

RECEPȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____
_____ 2022

AVIZAT

Secția AȘM _____
_____ 2022

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL 2022
privind executarea proiectului bilateral

21.80013.8007.2B

Extending the genetic landscape of drug-resistant epilepsy
2022, 12 luni

Prioritatea Strategică **Maladiile netransmisibile – monitorizare epidemiologică, prevenție, diagnostic și tratament**

Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil



Președintele Consiliului Științific

GROPPA Stanislav

Conducătorul proiectului

GROPPA Stanislav



Chișinău 2022

1. Scopul general al proiectului conform formularului de aplicare

Identificarea variantelor genice și a nivelurilor de expresie a ARNm legate de farmacorezistență în epilepsie pentru optimizarea abordărilor personalizate de diagnostic și tratament.

2. Obiectivele proiectului conform formularului de aplicare

1. Caracterizarea profilului genetic al pacienților cu epilepsie farmacorezistență prin utilizarea secvențierii întregului exom (SIE).
2. Identificarea variantelor genice ca potențiali biomarkeri a farmacorezistenței în epilepsie.
3. Comparația nivelurilor de expresie ale ARNm ale genelor identificate ca fiind semnificative în urma SIE.
4. Identificarea microARN ca potențiali biomarkeri ai farmacorezistenței în epilepsie.
5. Relația pattern-elor clinice și electrofiziologice cu variantele genetice.
6. Incorporarea biomarkerilor genetici în algoritmul de diagnosticare a epilepsiei farmacorezistente.
7. Personalizarea paradigmelor de tratament în epilepsia farmacorezistență bazată pe gene și microARN.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor proiectului

1. Identificarea pacienților cu epilepsie farmacorezistență din registrul național în cadrul Centrului Național de Epileptologie.
2. Identificarea pacienților cu epilepsie farmacoresponsivă din registrul național în cadrul Centrului Național de Epileptologie.
3. Elaborarea fișei sintetice de evaluare a pacienților cu epilepsie farmacorezistență și farmacoresponsivă.
4. Examinarea pacienților prin electroencefalografie (EEG), imagistică prin rezonanță magnetică (IRM), consultații specializate la psiholog/psihiatru.
5. Analiza traseelor EEG ale pacienților cu epilepsie farmacorezistență și epilepsie farmacoresponsivă.
6. Analiza imaginilor prin imagistică prin IRM ale pacienților cu epilepsie farmacorezistență și epilepsie farmacoresponsivă.
7. Estimarea semiologiei clinice ale pacienților cu epilepsie farmacorezistență și epilepsie farmacoresponsivă.
8. Corelarea datelor clinice (semiologiei epileptice) cu cele electrofiziologice și neuroimagine.
9. Colectarea probelor de sânge periferic și izolarea ADN și ARN.
10. Secvențierea întregului exom și analiza ARN (mARN, microARN).
11. Analiza bioinformatică a datelor obținute.
12. Relația fenotipurilor electro-clinice cu biomarkerii genetici.
13. Implementarea biomarkerilor genetici în mediu clinic.
14. Pregătirea și publicarea rezultatelor proiectului.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor proiectului

1. Au fost identificați pacienți cu epilepsie farmacorezistentă și pacienți cu epilepsie farmacorespondivă conform criteriilor prestabilite.
2. A fost elaborată fișă sintetică de evaluare a pacientului.
3. Toți pacienții incluși au fost investigați prin EEG și IRM cerebrală.
4. A fost apreciată semiologia clinică a crizelor epileptice conform standardelor ILAE.
5. Au fost analizate traseele EEG, secvențele IRM și semiologia crizelor ale fiecărui pacient.
6. Au fost identificate modificările epileptiforme și non-epileptiforme la EEG.
7. Au fost analizate imaginile IRM și leziunile epileptogene excluse (IRM non-lezonale).
8. Au fost identificate paternele corelative între semiologia clinică, modificările epileptiforme și neuromagistice.
9. Au fost extrase ADN din săngele periferic ale pacienților.
10. Au fost expediate probele în Centrul de Genomică GENKOK pentru secvențierea întregului exom și analiza ARN (mARN, microARN).
11. La moment se efectuaiza secvențierea întregului exom și analiza ARN (mARN, microARN) de către partenerul din Turcia.
12. La moment se efectuaiza analiza bioinformatică a datelor obținute de catre partenerul din Turcia.

5. Rezultatele obținute

În urma evaluării registrului național în cadrul Centrului Național de Epileptologie au fost identificați peste 150 pacienți cu epilepsie farmacorezistentă (EFR). În urma evaluării criteriilor de includere și excludere, 35 pacienți și rudele acestora au dat acordul pentru participare în acest proiect. În paralel, au fost identificați peste 300 pacienți cu epilepsie farmacorespondivă, din care 25 pacienți și rudele acestora au prezentat acordul pentru a fi înrolați în studiu. Toți pacienții au fost selectați riguros în baza protocolului de cercetare elaborat în cadrul acestui proiect. Fiecare pacient din ambele loturi a fost consultat de medicul specialist epileptolog, colectate datele clinice și întocmite fișele individuale de evaluare ale pacientului. În paralel, fiecare pacient a fost consultat de către medicul psihiatru și psiholog. Fiecare pacient a fost supus înregistrării video-EEG și efectuării IRM cerebrale protocol Epilepsie. Fișa individuală elaborată pentru fiecare pacient cuprinde aspectele esențiale de evoluție ale epilepsiei și corespunde standardelor internaționale în realizarea studiilor clinico-genetice. Au fost inclusi 20 (57%) femei și 15 (43%) bărbați cu vârstă medie de 41 ± 7 ani în grupul epilepsiei farmacorezistente. Frecvența medie a crizelor în această grupă a constituit 12 ± 5 crize/luna. În grupul epilepsiei farmacoresponsive au fost inclusi 14 (56%) femei și 11 (44%) bărbați cu vârstă medie de 42 ± 6 ani. Din 35 pacienți inclusi cu epilepsie farmacorezistentă, 30 (85%) pacienți erau cu epilepsie focală și 5 (15%) pacienți cu epilepsie generalizată. În grupul pacienților cu epilepsie focală, 15 (50%) pacienți au prezentat crize motorii, 7 (23%) pacienți crize discognitive, 6 (20%) pacienți crize senzitive și 2 (6%) pacienți crize autonome. La 28 (93%) de pacienți crizele focale au evoluat în crize tonico-clonice bilaterale. În grupul pacienților cu epilepsie generalizată, 3 (60%) pacienți au prezentat crize mioclone, 1 pacient (20%) crize de tip absență și 1 pacient (20%) crize tonico-clonice. În înregistrările EEG, pacienții cu epilepsie focală au manifestat diferite tipuri de descărcări epileptiforme: spike-uri la 15 (42%) pacienți, spike-undă lentă la 10 (29%) pacienți și undă

ascuțită-undă lentă la 10 (29%) pacienți. La pacienți cu epilepsie generalizată, video-EEG monitorizare a detectat descărcari epileptiforme generalizate de tip polispik-unda lentă la 3 (60%) pacienți și spike-unda lentă la 2 (40%) pacienți. Toți 35 (100%) pacienți nu au prezentat modificări structurale la IRM cerebrală, deci prezintă epilepsie non-lezională. În grupul epilepsiei farmacorezistente 32 (91%) pacienți administrau două medicamente antiepileptice și 5 (9%) pacienți trei medicamente antiepileptice. Toți pacienții (100%) din grupul epilepsiei farmacoresponsive administrau doar un medicament antiepileptic. Următorul obiectiv a fost identificarea paternelor clinico-electrofiziologice. Astfel, toți pacienții cu epilepsie focală au manifestat descărcari focale. Toți 5 (100%) pacienți cu crize generalizate au manifestat descărcari primar generalizate și 3 (60%) pacienți au manifestat concomitent și descărcari focale. La moment Centrul de Genomică GENKOK lucrează asupra secvențierii întregului exom și analizei ARN (mARN, microARN).

6. Descrierea colaborării între organizația din RM și organizațiile partenere după caz (specificul și continuitatea colaborării)

Prezentul proiect dezvoltă și susține colaborarea între Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Chișinău, Republica Moldova și Centrul de Genomică și Celule stem (GENKOK), Kayseri, Turcia, pentru a facilita accesul la noi medii de cercetare, infrastructură, cunoștințe și expertiză în domeniul epilepsiei și genomicii. Acest proiect comun de cercetare include schimbul de rezultate științifice, informații și documentații care rezultă din cooperarea științifică și tehnologică bilaterală în domeniul epilepsiei farmacorezistente. În baza expertizei solide a centrelor de parteneriat, acest proiect de colaborare internațională vine să construiască o punte de experiență reciprocă în domeniul epilepsiei farmacorezistente și să dezvolte un cadru științific care să conecteze datele genetice cu fenotipul clinic al pacienților. Prin această lucrare bilaterală strânsă vor beneficia atât partea turcă cât și cea moldovă în ceea ce privește cercetarea academică, experiența clinică, potentialul științific și nouitatea datelor. Aceasta va constitui o infrastructură esențială și exceptională, care va asigura toate condițiile necesare pentru pregătirea viitoarelor proiecte, inițiatiivelor de colaborare națională și internațională, cu managementul modern al pacienților cu epilepsie farmacorezistentă, atât în Moldova, cât și în Turcia. Proiectul oferă colegilor din centrele colaboratoare rezultate importante ale investigațiilor genetice. Acest lucru va ajuta clinicienii să diagnostice și să trateze în mod personalizat pacienții, precum și să ofere consiliere pentru membrii familiei.

Având în vedere expertiza unică a fiecărui partener, acest proiect cu colaborare internațională vine să construiască o punte de experiență reciprocă în cadrul unui domeniu de cercetare EFR și să dezvolte un cadru științific care să conecteze datele genetice cu cele clinice și rezultatele investigațiilor. Prin această lucrare cooperantă strânsă vor beneficia atât părțile turcești cât și cele moldovenești în ceea ce privește cercetarea academică, experiența clinică, potentialul științific și nouitatea datelor. Aceasta va constitui o infrastructură esențială și exceptională, care va asigura toate condițiile necesare pentru pregătirea viitoarelor proiecte, inițiative de colaborare naționale și internaționale, cu îngrijire îmbunătățită pentru pacienții cu EFR, atât în Moldova, cât și în Turcia.

Dezvoltarea unei rețele de colaborare neurogenetică moldo-turcă unește clinicieni din centrele de neurologie și specialiști genetici și crează premize pentru o bază de date clinice cu acces

deschis, cu accent pe EFR. Acest lucru va fi posibil datorită expertizei existente în echipele de proiect în practica clinică, tehnici genomice, colaborări naționale și internaționale și facilitărilor de cercetare excepționale ale Turciei. Acest parteneriat internațional comun va asigura durabilitatea și fiabilitatea și va crește mult şansele de a avansa proiectul în viitor.

Cadrul de cercetare și lucru care rezultă din proiect este de așteptat să sporească semnificativ domeniul științific al biomarkerilor genetici din EFR și potențialul lor de a fi aplicat în practica clinică. Astfel, suntem convinși că această investiție în timp util într-un consorțiu colaborativ moldo-turc cu corelații aprofundate fenotip-genotip în EFR va oferi datele necesare pentru atragerea viitoare a companiilor și sprijin finanțier pentru descoperirea și validarea de noi instrumente specifice de diagnostic bazat pe gene. Acest lucru va îmbunătăți considerabil îngrijirea pacienților prin redefinirea standardelor de îngrijire și optimizarea abordărilor de diagnostic și tratament ale EFR.

7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații

în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS

1. CIOLAC, D.; GONZALEZ-ESCAMILLA, G.; WINTER, Y.; MELZER, N.; LUSSI, F.; RADETZ, A.; GROPPA, S.A.; GROPPA, S. Altered grey matter integrity and network vulnerability relate to epilepsy occurrence in patients with multiple sclerosis. *European Journal of Neurology*, 2022, 29(8), p. 2309-2320. (IF: 6,28). Doi: 10.1111/ene.15405. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35582936/>

Teze ale conferințelor științifice

1. GASNAŞ, D.; CHELBAN, V.; GROPPA, S. A. Familial epilepsy – clinical-epidemiological characteristics and next-generation sequencing in the Republic of Moldova's population. In: 7th Congress of the Society of Neurologists of the Republic of Moldova. Vol.64, 16-18 septembrie 2021, Chișinău. Chișinău: Mold. Medical J., 2021, p. 26. ISSN: 1875-0666. <http://moldmedjournal.md/wp-content/uploads/2021/09/Congres-Neuro-2021-Spaltul-11.pdf>
2. GASNAŞ, D.; CHELBAN, V.; GROPPA, S. A. The utility of whole exome sequencing for genetic diagnosis in familial epilepsy. In: International Congress of Geneticists and Breeders from the Republic of Moldova. Ediția 11, 15-16 iunie 2021, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: Centrul Editorial-Poligrafic al Universității de Stat din Moldova, 2021, p. 52. ISBN 978-9975-933-56-8. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p%2052.pdf
3. GASNAŞ, D., CHELBAN V., GROPPA S. A. Întelegerea caracteristicilor genetice ale familiilor multiplex cu epilepsie din Moldova folosind secvențierea întregului exom. In: Abstract Book al Conferinței științifice anuale a USMF Nicolae Testemițanu, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, Chișinău, R. Moldova, 20-22 octombrie, 2021., p. 220. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate_21_10.pdf
4. AFTENE, D.; DRAGAN, D.; CHIOSA, V.; MUNTEANU, C.; IUHTIMOVSCHI, L.; GROPPA, S. Electroencephalographic challenges in patients with epilepsy. In Abstracts of the 8th Congress of the European Academy of Neurology. Viena, Austria, 25-29 iunie, 2022, 29

- (supl. 1), June 2022, p 890. ISSN 1468-1331 (202206)29:6+1.
https://www.ean.org/fileadmin/user_upload/ean/congress-2022/EAN2022AbstractBook.pdf
5. CHIOSA, V.; GROPPA, S. Dextralitatea pacientului și epilepsia. In Abstrats of *Congresului Internațional Pregătim viitorul promovînd excelența, Ediția XXXII-a*, 28 februarie-2 martie, 2022, Iași, Romania. (în tipar)
https://www.univapollonia.ro/wp-content/uploads/2022/congres/brosura_congres_2022.pdf
6. RACILA, R.; CIOLAC, D.; CONDREA, A.; GORINCIOI, N.; MANEA, D.; GROPPA, S. HP35: Takotsubo cardiomyopathy complicated with non-convulsive status epilepticus. In: *Clinical Neurophysiology*, vol. 135, March 2022, page e9. ISSN 1388-2457.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S138824572100835X>
7. VASILIEVA, M.; GORINCIOI, N.; VATAMAN, A.; CHIOSA, V; GROPPA, S. Drug-resistant temporal lobe epilepsy due to Hipocampal Sclerosis. Clinical Case. In Abstract Book of the *9th Eilat International Educational Course: Pharmacological Treatment of Epilepsy*. Ierusalim, Israel, 3-8 aprilie, 2022, p 282.
<https://www.ilae.org/congresses/9th-eilat-international-educational-course-pharmacological-treatment-of-epilepsy>
8. VATAMAN, A., CIOLAC D., CHIOSA, V., GROPPA, S. EEG de densitate înaltă dezvăluie originea în lobul frontal a descărcarilor generalizate interictale la pacienți cu crize mioclone. IN Abstracts of *Congresului Internațional Pregătim viitorul promovînd excelența, Ediția XXXII-a*, 28 februarie-2 martie, 2022, Iași, Romania. (în tipar)
https://www.univapollonia.ro/wp-content/uploads/2022/congres/brosura_congres_2022.pdf
9. CIOLAC, D.; GROPPA, S. A.; CHIOSA, V.; WINTER, Y.; VATAMAN, A.; GONZALEZ-ESCAMILLA, G.; MUTHURAMAN, M.; GROPPA, S. Increased vulnerability of brain networks in focal epilepsy is driven by local topology reorganization. In Abstracts of the *14th European Epilepsy Congress. Epilepsia*. 9-13 iulie, 2022, 63(Suppl.2), p.208. ISSN 0013-9580. DOI:10.1111/epi.17388.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/epi.17388>
10. AFTENE, D.; CHIOSA, V. Metode de activare în electroencefalografie – între perspective și oportunități. In *Moldovan Journal of Health Science*, vol. 29(3), 2022. Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 19-21 octombrie 2022, Chișinău, Republica Moldova, p. 269. ISSN 2345-1467
https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/MJHS_29_3_2022_anexa_compressed.pdf
11. VATAMAN, A.; CIOLAC, D.; CHIOSA V. Alterările substanței cenusii ale creierului asociate cu crize mioclone. In: *Moldovan Journal of Health Science*, vol. 29(3), 2022. Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 19-21 octombrie 2022, Chișinău, Republica Moldova, p. 281. ISSN 2345-1467
https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/MJHS_29_3_2022_anexa_compressed.pdf
8. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezumate/abstracte) la foruri științifice
1. GASNAŞ, D., asist. univ. În cadrul Bukovinian International Medical Congress BIMCO-2021.

- Clinical aspects of suspected genetic epilepsy in multiplex families from Republic of Moldova – preliminary results from the newly created National Epilepsy Registry, 6-9 aprilie, 2021, Chernivtsi, Ukraine (Eveniment online). Prezentare - oral.
2. GASNAŞ, D., asist. univ. În cadrul Congresului Internațional al Universității Apollonia "Pregătim viitorul promovând excelență", Ediția a XXXI-a. Universitatea Apollonia, Iași, România, 1-3 martie, 2021. Utilitatea sevențierii întregului exom pentru diagnosticul genetic al sindromului epileptic familial. Prezentare - oral.
3. GASNAŞ, D., asist. univ.; AFTENE, D.; GASNAŞ, A. dr. șt. med.; CIOLAC, D., dr. șt. med.; GROPPA, S., dr. hab. șt. med. În cadrul: Congresului Internațional al Universității Apollonia "Pregătim viitorul promovând excelență", Ediția a XXXI-a, Iași, România, 1-3 martie, 2021. Leziunile talamice unilaterale – imitatori ai epilepsiilor generalizate genetice sau descoperiri accidentale? (caz clinic). E-poster.
4. GASNAŞ, D, asis. univ. În cadrul: Conferinței Științifice cu participare internațională ONCOGENE "Teste de diagnostic utilizate în medicina personalizată. Aplicații clinice în diagnosticul molecular al bolilor genetice", Chișinău, Republica Moldova (Eveniment online), 25 martie, 2021. Testarea genetică și epigenetică în epilepsie - aplicabilitatea practică și științifică. Prezentare-oral.
5. GASNAŞ, D, asist. univ. În cadrul: ICGBRM 2021 - Al XI-lea Congres Internațional al Geneticienilor și Amelioratorilor din Republica Moldova (11th International Congress of Geneticists and Breeders of the Republic of Moldova), Chișinău, R. Moldova, June 15-16, 2021. The utility of whole exome sequencing for genetic diagnosis in familial epilepsy. Prezentare - oral.
6. GASNAŞ, D, asist. univ. În cadrul: Congresului național cu participare internațională al VII-lea al Neurologilor din Republica Moldova, Chișinău, R. Moldova, 16-18 septembrie, 2021. Familial epilepsy – clinical-epidemiological characteristics and next-generation sequencing in the Republic of Moldova's population. Prezentare - oral.
7. GASNAŞ, D., asist. univ.; CHELBAN, V., dr. șt. med.; GROPPA, S., dr. hab. șt. med. În cadrul: Congresul VII al Neurologilor din Republica Moldova, eveniment în format hibrid, 17-18 Septembrie, 2021. Familial epilepsy – clinical-epidemiological characteristics and next-generation sequencing in the Republic of Moldova's population. E-poster.
8. GASNAŞ, D., asist. univ.; CHELBAN, V., dr. hab. șt. med.; GROPPA, S., dr. hab. șt. med. În cadrul: Conferință științifică anuală Cercertare în Biomedicină și Sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. 20-22, Octombrie. Înțelegerea caracteristicilor genetice ale familiilor multiplex cu epilepsie din Moldova folosind sevențierea întregului exom. E-poster.
9. CHIOSA, V. Congresului Internațional Pregătim viitorul promovând excelență, Ediția XXXII-a. Organizatori – Universitatea Apollonia, 28 februarie - 2 martie, 2022, Iași, România. Dextralitatea pacientului și epilepsia. Prezentare – oral.
10. VATAMAN, A. Congresului Internațional Pregătim viitorul promovând excelență, Ediția XXXII-a. Organizatori – Universitatea Apollonia, 28 februarie - 2 martie, 2022, Iași, România. EEG de densitate înaltă dezvăluie originea în lobul frontal a descărcărilor generalizate interictale la pacienți cu crize mioclonice. Prezentare – oral.
11. AFTENE, D. The 8th Congress of the European Academy of Neurology. Organizatori – EAN, 25-28 iunie, 2022, Viena, Austria. Electroencephalographic challenges in patients with epilepsy.

Prezentare – e-Poster.

12. CIOLAC, D. The 14th European Epilepsy Congress. Organizatori – ILAE, 9-13 iulie, 2022, Geneva, Elveția. Increased vulnerability of brain networks in focal epilepsy is driven by local topology reorganization. Prezentare – e-Poster.
13. AFTENE, D. The 9th International Residential Course on Drug Resistant Epilepsies. Organizatori – International League against Epilepsy – ILAE Europe, EpiCARE, Lega Italiana Contro l’Epilessia, 4-10 septembrie, 2022, Tagliacozzo, Italia. The dysembryoplastic neuroepithelial tumor (DNET) as a cause of pharmacoresistant epilepsy. Case presentation. Presentare – oral.
14. AFTENE, D. Conferința Științifică anuală a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Organizatori – Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, 19-21 octombrie, 2022, Chișinău, Republica Moldova. Metode de activare în electroencefalografie – între perspective și oportunități. Prezentare – e-Poster moderat.
15. VATAMAN, A. Conferința Științifică anuală a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Organizatori – Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, 19-21 octombrie, 2022, Chișinău, Republica Moldova. Alterările substanței cenușii ale creierului asociate cu crize mioclonice. Prezentare – e-Poster nemoderat.

9. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

Brevet de invenție

GROPPA, S.A., CHIOSA, V., CIOLAC, D., AFTENE, D., GASNAȘ, D., VATAMAN, A., GORINCIOI, N. Implementarea fișei de evaluare a pacienților cu epilepsie supuși testării genetice. Certificat de inovator Nr. 5917 din 03 iunie 2022.

10. Materializarea rezultatelor obținute

11. Colaborări cu organizații de cercetare internaționale, proiecte de cercetare/activități comune cu parteneri externi

Prezentul proiect dezvoltă și susține colaborarea între Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Chișinău, Republica Moldova și Centrul de Genomică și Celule stem (GENKOK), Kayseri, Turcia, pentru a facilita accesul la noi medii de cercetare, infrastructură, cunoștințe și expertiză în domeniul epilepsiei și genomicii. Acest proiect comun de cercetare include schimbul de rezultate științifice, informații și documentații care rezultă din cooperarea științifică și tehnologică bilaterală în domeniul epilepsiei farmacorezistente. În baza expertizei solide a centrelor de parteneriat, acest proiect de colaborare internațională vine să construiască o punte de experiență reciprocă în domeniul epilepsiei farmacorezistente și să dezvolte un cadru științific care să conecteze datele genetice cu fenotipul clinic al pacienților. Prin această lucrare bilaterală strânsă vor beneficia atât partea turcă cât și cea moldovă în ceea ce privește cercetarea academică, experiența clinică, potentialul științific și noutatea datelor. Aceasta va constitui o infrastructură esențială și exceptională, care va asigura toate condițiile necesare pentru pregătirea viitoarelor proiecte, inițiatiivelor de colaborare națională și internațională, cu managementul modern al pacienților cu epilepsie farmacorezistentă, atât în Moldova, cât și în Turcia. Proiectul oferă colegilor din centrele colaboratoare rezultate importante ale investigațiilor genetice. Acest lucru va ajuta clinicienii să diagnostice și să trateze în mod personalizat pacienții, precum și să ofere consiliere pentru membrii familiei.

12. Dificultățile în realizarea proiectului

1. Întârziere în procurarea mijloacelor necesare pentru recoltarea și izolarea materialului genetic, prelucrarea preliminară și stocarea acestuia.
2. Dificultăți în expedierea probelor recoltate către partenerul din Turcia cu scopul analizei acestora.
3. Dificultăți de nivel organizatoric, legate de situația pandemică COVID-19, care la început de an 2022, a impus limite în recrutarea pacienților, evaluarea clinică și instrumentală, și ulterioarele vizite ale subiecților din studiu.
4. Diseminarea rezultatelor proiectului a fost afectată, cu dificultăți de participare la evenimente științifice și deplasări de cercetare.

13. Concluzii

Datele obținute demonstrează existența unor fenotipuri distințe clinico-electro-imagistice în rândul pacienților cu epilepsie farmacorezistentă. Identificarea markerilor genetici și epigenetici predictivi ai farmacorezistenței va servi pentru avansarea cunoștințelor în domeniul geneticii

epilepsiei și pentru o posibilă aplicare în mediul clinic. În baza rezultatelor obținute pe grupele de pacienți studiați, vor fi modificate strategiile de tratament farmacologic sau non-farmacologic. Detectarea precoce a pacienților cu risc de a dezvolta rezistență la medicamente în baza markerilor genetici îi va ghida pe clinicieni să ia decizii personalizate de diagnostic și tratament.

Obtained data demonstrate the existence of distinct clinical-electro-imaging phenotypes among patients with drug-resistant epilepsy. The identification of genetic and epigenetic markers predictive of pharmacoresistance will serve to advance the knowledge in the field of epilepsy genetics and for possible application in the clinical setting. Based on the results obtained on the studied patient groups, pharmacological or non-pharmacological treatment strategies will be modified. Early detection of patients at risk of developing drug resistance based on genetic markers will guide clinicians to make personalized diagnostic and treatment decisions.

Conducatorul de proiect

GROPPA Stanislav



Data: 03.11.2022

LS



Anexa 2A

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare

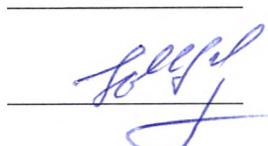
Cifrul proiectului: 21.80013.8007.2B

Denumirea	Cheltuieli, mii lei						
	Cod		Anul de gestiune				
	Eco (k6)	Aprobat	Buget	Cofinanțare (venituri colectate interne), mii lei	Buget Modificat +/-	Precizat	Cofinanțare (venituri colectate interne), mii lei
Deplasări de serviciu peste hotare	222720	78.0	0.0	- 35.9	42.1	0.0	
Servicii de cercetări științifice contractete	222930	319.7	0.0	0	319.7	0.0	
Servicii poștale	222980	0	10.2	+30.3	30.3	10.2	
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	2.3	68.3	+5.6	7.9	68.3	
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rezerve de birou	336110	0.0	1.5	0.0	0.0	1.5	
Total		400.0	80	0.0	400.0	80.0	

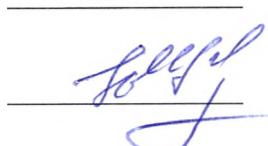
Rector Emil Ceban



Economist -șef Lupașco Svetlana



Conducătorul proiectului Stanislav Groppa





Anexa 2B

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 21.80013.8007.2B

Echipa proiectului conform contractului de finanțare pentru anul 2022 (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1	Acad. Groppa Stanislav	1956	dr. hab.	0,5	03.01.2022	-
2	Chiosa Vitalie	1973	dr.	0,5	03.01.2022	-
3	Galea-Abdusa Daniela	1988	dr.	0,5	03.01.2022	-
4	Arnaut Oleg	1980	dr. hab.	0,5	03.01.2022	-
5	Ciolac Dumitru	1987	dr.	0,5	03.01.2022	-
6	Vataman Anatolie	1986	-	0,5	03.01.2022	-
7	Cucusciuc Cristina	1994	-	0,25	03.01.2022	-
8	Aftene Daniela	1988	-	0,25	03.01.2022	-
9	Railean Ala	1969	-	0,25	03.01.2022	-

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	70
---------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2022					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1	-	-	-	-	-

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	70
------------------------------------------------------------------------------------	----

Rector

Emil Ceban

Economist -șef

Lupașco Svetlana

Conducătorul proiectului Stanislav Groppa





EXTRAS DIN DECIZIE

16.11.2022

nr. 10/6a

Cu privire la aprobarea rapoartelor anuale de implementare a proiectelor din cadrul Programului de cooperare bilaterală cu Consiliul de Cercetare Științifică și Tehnologică din Turcia (TUBITAK), pentru anul 2022

În conformitate cu prevederile Ordinului Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare nr. 99 din 5 noiembrie 2020 *cu privire la aprobarea Instrucțiunii privind raportarea anuală a implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării*, precum și în rezultatul audierii publice a rapoartelor anuale de implementare a proiectelor, Consiliul științific

A DECIS:

1. A lua act de informația prezentată.
2. A aproba raportul anual pentru anul 2022, de implementare a proiectului „*Extending the genetic landscape of drug-resistant epilepsy*”, cifrul 21.80013.8007.2B, din cadrul Programului de cooperare bilaterală cu Consiliul de Cercetare Științifică și Tehnologică din Turcia (TUBITAK), responsabil de proiect dl Groppa Stanislav, dr. hab. șt. med., profesor universitar, academician al AŞM.
3. A prezenta raportul anual pentru anul 2022, de implementare a proiectului „*Extending the genetic landscape of drug-resistant epilepsy*”, cifrul 21.80013.8007.2B, din cadrul Programului de cooperare bilaterală cu Consiliul de Cercetare Științifică și Tehnologic din Turcia (TUBITAK), responsabil de proiect dl Groppa Stanislav, dr. hab. șt. med., profesor universitar, academician al AŞM, Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare.

Secretar al Consiliului științific,
dr. șt. med., conf. univ.

Diana Calaraș



Semnătura	<i>Diana Calaraș</i>
Confirm	<i>M. Popescu</i>
Serviciul resurse umane USMF	

RECEPTIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____
_____, 2022

AVIZAT

Secția AŞM _____
_____, 2022

**RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL 2022
privind executarea proiectului bilateral moldo-turc**

Cifrul 21.80013.8007.1B

"Capacity building of Anti-doping Research and Collaboration through Initiatives in medical
Education (CAROLINE)"

01.01.2021-31.12.2022 (24 luni)

Prioritatea Strategică **Sănătate**

Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”


CEBAN Emil

Președintele Consiliului Științific


GROPPA Stanislav

Conducătorul proiectului


JUCOV Artiom



Chișinău 2022

1. Scopul general al proiectului conform formularului de aplicare (obligatoriu)

Consolidarea capacitateilor de cercetare și colaborare antidoping între Moldova și Turcia, prin identificarea deficiențelor în cunoștințele antidoping ca problemă de sănătate publică, dezvoltarea infrastructurii educaționale pentru profesioniștii medicali și furnizarea unui studiu preliminar pentru dezvoltarea și cercetarea ulterioară.

2. Obiectivele proiectului conform formularului de aplicare (obligatoriu)

1. identificarea deficiențelor în cunoștințele antidoping la profesioniștii din domeniul sănătății;
2. măsurarea riscurilor dopajului pentru sănătatea publică;
3. elaborarea curriculumului anti-doping pentru profesioniștii din domeniul sănătății;
4. identificarea unor măsuri preventive potențiale în societate și instrumente de educație pentru profesioniștii medicali.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor proiectului (obligatoriu)

1. Cercetarea calitativă și cantitativă a cunoștințelor antidoping în rândul profesioniștilor din domeniul medical.
2. Dezvoltarea programelor de educație antidoping pentru studenții facultăților de medicină și farmacie.
3. Implementarea intervențiilor

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor proiectului (obligatoriu)

1. A fost elaborată metodologia interdisciplinară de cercetare
2. A fost organizat workshop-ul în cadrul instituției partenere din Turcia cu privire la metodologia aplicată și discutarea rezultatelor preliminare.
3. Au fost colectate date prin metoda chestionarului cu anchetarea personalului medical care face parte din echipa de suport al sportivilor.
4. În cadrul ANAD a fost organizat workshop-ul cu privire la dezvoltarea conținutului cursurilor antidoping pentru instituțiile de învățământ superior din Moldova și Turcia.
5. Au fost elaborate publicații cu prezentarea datelor obținute.
6. Unele rezultate vor fi raportate la Congresul internațional din Antalia, organizat de partenerul turc în perioada 30.11-04.12.2022

5. Rezultatele obținute (conform rezultatelor scontate pe priorități stipulate în HG 381/2019; descriere narativă; 3-6 pagini)

În cadrul proiectului *“Capacity building of Anti-doping Research and Collaboration through Initiatives in medical Education (CAROLINE)”* au fost chestionati 46 de lucrători medicali, cu vârstă medie 45 ani, vechimea în muncă - 15 ani, dintre ei din institutii medico-sportive (22 persoane), loturile naționale (3 persoane), cluburi (2 persoane) și școli cu profil sportiv (19 persoane). Din persoanele chestionate 56,5% au participat la Campionatele naționale, la Campionatele mondiale și europene - 17,4%, Jocuri Olimpice 8,7%. Principalele subiecte investigate sunt evaluarea metodelor și mijloacelor folosite de sportivi în raport cu mijloacele farmacologice folosite pentru obținerea rezultatelor sportive, practicile de testare antidoping, consultațiile care sunt oferite sportivilor cu privire la lista interzisă, cunoștințele despre rolul și funcțiile Agentiei Mondiale Antidoping și ale agenților naționale, convingerile

medicilor cu privire la utilizarea substanțelor interzise de către sportivi, cunoștințele despre reglementările antidoping, riscurile utilizării substanțelor dopante de către sportivi motivațiile sportivilor de folosire a substanțelor interzise, convingerile generale cu privire la dopajul în sport, evaluarea eficacității programelor antidoping, susceptibilitatea generală față de dopaj, modalitățile de prevenție a dopajului și a rolului medicului sportiv în acest proces, etc. Majoritatea respondenților (58,7%) consideră ca responsabil în caz de dopaj este sportivul, dopajul fiind o problemă acută în sportul de elită (56,7%). Eficacitatea programelor antidoping a fost confirmată de către 78,3% de respondenți, iar 82,6% au solicitat acordarea scutirii de uz terapeutic în cazul utilizării substanțelor din lista interzisă în scop terapeutic. În baza datelor colectate a fost elaborat și argumentat științific setul de recomandări practice pentru specialiștii din științele sportului, medicina sportivă și sănătate publică.

A fost elaborată o curriculă nouă "Nutriție și efort fizic" pentru programul de master Nutriția umană, unde au fost elucidate întrebările teoretice și practice ale nutriției persoanelor ce efectuează un efort fizic, dar parțial și în întrebările profilaxiei maladiilor netransmisibile în apariția cărora nutriția joacă un rol decisiv, prevenirii utilizării nerăționale a suplimentelor alimentare.

În aprilie 2022 în incinta CNMS Atletmed în comun cu ANAD a fost organizat seminarul științific unde s-a analizat și discutat situația actuală privind fenomenul de dopaj în sportul din Republica Moldova, fiind menționate riscurile și consecințele medico-sociale ale dopajului în rândul sportivilor și argumentată importanța Programului de educație antidoping continuă.

În iulie 2022 membrii echipei (Jucov Artiom, Timercan Tatiana, Arhip Elena) au participat la cursurile de instruire a ofițerilor de control doping (IDCO), organizate de către Agenția Internațională de Testare (ITA).

Pe parcursul anului 2022 membrii echipei au organizat seminarele antidoping cu Federațiile sportive și Agenția Națională Antidoping la care au participat și reprezentanții CNOS, ANAD, directori de școli specializate, sportivi, antrenori și staff-ul tehnic al Federațiilor. În cadrul seminarelor au fost abordate subiecte privind rolul și obiectivele Agenției Mondiale Antidoping și ale agenților naționale, riscurile la utilizarea substanțelor și/ sau metodelor interzise de către sportivi, cunoștințele despre reglementările antidoping, etc.

În cadrul Conferinței Naționale cu participare internațională în domeniul sănătății ocupatoriale, siguranței chimice și toxicologie "Protecția sănătății – pentru un viitor sigur" a fost organizat workshop-ul "Protecția sănătății sportivilor juniori", realizat în format mixt, cu participarea echipei de cercetare a proiectului, reprezentanților USMF, CNMS și Agenției Naționale Antidoping la care au fost abordate subiectele privind importanța educației antidoping al sportivilor, antrenorilor și personalului medical și procedurile de control doping.

Totodată, de către fiecare partener au fost identificate tipurile de strategii de predare și metodele de organizare axate pe obținerea rezultatelor optime ale instruirii studenților. Au fost emise recomandările generale pentru dezvoltarea anumitor cursuri de educație antidoping pentru profesioniștii medicali și farmaciștii la nivel de absolvenți, bazate pe necesitatea și cadrele specifice ale țărilor-partener.

Rezultatele cercetărilor au fost diseminate în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale sub formă de prezentări orale, publicații științifice și cursuri educaționale.

Totodată rezultatele studiului preliminar au argumentat necesitatea planificării și implementării unui proiect bilateral de colaborare pe termen lung **CAROLINE stage 2**.

6. Descrierea colaborării între organizația din RM și organizațiile partenere după caz (specificul și continuitatea colaborării)

În cadrul Proiectului conform Planului de realizare a Proiectului CAROLINE în colaborare cu partenerul turc au fost organizate:

1. Workshop-ul „Elaborarea chestionarului și metodologiei de cercetare” și vizita la Comisia Antidoping din Turcia (Ankara, 15-17.11.2021)
2. 6th International and 24th the National Public Health Congress of the Association of Public Health Professionals "Health in the Shadow of War and Violence" (Antalya, 30.11-04.12.2022).
3. Workshop-ul „Curricula antidoping pentru personal medical” și vizita de lucru la CNMS Atletmed, Agenția Națională Antidoping și USMF N.Testemițanu (Chișinău, 17.11.2022)
4. Masa rotundă “Addressing the non-compliance issues. Harmonization of national legal framework of the Republic of Moldova with the requirements of the World Anti-Doping Code 2021 and International Standards” (Chișinău, 18.11.2022)

7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații (obligatoriu)

Pe parcursul anului 2022 au fost publicate:

6. Articole în materiale ale conferințelor științifice

- 6.1. În lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)
 - 6.1.1. ФЕДЕРИОК, В.В., ШТЕФАНЕЦ, Г.М., ЧЕБАНУ С.И. Пандемия COVID-19 и здоровье спортсменов. В: *Человек и пандемия COVID-19: философские, психологические и медицинские аспекты*, под ред. Бахтина М. В., Кохана С. Т., Рагуза - Чита – Москва, Энциклопедист-Максимум, 2022, С.194-199.
 - 6.1.2. PRODAN, D., ȘTEFANET, Gh., CEBANU, S. Physiological and pathological aspects of inverted T- Waves in electrocardiogram of high-performance athletes. *ID abstract 97179* (articol pentru revista SPEMS) în proces de publicare
 - 6.1.3 CEBANU, S., ȘTEFANET, Gh. Educația anti-doping în rândul profesioniștilor din domeniul sănătății.(articol pentru revista SPEMS) în proces de publicare

7. Teze ale conferințelor științifice

- 7.1. În lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)
 - 7.1.1. CEBANU, S., JUCOV, A., TIMERCAN, T., FEDERIUC, V., RUBANOVICI, VI., ȘTEFANET, Gh. The conceptual model for optimizing the monitoring of the health status of young athletes. *Abstract, In proces de publicare.* 6th International and 24th The National Public Health Congress of the Association of Public Health Professionals "Health in the Shadow of War and Violence", Antalya, 1 - 4 December 2022.
 - 7.1.2. TIMERCAN, T., JUCOV, A., CEBANU, S., FEDERIUC, V., ARHIP, E., ȘTEFANET, Gh. The Therapeutic Use Exemption as a Tool for Prevention of Doping Phenomenon. .

Abstract, In proces de publicare. 6th International and 24th The National Public Health Congress of the Association of Public Health Professionals "Health in the Shadow of War and Violence", Antalya, 1 - 4 December 2022.

7.4. În lucrările conferințelor științifice naționale

7.4.1. JUCOV, A., FEDERIUC, V., TIMERCAN, T. Impact of COVID-19 pandemic on athletes' health. În: *Culegerea de rezumate: Cercetarea în biocmedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Conferința științifică anuală, 19-21 octombrie 2022. Moldovan Journal of Health Sciences.* 2022, vol. 29, nr. 3, anexa 1, p.106 ISSN 2345-1467 (Categorie B) (IBN, Index Copernicus)

7.4.2. FEDERIUC, V. The ethical dilemmas of the physician in the context of sports doping. În: *Culegerea de rezumate: Cercetarea în biocmedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Conferința științifică anuală, 19-21 octombrie 2022. Moldovan Journal of Health Sciences.* 2022, vol. 29, nr. 3, anexa 1, p.141 ISSN 2345-1467 (Categorie B) (IBN, Index Copernicus)

7.4.3. REABOI, N., FEDERIUC, V., GHEORGHIU, Iv. Value-based education in the context of anti-doping programs. În: *Culegerea de rezumate: Cercetarea în biocmedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Conferința științifică anuală, 19-21 octombrie 2022. Moldovan Journal of Health Sciences.* 2022, vol. 29, nr. 3, anexa 1, p.145 ISSN 2345-1467 (Categorie B) (IBN, Index Copernicus)

7.4.4. TIMERCAN, T., JUCOV, A. Therapeutic use exemptions. În: *Culegerea de rezumate: Cercetarea în biocmedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Conferința științifică anuală, 19-21 octombrie 2022. Moldovan Journal of Health Sciences.* 2022, vol. 29, nr. 3, anexa 1, p.145 ISSN 2345-1467 (Categorie B) (IBN, Index Copernicus)

8. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezumate/abstracte) la foruri științifice (obligatoriu)

➤ Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

CEBANU, S., JUCOV, A., TIMERCAN, T., FEDERIUC, V., RUBANOVICI, VI., ȘTEFANET, Gh. The conceptual model for optimizing the monitoring of the health status of young athletes. *6th International and 24th The National Public Health Congress of the Association of Public Health Professionals "Health in the Shadow of War and Violence"*, Antalya, 1 - 4 December 2022. Comunicare orală

TIMERCAN, T., JUCOV, A., CEBANU, S., FEDERIUC, V., ARHIP, E., ȘTEFANET, Gh. The Therapeutic Use Exemption as a Tool for Prevention of Doping Phenomenon. *6th International and 24th The National Public Health Congress of the Association of Public Health Professionals "Health in the Shadow of War and Violence"*, Antalya, 1 - 4 December 2022. Comunicare orală

PRODAN, D., ȘTEFANET, Gh., CEBANU, S. Physiological and pathological aspects of inverted T-Waves in electrocardiogram of high-performance athletes. *Conferința științifică Internațională*

“Science, Sports and Medicine XI”, 8-10 septembrie 2022, Tartu, Estonia. Poster. (sesiune nr.6, prezentarea nr. 8).

➤ Manifestări științifice naționale

JUCOV, A., FEDERIUC, V., TIMERCAN, T. Impact of COVID-19 pandemic on athletes' health. *Conferința științifică anuală: Cercetarea în biocmedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 19-21 octombrie 2022. Comunicare orală*

TIMERCAN, T., JUCOV, A. Therapeutic use exemptions. *Conferința științifică anuală: Cercetarea în biocmedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 19-21 octombrie 2022. Comunicare orală*

➤ Manifestări științifice cu participare internațională

CEBANU S., ȘTEFANET Gh., JUCOV A. Importanța instruirii antidoping a profesioniștilor din domeniul sănătății. *Conferința Națională cu participare internațională în domeniul sănătății ocupaționale, siguranței chimice și toxicologie "Protecția sănătății - pentru un viitor sigur", 24-25 noiembrie 2022. Comunicare orală*

ARHIP E. Importanța educației antidoping al sportivilor, antrenorilor și personalului medical. *Conferința Națională cu participare internațională în domeniul sănătății ocupaționale, siguranței chimice și toxicologie "Protecția sănătății - pentru un viitor sigur", 24-25 noiembrie 2022. Comunicare orală*

JUCOV A. Procedurile de control doping. *Conferința Națională cu participare internațională în domeniul sănătății ocupaționale, siguranței chimice și toxicologie "Protecția sănătății - pentru un viitor sigur", 24-25 noiembrie 2022. Comunicare orală*.

9. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

CERTIFICAT DE INOVATOR Nr. 5962 pentru inovația cu titlul “CHESTIONAR PENTRU EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR ANTIDOPING”.

10. Materializarea rezultatelor obținute

Pe parcursul anului 2022 în cadrul Proiectului au fost susținute:

1. teza de postdoctorat

CEBANU Serghei ”Evaluarea stării de sănătate a sportivilor juniori în relație cu factorii de risc ai mediului și cei comportamentali”, teza de doctor habilitat în științe medicale; consultanți științifici: Fiptuleac Grigore, dr.hab.șt.med., prof.univ., Unt Eve, dr.st.med., profesor asociat, Universitatea din Tartu, Estonia.

2. teze de licență

ȚURCANU Natalia, gr. M1622, cu tema „Dopajul în sport. Rolul medicului de familie în promovarea unui mod de viață sănătos”, cond. științific Artiom Jucov, dr.șt.med., conf. univ.

BOSE Aakul Madhavan, gr. M1672, cu tema „Peculiarities of health care offered to the athletes in the family doctor's practice”, cond. științific Artiom Jucov, dr.șt.med., conf. univ.

11. Colaborări cu organizații de cercetare internaționale, proiecte de cercetare/activități comune cu parteneri externi (după caz)

- Laboratorul antidoping, Universitatea Hacetepi, Ankara, Turcia
- Facultatea de Medicină Sportivă a Universității din Ankara, Turcia

12. Dificultățile în realizarea proiectului (după caz)

Datorită acțiunilor antipandemice caracterizate prin diferite restricții o serie de acțiuni au fost reduse doar la activități online, ori în format mixt, ceea ce a diminuat posibilitățile realizării plenare a activităților proiectului.

13. Concluzii (obligatoriu).

În cadrul proiectului *"Capacity building of Anti-doping Research and Collaboration through Initiatives in medical Education (CAROLINE)"* au fost chestionati lucrătorii medicali din institutii medico-sportive, loturile naționale, cluburi și școli cu profil sportiv cu privire la cunoștințele antidoping, atitudinile și comportamentele față de fenomenul de dopaj în sport. În baza datelor colectate a fost elaborat și argumentat științific setul de recomandări practice pentru specialiștii din științele sportului, medicina sportivă și sănătate publică.

Au fost organizate seminarele antidoping cu Federatiile sportive din Republica Moldova și Agenția Națională Antidoping la care au participat și reprezentanții CNOS, ANAD, directori de școli specializate, sportivi, antrenori și staff-ul tehnic al Federatiilor.

Au fost identificate tipurile de strategii de predare și metodele de organizare axate pe obținerea rezultatelor optime ale instruirii studentilor. Au fost emise recomandările generale pentru dezvoltarea unumitor cursuri de educație antidoping pentru profesioniștii medicali și farmaciștii la nivel de absolvenți, bazate pe necesitatea și cadrele specifice ale țărilor-partener.

Rezultatele cercetărilor au fost disseminate în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale sub formă de prezentări orale, publicații științifice și cursuri educationale.

Totodată rezultatele studiului preliminar au argumentat necesitatea planificării și implementării unui proiect bilateral de colaborare pe termen lung *CAROLINE stage 2*.

In the framework of the *"Capacity building of Anti-doping Research and Collaboration through Initiatives in medical Education (CAROLINE)"* project, medical workers from medical-sports institutions, national teams, clubs and schools with a sports profile were questioned regarding anti-doping knowledge, attitudes and behaviors towards the phenomenon of doping in sports. Based on the collected data, the practical recommendations for specialists in sports sciences, sports medicine and public health were elaborated and scientifically argued.

Anti-doping seminars were organized with the sports Federations of the Republic of Moldova and the National Anti-Doping Agency, which were also attended by representatives of National Olympic Committee, NADA, directors of specialized schools, athletes, coaches and the technical staff of the Federations.

The types of teaching strategies and organizational methods focused on achieving optimal student learning outcomes were identified. General recommendations were issued for the development of certain anti-doping education courses for medical professionals and pharmacists at the graduate level, based on the specific needs and frameworks of the partner countries.

Research results have been disseminated within national and international scientific events

in the form of oral presentations, scientific publications and educational courses.

At the same time, the results of the preliminary study argued the need to plan and implement a long-term bilateral collaboration project **CAROLINE stage 2**.

Conducătorul de proiect JUCOV Artiom

Data: 15.11.2022

LS



Anexa 2A

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare

Cifrul proiectului: 21.80013.8007.1B

Denumirea	Cod		2022			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
Remunerarea muncii temporare	211200					
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100					
Prime de asigurare obligatorie de asistență medicală achitată de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210					
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	107,1		107,1		
Servicii de editare	222910	25,0		25,0		
Servicii de protocol	222920	10,0		10,0		
Servicii de cercetări științifice contractate	222930	257,9		257,9		
Servicii neatribuite altor aliniate	222990					
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizite de birou	316110					
Procurarea activelor nemateriale	317110					
Procurarea pieselor de schimb	332110					
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110					
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110					
Total		400,0		400,0		

Notă: În tabel se prezintă doar categoriile de cheltuieli din contract ce sunt în execuție și modificările aprobată (după caz)

Rector
Economist șef
Conducătorul de proiect

CEBAN Emil
LUPAŞCO Svetlana
JUCOV Artiom



Anexa 2B

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului _____

Echipa proiectului conform contractului de finanțare pentru anul 2022 (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1	Jucov Artiom	1983	d.ș.	0,5	01.01.2022	31.12.2022
2	Cebanu Serghei	1975	d.h.	0,25	01.01.2022	31.12.2022
3	Ştefanet Gheorghe	1965		0,25	01.01.2022	31.12.2022
4	Timercan Tatiana	1974	d.ș.	0,25	01.01.2022	31.12.2022
5	Federiuc Victoria	1982		0,5	01.01.2022	31.12.2022
6.	Arhip Elena	1979		0,5	01.01.2022	31.12.2022

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	20%
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2022					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1					
2					

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	
------------------------------------------------------------------------------------	--

Rector
Economist șef
Conducătorul de proiect

CEBAN Emil
LUPASCO Svetlana
JUCOV Artiom

Data: 15.11.2022





MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, tel.: 022 205 106; e-mail: consiliul.stiintific@usmf.md

EXTRAS DIN DECIZIE

16.11.2022

nr. 10/6b

Cu privire la aprobarea rapoartelor anuale de implementare
a proiectelor din cadrul Programului de cooperare bilaterală
cu Consiliul de Cercetare Științifică și Tehnologică din Turcia
(TUBITAK), pentru anul 2022

În conformitate cu prevederile Ordinului Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare nr. 99 din 5 noiembrie 2020 *cu privire la aprobarea Instrucțiunii privind raportarea anuală a implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării*, precum și în rezultatul audierii publice a rapoartelor anuale de implementare a proiectelor, Consiliul științific

A DECIS:

1. A aproba raportul anual pentru anul 2022, de implementare a proiectului „Capacity building of Anti-doping Research and Collaboration through Initiatives in Medical Education”, cîfrul 21.80013.8007.1B, din cadrul Programului de cooperare bilaterală cu Consiliul de Cercetare Științifică și Tehnologică din Turcia (TUBITAK), responsabil de proiect dl Jucov Artiom, dr. șt. med, conferențiar universitar.
2. A prezenta raportul anual pentru anul 2022, de implementare a proiectului „Capacity building of Anti-doping Research and Collaboration through Initiatives in Medical Education”, cîfrul 21.80013.8007.1B, responsabil de proiect dl Jucov Artiom, dr. șt. med, conf. univ., din cadrul Programului de cooperare bilaterală cu Consiliul de Cercetare Științifică și Tehnologică din Turcia (TUBITAK), Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare.

Secretar al Consiliului științific,
dr. șt. med., conf. univ.

Diana Calaras

