

RECEPȚIONAT

Ministerul Educației și Cercetării

_____ 2026

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2026

IMSP INSTITUTUL DE CARDIOLOGIE

Laborator insuficiență cardiacă cronică

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL

pentru etapa 2025

**privind realizarea subprogramului de cercetare în cadrul
programului instituțional de cercetare al organizației (2024-2027)**

Titlul subprogramului: "Managementul integrat al pacientului comorbid cu insuficiență cardiacă ischemică și sindrom cardiovascular-reno-metabolic"

Prioritatea strategică Sănătate

Codul subprogramului 09.01.03

Directorul unității de cercetare

Alexandru Carauș

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Eleonora Vataman

Chișinău, 2026

CUPRINS:

1. Scopul și obiectivele etapei 2025
2. Acțiunile planificate pentru etapa 2025
3. Acțiunile realizate în 2025
4. Rezultatele obținute
5. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute
6. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de publicații
7. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de prezentări la foruri științifice (opțional)
8. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în subprogram în mass-media: (opțional)
9. Colaborare la nivel național și internațional (opțional)
10. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2025 de membrii echipei subprogramului (opțional)
11. Dificultăți în realizarea subprogramului (financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.) (opțional)
12. Concluzii

1. Scopul și obiectivele etapei 2025

Scopul: Elaborarea principiilor de conduită a pacienților cu diferite subtipuri de insuficiență cardiacă simptomatică cu și fără insuficiență renală cronică în cadrul sindromului cardiovascular-reno-metabolic (SCRM) la etapa de spital și în perioada precoce post externare.

Obiectivele etapei 2025:

1. Determinarea particularităților clinico-funcționale și a prognozei pacientului comorbid cu asocierea dintre insuficiența cardiacă cronică și insuficiența renală cronică (sindrom cardio-renal).
2. Optimizarea managementului cuprinzător al insuficienței cardiace la pacienții cu sindrom cardio-renal (parte a sindromului cardiovascular-reno-metabolic) la două etape de supraveghere.

2. Acțiunile planificate pentru etapa 2025

1. Includerea în studiu a 100 pacienți și investigarea lor conform protocolului studiului pentru prezența factorilor de risc și a criteriilor de diagnostic a SCRM.
2. Examinarea repetată în clinică în mod ambulatoriu a pacienților invitați la etapa 3 luni de supraveghere.
3. Prelucrarea statistică parțială a datelor și descrierea lor sub formă de articole și teze științifice.
4. Perfectarea raportul științific anual 2025.

3. Acțiunile realizate în anul 2025

- 3.1. Au fost colectate datele primare a 221 pacienți (pct) incluși în studiul MIIC-SCRM în anul curent și 505 pacienți cu insuficiență cardiacă cronică simptomatică de etiologie ischemică folosind baza de date a laboratorului insuficiență cardiacă.

3.2. Publicații la tema proiectului:

- articole în reviste de specialitate - două. (vedeți anexa 2);
- prezentări:

- 1) o comunicare orală la congresul cardiologilor din Romania.
- 2) publicarea ghidului pentru evaluări antropometrice a pacienților tematici.

- 3.3. Activități științifice în afară de proiectul științific: articole - 3; teze la congrese - 4; poster la congresul cardiologilor - 1; participări la conferințe internaționale și naționale fără publicații - 8;

3.4. Brevete de invenții - 2

- 3.5. S-a perfectat raportul anual 2025 al activităților științifice.

4. Rezultatele obținute

4.1. Caracteristica generală a pacienților repartizați în funcție de prezența BCR moderat-severe.

Conceptul sindromului cardiovascular-reno-metabolic integrează tandemul insuficiența cardiacă cronică și insuficiența renală cronică (altfel spus sindromul cardio-renal, provenit din boala ischemică

cardiacă cronică și boala cronică renală), care au la bază sindromul metabolic prezentat clinic prin obezitate și diabet zaharat.

În acest context, s-a efectuat analiza statistică a rezultatelor clinice, a investigațiilor clinico-paraclinice și a informațiilor despre tratamentul a 505 pacienți cu insuficiență cardiacă cronică simptomatică de etiologie ischemică, cu vârsta medie de $63,5 \pm 0,4$ ani, dintre care bărbații au constituit 79,4% (401 pct), iar femeile – 20,6% (104 pct). Pacienții au fost divizați în două grupuri în raport cu valoarea ratei filtrării glomerulare (RFG). Boala cronică renală cu rata filtrării glomerulare moderat-sever redusă a fost stabilită în cazul obținerii unei $RFG < 60$ ml/min/1,73m². Ponderea acestei entități la nivel de cohortă a constituit 18,4% (93 pct). Subiecții cu BCR cu RFG moderat-sever redusă au format lotul de cercetare – BCRm-s. Pacienții cu RFG normală sau ușor redusă, prezentând o valoare ≥ 60 ml/min/1,73m² au constituit lotul de control - BCRn-u, înregistrând o pondere de 81,5% (412 pct).

Sindromul de insuficiență cardiacă cronică a fost caracterizat prin semnele și simptomele clinice caracteristice, durata instalării, clasa funcțională, stadiul, fenotipul, valoarea markerului biochimic NT-proBNP, parametrii remodelării și funcției ventriculelor, prezența și valoarea hipertensiunii pulmonare, capacitatea de efort fizic. O atenție deosebită s-a atras particularităților răspunsului pacienților ambelor grupuri la testul de efort cardiopulmonar, efectuat în cadrul laboratorului de insuficiență cardiacă. Fiecare cercetător științific a completat și analizat o serie de chestionare, care sunt utilizate pentru caracterizarea evoluției bolii: analiza a 17 comorbidități divizate în două subgrupuri (cardiovasculare vs noncardiovasculare) după chestionarul Charlson, indicele de stare a activității fizice Duke, calitatea vieții apreciată prin metoda EuroQol 5D-5L, determinarea riscului de evenimente cardiovasculare acute repetate (infarct miocardic, accident vascular cerebral, deces) SMART risc, de asemenea riscul de evenimente cardiovasculare fatale și non-fatale pe 10 ani prin metodele SCORE2 și SCORE2-OP, prognoza supraviețuirii și mortalității pacienților cu insuficiență cardiacă la diferite etape de supraveghere (la 1-3-5 ani) prin metoda Seattle Heart Failure Model (SHFM).

Pacienții din grupul BCRm-s s-au diferențiat printr-o repartizare mai uniformă în funcție de gen: bărbații au constituit 58,1% (54 pct), iar femeile – 41,9% (39 pct). Pe de altă parte, în grupul BCRn-u, s-a determinat o predominare evidentă a genului masculin (84,2%, 347 pct vs 15,8%, 65 pct). Prin urmare, subiecții cu $RFG < 60$ ml/min/1,73m² s-au remarcat printr-o pondere semnificativ mai mare a femeilor comparativ cu cei cu $RFG \geq 60$ ml/min/1,73m² (41,9%, 39 pct vs 15,8%, 65 pct, $p < 0,001$). Totodată, pacienții din grupul BCRm-s au fost mai vârstnici spre deosebire de grupul BCRn-u ($71,2 \pm 0,8$ ani vs $61,7 \pm 0,4$ ani, $p < 0,001$). Astfel, pacienții cu BCRm-s au prezentat o repartizare distinctă conform grupului de vârstă prin predominarea categoriilor 60-74 ani și 75-90 ani, $p < 0,001$.

Diferențe importante ale indicilor masei corporale și obezității abdominale nu s-au înregistrat. Pacienții cu $RFG < 60$ ml/min/1,73m² au fost mai scunzi ($1,6 \pm 0,01$ m vs $1,7 \pm 0,01$ m, $p < 0,01$) și au prezentat o masă corporală inferioară ($77,4 \pm 3,4$ kg vs $89,3 \pm 1,8$ kg, $p < 0,05$), deși media indicelui masei corporale a fost similară, iar repartiția conform gradelor de obezitate a fost omogenă. În același mod, obezitatea abdominală a fost comparabilă între grupuri.

Diabetul zaharat tip 2 a fost prezent la 34,7% pacienți din lotul general cu o diferență statistic neimportantă dintre grupuri (40,2% la cei cu $RFG < 60$ ml/min/1,73m² și 33,5% la grupul cu $RFG \geq 60$ ml/min/1,73m², $p > 0,05$).

Tabagismul a fost semnificativ mai frecvent înregistrat printre pacienții cu BCRn-u, atât exprimat prin statutul de fumător curent (18,2%, 39 pct vs 3,2%, 2 pct), cât și fost fumător (47,7%, 102 pct vs 37,9%, 22 pct), $p=0,001$.

Analizând comorbiditățile cardiovasculare în funcție de gradul reducerii RFG am atestat o repartitie omogenă în dependență de prezența hipertensiunii arteriale, fibrilației atriale, infarctului miocardic vechi, accidentului vascular cerebral și bolii arteriale periferice. Cu toate acestea, rata pacienților care au suportat intervenție coronariană percutană a fost semnificativ mai mare în grupul BCRm-s (19,6%, 18 pct vs 12,1%, 50 pct, $p<0,05$).

Ponderea comorbidităților non-cardiovasculare, precum diabetul zaharat, boală pulmonară cronică obstructivă, bolile țesutului conjunctiv, a fost comparabilă în ambele grupuri.

Cu toate acestea, indicele comorbidităților Charlson a fost elevat considerabil la pacienții cu RFG < 60 ml/min/1,73m², constituind $4,5 \pm 0,1$ puncte, comparativ cu subiecții cu RFG ≥ 60 ml/min/1,73m², la care s-a înregistrat o valoare de $3,5 \pm 0,1$ puncte, $p<0,001$.

Teste de laborator ale pacienților în raport cu prezența BCR moderat-sever.

Colesterolul total, dar și fracțiile acestuia – colesterolul LDL și HDL, au înregistrat valori similare în grupurile BCRm-s și BCRn-u. Trigliceridele, la fel, nu au marcat diferențe semnificative. Nivelul glicemiei a jeun a fost comparabil la pacienții cu RFG < 60 ml/min/1,73m² și RFG ≥ 60 ml/min/1,73m².

Examinând parametrii de laborator, am remarcat valori medii net inferioare ale hemoglobinei ($131,6 \pm 2,7$ g/l vs $138,2 \pm 1,1$ g/l, $p<0,05$) și hematocritului ($0,39 \pm 0,01$ vs $0,41 \pm 0,01$, $p<0,05$) în grupul BCRm-s comparativ cu grupul BCRn-u. Totodată, proteina C reactivă a fost mai redusă la pacienții cu RFG < 60 ml/min/1,73m² ($10,2 \pm 1,7$ mg/l vs $19,0 \pm 2,3$ mg/l, $p<0,01$).

Particularitățile sindromului de IC la pacienții cu BCR moderat-severă

Sindromul de IC a prezentat caracteristici distincte în funcție de gradul de reducere a RFG. Astfel, durata IC a fost semnificativ mai mare la pacienții cu RFG < 60 ml/min/1,73m², procentajul celor cu o vechime de 12 luni și mai mult fiind de 50% versus 31,9% la subiecții cu RFG ≥ 60 ml/min/1,73m², $p=0,001$. În grupul BCRm-s rata pacienților cu CF III NYHA (66,7%, 44 pct vs 45,4%, 134 pct) și CF IV NYHA (3,0%, 2 pct vs 0) a fost semnificativ mai mare spre deosebire de grupul BCRn-u, unde au predominat subiecții cu CF II NYHA (54,6%, 161 pct vs 30,3%, 20 pct), $p<0,001$. Nivelul seric al NT-proBNP a constituit $5813,1 \pm 201,4$ pg/ml în grupul de pacienți cu RFG < 60 ml/min/1,73m², fiind majorat notabil comparativ cu cei cu RFG ≥ 60 ml/min/1,73m², unde acesta a înregistrat $2096,4 \pm 374,8$ pg/ml, $p<0,01$. Totuși fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS) a fost comparabilă în ambele grupuri (BCRm-s: $44,2 \pm 1,6\%$, BCRn-u: $44,6 \pm 1,5\%$). Prin urmare, repartitia conform fenotipului IC a fost, de asemenea, similară indiferent de valoarea RFG.

Performanța testului de efort cardiopulmonar la pacienții cu BCR moderat-severă

Cercetând rezultatele spirometriei pre-test de efort cardiopulmonar, am remarcat valori reduse ale capacității vitale forțate ($3,08 \pm 0,2$ l vs $3,63 \pm 0,13$ l, $p<0,05$), volumului expirator maxim în 1 secundă ($2,36 \pm 0,13$ l vs $2,74 \pm 0,07$ l, $p<0,05$) și ventilației voluntare maxime ($84,39 \pm 6,12$ l/min vs $107,70 \pm 2,93$ l/min, $p<0,01$) la pacienții cu RFG < 60 ml/min/1,73m².

Rata pacienților care au reușit să atingă criteriile unui test de efort cardiopulmonar (TECP) submaxim a fost comparabilă între grupuri. Astfel, frecvența contracțiilor cardiace și rezerva frecvenței cardiace, tensiunea arterială maximă atinsă și rata schimbului respirator au fost similare la pacienții cu BCRm-s și BCRn-u. Cu toate acestea, sarcina efectuată de către bolnavii cu RFG < 60 ml/min/1,73m²

a fost considerabil mai mică în comparație cu pacienții cu $RFG \geq 60$ ml/min/1,73m² ($79,63 \pm 8,25$ W vs $104,32 \pm 3,97$ W, $p < 0,05$).

Capacitatea de efort, exprimată prin consumul de oxigen de vârf (VO_{2p}), a fost inferioară în grupul BCRm-s, constituind $941,63 \pm 102,03$ ml/min, spre deosebire de grupul BCRn-u, unde acesta a înregistrat $1192,4 \pm 41,54$ ml/min, $p < 0,05$. Totodată, VO_2 înregistrat la pragul anaerob, de asemenea, a fost inferior la pacienții cu $RFG < 60$ ml/min/1,73m², fiind egal cu $720,50 \pm 71,26$ ml/min versus $966,66 \pm 34,67$ ml/min, $p < 0,05$. Pe de altă parte, pulsul de oxigen și puterea circulatorie au fost comparabile între grupuri (Tabelul 5).

Analiza parametrilor ventilatorii a denotat o ineficiență ventilatorie importantă la pacienții cu BCRm-s. În acest context, echivalentul ventilator al bioxidului de carbon (VE/VCO_2) înregistrat la pragul anaerob ($40,11 \pm 2,80$ vs $33,36 \pm 0,57$, $p < 0,05$) și la efort maxim ($39,45 \pm 2,31$ vs $33,23 \pm 0,57$, $p < 0,05$) a fost semnificativ mai elevat la acești subiecți. Corespunzător, distribuția conform claselor ventilatorii a fost distinctă între grupuri $p < 0,001$. Astfel, în grupul BCRm-s 50% dintre pacienți au fost încadrați în clasa ventilatorie III, iar câte 25% au constituit clasele ventilatorii II și IV. În grupul BCRn-u au predominat pacienții din clasa ventilatorie II (56,7%), iar câte 21,7% au fost atribuiți în clasele I și III. Presiunea bioxidului de carbon la sfârșitul expirului ($PetCO_2$) a prezentat valori inferioare la pacienții cu $RFG < 60$ ml/min/1,73m² ($31,50 \pm 1,5$ mmHg vs $36,12 \pm 0,62$ mmHg, $p < 0,05$).

Calitatea vieții și indicele de stare a activității Duke la 3 luni după evenimentul acut în raport cu prezența BCR moderat-severă.

Calitatea vieții nu a fost afectată de prezența BCRm-s, astfel încât cele 5 dimensiuni ale chestionarului EuroQol 5D-5L au prezentat rezultate comparabile între grupuri.

Indicele de stare a activității fizice Duke (DASI) a decelat valori semnificativ inferioare ale tuturor parametrilor investigați la pacienții cu BCRm-s. Scorul total a constituit $16,32 \pm 1,68$ puncte în grupul BCRm-s (vs $22,39 \pm 1,04$ puncte, $p < 0,01$). Capacitatea funcțională exprimată în METs a înregistrat $4,75 \pm 0,20$ METs la acești bolnavi (vs $5,49 \pm 0,12$ puncte, $p < 0,01$). VO_{2p} /kg prezis conform DASI pentru pacienții cu $RFG < 60$ ml/min/1,73m² a notat $16,65 \pm 0,70$ ml/min/kg (vs $18,98 \pm 0,48$ ml/min/kg, $p < 0,05$).

Stratificarea riscului de evenimente adverse în raport cu prezența BCR moderat-severă

Supraviețuirea și riscul de mortalitate la 1, 3, 5 ani, precum și speranța de viață estimate prin intermediul Seattle Heart Failure Model nu s-au diferențiat esențial în funcție de prezența BCRm-s. Datele TECP nu au identificat variații ale riscului de mortalitate și evenimente adverse în raport cu acest criteriu.

Pe de altă parte, SMART Risk Score a decelat un risc de evenimente cardiovasculare majore pentru următorii 10 ani considerabil mai elevat la pacienții cu $RFG < 60$ ml/min/1,73m² ($38,41 \pm 4,23\%$ vs $20,74 \pm 1,08\%$, $p < 0,01$). Astfel, repartizarea acestora conform categoriilor de risc a fost următoarea: risc mic nu a prezentat nici un pacient, 11,8% dintre subiecți au înregistrat risc moderat, 23,5% au fost încadrați în categoria de risc înalt, 17,6% au fost apreciați cu risc foarte înalt și 47,1% - risc extrem de înalt. Distribuția subiecților cu $RFG \geq 60$ ml/min/1,73m² în raport cu categoriile de risc SMART este după cum urmează: risc mic: 8,3%, risc moderat: 48,8%, risc înalt: 25,0%, risc foarte înalt: 10,7%, risc extrem de înalt 7,1%. Aceste rezultate au dovedit semnificație statistică, $p < 0,001$.

De asemenea, valoarea SCORE2 sau SCORE2-OP a fost elevată marcat în grupul BCRm-s comparativ cu grupul BCRn-u ($25,8 \pm 1,7\%$ vs $18,2 \pm 0,7\%$, $p < 0,001$).

La etapa 3 luni după externarea din spital pe fondul tratamentului medicamentos optim în condiții de ambulatoriu s-au înregistrat modificări pozitive în lotul total de pacienți, rezultatele demonstrând diferențe importante în cele două grupuri. RFG s-a majorat de la 79,6 la 83,5 ml/min/1,73m², în total cu 9,66 ml/min/1,73m² la nivel de lot, $p < 0,05$ (gr.1 cu 15,06 ml/min/1,73m², $p < 0,05$ și gr.2. cu 8,0 ml/min/1,73m², $p < 0,01$). Frația de ejecție din ventriculul stâng s-a majorat în lotul total cu 6,95%, $p < 0,01$ (în gr.1- cu 4,67%, ns, iar în gr.2 – cu 7,31%, $p < 0,001$). Nivelul seric al markerului insuficienței cardiace NT-proBNP s-a redus în lotul total cu 985,1 pg/ml, $p < 0,05$ (gr.1 – reducere cu 582,1 pg/ml, $p < 0,01$, gr.2 – cu 1063,1 pg/ml, $p < 0,05$).

Interrelația dintre caracteristicile sindromului de insuficiență cardiacă și parametrii funcției renale, văzute prin prisma markerilor biologici specifici ai acestor două sindroame, demonstrează o corelație negativă dintre NT-proBNP și RFG, $r = -0,294$, $p < 0,001$.

5. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute

Au fost obținute date importante, ce țin de două entități grave ale sindromului cardiovascular-reno-metabolic, care explică conduita terapeutică pe termen lung și adaugă posibilități de ameliorare a prognozei vieții pacienților.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de publicații

Date statistice privind numărul publicațiilor (Anexa nr. 2, anul 2025, subprogram 09.01.03)

Numărul total de lucrări raportate: 11

Structura publicațiilor:

Articole în reviste științifice – 4

- Articole în reviste Web of Science / SCOPUS: 1
- Articole în reviste din Registrul Național al revistelor de profil: 3

Articole în culegeri științifice – 1

- Culegeri științifice editate în Republica Moldova: 1

Teze ale conferințelor științifice – 4

- Conferințe științifice internaționale (peste hotare): 3
- Conferințe științifice naționale cu participare internațională (Republica Moldova): 1

Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală – 2

- Brevete de invenție eliberate de AGEPI: 2

Lucrări științifico-metodice și didactice – 1

- Alte lucrări științifico-metodice (ghiduri): 1

2 Medalii de aur și diplome de onoare pentru prezentarea brevetelor de invenție de scurtă durată

7. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere)

7.1. **Cazacu Janna. Comunicarea orală cu tema:** "Stratificarea riscului de spitalizări repetate în primul an după revascularizare miocardică – abordare prognostică în insuficiența cardiacă ischemică", prezentată la Congresul Național de Cardiologie; 17 – 20 septembrie 2025; Sinaia, România.

7.2. Poster necomentat – Late infective endocarditis after transcatheter aortic valve replacement. Marcel Abras, Artiom Surev, Ecaterina Pasat, **Inesa Gutan**, Daniela Bursacovschi. Valvular

heart disease forum 3rd Edition. 10-11 octombrie 2025. Organizat de Societatea Română de Cardiologie.

8. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în subprogram în mass-media: (opțional)

➤ Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Emisiunea / Subiectul abordat

➤ Articole de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Publicația / Titlul articolului

9. Colaborare la nivel național și internațional (opțional)

9.1. Participare în programul Societății de Cardiologie ICARe-HF – **coordonator național Daniela Bursacovschi**, colaborator al departamentului insuficiență cardiacă a IMSP Institutul de Cardiologie, președintele Asociației Insuficiență Cardiacă din Republica Moldova

ICARe-HF (*Improving Care through Accreditation and Recognition in Heart Failure*) este un program dezvoltat de Heart Failure Association a Societății Europene de Cardiologie, cu scopul de a ridica standardele de îngrijire a pacienților cu insuficiență cardiacă și de a recunoaște centrele care aplică bune practici clinice conform Ghidurilor ESC. **Obiective principale:** 1) Evaluarea performanței centrelor și clinicilor de insuficiență cardiacă în raport cu standarde recunoscute, 2) Acreditarea centrelor care îndeplinesc criteriile ca **HFA Quality of Care Centres**; 3) Promovarea unui „standard de aur” pentru serviciile IC și facilitarea accesului la instrumente și resurse necesare îngrijirii pacienților. **Categorii de centre acreditate:** 1) comunitare; 2) specializate; 3) avansate. **Beneficii pentru centrele acreditate:** 1) Recunoaștere europeană a calității îngrijirii; 2) Informare clară pentru pacienți și sursele de referință privind nivelul de clasificare al centrului; 3) Acces la rețeaua HFA de centre europene acreditate și posibilități de colaborare; 4) Posibilitatea de a facilita investiții în resurse necesare (ex. NT-proBNP, echipamente speciale).

Prima etapă a ICARe-HF – Pre-acreditarea.

IMSP Institutul de Cardiologie a finalizat cu succes etapa de pre-acreditare și a obținut certificatul pentru „Specialised QCC”. Această etapă a avut ca obiectiv validarea structurii și capacității centrului înainte de colectarea datelor de performanță. (Certificatul de pre-acreditare a fost expediat prin poștă).

A doua etapă este participarea la Studiul GRASP.

GRASP-HF (*Global Registries and Surveys Programme – Heart Failure*) este registrul observațional pan-european care colectează date despre practica curentă în managementul pacienților cu insuficiență cardiacă. Registrul oferă informații reale despre respectarea Ghidurilor ESC și implementarea bunelor practici în centrele de IC. Astfel, GRASP-HF oferă baza obiectivă de evaluare a centrelor, permițând Comitetului ICARe-HF să decidă dacă un centru poate fi acreditat ca HFA Quality of Care Centre.

La moment din întreaga UE au aderat la studiul GRASP 38 de centre care au înrolat în total 1064 de pacienți. Colaboratorii departamentului insuficiență cardiacă din IMSP Institutul de Cardiologie

Republica Moldova au înrolat consecutiv 21 pacienți (respectând criteriile și numărul necesar de a fi înrolați). Perioada de înrolare a fost de 2 luni, a debutat la 6.10.2025 și s-a finalizat la 06.12.2025. La moment datele despre pacienții înrolați se află în proces de evaluare de către comitetul organizator al GRASP.

10. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2025 de membrii echipei subprogramului (opțional)

10.1. **Cazacu Janna.** Sustinerea publică la 01.10.2025 a tezei de doctor în științe medicale: „Hipertensiunea pulmonară și disfuncția ventriculului drept: implicații prognostice la pacienții cu diferite fenotipuri clinice de insuficiență cardiac ischemică”, conducător științific dr.hab.med, prof. univ. Vataman Eleonora

11. Dificultăți în realizarea subprogramului (financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.)

Un cercetător științific și doctorand se află în concediu de maternitate, ceea ce a necesitat modificarea parțială a planului anual.

12. Concluzii (obligatoriu)

1. Pacienții cu BCR moderat-severă au fost semnificativ mai vârstnici, cu o rată superioară a femeilor și intervențiilor coronariene percutane în antecedente, prezentând valori inferioare ale hemoglobinei și un indice al comorbidităților Charlson mai înalt.
2. Sindromul de insuficiență cardiacă a manifestat particularități în grupul de subiecți cu BCR moderat-severă, fiind caracterizat prin durată prelungită, nivel seric superior al NT-proBNP, o rată mai mare al pacienților cu CF III și IV NYHA și fenotip insuficiență cardiacă cu fracția de ejeție redusă.
3. Capacitatea de efort exprimată prin VO_2p determinat prin testul de efort cardiopulmonar la pacienții cu BCR moderat-severă a fost redusă notabil, demonstrând o ineficiență ventilatorie mai importantă, manifestată prin valori superioare ale VE/VCO_2 și inferioare ale $PetCO_2$.
4. Scorul de risc pentru evenimente adverse la pacienții cu boală aterosclerotică manifestă SMART Risk a înregistrat o valoare elevată considerabil în grupul BCR moderat-severă
5. Sub influența tratamentului medicamentos optim la etapa 3 luni de supraveghere după evenimentul cardiac acut s-a atestat ameliorarea caracteristicilor sindromului de insuficiență cardiacă concomitent cu majorarea ratei filtrării glomerulare.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Vataman Eleonora

(numele, prenumele)


(semnătura)

Data: 28.01.2026

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2025

Denumirea subprogramului: Managementul integrat al pacientului comorbid cu insuficiență cardiacă ischemică și sindrom cardiovascular-reno-metabolic

Codul subprogramului: 090103

Rezumat:

Material. Au fost colectate datele primare a 221 pacienți (pct) incluși în studiul MIIC-SCRM în anul curent și 505 pacienți cu insuficiență cardiacă cronică (ICC) simptomatică de etiologie ischemică folosind baza de date a laboratorului insuficiență cardiacă. Vârsta medie de $63,5 \pm 0,4$ ani, dintre care bărbații au constituit 79,4% (401 pct), iar femeile – 20,6% (104 pct). Pacienții au fost divizați în două grupuri în raport cu valoarea ratei filtrării glomerulare (RFG): gr.1 - RFG < 60 ml/min/1,73m² constituie boala cronică renală moderat-severă (BCRm-s) – 93 pacienți (18,4%) și gr.2 – lotul de control RFG - normală sau ușor redusă ≥ 60 ml/min/1,73m² - BCRn-u normală sau ușor redusă înregistrând o pondere de 81,5% (412 pct). **Metode.** Sindromul de insuficiență cardiacă cronică a fost caracterizat prin semnele și simptomele clinice caracteristice, durata instalării, clasa funcțională, stadiul, fenotipul, valoarea markerului biochimic NT-proBNP, parametrii remodelării și funcției ventriculelor, prezența și valoarea hipertensiunii pulmonare, capacitatea de efort fizic. Fiecare cercetător științific a completat și analizat o serie de chestionare, care sunt utilizate pentru caracterizarea evoluției bolii: analiza a 17 comorbidități (chestionarul Charlson), indicele de stare a activității fizice Duke, riscul de evenimente cardiovasculare acute repetate (SMART), prognoza supraviețuirii și mortalității pacienților cu ICC la 1-3-5 ani de supraveghere (SHFM). **Rezultate.** Principalii factori de risc cardiometabolic (obezitatea, diabetul zaharat, spectrul lipidic, hipertensiunea arterială) au fost repartizați omogen în două grupuri, spre deosebire de parametrii clinici ai bolii aterosclerotice cardiace, caracteristicile sindromului de insuficiență cardiacă și comorbidități, aceștia înregistrând cele mai importante deosebiri semnificative. Astfel, a predominat ponderea pacienților, care au suportat angioplastie coronariană în antecedente, au avut o durată mai mare a ICC, clasa funcțională a ICC mai avansată, valoare medie a fracției de ejeție din ventriculul stâng mai mică și nivelul seric al markerului insuficienței cardiace NT-proBNP a fost de trei ori mai mare în grupul de cercetare comparativ cu control. Capacitatea de efort apreciată în testul de efort cardiopulmonar (TECP) și Indicele de stare a activității fizice Duke a fost inferioare în grupul gr.1. La prima etapă prognoza supraviețuirii și a riscului de mortalitate la 1, 3, 5 ani, a semnatificat o agravare continuă, predominând în lotul de cercetare comparativ cu control. La etapa 3 luni după externarea din spital s-au înregistrat modificări pozitive în lotul total de pacienți, demonstrând majorarea RFG, a fracției de ejeție din ventriculul stâng și reducerea nivelului seric al markerului insuficienței cardiace NT-proBNP. S-a înregistrat o corelație negativă dintre NT-proBNP și RFG, $r = -0,294$, $p < 0,001$. **Concluzii.** 1. Pacienții cu BCR moderat-severă au fost semnificativ mai vârstnici, cu o rată superioară a PCI în antecedente, prezentând un indice al comorbidităților Charlson mai înalt. 2. ICC la gr 1. BCR moderat-severă, se distinge printr-o durată prelungită a ICC, nivel seric superior al NT-proBNP, o rată mai mare a ICC CF III și IV NYHA și fenotip insuficiență cardiacă cu fracția de ejeție redusă. 3. Capacitatea de efort exprimată prin VO₂p în BCR moderat-severă a fost redusă notabil. 4. SMART Risk a înregistrat o valoare elevată considerabil în grupul BCR moderat-severă. 5. La etapa 3 luni de supraveghere după evenimentul cardiac acut s-a atestat ameliorarea evoluției insuficienței cardiace concomitent cu majorarea ratei filtrării glomerulare.

Summary:

Material. Primary data were collected from 221 patients (pts) included in the MIIC-SCRM study in the current year and 505 patients with symptomatic chronic heart failure (CHF) of ischemic etiology using the heart failure laboratory database. Mean age 63.5 ± 0.4 years, of which men constituted 79.4% (401 pts), and women – 20.6% (104 pts). Patients were divided into two groups according to the value of glomerular filtration rate (GFR): gr.1 - $GFR < 60$ ml/min/1.73m² constitutes moderate-severe chronic kidney disease (BCRm-s) - 93 patients (18.4%) and gr.2 - control group GFR - normal or slightly reduced ≥ 60 ml/min/1.73m² - BCRn-u normal or slightly reduced recording a burden of 81.5% (412 pts). **Methods:** Chronic heart failure syndrome was characterized by characteristic clinical signs and symptoms, duration of installation, functional class, stage, phenotype, value of the biochemical marker NT-proBNP, parameters of ventricular remodeling and function, presence and value of pulmonary hypertension, physical exercise capacity. Each scientific researcher completed and analyzed a series of questionnaires, which are used to characterize the course of the disease: analysis of 17 comorbidities (Charlson questionnaire), Duke physical activity status index, risk of repeated acute cardiovascular events (SMART), prognosis of survival and mortality of patients with CHF at 1-3-5 years of surveillance (SHFM). **Results.** The main cardiometabolic risk factors (obesity, diabetes mellitus, lipid spectrum, arterial hypertension) were homogeneously distributed in two groups, unlike the clinical parameters of atherosclerotic heart disease, characteristics of heart failure syndrome and comorbidities, which recorded the most important significant differences. Thus, the proportion of patients who had undergone coronary angioplasty in the past prevailed, had a longer duration of CHF, a more advanced functional class of CHF, a lower mean value of the left ventricular ejection fraction and the serum level of the heart failure marker NT-proBNP was three times higher in the research group compared to the control. The exercise capacity assessed in the cardiopulmonary exercise test (TECP) and the Duke Physical Activity Status Index were lower in the gr.1 group. At the first stage, the prognosis of survival and the risk of mortality at 1, 3, 5 years signified a continuous worsening, prevailing in the research group compared to the control. At the stage of 3 months after discharge from the hospital, positive changes were recorded in the total group of patients, demonstrating an increase in GFR, left ventricular ejection fraction and a reduction in the serum level of the heart failure marker NT-proBNP. There was a negative correlation between NT-proBNP and GFR, $r = -0.294$, $p < 0.001$. **Conclusions.** 1. Patients with moderate-severe CKD were significantly older, with a higher rate of prior PCI, presenting a higher Charlson comorbidity index. 2. CHF at gr 1. with moderate-severe CKD is distinguished by a prolonged duration, higher serum NT-proBNP levels, a higher rate of CHF in NYHA class III and IV, and a heart failure phenotype with reduced ejection fraction. 3. Exercise capacity expressed by VO₂p in moderate-severe CKD was significantly reduced. 4. SMART Risk recorded a considerably elevated value in the moderate-severe CKD group. 5. At the 3-month follow-up stage after the acute cardiac event, improvement in the evolution of heart failure was observed, along with an increase in the glomerular filtration rate.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Vataman Eleonora



(numele, prenumele)

(semnătura)

Data: 28.01.2026

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul 2025 în cadrul subprogramului de cercetare**

”Managementul integrat al pacientului comorbid cu insuficiență cardiacă ischemică și sindrom cardiovascular-reno-metabolic”

Codul subprogramului 09.01.03.

4. Articole în reviste științifice

4.1. În reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS

4.1.1. Maggioni, A.P.; Crespo-Leiro, M.G.; Laroche, C.; Gotsman, I.; Pojskic, B.; **Vataman, E.** et al. Heart Failure in Europe: In-Hospital and One-Year Outcomes in Heart Failure with Reduced, Mildly Reduced, and Preserved Ejection Fraction – The ESC HF III Registry. European Heart Journal, acceptat pentru publicare la 6 decembrie 2025.

4.3. În reviste din Registrul Național al revistelor de profil

4.3.1. Lîsîi, D.; Cazacu, J.; Filimon, S.; Grivenco, A.; Priscu, O.; Botnari, N.; **Vataman, E.** Caracteristicile clinice și managementul îndelungat al pacienților spitalizați cu insuficiență cardiacă acută: rezultatele ESC Heart Failure Long-Term Registry Republica Moldova. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale, 2025, nr. 2(82), p. 318–328. CZU 616.12-008.46-036.11:614.21(478). DOI: 10.52692/1857-0011.2025.2-82.48. Depozit electronic: INCE e-Library. Acces: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.2-82.48>

4.3.2. Moscalu, V.; Batrinac, A.; Manolache, G.; Ureche, A.; Moscalu, V. Aortic Valve Reconstructive Surgery. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale, octombrie 2025, p. 122. CZU 616.126.52-089.

4.3.3. Abraș, M.; Pasat, E.; Surev, A.; Guțan, I.; Moscalu, V.; Bursacovschi, D.; Vicol, M.-M.; Goian, D. Eficacitatea tratamentului transcateter al stenozei de valvă aortică în funcție de tipul de valvă implantată. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, 2025, 1(81), p. 7–15. ISSN 1857-0011. DOI: 10.52692/1857-0011.2025.1-81.01. Depozit electronic: INCE e-Library. Acces: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.1-81.01>

5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

5.2. Editate în Republica Moldova

5.2.1. Dogot, M.; Galea-Abdușa, D.; Buza, A.; Curocichin, G.; Caproș, N. Predictive Model for Estimating the Risk of Major Adverse Cardiovascular Events in Patients Undergoing Dual Antiplatelet Therapy with Aspirin and Clopidogrel, Including the CYP2C19*2 Polymorphism. În: Abstract Book. Proceedings of the 7th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering (ICNBME-2025), 7–10 octombrie 2025, Chișinău, Republica Moldova. (abstract + poster).

7. Teze ale conferințelor științifice

7.1. Conferințe științifice internaționale (peste hotare)

7.1.1. Moscalu, V.; Batrinac, A.; Ureche, A.; Moscalu, V.; Serban, P. Operațiile chirurgicale reconstructive în afecțiunile valvei aortice / Reconstructive Surgical Operations in Aortic Valve Disease. Chirurgia, București, 2025, vol. 120, supl. 1, p. 202–203. ISSN 1221-9118.

7.1.2. Moscalu, V.; Batrinac, A.; Ureche, A. Posibilități reconstructive de corecție în valvulopatiile aortice dobândite. În: SRCCV 2025 – Al 20-lea Congres Național al Societății Române de Chirurgie Cardiovasculară, 6–8 noiembrie 2025, București, România. Volum de rezumate, p. 17. ISSN 2810-3092.

7.1.3. Dogot, M. Tendințe și provocări actuale în endocardita infecțioasă: prezentare de caz cu abordare multidisciplinară a diagnosticului și tratamentului. Al 64-lea Congres Național de Cardiologie, 17–20 septembrie 2025, Sinaia, România. Prezentare orală.

7.1. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională din Republica Moldova

7.1.1.A. Cuzmuc, L. Mazur-Nicorici, V. Moscalu, S. Vetrila. Când Tacerea Bacteriana Rupe Cordajele: Caz de Endocardita Infectioasa Enterococica. Congres Aniversar 80 ani de Inovatie in Sanatate si Educatie Medicala, 20-22 Octombrie 2025, Chisinau

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale și internaționale fără publicări

7.4.1. Congres National Cardiologie, 17.09.2025-20.09.2025, Sinaia, Romania

7.4.2. „Actualitati in cardiologie prin prisma ghidurilor noi ale Societății Europene de Cardiologie., Simpozion National de Cardiologie, RM Chișinău 02.10.2025

7.4.3. „Dezbateri interdisciplinare Diabetul zaharat si patologia renala., Conferința dedicata Zilei Mondiale a Rinichiului, 20 martie 2025

7.4.4. ESC Spring Summit 2025, 6 - 7 martie 2025, European Heart House, Sophia-Antipolis, France

- 7.4.5. SRCCV- Al 20lea Congres national al Societății Romane de Chirurgie Cardiovasculara, 6-8 Noiembrie 2025, București, Romania
- 7.4.6. Cardiometabolic Leaders Summit, 7 - 8 noiembrie 2025, Varsovia, Polonia
- 7.4.7. Congres STH "Tromboza și Hemostaza – Actorii unei piese", Chișinău, Republica Moldova 30.05.2025-31.05.2025
- 7.4.8. " Webinar „e-SPACE CRM 2025” organizat de Translational Medicine Academy, 4-5 aprilie 2025

9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală

9.2. eliberate de Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală

9.2.1. Cazacu, J.; Jucovschi, C.; Vataman, E. Metodă de prognostic în baza parametrilor clinici al riscului de spitalizare din cauza insuficienței cardiace pe parcursul primului an după revascularizare miocardică. Brevet de invenție de scurtă durată MD 1834 Y. BOPI, 30 aprilie 2025.
Depozit electronic: AGEPI

9.2.2. Cazacu, J.; Jucovschi, C.; Vataman, E. Metodă de prognostic al riscului de spitalizare din cauza insuficienței cardiace pe parcursul primului an după revascularizare miocardică. Brevet de invenție de scurtă durată MD 1825 Y. BOPI, 31 martie 2025.
Depozit electronic: AGEPI

Expoziția Internațională de Invenții „Inventica 2025”, ediția XXIX, 25-27.06.2025:

- 2 Medalii de aur și diplome de onoare pentru prezentarea brevetelor de invenție de scurtă durată:
- Cazacu J., Jucovschi C., Vataman E. Metodă de prognostic în baza parametrilor clinici al riscului de spitalizare din cauza insuficienței cardiace pe parcursul primului an după revascularizare miocardică. Brevet de invenție de scurtă durată MD 1834 Y. BOPI nr. 4/2025, 30.04.2025.
- Cazacu J., Jucovschi C., Vataman E. Metodă de prognostic al riscului de spitalizare din cauza insuficienței cardiace pe parcursul primului an după revascularizare miocardică. Brevet de invenție de scurtă durată MD 1825 Y. BOPI nr. 3/2025, 31.03.2025.

10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice.

10.3.1. Guțan, I.; Vataman, E. Ghid pentru examinarea antropometrică a adulților. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, 2025, 1(81), p. 187–196. ISSN 1857-0011. DOI: 10.52692/1857-0011.2025.1-81.21. Depozit electronic: INCE e-Library. Acces: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.1-81.21>

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Vataman Eleonora

(numele, prenumele)



(semnătura)

Data: 28.01.2026

Componența echipei de cercetare

Codul subprogramului 090103

Echipa subprogramului pentru 2025							
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Funcția	Norma de muncă	Data angajării	Data eliberării*
1.	Vataman Eleonora	1945	Dr.habilitat	Șef laborator	0,25	02.01.2024	
2.	Priscu Oxana	1977	Dr.șt.med	Cercetător șt.coordonator	1,0	02.01.2024	
3.	Ivanov Victoria	1971	Dr.habilitat	Cercetător șt.coordonator	0,5	02.01.2024	
4.	Ciobanu Lucia	1980	Dr.habilitat	Cercetător șt.coordonator	0,5	02.01.2024	
5.	Batrînac Aureliu	1966	Dr.habilitat	Cercetător șt.coordonator	0,25	01.04.2024	
6.	Lîsîi Dorin	1966	Dr.șt.med	Cercetător șt.superior	0,25	02.01.2024	
7.	Cazacu Janna	1989		Cercetător științific	1,0	02.01.2024	
8.	Dogot Marta	1989	Dr.șt.med	Cercetător științific	0,25	01.04.2024	
9.	Guțan Inesa	1992		Cercetător științific	0,5	02.01.2024	
10	Moscalu Vitalie V	1984	Dr.șt.med	Cercetător științific	0,5	02.01.2024	
11	Oprea Cătălina c/m 01.04.2025-04.08.2025 18- ac cic 19.08-04.06.2028 47-ac	1989		Cercetător științific	0,5	01.04.2024	
12	Vacant			Cercetător șt.coordonator	0,5		

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor

45 %

Directorul unității de cercetare

Carauș Alexandru

(numele, prenumele)

(semnătura)

Coordonatorul subprogramului
de cercetareVataman Eleonora

(numele, prenumele)

(semnătura)

Data: 28.01.2026

*Se completează doar în cazul în care persoana s-a eliberat din funcție până la data de 30 decembrie.