

RECEPȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2024

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2024

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL **pentru etapa 2023**

privind implementarea proiectului din cadrul
Programului de Stat (2020–2023)

Proiectul „Studiul comparativ al impactului unor abordări diverse în tratamentul hipertensiunii arteriale rezistente la pacienții cu sau fără diabet zaharat”

(titlul proiectului)

Cifra proiectului 20.80009.8007.04

Prioritatea Strategică Sănătate

Rectorul/Directorul organizației  Moscalu Vitalie

Consiliul științific/Senatul  Popovici Mihail

Conducătorul proiectului  Carauș Alexandru



Chișinău 2024

CUPRINS:

1. Scopul și obiectivele etapei 2023
2. Acțiunile planificate și realizate în 2023
3. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 2023 în limba română (Anexa nr. 1)
4. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 2023 în limba engleză (Anexa nr. 1)
5. Impactul științific/social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute
6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect 2023:
 - Lista publicațiilor științifice 2023 (Anexa nr. 2)
 - Lista participărilor la conferințe
 - Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media
7. Executarea devizului de cheltuieli (Anexa nr. 3)
8. Componenta echipei proiectului pentru anul 2023 (Anexa nr. 4)
9. Informații suplimentare (Anexa nr.5)

1. **Scopul:** examinarea pacienților la etapele finale. Prelucrarea statistică și analiza rezultatelor obținute. Perfectarea și prezentarea raportului final.
2. **Obiectivele:**
 - 1) Finalizarea evaluării pacienților cu prelucrarea statistică a datelor obținute.
 - 2) Analizarea rezultatelor și publicarea acestora în reviste naționale și internaționale.
 - 3) Participarea activă în cadrul congreselor internaționale de specialitate.
3. **Acțiunile planificate:**
 - 1) Va fi estimat efectul antihipertensiv al DSAR versus tratament medicamentos la pacienții cu sau fără diabet zaharat tip 2.
 - 2) Va fi evaluată eficacitatea diverselor scheme de tratament asupra funcției diastolice și nivelului peptidei NT-proBNP.
 - 3) Va fi apreciată influența DSAR asupra insulinoresistenței și metabolismului glucidic la pacienții cu HTA rezistentă și diabet zaharat tip 2.
 - 4) Va fi elaborat algoritmul de conduită terapeutică a pacienților cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2.
 - 5) Rezultatele obținute vor fi prezentate în cadrul congreselor naționale și internaționale.
4. **Acțiunile realizate:**
 - 1) A fost finalizată evaluarea pacienților înrolați în studiu la 36 luni de monitorizare. Datele obținute au fost prelucrate statistic și analizate întru estimarea efectului antihipertensiv, a eficacității asupra funcției diastolice și nivelului peptidei NT-proBNP, influenței asupra metabolismului glucidic și a insulinoresistenței a diverselor abordări terapeutice și instrumentale la pacienții cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2.
 - 2) A fost elaborat algoritmul de conduită terapeutică a pacienților cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2.
 - 3) Datele obținute au fost prezentate în cadrul congreselor de specialitate naționale și internaționale, totodată acestea fiind publicate în reviste internaționale cu factor de impact.
5. **Rezultatele obținute:**

În anul 2023 toți 250 pacienți înrolați în cercetare au fost evaluați la ultima etapă de 36 luni. Astfel, pacienții au fost supuși examenului clinic și paraclinic minuțios. Dintre parametrii de laborator apreciați la fiecare etapă au făcut parte: analiza generală de sânge, sumar de urină, ionograma, lipidograma, enzimele hepatice.

Pentru aprecierea afectării renale mediate de hipertensiune arterială a fost constatat nivelul microalbuminuriei, dar și prezența proteinuriei. În acest mod, la etapa de înrolare în studiu nivelul majorat al microalbuminuriei a fost înregistrat în ambele grupuri de cercetare (non-diabetici lotul I-III și diabetici lotul IV-VI), precum urmează: lotul I – $60,41 \pm 1,39$ versus $61,24 \pm 1,70$ în lotul II și $62,56 \pm 1,92$ g/24 ore în lotul III, $p > 0,05$; în lotul IV – $62,02 \pm 1,73$

versus $60,84 \pm 1,79$ în lotul V și $60,48 \pm 1,80$ în lotul VI, $p > 0,05$. În grupul pacienților fără diabet zaharat prezența proteinuriei a fost notată la 76% (38) pacienți din lotul I, 84% din lotul II și 76% pacienți din lotul III, $p > 0,05$. Grupul pacienților cu diabet zaharat tip 2 a înregistrat o rată ușor mai înaltă de pacienți cu proteinuria pozitivă, faptul datorat afectării funcției de filtrare a endoteliului capilar atât din HTA, cât și din diabet zaharat. Astfel, în lotul IV proteinuria a fost înregistrată la 78% (39), în lotul V – la 88% (44) și în lotul VI de cercetare – 80% (20) pacienți, loturile fiind comparabile după acest parametru. Simultan, pentru aprecierea funcției renale la toate etapele de monitorizare au fost testate nivelurile plasmatiche ale ureei și creatininei, calculată rata estimată de filtrare glomerulară. Ureea în ser a înregistrat valori normale la etapa de înrolare în studiu în toate 6 loturi de examinare: în lotul I – $5,63 \pm 0,15$ versus $6,08 \pm 0,15$ în lotul II și $5,67 \pm 0,17$ mmol/l în lotul III, $p > 0,05$; $5,87 \pm 0,17$ în lotul IV versus $5,67 \pm 0,15$ în lotul V și $5,70 \pm 0,18$ mmol/l în lotul VI, $p > 0,05$. Creatinina în grupurile pacienților cu și fără diabet zaharat tip 2, de asemenea a notat valori normale: lotul I – $88,32 \pm 1,61$ versus $91,03 \pm 2,63$ lotul II și $76,08 \pm 1,77$ mmol/l lotul III, lotul IV – $88,19 \pm 1,90$ versus $89,54 \pm 2,68$ lotul V și $93,56 \pm 3,97$ lotul VI. Aprecierea ratei estimate de filtrare glomerulară a fost importantă atât la etapa inițială, întrucât valorile acesteia sub $45 \text{ ml/min/1,73m}^2$ au prezentat un criteriu de excludere din studiu din motivul imposibilității efectuării DSAR la această categorie de pacienți, cât și la etapele ulterioare pentru aprecierea funcției renale la diverse abordări terapeutice. Astfel, eRFG la etapa de înrolare a constituit $91,30 \pm 1,97$ în lotul I versus $92,28 \pm 2,11$ în lotul II și $93,92 \pm 2,15$ ml/min/1,73m² în lotul III, $p > 0,05$; $94,24 \pm 1,77$ în lotul IV versus $92,07 \pm 1,94$ în lotul V și $91,58 \pm 2,77$ ml/min/1,73m² în lotul VI, $p > 0,05$.

Metanefrinele și normetanefrinele plasmatiche au fost determinate la etapa inițială pentru excluderea de HTA secundară endocrină din feocromocitom/paragangliom, dar și ulterior la toate etapele de examinare pentru estimarea modificării nivelului acestora la modularea activității SNS prin administrarea Moxonidinei sau a Bisoprololului în loturile I, II, IV și V, sau prin DSAR în lotul III și VI. La etapa inițială au fost notate valori normale a metanefrinelor ($33,83 \pm 2,34$ în lotul I versus $35,70 \pm 2,09$ în lotul II și $30,23 \pm 2,19$ pg/mL în lotul III, $p > 0,05$; $33,76 \pm 1,84$ în lotul IV versus $33,45 \pm 1,82$ în lotul V și $34,08 \pm 2,81$ pg/mL în lotul VI, $p > 0,05$) și normetanefrinelor ($78,36 \pm 5,97$ în lotul I versus $80,99 \pm 5,07$ în lotul II și $73,52 \pm 6,36$ pg/mL în lotul III, $p > 0,05$; $82,42 \pm 4,94$ în lotul IV versus $86,55 \pm 4,77$ în lotul V și $73,02 \pm 7,30$ pg/mL în lotul VI, $p > 0,05$) în toate loturile de cercetare a pacienților cu și fără diabet zaharat tip 2.

Diabetul și patologii cardiovasculare sunt două dintre cele mai comune comorbidități în rândul adulților. Datele din trialurile clinice recente indică faptul că DSAR pe lângă efectul antihipertensiv posedă și un impact pozitiv asupra metabolismului glucidic prin reducerea hiperexpresiei receptorilor SGLT2, care rezultă în majorarea glucozuriei și scăderea glicemiei. În această ordine de idei, am evaluat metabolismul glucidic la pacienții cu diabet zaharat tip 2 și impactul diverselor abordări terapeutice și minim invazive prin DSAR asupra acestuia comparându-l cu grupul pacienților non-diabetici. Au fost estimate nivelurile glicemiei bazale, a insulinei, indicelui HOMA-IR și a hemoglobinei glicozilate. Astfel, grupul pacienților cu HTA rezistentă fără diabet zaharat tip 2 la etapa inițială au notat valori normale a glicemiei bazale ($5,57 \pm 0,05$ versus $5,66 \pm 0,04$ și $5,59 \pm 0,06$ mmol/l în loturile I, II și III, respectiv), insulinei ($13,27 \pm 0,52$ în lotul I versus $16,19 \pm 0,41$ în lotul II și $15,68 \pm 0,84$ μIU/mL în lotul III), indicelui

HOMA-IR ($1,45 \pm 0,02$ versus $1,45 \pm 0,04$ și $1,49 \pm 0,04$ în loturile I, II și III) și a hemoglobinei glicozilate ($5,58 \pm 0,08$ în lotul I, $5,65 \pm 0,07$ în lotul II și $5,54 \pm 0,10$ % în lotul III). Grupul pacienților cu HTA rezistentă la tratament și diabet zaharat tip 2 au prezentat la etapa de înrolare valori majorate a tuturor parametrilor evaluați a metabolismului glucidic. Nivelul glicemiei bazale a constituit $7,04 \pm 0,17$ mmol/l în lotul IV versus $6,83 \pm 0,15$ mmol/l în lotul V și $7,0 \pm 0,13$ mmol/l în lotul VI, $p > 0,05$. Insulina în lotul IV a fost $26,50 \pm 0,36$ μ IU/mL, în lotul V - $26,98 \pm 0,43$ μ IU/mL și în lotul VI - $27,13 \pm 0,62$ μ IU/mL. Indicele HOMA-IR a notat $6,67 \pm 0,12$ în lotul IV versus $6,55 \pm 0,11$ în lotul V și $6,56 \pm 0,15$ în lotul VI de cercetare, loturile fiind omogene după acest parametru. HbA1c în lotul IV a alcătuit $7,88 \pm 0,14$ %, în lotul V - $8,20 \pm 0,16$ % și în lotul VI - $8,04 \pm 0,18$ %, $p > 0,05$.

Pentru estimarea efectului antihipertensiv al DSAR versus tratament medicamentos la pacienții cu sau fără diabet zaharat tip 2 a fost apreciată TA de birou, dar și efectuată MAATA 24 ore la toate etapele de examinare. La evaluarea fiecărui pacient cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2 am reflectat și asupra variabilității nictemurale a TA și profilului diurn al ritmului circadian din perspectiva riscului majorat pentru evenimente cardiovasculare majore, deces și afectarea organelor țintă mediată de hipertensiune arterială. Datele obținute au demonstrat prezența variabilității majorate a TA în toate loturile de cercetare la etapa inițială, iar profilul diurn patologic pentru TAS fiind înregistrat la 88,8 % și 94,4 % pacienți și pentru TAD la 88,8% și 89,6 % în grupurile pacienților hipertensivi rezistenți cu și fără diabet zaharat, respectiv, majoritatea dintre aceștia prezentând profilul non-dipper.

Efectuarea examenului ecocardiografic cu folosirea tehnicilor doppler transmitral și tisular la toate etapele de monitorizare a permis atingerea unui alt obiectiv vizat în studiu – aprecierea funcției diastolice a pacienților cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat și evaluarea impactului diverselor abordări terapeutice și instrumentale asupra evoluției acesteia. În acest mod, la etapa de înrolare în studiu toți pacienții au prezentat un anumit grad de disfuncție diastolică și anume: majoritatea bolnavilor din ambele grupuri au avut gradul I de disfuncție diastolică (afectarea relaxării) – 80,8% în grupul A și 85,6% în grupul B; gradul II de disfuncție diastolică (afectarea pseudonormală) a fost notat la 17,6% și 12,8% pacienți din grupurile A și B, respectiv, iar gradul III – la câte 2 (1,6%) bolnavi din fiecare grup.

Un alt obiectiv al cercetării actuale atins grație efectuării examenului ecocardiografic a fost evaluarea gradului de hipertrofie a m-lui VS, dar și impactul diverselor scheme de tratament asupra acestuia. Astfel, au fost calculate indicele masei miocardului VS și grosimea relativă a peretelui posterior al VS, faptul ce a permis și definitivarea tipului de remodelare a m-lui VS mediat de HTA. Majoritatea pacienților atât fără, cât și cu diabet zaharat tip 2 au prezentat hipertrofie concentrică (76,8 % în grupul A și 74,4 % în grupul B). Remodelarea concentrică a fost înregistrată la 7,2% pacienți din grupul A și 6,4% din grupul B, iar hipertrofia excentrică – la 14,4% pacienți fără și 17,6% pacienți cu diabet zaharat tip 2. Ventricul stâng cu aspect normal a fost marcat la câte 2 (1,6%) bolnavi din fiecare grup.

Următorul obiectiv al lucrării a vizat aprecierea gradului de insuficiență cardiacă și impactul diverselor scheme de tratament asupra acestuia. Atingerea obiectivului dat a fost posibilă grație estimării distanței parcurse de către pacienți la testul mers 6 minute, dar și nivelului plasmatic al NT-proBNP.

Completarea chestionarului Morisky a permis aprecierea complianței la tratament. Astfel, complianța medie la tratament la etapa de includere în studiu au prezentat 11,2% pacienți din grupul A și 14,4% din grupul B, restul pacienților având o toleranță înaltă la tratament.

Analizând grupul pacienților supuși DSAR, am constatat faptul că numărul arterelor renale principale supuse ablației în lotul III al pacienților cu HTA rezistentă a constituit $2,24 \pm 0,09$ versus $2,16 \pm 0,08$ în lotul VI al pacienților cu HTA rezistentă și diabet zaharat tip 2, numărul ramificațiilor supuse ablației a fost $5,28 \pm 0,15$ versus $5,24 \pm 0,11$, iar numărul total al punctelor de ablație a fost $40,60 \pm 0,72$ versus $41,44 \pm 0,46$ în loturile III și VI, respectiv, loturile fiind comparabile după acești parametri.

Datele obținute în cadrul evaluării pacienților la 6, 12, 24 și 36 luni de monitorizare au fost incluse în anchete elaborate și ulterior prelucrate statistic în cadrul subdiviziunii "Asigurare Matematică a IMSP Institutul de Cardiologie" utilizând programele GraphPad Prisma 6,0, Microsoft Office Excell 2021. În acest scop au fost folosite metodele epidemiologice de analiză variațională, descriptivă, corelațională și dispersională. În procesarea statistică a datelor au fost folosite următoarele teste: criteriul Student a fost utilizat pentru estimarea diferențelor semnificative în mediile a două grupe, T-criteriu de selecții coerente – pentru testarea dinamicii parametrilor de grup, procedura ANOVA – analiza dispersională pentru testarea egalității a trei și mai multe medii, testul χ^2 – Pearson al gradului de concordanță a fost calculat pentru aprecierea gradului de omogenitate a loturilor după parametrii calitativi, criteriul U-Fisher – pentru estimarea diferențelor semnificative în valorile ponderilor probelor pozitive în două grupe. În urma analizei efectuate au fost perfectate 112 tabele care au inclus toate rezultatele și urmează a fi prezentate în cadrul raportului final.

Rezultatele obținute au permis elaborarea algoritmului de conduită terapeutică a pacienților cu HTA rezistentă și sau fără diabet zaharat tip 2 care a fost implementat în cadrul Institutului de Cardiologie, catedrelor de profil al USMF „N.Testemițanu”, secțiilor de cardiologie din IMSP publice și private din țară.

Rezultatele activității științifice realizate în cadrul proiectului pe parcursul anului 2023 au fost publicate în 4 articole în reviste științifice din Registrul Național al revistelor de profil. Totodată, rezultatele cercetării au fost prezentate sub formă de poster la Congresul European de Insuficiență Cardiacă la Praga, Cehia, în cadrul celei a 32-a Întruniri Științifice a Societății Europene de Hipertensiune Arterială la Milano, Italia și comunicarea orală în cadrul Congresului European de Cardiologie la Amsterdam, Olanda.

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023

„Studiul comparativ al impactului unor abordări diverse în tratamentul hipertensiunii arteriale rezistente la pacienții cu sau fără diabet zaharat”

Cifra proiectului 20.80009.8007.04

Pentru atingerea obiectivelor scontate a cercetării în anul 2023 a fost finalizată evaluarea tuturor pacienților la 3 ani de monitorizare. Astfel, pacienții au fost supuși examenului clinic și paraclinic minuțios. Dintre parametrii de laborator apreciați la fiecare etapă au făcut parte: analiza generală de sânge, sumar de urină, ionograma, lipidograma, enzimele hepatice. Pentru aprecierea afectării renale mediate de hipertensiune arterială a fost constatat nivelul microalbuminuriei, dar și prezența proteinuriei. Simultan, pentru aprecierea funcției renale la toate etapele de monitorizare au fost testate nivelurile plasmaticice ale ureei și creatininei, calculată rata estimată de filtrare glomerulară.

Diabetul și patologiile cardiovasculare sunt două dintre cele mai comune comorbidități în rândul adulților. Datele din trialurile clinice recente indică faptul că DSAR pe lângă efectul antihipertensiv posedă și un impact pozitiv asupra metabolismului glucidic prin reducerea hiperexpresiei receptorilor SGLT2, care rezultă în majorarea glucozuriei și scăderea glicemiei. În această ordine de idei, am evaluat metabolismul glucidic la pacienții cu diabet zaharat tip 2 și impactul diverselor abordări terapeutice și minim invazive prin DSAR asupra acestuia.

Pentru estimarea efectului antihipertensiv al DSAR versus tratament medicamentos la pacienții cu sau fără diabet zaharat tip 2 a fost apreciată TA de birou, dar și efectuată MAATA 24 ore la toate etapele de examinare. La evaluarea fiecărui pacient cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2 am reflectat și asupra variabilității nictemerale a TA și profilului diurn al ritmului circadian.

Efectuarea examenului ecocardiografic a permis atingerea unui alt obiectiv vizat în studiu – aprecierea funcției diastolice și procesului de remodelare patologică a VS la pacienții cu HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat și evaluarea impactului diverselor abordări terapeutice și instrumentale asupra evoluției acesteia.

Rezultatele obținute au fost prelucrate statistic, analizate și incluse în 112 tabele.

Rezultatele obținute au permis elaborarea algoritmului de conduită terapeutică a pacienților cu HTA rezistentă și sau fără diabet zaharat tip 2 care a fost implementat în cadrul Institutului de Cardiologie, catedrelor de profil al USMF „N. Testemițanu”, secțiilor de cardiologie din IMSP publice și private din țară.

Rezultatele activității științifice realizate în cadrul proiectului pe parcursul anului 2023 au fost publicate în 4 articole în reviste științifice din Registrul Național al revistelor de profil. Totodată, rezultatele cercetării au fost prezentate sub formă de poster la Congresul European de Insuficiență Cardiacă la Praga, Cehia, în cadrul celei a 32-a Întruniri Științifice a Societății Europene de Hipertensiune Arterială la Milano, Italia, comunicarea orală în cadrul Congresului European de Cardiologie la Amsterdam, Olanda.

Astfel, toate obiectivele propuse spre realizare pentru acest an au fost atinse cu succes.

Summary

In order to achieve the expected objectives of the research in 2023, the evaluation of all patients was completed after 3 years of monitoring. Thus, the patients were subjected to a thorough clinical and paraclinical examination. Among the laboratory parameters evaluated at each stage were: general blood analysis, urine amount, ionogram, lipidogram, liver enzymes. To assess the renal damage mediated by arterial hypertension, the level of microalbuminuria, but also the presence of proteinuria, was determined. Simultaneously, for the assessment of renal function at all stages of monitoring, the plasma levels of urea and creatinine were tested, and the estimated glomerular filtration rate was calculated. Diabetes and cardiovascular pathologies are two of the most common comorbidities among adults. Data from recent clinical trials indicate that RDN, in addition to its antihypertensive effect, also has a positive impact on carbohydrate metabolism by reducing the hyperexpression of SGLT2 receptors, which results in an increase in glucosuria and a decrease in blood sugar. In this vein, we evaluated the carbohydrate metabolism in patients with type 2 diabetes and the impact of various therapeutic and minimally invasive approaches through RDN on it. To estimate the antihypertensive effect of RDN versus drug treatment in patients with or without type 2 diabetes, office BP was assessed, but also 24-hour ABPM was performed at all examination stages. When evaluating the patient with resistant hypertension with or without type 2 diabetes, we also reflected on the nighttime variability of BP and the diurnal profile of the circadian rhythm. Performing the echocardiographic examination allowed the achievement of another objective targeted in the study – the assessment of the diastolic function and the pathological remodeling process of the LV in patients with resistant hypertension with or without diabetes and the evaluation of the impact of various therapeutic and instrumental approaches on our evolution. The results obtained were statistically processed, analyzed and included in 112 tables. The results obtained allowed the development of the therapeutic algorithm of management for patients with resistant HTN and or without type 2 diabetes which was implemented within the Institute of Cardiology, the profile chairs of USMF "N.Testemițanu", the cardiology departments of public and private medical hospitals from the country.

The results of the scientific activity were published in 4 articles in scientific journals from the National Register of specialized journals. At the same time, the research was presented as a poster at the European Congress of Heart Failure in Prague, Czech Republic, at the 32nd Scientific Meetings of the European Society of Arterial Hypertension in Milan, Italy and the oral communication at the European Congress of Cardiology in Amsterdam, Holland. Thus, all the objectives proposed to be achieved for this year were successfully achieved.

Conducătorul de proiect  Carauș Alexandru

Data: 12.01.2024



6. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului

Impactul științific: 1) A fost estimat efectul antihipertensiv al denervării simpatice a arterelor renale versus tratament farmacologic în HTA rezistentă cu sau fără diabet zaharat. 2) A fost elucidată patofiziologia neuronală a HTA rezistente, dar și alte condiții clinice asociate cu activitatea sporită a SNS precum DZ tip 2 întru elucidarea relevanței denervării renale. 3) A fost evaluată atât persistența reducerii valorilor TA postprocedural pe termen scurt și lung, cât și conexiunea ei corelativă cu evenimentele cardiovasculare majore: accidentul vascular cerebral, evenimente coronariene, insuficiență cardiacă și renală.

Impactul tehnologic: Implementarea unei metode intervenționale noi în tratamentul hipertensiunii arteriale rezistente cu sau fără diabet zaharat tip 2 și studiul comparativ cu tratamentul farmacologic.

Impactul socio-economic: reducerea riscului de mortalitate și invalidizare a pacienților cu hipertensiune arterială rezistentă cu sau fără diabet zaharat tip 2.

7. Colaborare la nivel național și internațional în cadrul implementării proiectului (după caz)

Implementarea rezultatelor obținute la nivel național a fost efectuată prin prezentarea acestora în cadrul conferințelor clinice specialiștilor din domeniu.

8. Dificultățile în realizarea proiectului (financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.)

Nu au fost.

9. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații (obligatoriu)

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul 2023 în cadrul proiectului din Programul de Stat**

**„Studiul comparativ al impactului unor abordări diverse în tratamentul hipertensiunii
arteriale rezistente la pacienții cu sau fără diabet zaharat”**

1. Articole în reviste științifice

1.1. în reviste din Registrul National al revistelor de profil

1. Moiseeva Anna, Cociu Maria, Cotelea Anna, Nacu Natalia, Ciobanu Nicolae, Carauș Alexandru. Eficacitatea și siguranța desimpatizării arterelor renale în hipertensiunea arterială rezistentă: doi ani postprocedural. In: Bulletin of the Academy of Sciences of Moldova. Medical Sciences. 2023, Vol. 75 No. 1, pp.58-62. ISSN: 1857-0011. Categoria B.

2. Cociu Maria. Hemodinamica renală la pacienții cu hipertensiune arterială rezistentă la tratament. In: Bulletin of the Academy of Sciences of Moldova. Medical Sciences. 2023, Vol. 75 No. 1, pp.127-133. ISSN: 1857-0011. Categoria B.

3. Corsun Olesea, Cotelea Ana, Cociu Maria, Moiseeva Anna, Carauș Alexandru. Eficiența terapiei cu presiune pozitivă continuă a căilor aeriene (CPAP) la pacienții cu apnee în somn și hipertensiunea arterială rezistentă. In: Bulletin of the Academy of Sciences of Moldova. Medical

Sciences. 2023, Vol. 75 No. 1, pp.155-162. ISSN: 1857-0011. Categoria B.

4. Cotelea Ana, Cociu Maria, Corsun Olesea, Popescu Liuba, Moiseeva Anna, Carauș Alexandru. Rolul terapiei de activare baroreflexă la pacienții cu hipertensiune rezistentă. In: Bulletin of the Academy of Sciences of Moldova. Medical Sciences. 2023, Vol. 75 No. 1, pp.162-168. ISSN: 1857-0011. Categoria B.

2. Teze ale conferințelor științifice

2.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. Moiseeva A., Caraus A., Moscalu V., Ciobanu N., Abras M., Cociu M. Impact of renal denervation treatment on NT-proBNP level and Six-Minute Walk Test in patients with resistant hypertension and heart failure with preserved ejection fraction. In: European Journal of Heart Failure. (2023) 25 (Suppl. S2) 3–457. p. 227. ISSN:1879-0844.

2. Moiseeva A., Caraus A., Cociu M., Ciobanu N., Abras M., Surev A. Impact of renal denervation treatment on left ventricle remodeling in resistant hypertensive patients: three years follow-up. In: Journal of Hypertension. 41(Suppl 3):e257, June 2023.

3. Moiseeva A., Caraus A., Moscalu V., Ciobanu N., Abras M., Cociu M., Cotelea A. Comparative evaluation of renal denervation versus pharmacological treatment on diastolic function in patients with resistant hypertension: three years follow-up. In: European Heart Journal. Volume 44, Issue Supplement_2, November 2023, ehad655.2355.

10. **Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice.** (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor)

11. **Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect 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

12. **Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2023 de membrii echipei proiectului (opțional)**

13. **Concluzii:** toate obiectivele propuse spre realizare în anul 2023 au fost atinse.

Conducătorul de proiect _____ /Carauș Alexandru

Data: 12.01.2024



Executarea devizului de cheltuieli,
conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare pentru anul 2023
Cifrul proiectului: 20.80009.8007.04

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii	211180	514,8		514,8
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	123,5		123,5
Deplasări de serviciu peste hotare	222720	15,4		15,4
Servicii medicale	222810	39,8		39,8
Alte prestații sociale ale angajaților	273900		+25,0	25,0
Total		693,5		718,5

Conducătorul organizației  Moscalu Vitalie

Contabil șef _____ / Iurașco Zinaida

Conducătorul de proiect  / Carauș Alexandru

Data: 12.01.2024



Componența echipei conform contractului de finanțare 2023

Cifrul proiectului 20.80009.8007.04

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului) pentru 2023						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Carauș Alexandru	1964	Cercetător științific principal	0,25	03.01.2023	31.12.2023
2.	Popescu Liuba	1971	Cercetător științific coordonator	1,0	03.01.2023	01.11.2023
3.	Popovici Ion	1974	Cercetător științific coordonator	0,5	03.01.2023	31.12.2023
4.	Moiseeva Anna	1983	Cercetător științific superior	1,0	03.01.2023	31.12.2023
5.	Cotelea Ana	1991	Cercetător științific	1,0	03.01.2023	31.12.2023
6.	Corsun Olesea	1991	Cercetător științific	1,0	03.01.2023	31.12.2023
7.	Cociu Maria	1991	Cercetător științific	1,0	03.01.2023	31.12.2023
8.	Vacansie		Cercetător științific	0,5		

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	57 %
---	------

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2023					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					
2.					
3.					

4.					
5.					
6.					
7.					

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor

Conducătorul organizației  / Moscalu Vitalie

Contabil șef _____ / Iurașco Zinaida

Conducătorul de proiect  / Carauș Alexandru

Data: 12.01.2024

