

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2021

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2021

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL
privind implementarea proiectului din cadrul Proiectului bilateral
Extending the genetic landscape of drug-resistant epilepsy
Cifrul 21.80013.8007.2B

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

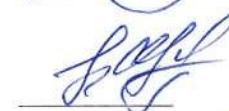
Conducătorul proiectului

GROPPA Stanislav



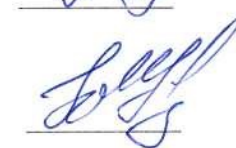
Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil



Președintele Consilului Științific

GROPPA Stanislav



Chișinău 2021

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Recrutarea pacienților cu epilepsie farmacorezistentă, corelarea datelor clinice cu cele electrofiziologice și colectarea probelor de sânge.

2. Obiectivele etapei anuale

1. Selecția pacienților cu epilepsie farmacorezistentă și a pacienților cu epilepsie farmacoresponsivă.
2. Evaluarea pacienților cu epilepsie farmacorezistentă și farmacoresponsivă prin modalități clinice, electrofiziologice și neuroimagistice.
3. Corelarea semiologiei clinice a pacienților cu modificările electrofiziologice.
4. Colectarea probelor de sânge pentru analize genetice.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Identificarea pacienților cu epilepsie farmacorezistentă 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 farmacorezistentă și farmacoresponsivă.
4. Examinarea pacienților prin electroencefalografie (EEG), imagistică prin rezonanță magnetică (IRM), consultații specializate la psiholog/psihiatru.
5. Analiza relației între tabloul clinic al pacienților cu descărcările electrofiziologice.
6. Colectarea probelor de sânge periferic și izolarea ADN și ARN.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Au fost identificați pacienți cu epilepsie farmacorezistentă și pacienți cu epilepsie farmacoresponsivă conform criteriilor prestabilite.
2. A fost elaborată fișa sintetică de evaluare a pacientului.
3. Toți pacienții incluși au fost investigați prin EEG și IRM cerebrală.
4. Au fost analizate traseele EEG, secvențele IRM și semiologia crizelor a fiecărui pacient.
5. Au fost identificate patternurile între semiologia clinică și înregistrările EEG.

5. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini)

Proiectul a obținut avizul pozitiv al Comitetului de Etică a Cercetării al USMF Nicolae Testemițanu (nr. 11 din 27.01.2021). În urma evaluării registrului național în cadrul Centrului Național de Epileptologie au fost identificați peste 150 pacienți cu epilepsie farmacorezistentă. 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 farmacoresponsivă, 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 a 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 a epilepsiei și corespunde standardelor internaționale în realizarea studiilor clinico-genetice. Au fost incluși 20 (57%) femei și 15 (43%) bărbați cu vârsta 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 incluși 14 (56%) femei și 11 (44%) bărbați cu vârsta medie de 42 ± 6 ani. Din 35 pacienți incluși 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 mioclonice, 1 pacient (20%) crize 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 descărcări epileptiforme generalizate de tip polispikes-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 prezentau epilepsie non-lezională. În grupul epilepsiei farmacorezistente 32 (91%) pacienți administrau două medicamente antiepileptice și 5 (9%) pacienți trei medicamente antiepileptice. Toți pacienți (100%) din grupul epilepsiei farmacoresponsive administrau doar un medicament antiepileptic. Următorul obiectiv a fost identificarea patternelor clinico-electrofiziologice. Astfel, toți pacienții cu epilepsie focală au manifestat descărcări focale. Toți 5 (100%) pacienți cu crize generalizate au manifestat descărcări primar generalizate și 3 (60%) pacienți au manifestat concomitent și descărcări focale.

6. Diseminarea rezultatelor obținute **în proiect** în formă de publicații

Lista publicațiilor din anul 2021 în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea anexa)

Notă: Lista va include și brevetele de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții (conform Anexei 1A)

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

Rezultatele obținute sub formă de markeri genetici și ARNm a epilepsiei farmacorezistente vor fi utilizate de comunitățile științifice și de către centrele de cercetare. Dacă vor fi relevante, noii markeri ar putea fi încorporați în paneele de screening a pacienților cu epilepsie pentru a detecta evoluția potențială a farmacorezistenței în stadiile incipiente. De asemenea, markerii pe bază de gene și ARNm vor servi ca parametri de ghidare pentru a modifica/adapta deciziile de tratament, fie farmacologice, fie non-farmacologice. În cele din urmă, rezultatele vor modifica actuala paradigmă științifică privind diagnosticul și tratamentul epilepsiei farmacorezistente.

Studiile internaționale raportează că atât incidența cât și prevalența crizelor epileptice variază în dependență de țară și nu întotdeauna sunt direct sau invers proporționale cu nivelul

economic sau de trai a țării respective. În cazul stabilirii unui diagnostic corect, 70% din pacienții cu epilepsie sunt responsivi la tratament, iar 30% din pacienți sunt farmacorezistenți. Epilepsia farmacorezistentă reprezintă una dintre principalele cauze de povară asupra bugetului de sănătate al unei țări. În general tratamentul epilepsiei farmacorezistente irrespectiv de cauză este empiric cu medicamente antiepileptice și nu ia în considerație profilul genetic individual a pacientului. Respectiv elucidarea variațiilor genetice responsabile pentru farmacorezistență la fiecare pacient în parte posedă potențialul de a reduce costurile directe și indirecte ale epilepsiei prin personalizarea tratamentului bazat pe genotip și micșorarea impactului crizelor necontrolate. În comparație cu costurile datorate tratamentului farmacologic empiric neținut îndelungat soldat cu consecințe care variază de la morbiditate pe termen lung și mortalitate cauzate de crizele necontrolate asupra achitărilor pentru consultațiile medicale și de medicamentele potențial dăunătoare, descifrarea polimorfismului genetic oferă posibilitatea de a reduce costurile directe și indirecte prin adaptarea tratamentului farmacologic și non-farmacologic țintit.

8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

1. Departamentul de Neurologie și Centrul Național de Epileptologie: dispune de cadre specializate în abordarea epilepsiei farmacorezistente: epileptologi, electrofiziologi, psihologi, psihiatri, neurochirurghi, EEG (video-EEG standard, monitorizare video-EEG, video-EEG cu deprivare de somn), neuroimagică (investigație de înaltă rezoluție 1.5 - 3T RMN cu protocol epilepsie), și dozarea în ser a medicamentelor antiepileptice.

2. Baza de date a pacienților: În cadrul Centrului Național de Epileptologie este localizată baza de date a pacienților care se află la evidență cu epilepsie farmacorezistentă.

3. Facilitățile de depozitare pentru bioprobe: Acest stoc include congeloare de 20C și -80C

4. Echipament pentru extragerea ADN/ARN: Agitator termostat digital (termobloc), Vortex, Centrifuga Eppendorf-5412, Spectrofotometru - NanoDrop 2000 C

5. Software statistic: Excel, SPSS and MATLAB packages.

9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului În cadrul acestui proiect

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” la nivel național colaborează cu Centrul Național de Epileptologie – parte componentă a Institutului de Medicină Urgentă, care prestează servicii de asistență medicală specializată de rang terțiar de nivel republican în domeniul epilepsiei. Centrul Național de Epileptologie deține o infrastructură bine organizată, care cuprinde baza de date a pacienților, efectuarea investigațiilor prin EEG (toate modalitățile) și IRM cerebrală (protocol epilepsie), aprecierea concentrației de medicamente în serul sangvin, consultația medicilor psiholog și psihiatru. Colaborarea cu Centrul Național de Epileptologie ține de accesul și utilizarea bazei de date existente a pacienților cu epilepsie farmacorezistentă și a pacienților cu epilepsie farmacoresponsivă. Baza de data cuprinde toate datele principale a pacienților începând cu informația epidemiologică până la datele clinice și paraclinice.

10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

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, potențialul științific și noutatea datelor. Aceasta va constitui o infrastructură esențială și excepțională, care va asigura toate condițiile necesare pentru pregătirea viitoarelor proiecte, inițiativelor 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 diagnosticheze și să trateze în mod personalizat pacienții, precum și să ofere consiliere pentru membrii familiei.

În acest proiect partea moldavă va contribui cu materie primă – elaborarea esanțioanelor de studio, acumularea datelor clinice și paraclinice a pacienților și prelevarea probelor biologice cât de la pacienți, atât și rudele acestora și extragerea mostrelor de AND și ARN. Partea turcă va fi implicată în secvențierea materialului genetic și cuantificarea ARNm.

11. Dificultățile în realizarea proiectului

Dificultăți organizatorice:

- Realizarea scopului și obiectivelor proiectului a fost perturbată de către restricțiile impuse de către autorități în vigoare în lupta cu pandemia COVID-19.
- Diseminarea rezultatelor proiectului a fost afectată, cu dificultăți de participare la evenimente științifice și deplasări de cercetare.
- Întârziere în procurarea mijloacelor necesare pentru recoltarea și izolarea materialului genetic, prelucrarea preliminară și stocarea acestuia.

12. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor, reflectate în p. 6)

Lista forurilor la care au fost prezentate rezultatele obținute în cadrul proiectului de stat (Opțional) se va prezenta separat (conform modelului) pentru:

- Manifestări științifice internaționale (în străinătate)
 - GASNAȘ, 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.

- GASNAȘ, D., asist. univ. În cadrul Congresului Internațional al Universității Apollonia ”Pregătim viitorul promovând excelența”, Ediția a XXXI-a. Universitatea Apollonia, Iași, România, 1-3 martie, 2021. Utilitatea secvențierii întregului exom pentru diagnosticul genetic al sindromului epileptic familial. Prezentare - oral.
- GASNAȘ, D., asist. univ.; AFTENE, D.; GASNAȘ, 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 excelența”, 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.

➤ Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

- GASNAȘ, 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.
- GASNAȘ, 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.
- GASNAȘ, 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.
- GASNAȘ, 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.
- GASNAȘ, D., asist. univ.; CHELBAN, V., dr. hab. șt. med.; GROPPA, S., dr. hab. șt. med. În cadrul: Conferința științifică anuală Cercetare în Biomedicină și Sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. 20-22, Octombrie. Înțelegerea ca-racteristicilor genetice ale familiilor multiplex cu epilepsie din Moldova folosind secvențierea întregului exom. E-poster.

➤ Manifestări științifice naționale

➤ Manifestări științifice cu participare internațională

13. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute **în proiect** (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri).

GASNAȘ, D. Diploma gradul I pentru raportul ”Clinical aspects of suspected genetic epilepsy in multiplex families from Republic of Moldova – preliminary results from the newly created National Epilepsy Registry”. În cadrul VIII International medical and pharmaceutical Congress of students and young scientists „BIMCO-2021”, Chernivtsi, Ukraine. 6-9 aprilie, 2021.

14. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute **în proiect** în mass-media

- Emisiuni radio/TV de popularizare a științei
- Articole de popularizare a științei

15. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2021 de membrii echipei proiectului

16. Materializarea rezultatelor obținute **în proiect**

Forme de materializare a rezultatelor cercetării în cadrul proiectului pot fi produse, utilaje și servicii noi, documente ale autorităților publice aprobate etc.

17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2021

- Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor
- Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

Groppa Stanislav. The Moldovan Medical Journal. Redactor

Groppa Stanislav. Moldovan Journal of Health Sciences. Redactor

18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect

Epilepsia este una dintre cele mai frecvente afecțiuni neurologice cronice, care afectează aproximativ 1% din populație. În ciuda disponibilității unui număr mare de medicamente antiepileptice, aproximativ o treime din pacienții cu epilepsie vor prezenta crize refractare la farmacoterapie (epilepsie farmacorezistentă). Epilepsia farmacorezistentă este asociată cu o morbiditate și mortalitate crescută, deficiențe psihosociale și cognitive și o calitate de viață redusă. Mecanismele care stau la baza farmacorezistenței sunt complexe și multifactoriale, implicând factori de mediu, genetici, precum și factori de boală și de medicamente. Este acceptat faptul că factorii genetici joacă un rol important în dezvoltarea și heterogenitatea rezistenței la medicamente în epilepsie. Utilizarea analizelor de înaltă performanță care investighează genele și produsele lor (ARNm) poate facilita în continuare la descifrarea profilului genetic complex al farmacorezistenței. Astfel, există o necesitate stringentă de a obține noi perspective asupra bazei genetice a intractabilității epilepsiei pentru a detecta pacienții predispuși să dezvolte farmacorezistență.

Conform criteriilor prestabilite au fost identificați peste 150 pacienți cu epilepsie farmacorezistentă, din care 35 pacienți și rudele acestora cu acord pentru participare. În paralel, au fost identificați peste 300 de pacienți cu epilepsie farmacoresponsivă, din care 25 pacienți și rudele acestora cu acord pentru participare. Fiecare pacient a fost consultat de medic specialist epileptolog, colectate datele clinice și analizate EEG și IRM. Fișa sintetică elaborată pentru fiecare pacient cuprinde aspectele esențiale de evoluție a epilepsiei și corespunde standardelor internaționale în realizarea studiilor clinico-genetice. În rezultat, au fost incluși pacienți cu epilepsie focală și generalizată, cu semiologie variată a crizelor epileptice (motorii, senzitive, discognitive, autonome, etc.), cu forme IRM non-lezionale, cu diferite tipuri de descărcări epileptiforme (spike-uri, spike-undă lentă, etc.) depistate la EEG.

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.

Epilepsy is one of the most prevalent chronic neurological disorders, affecting approximately 1% of the population. Despite the availability of a large number of antiepileptic drugs, about one-third of patients with epilepsy will have seizures that are refractory to pharmacotherapy (i.e. drug-resistant epilepsy). Drug-resistant epilepsy is associated with increased morbidity and mortality, psychosocial and cognitive deficits, and reduced quality of life. The underlying mechanisms of drug resistance are complex and multifactorial, involving environmental, genetic, as well as disease- and drug-related factors. It has been postulated that genetic factors play an important role in the development and heterogeneity of drug resistance in epilepsy. Employment of high-performance analyses investigating genes and their products (mRNA) can further assist in deciphering the intricate genetic landscape of drug resistance. Thus, there is a pressing need to gain new insights into the genetic basis of epilepsy intractability to detect patients prone to develop resistance to treatment.

According to the pre-established criteria, more than 150 patients with drug-resistant epilepsy were identified, of which 35 patients and their relatives agreed to participate. In parallel, more than 300 patients with drug-responsive epilepsy were identified, of which 25 patients and their relatives agreed to participate. Each patient was consulted by an epileptologist, collected clinical data and analyzed EEG and MRI data. The summary sheet designed for each patient includes the essential aspects of the evolution of epilepsy and corresponds to international standards in conducting clinical and genetic studies. As a result were included patients with focal and generalized epilepsy, with varied semiology of epileptic seizures (motor, sensitive, discognitive, autonomic, etc.), with non-lesional MRI, and with different types of epileptiform discharges (spikes, slow-wave spike, etc.) detected at EEG.

Identification of truly predictive genetic and epigenetic markers of drug resistance will serve for further advancement in the field of epilepsy genetics and possible application in clinical settings. Based on the obtained results from the studied patient cohorts we will attempt to modify their pharmacological or non-pharmacological treatment strategies. Early detection of patients at risk to develop drug resistance based on genetic markers will guide clinicians for personalized diagnostic and treatment decisions.

19. Recomandări, propuneri

- Stabilirea epilepsiei farmacorezistente trebuie să fie bazată pe corelarea datelor clinice, electrofiziologice și imagistice.
- Abordarea complexă diagnostică și terapeutică a pacienților cu epilepsie farmacorezistentă trebuie să include și evaluarea genetică.

- Evaluarea genetică oferă posibilitatea identificării markerilor predictivi ai rezistenței la tratament și în continuare avansării farmacogenomicii epilepsiei.
- Depistarea precoce și tratamentul personalizat bazat pe profilul genetic a formelor farmacorezistente va reduce impactul negativ a epilepsiei asupra sistemului medical, social și economic.

Conducătorul de proiect _____ / **GROPPA Stanislav**

Data: 08.11.2021

LS

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul de referință în cadrul proiectului bi/multilateral**

Extending the genetic landscape of drug-resistant epilepsy

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

1.1. monografii internaționale

1.2. monografii naționale

2. **Capitole în monografii naționale/internaționale**

3. **Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale**

4. **Articole în reviste științifice**

4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

4.4. în alte reviste naționale

5. **Articole în culegeri științifice naționale/internaționale**

5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.2. culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

6. **Articole în materiale ale conferințelor științifice**

6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

7. **Teze ale conferințelor științifice**

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. GASNAȘ, D.; GROPPA S. A. The usefulness of sequencing the entire exome for the genetic diagnosis of familial epileptic syndrome. In: Collection of abstracts dedicated to the International Congress of Apollonia University “Preparing the future by promoting excellence”, XXXI Edition, March 1-3, 2021, Iași, Romania. (in print)

2. GASNAȘ, D.; AFTENE, D.; GROPPA, S. A.; CHELBAN, V. Clinical aspects of suspected genetic epilepsy in multiplex families from Republic of Moldova – preliminary results from the newly created National Epilepsy Registry. In: Abstract Book of the Bukovinian International Medical Congress BIMCO-2021, 6-9 aprilie, 2021, Chernivtsi, Ukraine, p. 138. ISSN 2616-5392 (in print)

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. GASNAȘ, 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. GASNAȘ, 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)

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

1. GASNAȘ D., CHELBAN V., GROPPA S. A. Înțelegerea caracteristicilor genetice ale familiilor multiplex cu epilepsie din Moldova folosind secvențierea întregului exom. În: 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)

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

8. Alte lucrări științifice (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)

8.1. cărți (cu caracter informativ)

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții

10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.1. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

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

Cifrul proiectului: 21.80013.8007.2B

Denumirea conturilor	Codul ECO	Buget aprobat	Modificare - +	Buget precizat 2021
Cheltuieli de personal	210000	319.9	0.0	319.9
Remunerarea muncii	211000	258.0	0.0	258.0
Remunerarea muncii temporare	211200	258.0		258.0
Contribuții și primele de asigurări obligatorii	212000	61.9	0.0	61.9
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	61.9		61.9
Deplasări de serviciu peste hotare	222720	75.0	-20.0	55.0
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	5.1	20.0	25.1
TOTAL		400.0	0.0	400.0

Rector **CEBAN Emil** _____

Economist șef **LUPAȘCO Svetlana** _____

Conducătorul de proiect **GROPPA Stanislav** _____

Data: _____

L.Ș.

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 21.80013.8007.2B

Echipea proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Groppa Stanislav	1956	cerc. șt. principal		03.02.2021	
2.	Chiosa Vitalie	1973	cerc. știin. super		03.02.2021	
3.	Galea-Abdusa Daniela	1988	cerc. știin. super		03.02.2021	
4.	Arnaut Oleg	1980	cerc. știin. super		03.02.2021	03.05.2021
5.	Gasnaș Daniela	1991	cerc. știin.		03.02.2021	
6.	Ciolac Dumitru	1987	cerc. știin.		03.02.2021	
7.	Vataman Anatolie	1986	cerc. știin.		03.02.2021	
8.	Cucuseciuc Cristina	1994	cerc. știin. stagiar		03.02.2021	
9.	Balan Iulia	1995	cerc. știin. stagiar		03.02.2021	
10.	Gorincioi Nadejda	1974	cerc. știin. stagiar		03.02.2021	03.05.2021
11.	Aftene Daniela	1988	cerc. știin. stagiar		03.02.2021	

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	64
---	----

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	-	-	-	-	-
2.	-	-	-	-	-
3.	-	-	-	-	-

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

Rector **CEBAN Emil** _____

Economist șef **LUPAȘCO Svetlana** _____

Conducătorul de proiect **GROPPA Stanislav** _____

Data: _____

L.Ș.

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2021

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2021

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Proiectului bilateral

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

Cifrul 21.80013.8007.1B

Prioritatea Strategică *Sănătate*

Conducătorul proiectului

JUCOV Artiom

Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil

Președintele Consiliului Științific

GROPPA Stanislav



Chișinău 2021

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Studiul problemei dopajului în rândul personalului medical: analiza cantitativă și calitativă

2. Obiectivele etapei anuale

1. Elucidarea cunoștințelor, atitudinilor și practicilor în domeniul prevenirii și combaterii dopajului în rândul personalului medical și sportiv din R.Moldova și Turcia.
2. Publicarea rezultatelor cercetării în reviste de specialitate.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Analiza literaturii în domeniu
2. Elaborarea metodologiei interdisciplinare de cercetare
3. Organizarea Workshop-ului în domeniu metodologiei de cercetare.
4. Colectarea datelor prin metoda chestionarului și analiza datelor.
5. Elaborarea publicațiilor științifice cu prezentarea datelor.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Au fost realizat un review al literaturii autohtone și internaționale cu privire la domeniul de cercetare.
2. A fost elaborată metodologia interdisciplinară de cercetare
3. A fost organizat un workshop în cadrul instituției partenere din Turcia cu privire la metodologia aplicată și discutarea rezultatelor preliminare.
4. Au fost colectate date prin metoda chestionarului cu anchetarea personalului medical care face parte din echipa de suport al sportivilor.
5. Au fost elaborate publicații cu prezentarea rezultatelor obținute.

5. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini)

La prima etapă a proiectului Studiul problemei dopajului în rândul personalului medical au fost realizate cercetări cantitative și calitative cu privire la cunoștințele și atitudinile personalului medical angajat în lucrul cu sportivii cu privire la dopaj. A fost organizat seminarul științific cu tema “Tendințe actuale de nutriție în sportul de performanță și fitness”, Chișinău, 20.10.21, în cadrul CNMS “Atletmed” cu participarea a 26 de lucrători medicali care fac parte din grupul de suport al sportivilor.

Pe parcursul anului au fost chestionați pentru evaluarea cunoștințelor antidoping personalul medical din instituții medico-sportive, loturile naționale, cluburi și școlii cu profil sportiv. În total la studiu au participat 35 de lucrători medicali. 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 Agenției Mondiale Antidoping și ale agențiilor naționale, convingerile medicilor cu privire la utilizarea substanțelor

interzise de către sportive, cunoștințele despre reglementările antidoping, riscurile utilizării substanțelor dopante de către sportive în funcție de disciplina sportive, vârstă, sex, 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 sportive în acest process, etc.

În cadrul actualului studiu au fost elaborate și argumentate științific măsurile profilactice privind ameliorarea condițiilor de activitate și prevenția stărilor morbide la sportivii juniori.

Principala activitate de profilaxie primară a stărilor patologice la sportivi va fi realizată de specialiștii din medicina sportivă și supravegherea de stat a sănătății publice și este axată pe evidențierea și prioritizarea grupelor de factori cauzali specifici: factorii ce țin de asigurarea locurilor de antrenament și a particularităților specifice ale sportului practicat; condițiile de mediu ocupațional nefavorabile în timpul antrenamentelor; factorii ce țin de organizarea antrenamentului; încălcarea exigențelor față de asistența medicală a antrenamentelor; comportamentul neregulamentar al sportivilor în timpul antrenamentelor, cantonamentelor și competițiilor. Pentru prevenirea maladiilor în rândul tinerilor sportivi este esențială înțelegerea riscurilor pentru sănătate. Evaluarea riscurilor poate oferi o imagine de ansamblu a rolului diferitelor riscuri pentru sănătate, poate evidenția beneficiile potențiale pentru sănătate, concentrându-se pe aceste riscuri, iar acest lucru poate ajuta la proiectarea programelor de cercetare și a acțiunilor politice.

Astfel devine foarte importantă prevenirea, supravegherea și controlul bolilor transmisibile și netransmisibile, inclusiv a traumatismelor la sportivi prin asigurarea imunizării, supravegherii factorilor de risc de mediu și comportamentali; protejarea sportivilor împotriva riscurilor din mediu înconjurător și ocupațional în perioada antrenamentelor, cantonamentelor și competițiilor; Monitorizarea determinantelor stării de sănătate a sportivilor; Promovarea sănătății și educația pentru sănătate prin campanii de informare-educare-comunicare.

Membrii echipei de cercetare (Arhip E.; Jucov A.) au participat în calitate de experți la evenimentele organizate de autoritățile naționale și internaționale în domeniul luptei contra dopajului: Ad Hoc Group of experts on ensuring effective access of athletes to justice and fair trial (T-DO HR) – 4 noiembrie 2021; Participare la: 54th meeting of the Ad Hoc European Committee for the World Anti-Doping Agency (CAHAMA) 06.09-07.09.2021; Participarea la cea de-a opta Conferință a părților Convenției Internaționale împotriva dopajului în sport a UNESCO, 26-28 octombrie 2021.

De asemenea, cercetătorii au fost încadrați în activitățile de instruire ale Agenției Mondiale Antidoping: WADA Intelligence and Investigations Officer /Manager training; WADA Results Management and Hearing Panel members training program.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații

6. Articole în materiale ale conferințelor științifice

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. FEDERIUC, V., ȘTEFANEȚ, G., TIMERCAN, T. Atitudini și cunoștințe antidoping ale specialiștilor în medicină: analiza literaturii. In: *Interdisciplinaritate în abordarea*

vulnerabilității: Culegere de materiale științifice / Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra de Filozofie și Bioetică, Centrul Național de Bioetică din Republica Moldova; coordonator: Vitalie Ojovanu. – Chișinău: Print Caro, 2021, pp. ISBN 978-9975-82-119-3. (in tipar)

7. Teze ale conferințelor științifice

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. CEBANU, S., STEFANET, G., JUCOV, A., FEDERIUC, V. Factors influencing the health status of young athletes. In: *OH&RM. One health and risk Management*. Supplement, Volume 2, Issue 4, October 2021. pp.23. ISSN 2587-3458.
<https://journal.ohrm.bba.md/index.php/journal-ohrm-bba-md/issue/view/17/15>
2. FEDERIUC, V., REABOI, N. Atitudini și comportamente de dopaj ale sportivilor tineri din Republica Moldova: studiu-pilot. In: *Sport. Olimpism. Sănătate*. Congresul Științific Internațional : Culegere de articole, Ediția a 5-a, (10-12 septembrie 2020) / comitetul științific: V. Manolachi (președinte). Chișinău : USEFS, 2021. pp.251-256. ISBN 978-9975-131-98-8
3. JUCOV, A., TIMERCAN, T.. Strengthening the capacity of antidoping education. In: *OH&RM. One health and risk Management*. Supplement, Volume 2, Issue 4, October 2021. pp.62. ISSN 2587-3458. <https://journal.ohrm.bba.md/index.php/journal-ohrm-bba-md/issue/view/17/15>

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

Pe plan științific, vor fi elaborate studii inovatoare pentru Republica Moldova, cum ar fi statutul cunoștințelor antidoping, nevoile profesionale medicale și de nevoile de sănătate publică în domeniul antidoping, care ulterior vor servi drept fundament în elaborarea programelor academice de sintuire pentru personalul medical, curricula pentru medicina sportive și cursuri de perfecționare. Cooperarea bilaterală în cadrul acestui proiect va contribui la creșterea numărului de articole, teze și constatări științifice, precum și co-publicații editate / publicate în reviste cu factor de impact în domeniul sănătății publice, medicinei sportive și cercetării antidoping.

În cadrul proiectului va fi dezvoltată o paradigmă cu privire la metodologia prevenirii dopajului prin sprijinul specialiștilor din domeniul medical. Prin instruirea și educarea profesioniștilor medicali, inclusiv medicii sportivi, capacitățile lor pentru intervenții timpurii în prevenirea dopajului vor fi consolidate.

În ceea ce privește beneficiile sociale și economice, proiectul își propune să promoveze bunăstarea și sănătatea sportivilor profesioniști și amatori, ceea ce la rândul său va crea un impact pozitiv asupra performanței la nivel individual, la echipă și la nivel național. Sprijinul oferit va lua forma unor acțiuni adaptate care să lărgască și să adâncească în mod semnificativ baza de dovezi existentă și să sprijine dezvoltarea în continuare a unor programe de acțiune eficiente și eficiente, cum ar fi

instruirea care poate fi implementată la nivel internațional, răspândind bune practici dezvoltate prin intermediul acestei lucrări de colaborare. Poziția instituțiilor de cercetare anti-doping în raport cu Agențiile Naționale Antidoping și alte instituții din domeniu va fi consolidată.

Acest proiect va fi prima colaborare internațională între mediul academic din Moldova și Turcia în ceea ce privește anti-dopajul și problemele legate de sănătate generate de utilizarea substanțelor interzise în sport. Această colaborare va sta la baza dezvoltării unor proiecte de viitor.

8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

Echipa proiectului este una interdisciplinară, cercetătorii implicați având experiență în domeniul medicinei sportive și a sportului, jurisprudență, pedagogie, farmacologie, bioetică cu grade științifice (4 doctori în științe) și experiență în cercetare și implementarea proiectelor similare. Totodată echipa proiectului a inclus 1 cercetător care realizează teze de doctorat ai căror tematică de cercetare se încadrează în tema proiectului, respectiv studiile realizate vor oferi un suport suplimentar în susținerea tezelor de doctorat. La realizarea activităților în cadrul proiectului sunt implicați voluntari (studenți, rezidenți, medici, membri ai asociațiilor de profil, etc). Instituții: Proiectul este susținut de instituțiile de cercetare și reabilitare partenere: centre de cercetare de peste hotare (pnt.10) și instituții specializate din Republica Moldova (pct.9).

9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

- Instituții medico-sanitare publice,
- Centrul Național de Medicină Sportivă ”Atletmed”
- Instituții de învățământ cu profil sportiv din Republica Moldova

10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

Ankara University, Addiction and Anti-Doping Application and Research Center

11. Dificultățile în realizarea proiectului

Reieșind din situația pandemică din Republica Moldova și Turcia, atelierul de lucru cu privire la elaborarea metodologiei de cercetare a fost amânat pentru semestrul 2 al anului, cu toate acestea activitățile de cercetare au demarat, astfel impactul acestor dificultăți a fost minim.

12. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor, reflectate în p. 6)

➤ Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

1. ARHIP, E. Coaches' and Athlete's Attitudes towards doping: national research study. Conferința Științifică Internațională “*One Health approach in a Changing World*”, 1^a editie, Chișinău, Republica Moldova, 4-5 noiembrie 2021(prezentare orală)
2. CEBANU, S. Starea de sănătate a sportivilor juniori: probleme și perspective. Conferința științifică internațională ”Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ed. a IV-a, 29-30 octombrie 2021, prezentare orală.

3. FEDERIUC, V. Atitudini și cunoștințe antidoping ale specialiștilor în medicină. Conferința științifică internațională ”Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ed. a IV-a, 29-30 octombrie 2021, prezentare orală.
4. JUCOV, A. Agenția națională antidoping: realitati si perspective in promovarea modului sanatos de viata. Conferința științifică internațională ”Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ed. a IV-a, 29-30 octombrie 2021, prezentare orală.
5. ȘTEFANEȚ, G. Principii de asigurare farmacologică a sportivilor. Conferința Științifică internațională „Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare” ediția a IV-a Chișinău, Republica Moldova, 29-30 octombrie 2021, Subsecția: Subiecte actuale în abordarea problemei dopajului din sport (prezentare orală)
6. ȘTEFANEȚ, G. Sports medicine in anti-doping education and prevention. Workshop. Risk factors and prevention initiatives in the sports environment. Conferința Științifică Internațională “*One Health approach in a Changing World* “, 1^a editie, Chișinău, Republica Moldova, 4-5 noiembrie 2021 (prezentare orală)
7. TIMERCAN, T. Utilizarea și abuzul procesului de exceptari pentru utilizare terapeutica. Conferința științifică internațională ”Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare”, ed. a IV-a, 29-30 octombrie 2021, prezentare orală.

➤ Manifestări științifice cu participare internațională

1. ARHIP, Elena; JUCOV, A. Improving legal framework to prevent and combat doping in sport in the Republic of Moldova through introduction of sanction mechanism. Conferința științifică națională cu participare internațională Departamentul Drept Penal, Facultatea de Drept, USM, 11 noiembrie 2021. (comunicare orală)
 2. CEBANU, S. Factors influencing the health status of young athletes. National Conference with International participation ”The One Health approach in a Changing World, Chișinău, 4-5 noiembrie, 2021. (comunicare orală)
 3. ȘTEFANEȚ, G. Fiziologia efortului sportiv și medicația de effort. Workshop în cadrul Conferinței Federației Moldovenești de Fotbal a Școlii Federale de Antrenori, organizată de Federația Moldovenească de Fotbal, 27 și 28 septembrie 2021 (comunicare orală)
13. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute **în proiect** (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri). (Opțional)

Model: Nume, prenume; Distincția; Evenimentul (expoziție, concurs, târg ș.a.)

14. 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

15. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2021 de membrii echipei proiectului (Opțional)

16. Materializarea rezultatelor obținute **în proiect**

Membrii echipei de cercetare au participat la elaborarea / completarea actelor normative privind combaterea dopajului în sport:

- Proiectul Legii privind prevenirea și Combaterea dopajului în Sport
- Reglementări Antidoping 2021, Aprobate prin Ordinul Agenției Naționale Antidoping nr. 7-B din 16.02.2021, publicate în Monitorul Oficial nr.57-65/236 din 26.02.2021
- Proiectul de lege pentru modificarea Codului Contravențional nr. 218-XVI din 24.10.2008 referitor la includerea unui capitol nou, intitulat "Contravenții în domeniul sportului și reglementărilor antidoping"
- Proiectul Strategiei Naționale Antidoping
- Propuneri de completare a Planului de acțiuni al Guvernului pentru anii 2021-2022

17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2021

➤ Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor (Opțional)

➤ Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale (Opțional)

Cebanu Serghei. Membru al comitetului organizatoric a conferinței "The One Health approach in a Changing World". <https://ansp.md/one-health-approach-in-a-changing-world/>

Cebanu Serghei. Membru al Consiliului de editare a revistei One Health & Health Management. https://journal.ohrm.bba.md/index.php/journal-ohrm-bba-md/editorial_council

18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect.

La prima etapă a proiectului Studiul problemei dopajului în rândul personalului medical au fost realizate cercetări cantitative și calitative cu privire la cunoștințele și atitudinile personalului medical angajat în lucrul cu sportivii cu privire la dopaj. Pe parcursul anului au fost chestionați pentru evaluarea cunoștințelor antidoping personalul medical din instituții medico-sportive, loturile naționale, cluburi și școlii cu profil sportiv. În total la studio au participat 35 de lucrători medicali. 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 Agenției Mondiale Antidoping și ale agențiilor naționale, convingerile medicilor cu privire la utilizarea substanțelor interzise de către sportive, cunoștințele despre reglementările antidoping, riscurile utilizării substanțelor dopante de către sportive în funcție de disciplina

sportive, vârstă, sex, 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 sportive în acest proces, etc. În cadrul actualului studiu au fost elaborate și argumentate științific măsurile profilactice privind ameliorarea condițiilor de activitate și prevenția stărilor morbide la sportivii juniori. Principala activitate de profilaxie primară a stărilor patologice la sportivi va fi realizată de specialiștii din medicina sportivă și supravegherea de stat a sănătății publice și este axată pe evidențierea și prioritizarea grupelor de factori cauzali specifici: factorii ce țin de asigurarea locurilor de antrenament și a particularităților specifice ale sportului practicat; condițiile de mediu ocupațional nefavorabile în timpul antrenamentelor; factorii ce țin de organizarea antrenamentului; încălcarea exigențelor față de asistența medicală a antrenamentelor; comportamentul neregulamentar al sportivilor în timpul antrenamentelor, cantonamentelor și competițiilor. Pentru prevenirea bolilor în rândul tinerilor sportivi este esențială înțelegerea riscurilor pentru sănătate. Evaluarea riscurilor poate oferi o imagine de ansamblu a rolului diferitelor riscuri pentru sănătate, poate evidenția beneficiile potențiale pentru sănătate, concentrându-se pe aceste riscuri, iar acest lucru poate ajuta la proiectarea programelor de cercetare și a acțiunilor politice. Echipa proiectului a fost încadrată în activități de diseminare a informațiilor cu privire la problematica dopajului, prin intermediul activităților educaționale și manifestărilor științifice.

At the first stage of the project Study of the doping problem among medical staff, quantitative and qualitative research was conducted on the knowledge and attitudes of medical staff engaged in working with athletes on doping. During the year, medical staff from medical and sports institutions, national teams, clubs and schools with a sports profile were interviewed for the evaluation of anti-doping knowledge. A total of 35 medical workers participated in the studio. The main topics investigated are the evaluation of the methods and means used by athletes in relation to the pharmacological means used to obtain sports results, anti-doping testing practices, consultations offered to athletes on the banned list, knowledge of the role and functions of the World Anti-Doping Agency and national agencies. , physicians' beliefs about the use of banned substances by sportswomen, knowledge of anti-doping regulations, risks of use of doping substances by sportswomen according to sports discipline, age, sex, motivations of athletes to use banned substances, general beliefs about doping in sports, evaluating the effectiveness of anti-doping programs, general susceptibility to doping, ways to prevent doping and the role of the sports doctor in this process, etc. In the current study, the prophylactic measures regarding the improvement of the activity conditions and the prevention of morbid conditions in junior athletes were elaborated and scientifically argued. The main activity of primary prophylaxis of pathological conditions in athletes will be performed by specialists in sports medicine and state surveillance of public health and is focused on highlighting and prioritizing groups of specific causal factors: factors related to the provision of training places and specific features of the sport practiced; unfavorable occupational conditions during training; factors

related to the organization of training; violation of the requirements for medical care of the trainings; irregular behavior of athletes during training, training camps and competitions. Understanding health risks is essential to prevent disease among young athletes. Risk assessment can provide an overview of the role of different health risks, highlight potential health benefits, focus on these risks, and this can help design research programs and policy actions. The project team was involved in disseminating information on the issue of doping, through educational activities and scientific events.

19. Recomandări, propuneri

Nu există date relevante

Conducătorul de proiect JUCOV Artiom _____

Data: 09.11.2021

LS

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul de referință în cadrul proiectului bi/multilateral**

**"Capacity building of Anti-doping Research and Collaboration through Initiatives in medical
Education (CAROLINE)"
Cifrul 21.80013.8007.1B**

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

1.1. monografii internaționale

1.2. monografii naționale

2. Capitle în monografii naționale/internaționale

3. Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale

4. Articole în reviste științifice

4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

1. Ștefanet Gh., Tabîrța A., Cebanu S. Asigurarea serviciilor medicale de înaltă performanță sportivilor din Republica Moldova. Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. În proces de publicare. Transmis la redacție 06 octombrie 2021.

4.4. în alte reviste naționale

5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.2 culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

6. Articole în materiale ale conferințelor științifice

6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

2. FEDERIUC, V., ȘTEFANEȚ, G., TIMERCAN, T. Atitudini și cunoștințe antidoping ale specialiștilor în medicină: analiza literaturii. In: *Interdisciplinaritate în abordarea vulnerabilității: Culegere de materiale științifice / Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra de Filozofie și Bioetică, Centrul Național de Bioetică din Republica Moldova*; coordonator: Vitalie Ojovanu. – Chișinău: Print Caro, 2021, pp. ISBN 978-9975-82-119-3. (in tipar)

6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

7. Teze ale conferințelor științifice

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. CEBANU, S., STEFANET, G., JUCOV, A., FEDERIUC, V. Factors influencing the health status of young athletes. In: *OH&RM. One health and risk Management*. Supplement, Volume 2, Issue 4, October 2021. pp.23. ISSN 2587-3458. <https://journal.ohrm.bba.md/index.php/journal-ohrm-bba-md/issue/view/17/15>
2. FEDERIUC, V., REABOI, N. Atitudini și comportamente de dopaj ale sportivilor tineri din Republica Moldova: studiu-pilot. In: *Sport. Olimpism. Sănătate*. Congresul Științific Internațional : Culegere de articole, Ediția a 5-a, (10-12 septembrie 2020) / comitetul științific: V. Manolachi (președinte). Chișinău : USEFS, 2021. pp.251-256. ISBN 978-9975-131-98-8
3. JUCOV, A., TIMERCAN, T.. Strengthening the capacity of antidoping education. In: *OH&RM. One health and risk Management*. Supplement, Volume 2, Issue 4, October 2021. pp.62. ISSN 2587-3458. <https://journal.ohrm.bba.md/index.php/journal-ohrm-bba-md/issue/view/17/15>

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

Notă: vor fi considerate teze și nu articole materialele care au un volum de până la 0,25 c.a.

8. Alte lucrări științifice (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)

8.1. cărți (cu caracter informativ)

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții

10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.1. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

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

Cifrul proiectului: 21.80013.8007.1B

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	191,6		191,6
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	46,0		46,0
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală achitate de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210			
Servicii de locațiune	222300	17,6		17,6
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	98,6		98,6
Servicii de protocol	222920	22,4		22,4
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	23,8		23,8
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

Rector
Economist șef
Conducătorul de proiect

CEBAN Emil _____
LUPAȘCO Svetlana _____
JUCOV Artiom _____

Data: 09.11.2021
L.Ș.

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 21.80013.8007.1B

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (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	01.01.2021	31.12.2021
2.	Cebanu Serghei	1975	d.ș.	0,25	01.01.2021	31.12.2021
3.	Ștefanet Gheorghe	1965		0,25	01.01.2021	31.12.2021
4.	Timercan Tatiana	1974	d.ș.	0,25	01.01.2021	31.12.2021
5.	Federiu Victoria	1982		0,5	01.01.2021	31.12.2021
6.	Arhip Elena	1979		0,5	01.01.2021	31.12.2021
7.	Reaboi Natalia	1978	d.ș.		f/s	f/s

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

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

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

Rector
Economist șef
Conducătorul de proiect

CEBAN Emil _____
LUPAȘCO Svetlana _____
JUCOV Artiom _____

Data: 09.11.2021
L.Ș