 326, 0 mii lei, iar per cercetător în mediu este de 130,7 mii lei. Uzura echipamentului pe perioada evaluată constituie:

- 2011 - 3 341,1 mii lei;
- 2012 - 2 468,2 mii lei;
- 2013 - 3 221,3 mii lei;
- 2014 - 5 503,9 mii lei;
- 2015 - 5 928,2 mii lei.

Majoritatea echipamentului folosit în cercetare are termenul de utilizare, după cum urmează:

- sub 5 ani în mediu 38,26%;
- 6-10 ani în mediu 21,86% ;
- peste 10 ani în mediu 39,88%.

Asigurarea colaboratorilor științifici cu calculatoare este de 68,3%. În instituție funcționează rețeaua intranet și internet.

În cadrul institutului sunt câteva laboratoare specializate, în care se acordă asistență medicală performantă pacienților (săli de implantare a electrostimulatoarelor cardiace, de cateterism cardiac).

IMSP Institutul de Cardiologie dispune de așa echipament performant unic ca: complex angiografic, ecocardiografe moderne, aparat de monitorizare Holter (ECG, TA), utilaj pentru determinarea elasticității vaselor, analizator biochimic pentru determinarea K, Na, Cl, analizator hematologic, echipament radiologic digital și programator de dirijarea a electrocardiostimulatoarelor implantate. Tot echipamentul performant este dotat cu programe computerizate.

Baza materială a institutului este utilizată în activitatea colaboratorilor a 2 catedre ale USMF „Nicolae Testemițanu”.

REZULTATELE CERCETĂRII, CALITATEA, EFICIENȚA, RELEVANȚA, IMPACTUL

Rezultatele cercetărilor efectuate în anii 2011-2015 de către colaboratorii Institutului s-au materializat în 399 lucrări științifice, inclusiv: 153 articole în reviste recenzate în țară, 7 în reviste științifice recenzate din străinătate (inclusiv 6 în reviste cu indice ISI). Au fost obținute și implementate 7 brevete de invenție. Rezultatele cercetărilor au fost apreciate cu 6 medalii (una de aur, patru de argint și una de bronz), un premiu Algora Diabetologica, o medalie de cooperare și 2 certificate de apreciere a rezultatelor științifice.

În această perioadă au fost publicate 4 monografii în țară (0,16 per 10 unități ocupate de cercetători), 109 articole în reviste de categoria B din țară (4,32 per 10 unități ocupate de cercetători); 44 articole în reviste recenzate categoria C din țară – 1,72 per 10 unități ocupate de cercetători, 2 capitole în manuale pentru studii universitare, 3 lucrări instructiv-metodice și 21 protocoale clinice (naționale și instituționale); 25 de rezumate (teze) la conferințe științifice naționale (1,0 per 10 unități ocupate de cercetători), 165 de rezumate (teze) la conferințe științifice internaționale (6,6 per 10 unități ocupate de cercetători), inclusiv 36 în reviste cu IF etc. Cercetătorii institutului au prezentat rapoarte la manifestări științifice internaționale (85), naționale (135).

Printre **publicațiile de performanță** pot fi enumerate:

- articolele științifice apărute în reviste de specialitate din străinătate cu indice ISI:

1. ПОПОВИЧ, И. Роль микро-РНК 143/145 в развитии внутрисстенного рестеноза. *Кардиология*. 2011, 9, 17-21. ISSN 0022-9040 (**IF: 0,373**).
2. ЧОБАНУ, Л.М.; СЫРБУ, С.И.; ПОПОВИЧ, И.М.; ИВАНОВА, В.М.; ГУДУМАК, В.С.; ПОПОВИЧ, М.И. Иммуноферментный метод выявления Ca²⁺- АТФазы саркоплазматического ретикулума - нового биологического маркера острого

инфаркта миокарда. Клиническая лабораторная диагностика. 2013, 5, 39-42. ISSN 0869-2084. (IF: 0,247).

3. ДАВИД, Л.А.; ГРОСУ, А.А. Нарушение толерантности к глюкозе и долгосрочный прогноз у больных острым инфарктом миокарда. *Кардиология*. 2013, 53, 15-21. ISSN 0022-9040 (IF: 0,759).
4. MOSCALU, V.; MANOLACHE, GH.; BARNACIUC, S.; MOROZAN, V.; SLOBOZEANU, A.; MOSCALU, V.; MARGINEANU, A.; GUZGAN, I.; BATRINAC A. Surgical management of acute mitral valve insufficiency. *The Journal of Cardiovascular surgery*. 2014, 2(55), (Suppl.2),10. ISSN 0021-9509 (IF:1,461)
5. BATRINAC, A.; URECHE, A.; BARNACIUC, S.; MOROZAN, V.; MARGINEANU, A.; VOITOV, S.; MANOLACHE, GH.; MOSCALU. V. Surgical experience in off-pump myocardial revascularization. *The Journal of Cardiovascular surgery*. 2014, 2(55), Suppl.2),63. ISSN 0021-9509 (IF:1,461)
6. MANOLACHE, GH.; MOSCALU, V.; CUSNIR, O.; BARNACIUC, S.; MOROZAN, V.; MOSCALU, V.; SLOBOZEANU, A.; ESANU, I. BATRINAC. A. The strategies in treatment of prosthetic valve thrombosis. *The Journal of Cardiovascular surgery*. 2014, 2(55), (Suppl.2), 69. ISSN 0021-9509 (IF:1,461)

- monografiile apărute în țară:

1. BITCĂ, A.; CARAUȘ, A. Șocul hemoragic - impactul enzimatic asupra modificărilor histologice în organele vitale. Ch.: Tipografia Print-Caro SRL, 2011. p. 102. ISBN 978-9975-56-016-01.
2. CIOBANU, N. Elasticitatea arterelor periferice în insuficiența cardiacă: corelări și interdependențe fiziopatologice. Tipografia POLIDANUS. Ch.: 2012. 188 p. ISBN 978-9975-432-1-1
3. MĂTRĂGUNĂ, N. Hipertensiunea arterială esențială la copii. Masterprint, 2013. 160 p. ISBN 978-9975-4477-0-6.
4. DAVID, L. Infarctul miocardic acut și tulburările glicemice. Tipografia Ericon, Chișinău, 2014. 227 p. ISBN 978-9975-4360-9-0.

În perioada evaluată au fost obținute următoarele rezultate științifice mai importante:

În cadrul proiectului „11.817.09.37A. Studiul predictorilor stenozei coronariene și al posibilităților de reducere a restenozei intrastent”:

La pacienții supuși angioplastiei coronariene se atestă disfuncția endotelială, activarea inflamației sistemice și stresului oxidativ. Nivelul circulant al produselor finale ale glicării, fosfolipazei A2, TNF-alpha, IL-1, IL-6 și dialdehidei malonice elevează semnificativ peste valoarea markerului martor, iar AAT și conținutul seric al oxidului nitric semnificativ diminuează.

Remodelarea coronariană la pacienții eligibili la angioplastie este asociată de reducerea complianței arterelor periferice, manifestată prin micșorarea semnificativă a indicilor elasticității arterelor mari și mici. Corelarea de intensitate înaltă între indicele C2 și markerii disfuncției endoteliale, inflamației sistemice și stresului oxidativ indică asupra unui patern patogenetic comun de remodelare vasculară periferică și coronariană, iar diseminarea procesului patologic prin intermediul markerilor poate fi bidirecțională.

Disfuncția endotelială, inflamația sistemică și stresul oxidativ sunt factori cu conotație patogenetică în evoluția remodelării coronariene negative, întrucât la pacienții cu RIS markerii acestor procese nu demonstrează o dinamică pozitivă către perioada de 6 luni după angioplastie și pot fi astfel estimați drept predictorii ai restenozei intra-stent. La pacienții fără RIS, dimpotrivă, s-a constatat o ameliorare a markerilor, definind ca urmare un decalaj concludent față de markerii pacienților cu RIS.

La pacienții cu restenoză intra-stent după angioplastie majorarea complianței arterelor periferice estimată prin rata de creștere a valorii indicilor elasticității arterelor mari (C1) și mici (C2) este semnificativ inferioară dinamicii pacienților fără RIS, indicele C2 corelându-se notabil cu markerii disfuncției endoteliale, inflamației sistemice și stresului oxidativ. Astfel, elasticitatea arterelor periferice poate fi un predictor al riscului RIS după angioplastie, evaluarea căreia fiind în plan metodologic mai accesibilă decât a markerilor DE, IS și SO.

Evoluția restenozei intra-stent se impune prin micșorarea semnificativă cu până la 90% a expresiei și cantității micro-ARN/145 în raport direct cu gradul de restenoză indicând relevanța unui mecanism oportun al proliferării celulei musculare netede, care a preluat fenotipul secretor și predispune la migrare și condiționează hiperplazia neointimei. Aceasta din urmă este condiționată și de acumularea macrofagelor în neointimă, care pot fi vizate drept o sursă importantă de susținere a inflamației sistemice prin eliberarea de FLA2, TNF-alpha și IL-6.

Evoluția RIS este asociată de activarea turnover-ului matricei extracelulare, dată fiind elevarea cu 160% a nivelului sanguin al markerului degradării și dedublarea markerului sintezei colagenului fibrilar de tip I față de markerul martor.

Administrarea statinelor (simvastatină, 20 mg/zi) pe perioada de 6 luni după angioplastie s-a impus prin atenuarea disfuncției endoteliale, inflamației sistemice și stresului oxidativ

estimată prin markerii circulanți specifici, reviriment care poate fi atribuit efectelor pleiotrope ale statinelor. Aceste evidențe pot fi un suport de abordare a cercetării eficienței statinelor la administrarea lor în doze mai mari.

În disfuncția endotelială diabetogenă rezerva funcțională coronariană la acțiunea acetilcolinei, bradikininei și a adozinei diminuează cu 20-42%. Efectul coronarodilatator mediat prin hiperpolarizare, cât și efectul acțiunii Ang 1-7 mediate prin receptorii mas nu diferă de paternul martor și sugerează rolul compensator al acestor mecanisme în reglarea fenomenului coronarian Gregg.

Efectul coronarocnstrictor al factorilor neuroendocrini naturali este semnificativ augmentat în disfuncția endotelială diabetogenă, fapt ce se manifestă prin reducerea fluxului coronarian cu 15-24% față de indicele martor la acțiunea norepinefrinei, Ang II și, în special, a ET-1, evidență ce se corelează cu periclitarea capacității de reglare a perfuziei coronariene endotelii dependente.

În cadrul proiectului „11.817.09.40. Evaluarea riscului tromboembolic în fibrilația atrială nonvalvulară și optimizarea controlului anticoagulant”:

Rata fibrilației atriale la bolnavii cu AVC acut a fost de 28,4%, aceștia prezentând un spectru mai larg de comorbidități și factori de risc, o evoluție mai gravă a ischemiei cerebrale și o rată mai mare de mortalitate intra spitalicească (30,6% vs 13,2%, $p < 0,001$), comparativ cu bolnavii în ritm sinusal.

Rata complicațiilor tromboembolice (timp de $5,64 \pm 2,68$ ani) la bolnavii cu FA (indiferent de forma de evoluție a aritmiei și prezența ECS) a fost înaltă (16,3%), iar a celor silențioase 13,6%. Letalitatea în perioada de supraveghere a fost de 29%, fiind mai mare la pacienții cu fibrilație atrială cronică (31,3% vs 11,5%), aceștia prezentând mai des insuficiență cardiacă.

Ansamblul factorilor de risc tromboembolic la pacienții cu fibrilație atrială paroxistică a fost similar bolnavilor cu forma cronică a aritmiei, având și același grad de risc tromboembolic, calculat prin scorul CHA₂DS₂-VASc ca urmare rata evenimentelor tromboembolice a fost similară în ambele loturi (12,3% vs 17,9%).

Riscul hemoragic conform scorului HASBLED a fost evident mai înalt la bolnavii cu FA cronică ($1,57 \pm 1,23$ vs $1,32 \pm 1,06$), respectiv și hemoragiile minore au survenit mai frecvent la cei cu FA cronică.

Frecvența, prescrierii anticoagulantelor orale la bolnavii cu fibrilație atrială și risc tromboembolic înalt s-a dovedit a fi nejustificat de redusă - 12,8%, dintre care doar 4,6% în doze adecvate (INR 2,0-3,0), deși rata pacienților eligibili pentru tratamentul anticoagulant a depășit 50%.

Tulburările metabolice (dislipidemia, obezitatea, sindromul metabolic) și afectarea gl. tiroide nu s-au dovedit a fi factori, care ar putea contribui suplimentar la dezvoltarea complicațiilor tromboembolice, doar hiperglicemia și DZ au influențat un risc tromboembolic mai înalt la persoanele cu FA cronică, care ulterior au dezvoltat eveniment tromboembolic (16,1% vs 10,5%).

Fibrilația atrială cronică s-a asociat mai frecvent cu disfuncții cognitive (53% FA cronică vs 25% FA paroxistică), și a corelat cu anticoagulare inefficientă (INR <2,0) și un număr mai mare de evenimente cardiovasculare.

Tomografia cerebrală a identificat prezența sechelelor ischemice silențioase (lacune sau leucoaraioză) la 25% pacienți cu tulburări cognitive apreciate prin Scala de evaluare *Mini Mental State Examination* (MMSE<26).

La administrarea anticoagulantelor indirecte pe parcursul a 14 luni de supraveghere s-a obținut o valoare optimă a INR (2,0-3,0) la 40% pacienți, iar durata intervalului terapeutic > 65% a fost atinsă la 43% pacienți. Rata complicațiilor tromboembolice (în ≈25 luni) a fost de 2,1%, a complicațiilor hemoragice minore – 9,1%.

În cadrul proiectului „11.817.09.35A. Reabilitarea pacienților după revascularizare coronariană”:

Îndeplinirea programului de reabilitare cardiacă a redus rata de spitalizări repetate din motive cardiace, ce este un indicator de efect economic evident.

S-au îmbunătățit parametrii geometrici cardiaci cu micșorarea statistic semnificativă a dimensiunilor VD și masei miocardului VS, creșterea FE după testul cu efort fizic izometric dozat, reducerea scorului de cinetică parietală, datorită îmbunătățirii contractilității segmentare a miocardului, iar compararea parametrilor geometrici cardiaci în dependență de tipul revascularizării a arătat rezultate mai bune la pacienții după by-pass aorto-coronarian.

Capacitatea funcțională evidențiată prin testul cu efort fizic dozat (Cicloergometria) s-a majorat mai evident în grupul de pacienți cu reabilitare cardiacă, prin creșterea duratei testului cu efort fizic dozat, volumului de lucru efectuat și puterii ultimei trepte.

Reabilitarea cardiacă a contribuit la eficientizarea lucrului cordului dovadă fiind: dublul produs după testul mers plat 6 minute s-a redus semnificativ, iar saturația apreciată cu oxigen a sângelui arterial s-a majorat. S-au redus concludent valorile indicelui utilizării energiei și deficitului aerobic miocardic. La etapa finală a studiului capacitatea maximală de utilizare a oxigenului a fost semnificativ mai mare comparativ cu grupul de control.

La etapa finală a studiului s-au redus semnificativ durata medie a intervalelor QT max și QT corijat maxim, rata intervalelor QT cu durata peste 450 msec, s-au micșorat numărul de

extrasistole și cuplete ventriculare, ceea ce demonstrează scăderea riscului de tulburări de ritm vital periculoase.

S-au ameliorat semnificativ parametrii calității vieții (performanța fizică, psiho-emoțională și totală). S-au ameliorat parametrii funcției sistolice și clasa funcțională a insuficienței cardiace. S-au selectat indicatorii de prognoză îndepărtată a bolnavilor după revascularizare coronariană în raport cu parametrii de performanță cardiacă, programul de reabilitare cardiacă și prevenție secundară.

În cadrul proiectului „11.817.09.39A. Impactul unor diverși reprezentanți ARA II asupra disfuncției diastolice de geneză hipertensivă în tratamentul de durată”:

În disfuncția diastolică de geneză hipertensivă este atestată prezența sindromului clinic de insuficiență cardiacă cu o clasă funcțională medie $2,02 \pm 0,2$ (NYHA).

La toți pacienții cu hipertensiune arterială esențială și disfuncție diastolică nivelul fragmentului NTpro-BNP este ridicat, pe când nivelul BNP depășește valorile normale la 90,8% subiecți.

Marea majoritate a pacienților cu disfuncție diastolică de geneză hipertensivă prezintă profilul diurn patologic „non-dipper”. Medicația dublă de durată (diuretic derivat de hidroclortiazidă + Losartan, Eprosartan sau Valsartan) a demonstrat o acțiune benefică asupra indicilor de variabilitate a TA, fiind documentată o diferență în funcție de ARA II utilizat, 18 luni de tratament cu Eprosartan au fost suficiente pentru a reveni la profilul normal „dipper”, pentru Valsartan și Losartan au fost necesare 24 luni de tratament.

Valorile țintă pentru TAS au fost atinse în 24 luni de medicație la 94,4% subiecți care au utilizat Eprosartan, 85,4% - Valsartan și 79,2% Losartan, pentru TAD – 90,7%, 81,3% și 70,6%, respectiv.

Funcția diastolică a VS s-a îmbunătățit progresiv direct proporțional cu durata tratamentului. Tendința de ameliorare a celor mai importanți indicatori (la examenul Doppler transmitral) - raportul E/A, timpul relaxării izovolumetrice și timpul decelerației a fost documentată deja în primele 3 luni de medicație.

Medicația de 12 luni a rezultat cu creșterea statistic autentică a raportului E/A: Losartan cu +0,49 ($p < 0,0001$), Eprosartan cu +0,58 ($p < 0,0001$) și Valsartan cu +0,56 ($p < 0,0001$). Această legitate a fost confirmată și la etapele ulterioare, spre finele perioadei de supraveghere fiind documentată o creștere de 0,6 ($p < 0,0001$) indiferent de remediul utilizat. Însă, la etapele precedente sa evidențiat Eprosartanul, ameliorarea fiind mai rapidă la utilizarea acestui remediu.

Ameliorarea indicatorilor funcției diastolice, documentate la examenul Doppler transmitral, a primit confirmare la examenul Doppler tisular. Parametrii E1/A1, S1 și Vp au

evoluat pozitiv odată cu continuarea tratamentului, dar tratamentul cu Eprosartan a documentat schimbări pozitive mai rapide comparativ cu Valsartan și Losartan.

Gradul de hipertrofie ventriculară stângă s-a redus progresiv la toate etapele de control, păstrând o tendință de superioritate și la acest capitol la administrarea Eprosartanului.

Toate trei scheme terapeutice cu reprezentanți de clasa ARA II (Losartan, Eprosartan sau Valsartan) s-au soldat cu reducerea semnificativă a nivelului plasmatic al BNP și NTpro-BNP, dar preponderent acest efect a fost înregistrat, în primele 6 luni, la utilizarea Eprosartanului.

S-a obținut un grad mediu de corelare în următoarele situații: variabilitatea tensiunii arteriale sistolice medie/zi și viteza undei E1, variabilitatea tensiunii arteriale sistolice medie/zi și viteza undei A1; variabilitatea tensiunii arteriale sistolice medie/zi și raportul E1/A1; variabilitatea tensiunii arteriale sistolice medie/noapte și viteza undei A1.

Parametrii MAATA/24 ore s-au prezentat în corelare cu IMMVS dovedind o corelare medie în următoarele situații: TAS medie/24 ore și IMMVS, TAS medie/zi și IMMVS, TAS medie/noapte și IMMVS; TAS medie/noapte și raportul E/A.

Utilizarea de durată a ARA II Losartan, Eprosartan și Valsartan a dovedit o tolerabilitate excelentă și un profil de siguranță favorabil pentru toți pacienții.

În cadrul proiectului „11817.09.36.A. Estimarea pluridirecțională a factorilor de risc la copiii și adolescenții hipertensivi supraponderali și obezi”:

Antecedente heredo-familiale de hipertensiune arterială s-au constatat la copiii hipertensivi în 90,0% vs. 68,0% - copiii normotensivi. Acuzele la internare au fost predominante de cefalee (98,0%), vertijuri (84,0%), cardialgii (34,0%). La copiii hipertensivi cu exces ponderal s-a înregistrat o cultură și regim alimentar deficient, stres cronic familial și social.

Insulina serică, markerii proinflamatori, leptina serică s-au remarcat elevați, iar adiponectina diminuată, atât la copiii hipertensivi cât și la cei supraponderali/obezi, ceea ce nu exclude implicarea acestora în verigile patogenetice ale ambilor patologii.

Elasticitatea macro și microvasculară s-a determinat scăzută la copiii hipertensivi cu exces de greutate, ceea ce atestă impactul negativ al acestora asupra elasticității vasculare.

În cadrul proiectului „15.817.04.45A. Evaluarea eficienței revascularizării primare mecanice a infarctului miocardic acut cu elevarea segmentului ST asupra dinamicii remodelării vasculare și cardiace”:

Evoluția infarctului miocardic acut impune activarea răspunsului inflamator local, suportul celular al căruia este determinat cronologic (de la punctul de debut al infarctului) de acumularea incipientă a neutrofilelor (24 ore), urmată de acumularea macrofagelor M1 (activate clasic) la perioada de 72 de ore și a macrofagelor M2 (activate alternativ) la distanța de 7 zile. Expresia maximă a TNF-alpha se estimează la ziua a 5-ea.

La pacienții cu infarct miocardic acut cu elevarea segmentului ST se estimează valori serice semnificativ crescute cu 60% ale fosfolipazei A2 în primele 12 ore de la debut, care elevează până la cote de 73,5% la distanța de 48-72 ore după revascularizarea primară a miocardului prin PCI. Nivelul PhLA2 descrește veritabil după 3 luni, dar rămâne semnificativ peste valoarea normală și la distanța de 6 luni a evoluției post infarct.

Reglarea endotelii dependentă a rezervei funcționale coronariene în infarctul miocardic acut este periclitată, fenomen asociat de potențarea efectului vasoconstrictor al NE, Ang II și ET-1. Totodată, se anunță oportună semnificația mecanismelor, care asigură coronarodilatatarea prin hiperpolarizare mediată de receptorii B1 ai bradikininei (cantați pe miocitul neted coronarian), mediată de acțiunea epoxieicosatrienului, precum și prin receptorii *mass* activați de angiotensina 1-7.

La pacienții cu STEMI leziunile coronariene sunt asociate de remodelarea arterelor periferice, manifestată prin micșorarea semnificativă a valorii indicilor C1 (elasticitatea arterelor de conduită) și C2 (elasticitatea arterelor rezistive) în medie cu 44-51%, care crește începând cu luna 3 după PCI, deci la perioada când are loc diminuarea fosfolipazei A2.

În cadrul proiectului „15.817.04.47A. Evaluarea modificărilor structurale a miocardului și predictorilor clinico-electrofiziologici pentru tahiaritmii ventriculare la pacienții cu infarct miocardic suportat”:

În perioada de referință în studiu au fost incluși 36 pacienți cu infarct miocardic suportat și tahiaritmii ventriculare documentate post-infarct cu vârsta cuprinsă între 36 și 74 ani (28 bărbați și 8 femei). Examenul ultrasonor cardiac a confirmat prezenta zonelor de alterare a cineticii parietale la toți pacienții. Evenimente tahiaritmice ventriculare au apărut mai frecvent la pacienții care au suportat un infarct miocardic cu unda Q localizat în regiunea peretelui anterior al miocardului ventriculului sting, asociat cu alterări de cinetică parietală, reducerea contractilității globale a cordului, leziuni vasculare coronariene moderate și severe, leziuni fibrotice intramurale sau subendocardiale. Indicele majorat al volumului atrului sting a corelat cu un grad mai înalt al apariției tahiaritmiilor ventriculare post-infarct.

În cadrul proiectului „15.817.04.48A. Telemonitoring în reabilitarea complexă a pacienților cu insuficiență cardiacă ischemică”:

Asigurarea logistică creată prin elaborarea agendei pacientului, subiectelor de discuții pentru școlarizarea pacientului și a rudelor lui, a metodelor de control a rezultatelor și a eficacității clinice permite realizarea programului de telereabilitare la domiciliu pentru pacienții cu diferite categorii de risc evolutiv.

Datele prealabile, demonstrează aderență înaltă la programul de reabilitare complexă la etapele inițiale, precum și satisfacția pacienților de programele de antrenamente fizice,

educațional, de consilierea psihologică acordată, de condițiile de spitalizare și de personalul medical.

Eficacitatea programului de scurtă durată a fost demonstrată prin ameliorarea statutului clinic, fizic și psiho-emoțional al pacienților, stabilizarea hemodinamică și majorarea capacității de efort.

În cadrul proiectului „15.817.04.46A. Abordări inovative în managementul hipertensiunii arteriale rezistente: implicații farmacologice versus intervenționale”:

Paternalul de umplere mitral-relaxare ventriculară întârziată poate avea o evoluție spre forme mai severe de disfuncție diastolică, în care fluxul mitral este de aspect „*pseudonormal*” și ulterior de aspect „*restrictiv*”. Prin ecografie Doppler tisular s-au înregistrat vitezele intramiocardice în sistolă și diastolă (precoce E' și tardive A'). Aceste viteze sunt relativ independente de presarcină. La toți pacienții incluși în studiu până la etapa actuală a proiectului s-a constatat viteza undei E' scăzută și raportul E'/A' subunitar. La pacienții cu disfuncție diastolică au fost consemnate nivele sporite a peptidei natriuretice cerebrale proBNP.

În perioada evaluată au fost implementate în practică medicală 60 metode de diagnostic și tratament. Rezultatele științifice au fost reflectate în cadrul numeroaselor manifestări științifice naționale (circa 135) și internaționale – 85.

ANTRENARE ÎN ACTIVITĂȚI CONEXE CERCETĂRII

Colaboratorii instituției au fost antrenați și în alte activități științifice importante la nivel național. De remarcat că 8 persoane au fost conducători la diverse proiecte de cercetare, 2 - membri ai Comitetului de program la diverse manifestări științifice, 2 - experți ai CNAA, 2 - membri ai Comisiilor specializate de evaluare în scopul acreditării altor organizații de profil medical.

Institutul de Cardiologie este cofondatorul revistei „Buletinul Academiei de Științe. Științe Medicale”. Colaboratorii Institutului sunt membri ai colegiului de redacție al revistelor cotate CSȘDT și CNAA, dintre care aleși în perioada evaluată (*Moldovan journal of health sciences* – Popovici Mihail, dr. hab. în medicină, prof. universitar, acad. al AȘM).

În perioada evaluată, Dl Popovici Mihail, dr. hab., prof. univ. a fost ales membrul de onoare al Societății Române de Cardiologie, 12 persoane au susținut tezele (5 – teze de doctor habilitat în științe medicale, 7- doctor în științe medicale), iar 5 dintre colaboratori au obținut titlul de conferențieri cercetători (Moraru Ion, dr. în științe medicale; Răducanu Aurelia, dr. în științe medicale; Ciobanu Lucia, dr. în științe medicale; Filimon Silvia, dr. în științe medicale; Popescu Liuba, dr. în științe medicale) și 2 persoane – titlul de profesor cercetător.

Colaboratorii Institutului realizează sistematic un volum impunător de activități de consultanță și lucru curativ în baza secțiilor clinice (anual sunt consultați în Dispensar cca 32.000 de pacienți, se tratează în Clinică cca 8.700 de pacienți), de asemenea se realizează consultații specializate în alte Instituții Medico-Sanitare Publice: Institutul de Neurologie și Neurochirurgie; Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”; Institutul Mamei și Copilului; Spitalul Clinic Republican; Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie etc.

Anual în sala de cateterism se realizează cca 2000 de coronaro-angiografii și cca 700 de stentări coronariene. În laboratorul de electrofiziologie și implantări de dispozitive cardiace anual sunt implantate peste 300 de dispozitive cardiace în diverse tulburări de ritm. În cadrul unui proiect de colaborare cu Spitalul Universitar Sf. Ana, or. Brno, Republica Cehă, începând cu 23 aprilie 2015, când pentru prima dată în Republica Moldova s-au efectuat proceduri de ablație a căilor de conducere a ritmului și până în prezent, s-a obținut eradicarea completă a disritmiilor cardiace la 23 de pacienți cu aritmii severe.

COOPERARE ÎN CADRUL NAȚIONAL

Institutul a stabilit multiple legături de colaborare la nivel național. De comun cu Centrul de Cardiochirurgie a Inimii s-a realizat un proiect instituțional: „11.817.09.38 A. *Principiile de protecție fiziologică a miocardului în operațiile cu circulație extracorporală*” și 2 proiecte pentru tinerii cercetători: „10.819.09.03A. *Optimizarea tehnicilor de revascularizare a miocardului pe cord bătând*” și „14.819.04.11A. *Insuficiența mitrală funcțională – mecanismul de dezvoltare, optimizarea managementului chirurgical*”

Totodată, activitatea științifică s-a bazat pe mai multe acorduri de colaborare cu alte instituții: Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”; IMSP Institutul de medicină urgentă; IMSP Centrul Republican de Diagnosticare Medicală; IMSP Institutul de ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”; agenția medicamentului. Instituția dispune de câteva contracte de colaborare științifică cu ORANGE-MD - proiect pilot „*Monitorizarea post-operatorie a pacienților cardiaci*”, „*TRUE-KARE*” și Compania DEKART SRL - „*Telemonitoring în reabilitarea cardiovasculară la domiciliu*”, „*Elaborarea și aprobarea dispozitivului portabil pentru înregistrarea electrocardiografei la distanță*”.

Colectivul IMSP Institutului de Cardiologie contribuie nemijlocit la optimizarea procesului de instruire prin încadrarea cercetătorilor științifici în activitatea didactică universitară. Baza materială a Institutului este utilizată în activitatea colaboratorilor a 2 catedre ale USMF „Nicolae Testemițanu” (Catedra de Cardiologie, Catedra Medicină Internă nr.3, Anexa nr. 2, la Hotărârea

Guvernului nr. 42, din 12.01.2006, Cu privire la Clinica Universității de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”).

Colaboratorii Institutului sunt antrenați sistematic în activitatea grupurilor de lucru instituite de Ministerul Sănătății (20 de participări în cadrul diferitor comisii instituite de MS RM). Aceștia efectuează multiple expertize medicale aflându-se în raioanele republicii cât și în diverse cazuri ordonate de Ministerul Sănătății – anual circa 20.

COOPERARE INTERNAȚIONALĂ

Activitatea internațională a instituției se desfășoară în conformitate cu legislația în vigoare și tratatele internaționale, la care Republica Moldova este parte. În procesul de evaluare comisia a constatat numeroase confirmări ale activității de integrare în spațiul științific și tehnologic european și mondial:

Colaborarea științifică cu alte organizații din sfera științei și inovării:

1. Institutul Max-Planck de cercetări ale inimii și plămânului. Bad-Nauheim, Germania. Laboratorul de biologie moleculară și structurală. Investigații moleculare și celulare privind individualizarea substratului celular al răspunsului inflamator în restenoza intra-stent, utilizând microscopia confocală laser și a anticorpilor monoclonali către CD-68.
2. Centrul Max-Delbruck al medicinei moleculare din Berlin. Laboratorul biologiei moleculare și al peptidelor vasoactive. Investigații privind vasomotricitatea în diferite afecțiuni ale sistemului cardiovascular.
3. Compania Bayer HealthCare AG, Germania. Realizarea proiectului XANTUS – Xarelto on prevention of stroke and non-central nervous system systemic embolism in patients with non-valvular atrial fibrillation: A non-interventional study.
4. International Survey of Acute Coronary Syndromes in Transitional Countries (ISACS-TC) (University of Bologna)

Contracte de colaborare științifică:

1. White Paper entitled: „Heart failure: Preventing disease and death worldwide”, 2014 (Asociația de Inuficiență Cardiacă a Societății Europene de Cardiologie)
2. “Mac New Heart Disease Quality of Life Instrument”, 01.01.2011- 31.12.2014 (*College of Health Sciences, University of Wisconsin-Milwaukee*)
3. EHRA White Book (Studiu observațional) (Asociația Europeană de Ritm Cardiac)

Colectivul Institutului de Cardiologie a stabilit relații de colaborare cu numeroși savanți din străinătate, care au vizitat instituția sau au participat în lucrările manifestărilor științifice organizate (n=39).

În același timp, savanții din Institutul de Cardiologie au fost invitați în instituții din străinătate pentru colaborare (Sava Costin, Departamentul „Biologie moleculară și structurală” a Institutului Max-Planck pentru studiul inimii și a plămânului, Bad-Nauheim, Germania; Mihai Toderaș, Centrul de Medicină Moleculară „Max-Delbruck”, Berlin, Departamentul „Hipertensiuni”, grupul „Peptide vasoactive”).

Mai multe personalități din instituție sunt membri de onoare și membri ai societăților științifice de peste hotare: Popovici Mihail, academician al AȘM (Societatea Cardiologilor din România; Societatea cardiologilor din Federația Rusă; Societatea Cardiologilor din Bosnia Herțegovina); Grosu Aurel, dr. hab. medicină, prof. universitar (Societatea Cardiologilor din România); Carauș Alexandru, dr. hab. în medicină, profesor cercetător (Membru titular al Colegiului American de cardiologie; Membru al Grupului internațional de cardiologie intervențională Turcia-Rusia-Moldova); Vataman Eleonora, prof. universitar (Societatea Europeană de insuficiență cardiacă; Societatea Europeană de prevenire și reabilitare cardiovasculară; Societatea de insuficiență cardiacă din Federația Rusă; Popovici Ion, dr. habilitat în științe medicale, conf. cercetător (Grupul de lucru în cardiologie intervențională al Societății Cardiologilor din România).

Societatea cardiologilor din Moldova, instituită pe lângă IMSP Institutul de Cardiologie este membru al Societății Europene de Cardiologie, Federației Mondiale a Inimii, Societății Cardiologilor din CSI.

Totodată, colaboratorii Institutului sunt membri ai consiliilor de redacție a revistelor științifico-practice din străinătate (Popovici Mihail, acad. al AȘM – ”Кардиология”, Rusia; ”Кардиология стран СНГ”, Rusia; ”Украинский кардиологический журнал”, Ucraina; ”Revista Română de Cardiologie”, România; Grosu Aurel, dr. hab. în medicină, prof. universitar – ”Revista Română de Cardiologie”, România; Carauș Alexandru, dr. hab. în medicină, profesor cercetător – ”The Turkish Journal of Cardiology”; ”The Turkish Journal of Invasive Cardiology”; ”European Journal of General Medicine”.

Șase cercetători științifici au efectuat stagii de cercetare sau documentare în centre științifice de peste hotare pe parcursul perioadei evaluate, cu o durată sumară de peste 30 zile.

MEDALII LA EXPOZIȚII ȘI SALOANE

- în străinătate;

- 1) **2012.** CIOBANU, L.; POPOVICI, M.; IVANOV, V.; POPOVICI, I.; COSTIN, S.; COBET, V.; SYRBU, S. The circulating endothelial progenitor cells assessment- a feasible tool of the

- coronary injuries diagnosis and prognosis. The Belgian and International Trade Fair for Technological Innovation. Bruxelles, 17.11.2012. **Medalie de argint**
- 2) **2013.** CIOBANU, L.; POPOVICI, M.; IVANOV, V.; POPOVICI, I.; COSTIN, S.; COBET, V.; SYRBU, S. The circulating SR-Ca-ATP-ase and endothelial progenitor cells – markers of myocardial injuries. The Belgian and International Trade Fair for Technological Innovation. Bruxelles, 22.10.2013. **Medalie de argint**
 - 3) **2013.** GROSU, A.; RADUCAN, A.; DAVID, L. Involvement of nitric oxide in mediation of vasodilatation in patients with neurocardiogenic syncope. 9th invention and prototype show and student business plan competition, Zagreb, Croatia 12-17 november, 2013. **Medalie de aur**
 - 4) **2014.** ДАВИД, Л.; ГРОСУ, А.; РАДУКАН, А. Elevated Malonic dialdehyde plasama level as a marker of poor prognosis in patients with acute myocardial infarction and abnormal glucose tolerance. XVII Московский международный салон „АРХИМЕД„ изобретений и инновационных технологий, Москва, Россия. 1-4 апреля, 2014. **Medalie de argint**
 - 5) **2014.** ГРОССУ, А.; РАДУКАН, А. The possible role of nitric oxide in mediating vasodilatation at the patients with neurocardiogenic syncopes. XVII Московский международный салон „АРХИМЕД„ изобретений и инновационных технологий, Москва, Россия. 1-4 апреля, 2014. **Medalie de bronz**
 - 6) **2015.** POPOVICI, M; MOSCALU, V; IVANOV, V; CIOBANU, L; POPOVICI, I; COSTIN, S; COBET, V. *The circulating endothelial progenitor cells – a predictor of coronary and myocardial remodeling after cardiac interventions.* Silver Medal in Geneva (International Exposition of Medical Advances), 2015, 17th Aprilie. **Medalie de argint**

ALTE PREMII, DISTINCȚII

- 1) **2011.** VATAMAN, E. **Medal of cooperation** and Friendship of the Heart Failure Association of the ESC for the outstanding contribution of the National Societz of Moldavia to the HFA activities in 2011. National Heart Failure Societies Summit 2011- Belgrade, Serbia (29.10.11).
- 2) **2015.** DAVID, L.; GROSU, A.; Baltag, N.; MORNEALO, E. la sesiunea de postere în cadrul celui de-al 41-lea Congres Național al Societății Romane de Diabet, Nutriție și Boli Metabolice - **Premiul Agora Diabetologica**
- în țară;
- 1) IVANOV, V. Laureat al Premiului Național pentru implementarea conceptului noii sănătăți publice în Republica Moldova (Hotărârea Guvernului nr. 569 din 18 august 2015)

FIȘA DE EVALUARE A ORGANIZAȚIEI

IMSP Institutul de Cardiologie

Nr.1	Denumirea capitolelor/indicatorilor	Punctaj	
		Prevăzut	Acordat
I	Capacitatea instituțională de cercetare	300	270
	1.1. Personal uman	130	110
	1.2. Potențial logistic	90	85
	1.3. Activitatea economico-financiară	80	75
II	Performanță și vizibilitate la nivel internațional	270	180
	2.1. Publicații în străinătate	95	62
	2.2. Impactul internațional al cercetărilor și elaborărilor	115	63
	2.3. Apreciere internațională și antrenare în activități de expertiză	60	55
III	Contribuție științifică și recunoaștere națională	130	80
	3.1. Publicații în țară	55	27
	3.2. Impactul și relevanța științifică	35	20
	3.3. Apreciere națională și antrenare în activități conexe cercetării	40	33
IV	Relevanța economică	200	130
	4.1. Activitatea de brevetare, licențiere, certificare a produselor	50	28
	4.2. Transfer tehnologic	100	70
	4.3. Asistență și servicii științifice prestate	50	32
V	Relevanța socială	100	62
	5.1. Transfer de cunoștințe și activitate didactică	60	25
	5.2. Participări la elaborarea actelor normative și în activit. de consult.	25	25
	5.3. Diseminarea informației științifice și promovarea imaginii științei	15	12
	Profilul evaluat: II+III+IV+V	700	452
	PUNCTAJ TOTAL	1000	722

Membrii Comisiei specializate de evaluare au evaluat activitatea conform fișei de evaluare, și în rezultat au constatat că Instituția Medico-Sanitară Publică Institutul de Cardiologie a acumulat:

- Punctaj la PROFIL - 452 sau 64,57% (din 700 puncte prevăzute), aprecierea „bine”
- Punctajul acumulat TOTAL – 270 (capacitatea instituțională de cercetare)+452=722 (din 1000 de puncte prevăzute)

În temeiul cadrului normativ în vigoare Comisia specializată de evaluare propune de a acorda punctaj suplimentar pentru managementul eficient al instituției în mărime de 5% din punctajul integral acumulat și 5% pentru fezabilitatea planului managerial de scurtă și lungă durată:

- Punctajul acordat suplimentar de comisie - 10% (72,2 puncte)

Astfel punctajul INTEGRAL acumulat de instituție este 794,2 (722+72,2)

Aprecia performanța științifică a IMSP Institutul de Cardiologie la profilul Cardiologie cu calificativul „BINE”

Calificativul - organizație cu recunoaștere internațională (categoria A)

Rezultatele evaluării se anexează (anexa 1).

OBIECȚIILE ȘI RECOMANDĂRILE COMISIEI SPECIALIZATE PENTRU PLANUL DE ACȚIUNI:

1. A intensifica activitatea de brevetare și implementare a brevetelor obținute în practica de sănătate
2. A spori vizibilitatea instituției în plan internațional prin creșterea numărului de publicații în revistele internaționale, în special celor ISI și SCOPUS.
3. A extinde relațiile științifice de colaborare prin stabilirea parteneriatului cu centrele de cercetări științifice naționale și internaționale în vederea realizării proiectelor comune de cercetări în domeniul cardiologiei.
4. A întreprinde măsuri de integrare în spațiul internațional de cercetare prin participarea activă la concursurile proiectelor internaționale de cercetări.
5. A întreprinde măsuri privind încadrarea și menținerea tinerilor specialiști în activitatea de cercetare, dezvoltare și inovare.

CONCLUZIA DE ANSAMBLU A COMISIEI SPECIALIZATE

În baza evaluării IMSP Institutul de Cardiologie, Comisia constată:

1. IMSP Institutul de Cardiologie a fost constituit și activează în conformitate cu legislația în vigoare, realizează cercetări științifice aplicative, precum și pregătește cadre științifice
2. În cadrul instituției există un potențial științific înalt, care efectuează cercetări în conformitate cu direcțiile strategice și prioritare ale sferei științei și inovării din Republica Moldova și cu tendințele mondiale.
3. Instituția dispune de spații de activitate adecvate genurilor de activități întreprinse, care corespund normativelor tehnico-sanitare în vigoare.
4. Laboratoarele științifice, cercetătorii științifici își îndeplinesc planurile de activitate, utilizând metodologii și metode moderne de cercetare și beneficiind de un suport logistic corespunzător obiectivelor preconizate.
5. Rezultatele științifice obținute sunt înalt apreciate la nivel național și internațional și se reflectă în numărul mare de publicații în țară și peste hotare, participări la manifestări naționale și internaționale, implicarea cercetătorilor în diferite comisii naționale și internaționale medalii și alte distincții obținute de cercetători.
6. Indicatorii și informația prezentată în Raportul de autoevaluare al IMSP Institutului de Cardiologie sunt veridici.

CONCLUZIE FINALĂ

În baza raportului de autoevaluare, analizei veridicității indicatorilor prezențați, precum și utilizarea metodelor de cercetare performante și adecvate obiectivelor proiectate, ce au permis obținerea rezultatelor semnificative al cercetărilor științifice, Comisia specializată de evaluare constată, că IMSP Institutul de Cardiologie *corespunde* criteriilor de *reacreditare*.

Comisia specializată de evaluare propune Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare *reacreditarea* IMSP Institutul de Cardiologie al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova cu profilul „Cardiologie” cu atribuirea calificativelor pentru performanța obținută:

- a) instituției - *organizație cu recunoaștere internațională* (79,4%; 794,2 puncte);
- b) profilului de cercetare – *bine* (64,57%; 452 puncte).

Comisia specializată de evaluare (Ordinul CNAA, nr.01-09 din 03 iunie 2016):

Președinte

Valeriu Istrati,
dr. hab. în științe medicale,
profesor universitar

Secretar

Bodiu Aureliu,
dr. hab. în științe medicale,
conferențiar universitar

Economist-contabil

Furtună Zinaida

Comisia pe profil :

Botnaru Victor,
dr. hab. în științe medicale,
profesor universitar

Grib Liviu,
dr. hab. în științe medicale,
conferențiar universitar

Gudumac Valentin,
dr. hab. în științe medicale,
profesor universitar