

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2024

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2024

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL

pentru etapa 2023

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

**Proiectul „Integrarea mecanismelor epileptogenezei cu scopul creării rețelei de diagnostic și
tratament multimodal a epilepsiei”**

Cifrul proiectului 20.80009.8007.40

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

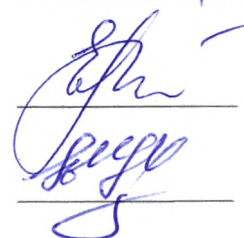
Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil



Președintele Consiliului Științific

GROPPA Stanislav



Conducătorul proiectului

GROPPA Stanislav



Chișinău 2024



CUPRINS:

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

1. Scopul etapei 2023 conform proiectului depus la concurs (obligatoriu)

Elaborarea bazelor unui diagnostic holistic și tratament multimodal al epilepsiei farmacorezistente prin integrarea mecanismelor epileptogenezei.

2. Obiectivele etapei 2023 (obligatoriu)

1. Identificarea markerilor neinvazivi bazați pe rețele neurale cu rol predictiv diagnostic și terapeutic la pacienți cu epilepsie
2. Identificarea particularităților cognitive, afective și comportamentale ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă;
3. Analiza comparativă a particularităților cognitive, afective și comportamentale ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă și ale persoanelor cu epilepsie medicamentos controlată;
4. Analiza profilului psihologic al subiectului cu epilepsie farmacorezistentă și epilepsie medicamentos controlată;
5. Elaborarea unui program de intervenție psihologică în scopul îmbunătățirii proceselor cognitive, afective și comportamentale ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă și evaluarea eficienței acestuia.
6. Elaborarea algoritmului de conduită la evaluarea prin video-EEG continuă/intermitentă a pacientului critic cu dereglări de conștiință.
7. Evaluarea prognosticului pacienților cu status epileptic. Corelarea cu datele literaturii științifice internaționale.
8. Studiarea tehnicilor de postprocesare și algoritmilor de detectare automată a displaziilor focale corticale la pacienții IRM (imagistică prin rezonanță magnetică) "negativ": curvilinear reformatting of cortex (anomalii ale sulcurilor), multiplanar reformation (MPR), voxel based morphometry (VBM utilizând soft MAP18, sau MATLAB).
9. Completarea și perfecționarea registrului "Registrul de Neuroimagistică în Epilepsie - ReNep" al pacienților cu epilepsie din Republica Moldova aflați la evidență în cadrul Centrului Național de Epileptologie.
10. Identificarea biomarkerilor imagistici pentru farmacorezistență la pacienții cu epilepsie focală.
11. Evaluarea manifestărilor clinice și electrofiziologice ale epilepsiei cauzate de neuroparazitoze și evidențierea mecanismelor implicate în epileptogeneză.
12. Asigurarea suportului psihoterapeutic, acordat în prezența beneficiarului sau la distanță, în scopul diminuării impactului factorilor stresogeni, inclusiv în situație de criză;
13. Consilierea individuală sau de grup, orientată spre rezolvarea situațiilor de criză;
14. Asigurarea psiho-educației specializate realizate sub formă de atelier, seminar, training.
15. Elaborarea algoritmului de diagnostic pentru pacienții pediatrici cu SE și epilepsii farmacorezistente.
16. Elaborarea recomandărilor practice pentru pacienții pediatrici cu SE și epilepsii farmacorezistente.

17. Elaborarea unor criterii predictive ale riscului de apariție a epilepsiei la copiii cu SE, algoritmul de diagnostic și recomandările practice a SE în funcție de vârsta copilului, tipul SE, severitatea expresiei clinice prin analiza rezultatelor obținute.
18. Elaborarea criteriilor predictive ale riscului de farmacorezistență, algoritmul de diagnostic și recomandările practice în această direcție.
19. Estimarea prognosticului evolutiv al pacienților cu diferite tipuri de SE și epilepsii farmacorezistente pentru ameliorarea calității vieții lor.
20. Identificarea factorilor și barierelor implicate în obținerea diagnosticului SE și epilepsiilor farmacorezistente la copii în Republica Moldova.
21. Elaborarea recomandărilor pentru toate nivele de asistență medicală în scopul reducerii morbidității și mortalității copiilor prin SE și epilepsii farmacorezistente.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei 2023 (obligatoriu)

1. Analiza statistică avansată a datelor de conectivitate cerebrală cu modele predictive la pacienți cu epilepsie
2. Efectuarea consultațiilor pacienților diagnosticați cu epilepsie;
3. Efectuarea ședințelor de psihoterapie;
4. Efectuarea psiho-educației specializate pentru rudele pacienților diagnosticați cu epilepsie.
5. Stabilirea algoritmului de conduită pentru evaluarea prin video-EEG continuă/intermitentă a pacientului critic cu dereglări de conștiență.
6. Evaluarea outcome-ului pacienților cu Status epileptic (SE), SE Refractor și SE Superrefractor. Evaluarea datelor literaturii științifice internaționale. Stabilirea predictorilor outcome-ului SE.
7. Studiul literaturii de specialitate ce ține de tehnicile de postprocesare în diagnosticul leziunilor epileptogene (ex. displazii corticale).
8. Utilizarea tehnicii de postprocesare MPR (multiplanar reformating), utilizând soft-ul RadiAnt viewer (64 bit) la evaluarea pacientului cu epilepsie focală non-lezională.
9. Elaborarea protocolului de analiză cantitativă a datelor hdEEG pentru obținerea parametrilor de conectivitate cerebrală.
10. Studiul literaturii și articolelor științifice din bazele de date PubMed, Hinari despre bolile infecțioase și parazitare ale sistemului nervos central care cauzează crize epileptice și epilepsie în țările în curs de dezvoltare
11. Estimarea eficienței clinico-paraclinice și terapeutice a SE și epilepsiilor farmacorezistente la copii în Republica Moldova.
12. Cuantificarea rezultatelor cercetării pentru consolidarea capacităților de diagnosticare, evaluare și tratament al SE și epilepsiilor farmacorezistente la copii în Republica Moldova.

13. Publicarea articolelor și comunicărilor științifice la diverse manifestări științifice naționale și internaționale.
14. Elaborarea unui ghid pentru utilizatorii din domeniu cu privire la problemele abordate, certificate de autor și brevete de invenție.
15. Analiza rezultatelor imunologice obținute pentru estimarea prognosticului evolutiv al pacienților cu diferite tipuri de SE și epilepsii farmacorezistente pentru ameliorarea calității vieții acestor copii.
16. Elaborarea monografiei cu denumirea: „Convulsiile și statusul epiletic la copii”.
17. Elaborarea de broșuri cu recomandări metodice la tema „Convulsiile la copii” (SE și epilepsii farmacorezistente) cu recomandări pentru instituțiile medicale de diferit nivel pentru asigurarea activităților de promovare a programelor de monitorizare a acestor patologii, cât și creșterea gradului de conștientizare privind depistarea și tratamentul corect al SE și epilepsiilor farmacorezistente prin informare eficientă, educare și formare profesională.

3. Acțiunile realizate (obligatoriu)

1. Au fost estimați parametri derivați din analiza rețelelor neurale cerebrale la pacienți cu epilepsie
2. Au fost stabilite particularitățile psihologice ale pacienților cu epilepsie farmacorezistentă.
3. A fost configurat profilul psihologic al pacientului cu epilepsie farmacorezistentă și al celui cu epilepsie medicamentos controlată.
4. Programul de reabilitare psihologică a fost aplicat la 6 pacienți cu epilepsie farmacorezistentă și după intervenția psihologică a fost evaluată eficiența acestuia.
5. Susținerea publică a tezei de doctor în psihologie „Particularități cognitive, afective și comportamentale ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă” la (31 octombrie 2023).
6. Au fost efectuate consultațiile pacienților diagnosticați cu epilepsie - nr.587;
7. Au fost efectuate ședințe de psihoterapie - nr.253;
8. Au fost efectuate ședințe de psiho-educație pentru rudele pacienților diagnosticați cu epilepsie-nr.302;
9. A fost analizată literatura științifică privind prognosticul SE, SE Refractor și SE Superrefractor. Au fost stabiliți predictorii outcome-ului SE. A fost evaluat outcome-ul SE, SE Refractor și SE Superrefractor pe parcursul perioadei februarie 2019- noiembrie 2023.
10. La toți pacienții cu epilepsie evaluați neuroimagic prin IRM cerebral au fost vizualizate structurile cerebrale prin analiza vizuală convențională a investigației stocate digital fie pe CD sau USB.
11. Pacienții cu epilepsie focală nonlezională au fost evaluați prin IRM cerebral 3 Tesla protocol standard, sau protocol epilepsie și utilizarea tehnicii de postprocesare MPR (multiplanar reconstruction).

12. A fost analizată literatura științifică privind cauzele comune infecțioase și parazitare ale epilepsiei în dependență de regiune geografică. Au fost stabiliți factorii de risc în dezvoltarea ulterioară a epilepsiei și a crizelor epileptice tardive, după infecția sistemului nervos central suportată.
13. A fost implementată metoda de stimulare magnetică transcraniană de frecvență înaltă – “theta burst” în varianta cTBS ”continuous theta burst stimulation” la pacienții cu epilepsie generalizată.
14. A fost efectuată sincronizarea înregistrărilor de electroencefalografie de densitate înaltă (hdEEG) cu stimulare magnetică transcraniană de frecvență înaltă – “theta burst” (TBS) și interfața de înregistrare a semnalelor electromiografice (EMG).
15. A fost evaluată eficacitatea protocolului experimental multifocal de stimulare magnetică transcraniană de frecvență înaltă – “theta burst” în varianta cTBS la pacienți cu epilepsie forma generalizată.
16. A fost estimată eficiența clinico-paraclinică și terapeutică a SE și epilepsiilor farmacorezistente la copii în Republica Moldova.
17. Au fost analizate rezultatele examinării clinice și imunologice cu mărirea capacităților de diagnosticare, evaluare și tratament al SE și epilepsiilor farmacorezistente la copiii din Republica Moldova, evaluările continuă.
18. Sunt în proces de analiză statistică rezultatele analizelor imunologice (au fost obținute rezultate preliminare) pentru estimarea prognosticului evolutiv al pacienților cu diferite tipuri de SE și epilepsii farmacorezistente.
19. Au fost publicate articole la diverse manifestări științifice naționale și internaționale.
20. Este în proces de elaborare algoritmul de diagnostic pentru pacienții pediatrici cu SE și epilepsii farmacorezistente.
21. Au fost prezentate comunicări științifice la diverse manifestări științifice naționale și internaționale.
22. Este în lucru elaborarea monografiei cu denumirea: „Convulsiile și statusul epileptic la copii” pentru utilizatorii din domeniu cu privire la problemele abordate.
23. Este în lucru elaborarea inovațiilor și brevetelor de invenție la tema abordată.
24. Este în lucru elaborarea de protocole clinice la tema epilepsiilor farmacorezistente „Sindromul Dravet la copii”, „Sindromul Doose la copii”, „Sindromul West la copii” cu recomandări pentru instituțiile medicale de diferit nivel pentru asigurarea activităților de promovare a programelor de monitorizare a acestor patologii, cât și creșterea gradului de conștientizare privind depistarea și tratamentul corect al SE și epilepsiilor farmacorezistente.

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

În urma analizei conectivității structurale, pacienții cu epilepsie comparativ cu subiecții sănătoși au demonstrat o organizare topologică a rețelelor cerebrale mai segregată, caracterizată printr-un coeficient de clusterizare, o eficiență locală și lungimea distanței (toate $p < 0.05$) mai înalte, dar cu o eficiență globală mai joasă ($t = 2,8$, $p = 0.008$). Hub-urile rețelelor (adică regiunile cerebrale importante pentru menținerea funcțională a întregii rețele) au avut o distribuție diferită la pacienți (temporal superior stâng, cortex paracentral drept) și subiecți sănătoși (cingulat anterior

rostral stâng, temporal superior drept, cortex supramarginal drept). Rețelele cerebrale la pacienții cu epilepsie au prezentat o rezistență mai mică (adică o vulnerabilitate mai mare) ($p < 0.05$) la atacuri virtuale țintite (adică eliminarea regiunilor cerebrale în funcție de importanța lor pentru organizarea rețelei) și o rezistență similară ($p > 0.05$) la atacuri virtuale aleatorii (adică îndepărtarea aleatorie a regiunilor cerebrale). Parametrii identificați - coeficientul de clusterizare, lungimea distanței, eficiența locală și globală pot servi drept markeri de prezentă a procesului de epileptogeneză și pot fi incluse în modelele de predicție a riscului de epilepsie în urma afectării cerebrale.

Utilizând traseele EEG de densitate înaltă (EEG-DÎ) la pacienții cu crize mioclonice, a fost investigată organizarea și proprietățile dinamice ale modulelor (comunităților) rețelilor cerebrale în timpul tranziției de la starea de repaus la starea interictală și ictală. Au fost identificate mai multe module care cuprind regiuni corticale și subcorticale specifice, în funcție de perioadele de timp analizate ale înregistrărilor EEG-DÎ. În special, regiunile lobilor frontali și parietali au fost implicate mai frecvent în perioadele de timp premergătoare apariției descărcărilor interictale sau ictale și ganglionii bazali în timpul descărcărilor ictale. Abordând abnormalitățile rețelilor cerebrale la pacienți cu crize mioclonice, a fost demonstrată o organizare modulară a comunităților în rețelele cortico-subcorticale în timpul tranziției la stările interictale și ictale. Aceste modificări au fost însoțite de modificări dinamice ale flexibilității rețelilor fronto-parietale în frecvența beta, cu dovezi de controlabilitate crescută imediat înainte de descărcările ictale. Acest lucru indică faptul că fluctuațiile frecvenței beta ar putea iniția un fenomen de trigger în segregarea funcțională care este susținut în continuare prin intermediul coeficientului de clusterizare crescut. Momentul modificărilor observate în conectivitatea creierului ar putea servi ca markeri în dezvoltarea unor terapii inovatoare, țintite, dependente de starea cerebrală.

Au fost stabilite particularitățile psihologice ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă: A fost realizat profilul psihologic al persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă cu scoaterea în evidență a caracteristicilor în funcție de etiologia epilepsiei, aspectul de gen, nivelul de educație, statutul profesional, mediul de trai, statutul marital, durata bolii și frecvența crizelor epileptice;

A fost elaborat un program de intervenție psihologică orientat spre ameliorarea proceselor cognitive, diminuarea tulburărilor afective și modificarea comportamentului persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă.

A fost elaborat algoritmul de conduită în evaluarea pacientului critic, cu dereglări de conștiință. Timpul monitorizării video-EEG continue este de minimum 24h-48h. A fost stabilită perioada de finisare a monitorizării conform diagnosticului suspectat/stabilit și conform înregistrării ultimelor crize clinice/electrofiziologice. A fost stabilită perioada de testare a reactivității EEG și testarea pacienților prin stimulare vizuală- fotică, stimulare auditivă, și stimulare doloră.

A fost analizat lotul de pacienți din luna februarie 2019 până în luna noiembrie 2023 din cadrul secțiilor TI, cu diagnosticul de SE, SE refractar și SE Superrefractar. Lotul a prezentat totalul de 42 de pacienți, dintre care 8 pacienți au fost diagnosticați cu SE Superrefractar și 4 pacienți cu SE Refractar. Mortalitatea pacienților diagnosticați cu SE a prezentat 30 %, ceea ce este corelat cu datele literaturii științifice. Mortalitatea în cadrul SE Refractar și SE Superrefractar a prezentat 75%, nu au fost excluse patologiile concomitente (spre exemplu septicemia), procentajul primit este mai mare comparativ cu datele literaturii științifice care prezintă rata mortalității de la 40-70 %.

Predictorii outcome-ului SE sunt evaluate prin scorul STESS (SE Severity score) și scorul EMSE (Epidemiology base Mortality score in SE). Scorul STESS include-nivelul conștienței, tipul crizei, vârsta, anamneza crizelor precedente. Scorul EMSE include-etologia, durata, comorbiditățile, EEG, vârsta, nivelul conștienței. 1) Etiologia- SE pe fondal de epilepsie sau traumatism craniocerebral prezintă outcome mai favorabil, comparativ cu encefalitele care sunt asociate cu SE Refractor și Superrefractor sau leziunile anoxice cerebrale cu prognostic nefavorabil. 2) Comorbiditățile sunt asociate cu mortalitatea înaltă. 3) Vârsta a prezentat o corelare cu nivelul mortalității, conform studiului lui Leitinger mortalitatea în cadrul populației vîrstnice a prezentat 22,5%, iar la tineri 4,1%. 4) Patterne EEG- diferite patterne au fost asociate în mod independent cu mortalitatea. Spre exemplu, pacienții cu pattern ritmic, lateralizat au prezentat outcome mai bun comparativ cu pacienții cu descărcări epileptiforme periodice lateralizate. 5) Durata SE este corelată cu rata mortalității, pacienții cu durata SE > 30 min, prezintă mortalitate mai înaltă. Din examenul de laborator procalcitonina elevată, independent, a prezentat outcome nefavorabil.

Conform datelor din literatură, aproximativ 30% dintre pacienții cu epilepsie nu răspund la 2 antiepileptice corect selectate, și sunt farmacorezistenți. Prima cauză de epilepsie farmacorezistentă la adulți tineri (conform datelor histologice Bonn) este scleroza hipocampală, și displaziile corticale, iar la copii – displaziile corticale. Identificarea lor prin analiza vizuală convențională este dificilă, din motivul prezenței artefactelor RM (artefact de volum parțial/"partial volum artefact", artefacte de pulsație vasculară), din motivul rezoluției spațiale reduse la utilizarea secvențelor cu grosime crescută (slice de 5mm). Utilizarea unui protocol IRM specific pentru epilepsie crește detectabilitatea leziunilor epileptogene cu 37% (Ponnatapura et al., 2018). În cazul utilizării tehnicii de postprocesare MPR în baza secvențelor 3D IRM cerebral Protocolul epilepsie crește rata detectării leziunilor epileptogene omise prin analiza vizuală convențională.

Conform datelor din literatură, infecțiile parazitare ale sistemului nervos sunt o cauză dobândită importantă de crize epileptice și epilepsie, în special în țările cu venituri mici și mijlocii. Cele mai cunoscute parazitoze, care infectează creierul este neurocisticercоза și toxoplasmoza cerebrală. Neuroparazitozele sunt o cauză importantă a epilepsiei focale. Identificarea precoce a neuroparazitozelor necesită obligator efectuarea investigațiilor imagistice în pofida examenului neurologic sau EEG normal. Epileptogeneza este un proces complex și depinde de implicarea cerebrală directă și de procesele autoimune induse de paraziți.

A fost efectuat un studiu experimental cTBS-EEG cu un singur braț. A fost emisă ipoteza că cTBS ar putea îmbunătăți parametrii clinici în comparație cu perioada de referință prin reducerea frecvenței/ zilelor cu crizelor, severității crizelor; îmbunătățirea calității vieții, prezentând evenimente adverse reduse. Toți pacienții au urmat șase stimulări cTBS în zile consecutive, după care au fost evaluați repetat la 4, 8 și 12 săptămâni, pe o perioadă de 12 săptămâni. Dintre 14 pacienți cu epilepsie generalizată înrolați, doisprezece au finalizat studiul (vârsta 33.1 ± 7.5 ; 10 femei) și doi au abandonat. Pe parcursul a 12 săptămâni, o reducere de $\geq 50\%$ în comparație cu valoarea inițială a frecvenței crizelor a fost atinsă în 75% la 4 și 12 săptămâni ($p < 0.05$); zilelor cu crize 75%, respectiv 83,3% ($p < 0.05$); severității crizelor 66,6% și 75% ($p < 0.05$). În comparație cu perioadă pre-stimulare modificarea parametrilor clinici a fost semnificativă la fiecare vizită de urmărire ($p < 0.05$). S-a observat o tendință spre reducerea descărcărilor EEG interictale și a excitabilității corticale. Nu au fost detectate evenimente adverse semnificative. În concluzie putem

afirma că cercetarea noastră oferă dovezi convingătoare despre faptul că abordarea cTBS-EEG este promițătoare ca instrument pentru identificarea biomarkerilor utili și, în același timp, facilitează efectul antiepileptic la pacienți cu epilepsie generalizată.

În cadrul proiectului a fost estimată eficiența clinico-paraclinică și terapeutică a SE și epilepsiilor farmacorezistente la copii în Republica Moldova. Au fost analizate și continuă analiza rezultatelor examinării clinice și imunologice ceea ce va mări capacitatea de diagnosticare, evaluare și tratament al SE și epilepsiilor farmacorezistente la copiii din Republica Moldova. Sunt în proces de analiză statistică rezultatele analizelor imunologice pentru estimarea prognosticului evolutiv al pacienților cu diferite tipuri de SE și epilepsii farmacorezistente, au fost obținute rezultate preliminare. Au fost publicate articole la diverse manifestări științifice naționale și internaționale. Sunt în proces de elaborare algoritmul de diagnostic pentru pacienții pediatrici cu SE și epilepsii farmacorezistente. Au fost prezentate comunicări științifice la diverse manifestări științifice naționale și internaționale. Este în lucru elaborarea monografiei cu denumirea: „Convulsiile și statusul epiletic la copii” pentru utilizatorii din domeniu cu privire la problemele abordate. Este în lucru elaborarea inovațiilor și brevetelor de invenție la tema abordată. Este în lucru elaborarea elaborarea de protocoale clinice la tema epilepsiilor farmacorezistente „Sindromul Dravet la copii”, „Sindromul Doose la copii”, „Sindromul West la copii” cu recomandări pentru instituțiile medicale de diferit nivel pentru asigurarea activităților de promovare a programelor de monitorizare a acestor patologii, cât și creșterea gradului de conștientizare privind depistarea și tratamentul corect al SE și epilepsiilor farmacorezistente.

5. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului (obligatoriu)

Impactul științific: Rezultatele obținute în cadrul proiectului vizează direcțiile esențiale de cercetare în domeniul epilepsiei farmacorezistente. Prin unificarea multidimensională a aspectelor fundamentale și clinice a fost creat un model comprehensiv de abordare a pacienților cu epilepsie, care oferă răspunsuri la provocările stringente în managementul acestor pacienți. Astfel, pattern-ele de remodelare a rețelelor neurale identificate au îmbunătățit prognosticul evoluției clinice a epilepsiei, rezultatele fiind publicate în monografii și reviste științifico naționale și internaționale. Parametrii de conectivitate cerebrală alterată au facilitat optimizarea modalităților terapeutice farmacologice în dependență de pattern-ul individual de conectivitate. Identificarea spectrului alterărilor neuroanatomice, mecanismelor epileptogene în somn, corelărilor genotip-fenotip, sursei electrofiziologice a crizelor focale și a mecanismelor tranziției spre statusul epileptic au îmbunătățit conduita de diagnostic și implimentarea strategiilor eficiente de tratament. Prin integrarea rezultatelor obținute a fost instituit tratamentul neuromodulator prin aplicarea stimulării magnetice transcraniene a pacienților cu epilepsie farmacorezistentă și în status epileptic superrefractor. A fost creată posibilitatea de depistare a variantelor genice și a biomarkerilor cu potențial predictiv în stabilirea diagnosticului, managementului terapeutic și evoluția epilepsiei familiale.

Impactul social: Diagnosticul holistic și tratamentul multimodal va reduce ponderea epilepsiei farmacorezistente în țară și va deminua povara medico-socială în societate. Diagnosticarea precoce multimodală a crizelor epileptice și a comorbidităților acestora a ameliorat substanțial calitatea managementului clinic și celui psihoterapeutic cu reducerea morbidității și mortalității în rândul

pacienților cu epilepsie farmacorezistentă. Ameliorarea calității vieții a fost înregistrată la pacienții care au fost testați timpuriu prin teste neuro-psihiologice, care au favorizat depistarea timpurie a tulburărilor anxioase, depresive sau mixte, cu inițierea tratamentului non-farmacologic și farmacologic. Creșterea încrederii în sine a fost realizată prin mijloace psiho-educative, tehnici cognitive-comportamentale, ceea ce s-a soldat cu integrarea socială a acestor pacienți și reducerea ratei de stigmatizare.

Impactul economic: Rezultatele proiectului vor optimiza diagnosticul timpuriu al epilepsiei farmacorezistente. Utilizarea adecată a medicației antiepileptice în final va reduce rata comorbidităților, a complicațiilor, scurtarea perioadei de spitalizare și, respectiv a reducerii cheltuielilor. Optimizarea diagnosticului și tratamentului prin integrarea rezultatelor obținute (imagistice, electrofiziologice, genetice, și psiho-comportamentale) au redus consecințele neurobiologice și sociale a epilepsiei farmacorezistente cu reîncadrarea subiecților în câmpul de muncă. Acest fapt va contribui la reducerea costurilor alocate pentru persoanele cu nevoi speciale ca rezultat a epilepsiei. Diagnosticul și tratamentul timpuriu în cazul statusului epileptic reduce costurile pentru îngrijire, durata spitalizării, prevenția comorbidităților și îngrijirilor paliative a consecințelor acestuia. Astfel metodele de evaluare a pacienților cu dereglări ale conștienței din cadrul secțiilor de profil, prezintă o metodă argumentată și cost-efectivă.

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

Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

Catedra de neurologie nr. 2, Departamentul de Neurologie, Epileptologie și Boli interne, IMSP Institutul de Medicină Urgentă

Centrul Național de Epileptologie, IMSP Institutul de Medicină Urgentă

Secția de Epileptologie, IMSP Institutul de Medicină Urgentă

Clinica Neurologie Pediatrică Departament Pediatrie USMF „Nicolae Testemițanu”

IMSP Institutul Mamei și Copilului

Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

Partener (i) Universitatea Johannes-Gutenberg din Mainz (Departament Neurologie)

Partener (ii) Universitatea UCL Queen Square din Oxford (Departament Tulburări Neuromuscular)

Societatea de Neurologie și Psihiatrie a copilului și adolescentului din România

7. Dificultățile în realizarea proiectului (financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.) (după caz)

- Dificultăți de nivel organizatoric, legate de recrutarea pacienților, evaluarea clinică complexă, instrumentală, și evaluarea în dinamică a pacienților din studiu.

- Monitorizarea clinică și paraclinică în dinamică a pacienților. A fost uneori dificil de a găsi pacienții pentru a le solicita vizită repetată în cadrul studiului.

- Subestimarea necesității reactivelor pentru investigații. Au fost întâmpinate dificultăți în legătură cu neajunsul de unele reactive din cauza estimări cantitative eronate.

- Efectuarea unor calcule a datelor a necesitat extratimp din considerentele volumului de date (de ex. a datelor IRM) și capacităților tehnice a calculatoarelor.

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

Lista publicațiilor din anul 2023 în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea Anexa 2)

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

Raport la invitație la conferință în străinătate

1. HADJIU, S. Encefalomielite acută diseminată și Scleroza multiplă la copii: factori de prognostic. *Webinar PEDI Practic, ediția a 4-a cu titlul Bolile din copilărie. Care dispar? Care se cronicizează? Care se manifestă la maturitate?* Iași, România, 16-18 martie 2023. **Comunicare orală, online.**
2. LEAHU, P. Эффективность мультифокальной транскраниальной магнитной стимуляции в профилактике эпизодической мигрени. *XXIV-я научно практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы клинической, экспериментальной неврологии, нейрохирургии и нейрофизиологии»*, 26-27 mai 2023, Almaty, Kazakhstan. **Comunicare orală, online.**

Comunicare orală la conferință în străinătate

1. BOUR, C. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Analiza EEG bazată pe Deep Learning](#). **Comunicare orală.**
2. CHIOSA, V. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Pacientii cu epilepsie: aspecte medico-sociale](#). **Comunicare orală.**
3. CHIOSA, V. Congresul Internațional Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția XXXIII-a. Organizatori – Universitatea Apollonia, 2 - 5 martie, 2023, Iași, România. Self-limited epileptic syndromes and antiepileptic treatment. **Comunicare orală.**
4. CHIOSA, V. Congresul Internațional Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția XXXIII-a. Organizatori – Universitatea Apollonia, 2 - 5 martie, 2023, Iași, România. Neuroimaging in patients with epilepsy of different age. **Comunicare orală.**
5. CIOLAC, D. Congresul Internațional Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția XXXIII-a. Organizatori – Universitatea Apollonia, 2 - 5 martie, 2023, Iași, România. Amprente structurale cerebrale ale epileptogenezei la pacienții cu scleroză multiplă. **Comunicare orală.**

6. DRAGAN, D. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Epilepsia generalizată la virstnici](#). **Comunicare orală.**
7. GAVRILUTA, D. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Encefalita autoimuna limbica - cauze si diagnostic](#). **Comunicare orală.**
8. LEAHU, P. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Theta burst transcranial magnetic stimulation in patients with generalized epilepsv](#). A TMS/ high-density-EEG paradigm approach. **Comunicare orală.**
9. LEAHU, P. Congresul Internațional Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția XXXIII-a. Organizatori – Universitatea Apollonia, 2 - 5 martie, 2023, Iași, România. Transcranial magnetic stimulation (TMS) with high density electroencephalography (hdEEG): a viable biomarker in epilepsy. **Comunicare orală.**
10. OLARU, N. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Mecanismele neurobiologice ale epilepsiei asociate toxaplasmozei cerebrale](#). **Comunicare orală.**
11. TIMOFEI, V. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Managementul statusului epileptic refractar și suprarrefractar](#). **Comunicare orală.**
12. VASILIEVA, M. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Outcome-ul Statusului Epileptic conform pattern-ului EEG](#). **Comunicare orală.**
13. VASILIEVA, M. SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Status Non-Epileptic Psihogen. Caz Clinic](#). **Comunicare orală.**
14. VATAMAN, A. Congresul Internațional Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția XXXIII-a. Organizatori – Universitatea Apollonia, 2 - 5 martie, 2023, Iași, România. Aspecte neuropsihologice la pacienți cu crize mioclonice. **Comunicare orală.**
15. VATAMAN, A. Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Abnormalități dinamice a rețelelor neurale în timpul tranziției la stările interictale si ictale la pacienți cu crize mioclonice](#). **Comunicare orală.**

Postere la conferință în străinătate

1. CALISTRU, I. The 9th Congress of the European Academy of Neurology. Organizatori – EAN, 1-4 iulie, 2023, Budapesta, Ungaria. [Chemokine C-C motif ligand 2 \(CCL2\) in children with status epilepticus](#). **Prezentare – e-Poster.**
2. CAPESTRU, E. Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Convulsiile la copiii cu infectia SARS-CoV-2: Caz clinic](#). **Prezentare – Poster.**
3. CIUPAC, S. Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. [Epilepsie genetică \(mutația TSC\), caz clinic](#). **Prezentare – Poster.**

4. CONDRATIUC, E. Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. Abordarea psihoterapeutică a pacienților diagnosticați cu epilepsia. **Prezentare – Poster.**
5. DOTEN, N. The 35th International Epilepsy Congress. Organizatori – ILAE Europe, 2-6 septembrie, 2023, Dublin, Ireland. The neuropsychological profile of the patients with drug-resistant epilepsy: a study of moldovan population. **Prezentare – e-poster.**
6. DOTEN, N., VATAMAN A. Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. Particularități cognitive, afective și comportamentale ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă. **Prezentare – Poster.**
7. DRAGAN, D. The 35th International Epilepsy Congress. Organizatori – ILAE Europe, 2-6 septembrie, 2023, Dublin, Ireland. Idiopathic generalized epilepsies in elderly: young features on old background. **Prezentare – e-poster.**
8. EFREMOVA, D. The 9th Congress of the European Academy of Neurology. Organizatori – EAN, 1-4 iulie, 2023, Budapesta, Ungaria. Gender-specific relationship between homocystein levels and carotid atherosclerosis in apparently healthy individuals. **Prezentare – Poster.**
9. ISTRATUC, I. Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a. Organizatori- Societatea Română Împotriva Epilepsiei (SRIE), 22-25 noiembrie 2023, București, Romania. Epilepsie genetică (mutatia CDKL5): Caz clinic. **Prezentare – Poster.**
10. PLESCA, I., VASILIEVA, M. The 9th Congress of the European Academy of Neurology. Organizatori – EAN, 1-4 iulie, 2023, Budapesta, Ungaria. Miliary Tuberculosis with Central Nervous System Dissemination. **Prezentare – Poster.**
11. VATAMAN, A. Congresul Internațional Pregătim viitorul promovând excelența, Ediția XXXIII-a. Organizatori – Universitatea Apollonia, 2 - 5 martie, 2023, Iași, România Particularități morfologice subcorticale ale epilepsiei cu crize mioclonice. **Prezentare – poster.**

➤ Manifestări științifice cu participare internațională

1. CALCII, C. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult”, 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova. Biomarkerii imunoenzimatici în statusul epileptic la copii. **Comunicare orală.**
2. CALISTRU, I. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult” 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova. Sindromul Doose: modificări clinico-electroencefalografice. **Comunicare orală.**
3. CAPESTRU, E.; HADJIU, S.; CĂLCÎ, C.; FEGHIU, L.; ISTRATUC, I.; CONSTANTIN, O.; CALISTRU, I.; REVENCO, N. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult” 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova. Convulsiile la copiii cu infecția SARS-CoV-2. **Comunicare orală.**
4. CHIOSA, V. Săptămâna Medicală Balcanică, ediția a XXXVII-a: „PERSPECTIVE ALE MEDICINEI BALCANICE ÎN ERA POST COVID-19”. Organizatori – Societatea Neurologilor din Republica Moldova în colaborare cu Uniunea Medicală Balcanică, 7-9

- iunie 2023, Chișinău, Republica Moldova. **Perspectivile medico-sociale ale pacienților cu epilepsie. Comunicare orală.**
5. CONSTANTIN, O.; CĂLCÎI, C.; FEGHIU, L.; ISTRATUC, I.; CALISTRU, I.; CAPESTRU, E.; HADJIU, S. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult” 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova. **Manifestările clinico-electroencefalografice evolutive în sindromul Dravet. Comunicare orală.**
 6. FEGHIU, L. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult”, 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova. **Particularități clinico-electroencefalografice în encefalopatiile epileptice la copii. Comunicare orală.**
 7. GRIU, C. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult” 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova. **Probleme neurologice asociate la copii cu tumori cerebelare operate. Comunicare orală.**
 8. HADJIU, S. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult”. 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova. **Encefalomielita acută diseminată și scleroza multiplă la copii: evoluție și factori de prognostic. Comunicare orală.**
 9. HADJIU, S. Simpozion național cu participare internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova, 31 martie 2023, Chișinău, RM. **Accidentul vascular cerebral la copii: particularități de diagnostic și tratament. Comunicare orală.**
 10. ISTRATUC, I.; CĂLCÎI, C.; FEGHIU, L.; CONSTANTIN, O.; CALISTRU, I.; CAPESTRU, E.; HADJIU, S. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult” 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova . **Sindromul West: modificări electroencefalografice predictive sugestive pentru encefalopatiile epileptice. Comunicare orală.**
 11. LEAHU, P. Conferința interdisciplinară cu participare internațională ”Academia Durerii”. Organizatori – Societatea Neurologilor din Republica Moldova în colaborare cu Catedra de neurologie nr. 2 a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, 10 martie 2023, Chișinău, Republica Moldova. **Neuromodularea durerii: o abordare modernă a problemei existențiale. Comunicare orală.**
 12. LEAHU, P. Săptămâna Medicală Balcanică, ediția a XXXVII-a: „PERSPECTIVE ALE MEDICINEI BALCANICE ÎN ERA POST COVID-19”. Organizatori – Societatea Neurologilor din Republica Moldova în colaborare cu Uniunea Medicală Balcanică, 7-9 iunie 2023, Chișinău, Republica Moldova. **Modularea non-invazivă a activității rețelelor neuronale în formele generalizate de epilepsie. Comunicare orală.**
 13. LUPUSOR, N. Conferința națională cu participare internațională Bienala Chișinău-Sibiu, ediția a VI-a „Tranziția copilului cu maladii cronice la viața de adult”, 26-27 mai 2023, Chișinău, Republica Moldova. **Tulburările de somn la copii cu patologii neurologice. Comunicare orală.**
VATAMAN, A. Săptămâna Medicală Balcanică, ediția a XXXVII-a: „PERSPECTIVE ALE MEDICINEI BALCANICE ÎN ERA POST COVID-19”. Organizatori – Societatea Neurologilor din Republica Moldova în colaborare cu Uniunea Medicală Balcanică, 7-9

iunie 2023, Chișinău, Republica Moldova. Alterări structurale bilaterale în epilepsia cu crize mioclonice. **Comunicare orală.**

➤ Manifestări științifice naționale

1. CALCÎI, C., HADJIU, S., SPRÎNCEAN, M., LUPUȘOR, N., REVENCO, N., GROPPA, ST. 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”, 18-20 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova. [HMGB1 și TLR4 ca biomarkeri pentru refractaritatea statusului epileptic la copii. Prezentare- poster.](#)
 2. CAPESTRU, E., HADJIU, S., REVENCO, N. 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”, 18-20 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova. [Frecvența convulsiilor la copii cu infecția SARS-CoV-2. Prezentare- poster.](#)
 3. HADJIU, S. Societatea neurologilor din RM. 12.05.2023. Depresia și tulburarea de anxietate la copil și adolescent. **Comunicare orală.**
 4. CONDRATIUC, E. 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”, 18-20 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova. Terapia psihanalitică a pacienților cu epilepsie. **Comunicare – orală.**
 5. FEGHIU, L. 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”, 18-20 octombrie, 2023, Chișinău, Republica Moldova. Modele clinicoelectroencefalografice în encefalopatiile epileptice și de dezvoltare la copii. **Comunicare – orală.**
 6. VATAMAN A. Școala de neuroștiință din Republica Moldova, Ediția I, Organizatori - Societatea neurologilor din Republica Moldova, 29 septembrie - 1 octombrie 2023, Orhei, Republica Moldova. [Fenomenologia miocloniilor.](#) **Comunicare orală.**
10. **Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media (Opțional):**
- Emisiuni radio/TV de popularizare a științei
- Model: Nume, prenume / Emisiunea / Subiectul abordat
1. CONDRATIUC, Elena / Emisiune TV8 ”Efect 9.6” / [Fobiile în epilepsie](#), 7 decembrie 2022.
 2. GROPPA, Stanislav / Radio Moldova/ [Participarea diasporei științifice la programele de cercetare ale Republicii Moldova](#), 1 februarie 2023.
 3. HADJIU, Svetlana / Radio Vocea Speranței / Epilepsia la copii, 20 decembrie 2022.
 4. HADJIU, Svetlana / Emisiunea Matinal TVR MD / Epilepsia la copii, 8 februarie 2023, ora 07:30.

5. HADJIU, Svetlana / Radio Vocea Speranței / Epilepsie și rolul conștientizării în societate a acestei maladii, 13 februarie 2023, ora 18:00.
6. HADJIU, Svetlana / Emisiunea Matinal TVR MD / Tulburările de vorbire și limbaj la copii, 30 martie 2023 – ora 7:30.
7. HADJIU, Svetlana / Emisiunea Matinal TVR MD / Recomandări pentru părinții care au copii hiperactivi, 14 septembrie, 2023.
8. GROPPA, Stanislav / „Spațiul Public”, Radio Moldova / [Științe medicale. cercetări și aplicarea rezultatelor](#), 14 noiembrie 2023.

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

DOTEN Natalia, „Particularități cognitive, afective și comportamentale ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă”/ Teză de doctorat, conducător științific: Bolea Zinaida, dr., conf.univ. Susținerea tezei a avut loc la data 31.10.2023.

VATAMAN Anatolie, „Particularitățile clinico-neurofiziologice ale epilepsiei cu crize mioclonice”/ Teză de doctor în științe medicale, conducător științific: Stanislav Groppa, dr. hab. șt., med., prof. univ., academician al AȘM. Susținerea seminarului științific de profil a tezei a avut loc la data 29.11.2023.

12. Concluzii

A fost elaborat un algoritm de diagnostic clinic, instrumental și genetic, diagnostic diferențiat, strategiile de ajutor psihologic și crearea unui algoritm de acordare a ajutorului pacienților supuși situațiilor de traumatism psihic, determinarea factorilor predictivi la pacienții cu forme de epilepsii farmacorezistente, crearea unui registru național al pacienților cu epilepsie structurală și evaluarea genetopică a epilepsiei în Republica Moldova, prin secvențierea întregului exom. Studiarea aspectelor etiologice, clinice, imagistice și neurofiziologice la pacienții cu status epileptic, inclusiv cel nonconvulsiv, în special la pacienții gravi din unitățile de terapie intensivă, aprecierea factorilor de risc și predictivi, cu elaborarea unui diagnostic etiopatogenetic și tratament etapizat conform formei și etiologiei SE nonconvulsivant.

Proiectul a permis estimarea eficienței clinico-paraclinice și terapeutice a SE și epilepsiilor farmacorezistente la copiii din Republica Moldova. În acest sens au fost și continuă să fie analizate rezultatele examinării clinice și imunologice la copii ceea ce va mări capacitatea de diagnosticare, evaluare și tratament al SE și epilepsiilor farmacorezistente. Analiza statistică a rezultatele analizelor imunologice va permite estimarea prognosticului evolutiv al pacienților cu diferite tipuri de SE și epilepsii farmacorezistente. Au fost publicate articole și prezentate comunicări științifice la diverse manifestări științifice naționale și internaționale, ceea ce permite extinderea relațiilor și recunoașterea la nivel internațional. Sunt în lucru monografia și materialele informative, precum și 4 protocoale clinice la tema epilepsiilor cu recomandări pentru instituțiile medicale de diferit nivel.

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

DOȚEN Natalia, „Particularități cognitive, afective și comportamentale ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă”/ Teză de doctorat, conducător științific: Bolea Zinaida, dr., conf.univ. Susținerea tezei a avut loc la data 31.10.2023.

VATAMAN Anatolie, „Particularitățile clinico-neurofiziologice ale epilepsiei cu crize mioclonice”/ Teză de doctor în științe medicale, conducător științific: Stanislav Groppa, dr. hab. șt., med., prof. univ., academician al AȘM. Susținerea seminarului științific de profil a tezei a avut loc la data 29.11.2023.

12. Concluzii

A fost elaborat un algoritm de diagnostic clinic, instrumental și genetic, diagnostic diferențiat, strategiile de ajutor psihologic și crearea unui algoritm de acordare a ajutorului pacienților supuși situațiilor de traumatism psihic, determinarea factorilor predictivi la pacienții cu forme de epilepsii farmacorezistente, crearea unui registru național al pacienților cu epilepsie structurală și evaluarea genotipică a epilepsiei în Republica Moldova, prin secvențierea întregului exom. Studiarea aspectelor etiologice, clinice, imagistice și neurofiziologice la pacienții cu status epileptic, inclusiv cel nonconvulsiv, în special la pacienții gravi din unitățile de terapie intensivă, aprecierea factorilor de risc și predictivi, cu elaborarea unui diagnostic etiopatogenetic și tratament etapizat conform formei și etiologiei SE nonconvulsivant.

Proiectul a permis estimarea eficienței clinico-paraclinice și terapeutice a SE și epilepsiilor farmacorezistente la copiii din Republica Moldova. În acest sens au fost și continuă să fie analizate rezultatele examinării clinice și imunologice la copii ceea ce va mări capacitatea de diagnosticare, evaluare și tratament al SE și epilepsiilor farmacorezistente. Analiza statistică a rezultatele analizelor imunologice va permite estimarea prognosticului evolutiv al pacienților cu diferite tipuri de SE și epilepsii farmacorezistente. Au fost publicate articole și prezentate comunicări științifice la diverse manifestări științifice naționale și internaționale, ceea ce permite extinderea relațiilor și recunoașterea la nivel internațional. Sunt în lucru monografia și materialele informative, precum și 4 protocoale clinice la tema epilepsiilor cu recomandări pentru instituțiile medicale de diferit nivel.

Conducătorul de proiect

GROPPA Stanislav



Data: 12.01

LȘ



Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023**Integrarea mecanismelor epileptogenezei cu scopul creării rețelei de diagnostic și tratament multimodal a epilepsiei****Cifrul proiectului 20.80009.8007.40**

Reieșind din scopul și obiectivele trasate pentru perioada curentă au fost planificate și realizate activități țintite precum caracterizarea markerilor de conectivitate cerebrală cu rol predictiv diagnostic/terapeutic; caracterizarea leziunilor epileptogene cerebrale prin utilizarea modalităților de procesare imagistica avansată; restructurarea registrului neuroimagic de leziuni epileptogene; aprecierea pronosticului la distanță a statusului epileptic la adulți în baza patternului electroencefalografic stabilit în perioada acută; identificarea factorilor de risc, particularităților evoluției și a pronosticului epilepsiilor farmacorezistente la pacienții pediatrici; elaborarea și implementarea algoritmului de diagnostic pentru pacienții pediatrici cu status epileptic; aprecierea traseelor evolutive a statusului epileptic pediatric în baza markerilor imunologici; identificarea particularităților cognitive/afective/comportamentale la pacienții cu epilepsie farmacorezistentă; stabilirea suportului psihoterapeutic personalizat pacienților cu epilepsie farmacorezistentă; aplicarea modalităților non-farmacologice de stimulare cerebrală cu scop terapeutic preventiv și abortiv a crizelor epileptice la pacienți cu epilepsie farmacorezistentă și status epileptic. În urma activităților realizate au fost obținute rezultate cu valoare atât teoretică, cât și aplicativă. Astfel conform analizei conectivității cerebrale structurale și funcționale a fost demonstrat că următorii parametri - coeficientul de clusterizare, lungimea distanței, eficiența locală și globală pot servi drept markeri de epileptogeneză și pot fi incluse în modelele predictive a riscului de farmacorezistență în epilepsie. Totodată a fost demonstrat organizarea modulară și proprietățile dinamice a rețelelor cerebrale în perioada preictală la pacienții cu epilepsie mioclonică, anume reducerea flexibilității rețelelor fronto-parietale cu creșterea simultană a controlabilității imediat înainte de descărcările ictale. Prin utilizarea tehnicilor de procesare avansată a fost demonstrat că acestea cresc rata detectării leziunilor epileptogene omise prin analiza vizuală convențională a imaginilor prin rezonanță magnetică a pacienților incluși în Registrul Național de Neuroimagică. La pacienți cu status epileptic a fost demonstrat că patterne electroencefalografice specifice sunt asociate în mod independent cu mortalitatea - patternele ritmice lateralizate sunt asociate cu un pronostic mai bun comparativ cu descărcările epileptiforme periodice lateralizate. Au fost elaborate criteriile predictive a riscului de apariție a epilepsiei la copii cu status epileptic, precum și algoritmul de diagnostic și recomandări de a reduce riscul de epilepsie post-status epileptic în funcție de vârsta copilului și tipul statusului epileptic. Au fost elaborate recomandări pentru toate nivelele de asistență medicală în scopul reducerii morbidității și mortalității copiilor prin status epileptic și epilepsii farmacorezistente. Analizând domeniile cognitive a fost descris profilul neuropsihologic al pacienților cu epilepsie, caracterizat prin gândire încetinită, scăderea memoriei verbale și vizuale, dificultăți de identificare a cuvintelor, reducerea atenției, capacității de concentrare și a vitezei de reacție. Abordarea domeniilor afective a pacienților cu epilepsie a fost focusată pe evaluarea, intervenția și suportul medicamentos și psihoterapeutic, ce s-a soldat cu îmbunătățirea

calității vieții pacienților cu epilepsie și cu optimizarea relațiilor și comunicării în cadrul familiei și societății. A fost elaborat și implementat protocolul de stimulare magnetică transcraniană de frecvență înaltă theta burst și înregistrare electroencefalografică de densitate înaltă sincronă la pacienții cu epilepsie generalizată, epilepsie farmacorezistentă și status epileptic.

Based on the purpose and objectives set for the current period, targeted activities were planned and carried out, such as the characterization of brain connectivity markers with diagnostic/therapeutic predictive role; characterization of epileptogenic cerebral lesions by using advanced imaging processing modalities; restructuring of the neuroimaging register of epileptogenic lesions; assessment of the remote prognosis of status epilepticus in adults based on the electroencephalographic pattern established in the acute period; identification of risk factors, particularities of evolution and outcome of drug-resistant epilepsies in pediatric patients; development and implementation of the diagnostic algorithm for pediatric patients with status epilepticus; assessment of the clinical trajectories of pediatric status epilepticus based on immunological markers; identification of cognitive/affective/behavioral characteristics in patients with drug-resistant epilepsy; establishing personalized psychotherapeutic support for patients with drug-resistant epilepsy; application of non-pharmacological solutions of brain stimulation with preventive and abortive therapeutic purpose of epileptic seizures in patients with drug-resistant epilepsy and status epilepticus. As a result of the activities carried out, results were obtained with both theoretical and applied value. Thus, according to the structural and functional brain connectivity analysis, we demonstrated that the following parameters - clustering coefficient, path length, local and global efficiency can serve as markers of epileptogenesis and can be included in the predictive models of the risk of pharmacoresistance in epilepsy. At the same time, we demonstrated the modular organization and dynamic properties of brain networks in the preictal time window in patients with myoclonic epilepsy, namely the reduction of flexibility of fronto-parietal networks with the simultaneous increase of controllability immediately before ictal discharges. Through the use of advanced processing techniques we have demonstrated that they increase the detection rate of epileptogenic lesions missed by conventional visual analysis of magnetic resonance images of patients included in the National Neuroimaging Registry. In patients with status epilepticus, we demonstrated that specific electroencephalographic patterns are independently associated with mortality - lateralized rhythmic patterns are associated with a better outcome compared to periodic lateralized epileptiform discharges. The predictive criteria of the risk of epilepsy in children with status epilepticus were developed, as well as the diagnostic algorithm and recommendations to reduce the risk of post-status epileptic epilepsy depending on the age of the child and the type of status epilepticus. Recommendations were developed for all levels of medical assistance in order to reduce the morbidity and mortality of children due to status epilepticus and drug-resistant epilepsies. Analyzing the cognitive domains, the neuropsychological profile of patients with epilepsy was described, characterized by slowed thinking, decreased verbal and visual memory, difficulty identifying words, reduced attention, ability to concentrate and reaction speed. The approach to the affective domains of patients with epilepsy was focused on evaluation, intervention and medical and psychotherapeutic support, which resulted in the improvement of

the quality of life of patients with epilepsy and the optimization of relationships and communication within the family and society. The protocol of high-frequency theta burst transcranial magnetic stimulation and synchronous high-density electroencephalographic recording in patients with generalized epilepsy, drug-resistant epilepsy and status epilepticus was developed and implemented.

Conducătorul de proiect  Groppa Stanislav

Data: 12.01.2024

LȘ



**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul 2023 în cadrul proiectului din Programul de Stat
„Integrarea mecanismelor epileptogenezei cu scopul creării rețelei de diagnostic și tratament
multimodal a epilepsiei”**

Cifrul proiectului 20.80009.8007.40

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)

1. CIOLAC, D., GONZALEZ-ESCAMILLA, G., WINTER, Y., FLEISCHER, G., GROTHE, M., GROPPA, S. [Brain network correlates of epilepsy occurrence in multiple sclerosis and neuroinflammation](#). In: *Neural Regeneration Research*, 2023, Aug,18(8):1717-1718. (IF: **6.05**). ISSN: 1673-5374. Doi: 10.4103/1673-5374.363188.
2. EFREMOVA D., CIOBANU N., GLAVAN D., LEAHU P., RACILA R., BĂLĂNUȚĂ T., MATEI A., VASILIEVA M., CHEPTEA C., BÎTCĂ P., DAMIAN C., BONDARCIUC A., BEJENARI I., COJOCARU A., MANEA D., CIOCANU M., ZOTA E., CIOLAC D., GROPPA S. [Serum Urate Levels and Ultrasound Characteristics of Carotid Atherosclerosis across Obesity Phenotypes](#). In: *Biomedicines*. 2023, Jul 4;11(7):1897. EISSN 2227-9059. (IF: **4.70**).
3. EFREMOVA D., CIOLAC D., ZOTA E., GLAVAN D., CIOBANU N., AULITZKY W., NICS A.M., TRINKA E., YAMADA C., MOVILA A., GROPPA S. [Dissecting the Spectrum of Stroke Risk Factors in an Apparently Healthy Population: Paving the Roadmap to Primary Stroke Prevention](#). In: *Journal of Cardiovascular Development and Disease*. 2023, 10(2), 35. EISSN 2308-3425. (IF: **4.41**).
4. HEYDARI, Z., PESHKOVA, M., GONEN, ZB., CORETCHI, I., EKEN, A., ARZU HANIM YAY, AH., DOGAN, ME., GOKCE, N., AKALIN, H., KOSHELEVA, N., GALEA ABDUSA, D., ULINICI, M., VOROJBIT, V., SHPICHKA, A., GROPPA, S., VOSOUGH M., TODIRAS, M., BUTNARU, D., OZKUL, Y., TIMASHEV, P. [EVs vs. EVs: MSCs and Tregs as a source of invisible possibilities](#). In: *Journal of Molecular Medicine*. 2023 Feb, 101(1-2):51-63. ISSN: 0946-2716. (IF: **5.606**). Doi:10.1007/s00109-022-02276-2.
5. HO, A., NGALA, B., YAMADA, C., GARCIA, C., DUARTE, C., AKKAOU, J., CIOLAC, D., NUSBAUM, A., KOCHEN, W., EFREMOVA, D., GROPPA, S.A.,

- NATHANSON, L., BISSEL, S., OBLAK, A., KACENA, M., MOVILA, A. [11-34 exacerbates pathogenic features of Alzheimer's disease and calvaria osteolysis in triple transgenic \(3x-Tg\) female mice](#). *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2023, 166, 115435. (IF: 7.50). Doi: 10.1016/j.biopha.2023.115435.
6. MUTHURAMAN, M., OSHAGHI, M., FLEISCHER, V., CIOLAC, D., OTHMAN, A., MEUTH, S. G., GROPPA, S. [Choroid plexus imaging to track neuroinflammation – a translational model for mouse and human studies](#). *Neural Regeneration Research*, 2023, Mar,18(3):521-522. ISSN: 1673-5374. (IF: 6.05). Doi: 10.4103/1673-5374.346471.
 7. SHEPILOV, D., OSADCHENKO, I., KOVALENKO, T., YAMADA, C., CHERESHYNSKA, A., SMOZHANYK, K., OSTROVSKA, G., GROPPA, S., MOVILA, A., SKIBO, G. [Maternal antibiotic administration during gestation can affect the memory and brain structure in mouse offspring](#). In: *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 2023 May 10, 17:1176676. ISSN: 1662-5102. (IF: 4.62). Doi: 10.3389/fncel.2023.1176676.
 8. ULINICI, M., SULJIC, A., POGGIANELLA, M., MILAN BONOTTO, R., RESMAN RUS, K., PARASCHIV, A., BONETTI, A. M., TODIRAȘ, M., CORLĂTEANU, A., GROPPA, S., CEBAN, E., PETROVEC, M., MARCELLO, A. [Characterisation of the Antibody Response in Sinopharm \(BBIBP-CorV\) Recipients and COVID-19 Convalescent Sera from the Republic of Moldova](#). In: *Vaccines*, 2023, Mar., 13: 11(3):637. ISSN 2076-393X. (IF: 4.961). Doi: 10.3390/vaccines11030637.
 9. VATAMAN, A., CIOLAC, D., CHIOSA, V., AFTENE, D., LEAHU, P., WINTER, Y., GROPPA, SA., GONZALEZ-ESCAMILLA, G., MUTHURAMAN, M., GROPPA, S. [Dynamic flexibility and controllability of network communities in juvenile myoclonic epilepsy](#). *Neurobiology of Disease*, 2023, Apr,179:106055.. ISSN: 0969-9961. (IF: 7.046). Doi:10.1016/j.nbd.2023.106055.
 10. WINTER, Y., SANDNER, K., GLASER, M., CIOLAC, D., SAUER, V., ZIEBART, A., KARAKOYUN, A., CHIOSA, V., SARYYEVA, S., KRAUSS, J., RINGEL, F., GROPPA, S. [Synergistic effects of vagus nerve stimulation and antiseizure medication](#). *Journal of neurology*, 2023, 1-7. (IF: 6.00). Doi: 10.1007/s00415-023-11825-9.
 11. ULINICI, M., SONORA, M., ORSINI, E., LICASTRO, D., MONEGO, S. D., TODIRAȘ, M., LUNGU, L., GROPPA, S., MARCELLO, A. [Genome Sequences of SARS-CoV-2 Strains from the Republic of Moldova](#). In: *Microbiology Resource Announcements*, 2023, Jan., 24,12(1):e0113222. (IF: 0,303). ISSN 2576-098X. DOI: 10.1128/mra.01132-22.

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

1. CALISTRU, I., HADJIU, S., CĂLCĂI, C., FEGHIU, L., ISTRATUC, I., CONSTANTIN, O., CAPESTRU, E., GROPPA, SA. Evoluția manifestărilor clinico-electroencefalografice în sindromul Doose. In: *Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry*. 2023, 29(3): 47-57. ISSN 2068-8040 (Online).
2. GRIU, C., LITOVCCENCO, A., CĂLCĂI, C., FEGHIU, L., SPRINCEAN, M., LUPUSOR, N., CUZNET, L., TIHAI, O., HADJIU, S. Manifestări neurologice asociate la copiii cu tumori cerebeloase operate, evoluție. In: *Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry*. 2023, 29(3): 19-30. ISSN 2068-8040 (Online).

3. HADJIU, S., CRIVCEANSCHAI, E., EGOROV V., MARGA, S., FEGHIU, L., LUPUSOR, N., GRIU, C., CUZNET, L., ISTRATUC, I., CAPESTRU, E., CALISTRU, I., CONSTANTIN, O., SPRINCEAN, M., CĂLCĂI, C., REVENCO, N. Tromboza sinusurilor venoase la copii: abordare diagnostică, evoluție. In: *Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry*. 2023, 29(3): 5-18. ISSN 2068-8040 (Online).

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. BALANUȚA, T., GROPPA, ST. Intervenții non-farmacologice în depresia post-accident vascular cerebral. In: *Journal of Medical Dentistry* 2023. In: Abstract Book al *Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența” Ediția a XXXIII-a, 2-5 martie 2023, Iași, Romania*. ISSN: 2066-6063.
2. BOUR, C., GROPPA, ST. [Analiza EEG bazată pe Deep Learning](#). In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania*, (in press).
3. CALISTRU, I., CALCII, C., HADJIU, S., CONSTANTIN, O., ISTRATIUC, I., CAPESTRU, E., GROPPA, S. Chemokine C-C motif ligand 2 (CCL2) in children with status epilepticus. In: *European Journal of Neurology*, 30 (Suppl. 1), p. 770. 9th Congress of the European Academy of Neurology, 1-4 iulie, 2023. ISSN: 1351-5101.
4. CHIOSA, V. Self-limited epileptic syndromes, and antiepileptic treatment. In: *Collection of abstracts dedicated to the International Congress „Preparing the future by promoting excellence”, XXXIII Edition, Iasi, Romania, 2023, 2-5 of March*. ISSN: 2066-6063.
5. CHIOSA, V., CIOLAC, D., VATAMAN, A., GROPPA, SA. Neuroimaging in patients with epilepsy of different age. In: *Collection of abstracts dedicated to the International Congress „Preparing the future by promoting excellence”, XXXIII Edition, Iasi, Romania, 2023, 2-5 of March*. ISSN: 2066-6063.
6. CHIOSA, V., GROPPA, SA. [Pacientii cu epilepsie: aspecte medico-sociale](#). In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania*, (in press).
7. CIOLAC, D., GROPPA, ST., GROPPA S. Ampretele structurale cerebrale ale epileptogenezei la pacienții cu scleroză multiplă. In: *Journal of Medical Dentistry* 2023.

Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența” Ediția a XXXIII-a, 2-5 martie 2023, Iași, Romania. ISSN: 2066-6063.

8. CONDRATIUC, E. [Abordarea psihoterapeutică a pacienților diagnosticați cu epilepsia](#). In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).*
9. DOTEN, N. The neuropsychological profile of the patients with drug-resistant epilepsy: a study of moldovan population. In: *Abstracts of the 35th International Epilepsy Congress, 2023, 2-6 septembrie, prezentare de poster, teză.*
10. DOTEN, N., VATAMAN, A. [Particularități cognitive, afective și comportamentale ale persoanelor cu epilepsie farmacorezistentă](#). In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).*
11. DRAGAN, D. [Epilepsia generalizată la vârstnici](#). In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).*
12. DRAGAN, D. Idiopathic generalized epilepsies in elderly: young features on old background. In: *Abstracts of the 35th International Epilepsy Congress, 2023, 2-6 septembrie, prezentare de poster, teză.*
13. EFREMOVA, D., CIOBANU, N., GLAVAN, D., LEAHU, P., RACILA, R., BALANUTA, T., MATEI, A., VASILIEVA, M., BONDARCIUC, A., BEJENARI, I., COJOCARU, A., GROPPA, ST. Gender-specific relationship between homocystein levels and carotid atherosclerosis in apparently healthy individuals. In: *European Journal of Neurology, 30 (Suppl. 1), p. 450. 9th Congress of the European Academy of Neurology, 1-4 iulie, 2023. ISSN: 1351-5101.*
14. EFREMOVA, D., CIOBANU, N., GROPPA, ST. Relația dintre nivelul seric de homocisteină și alți factori de risc pentru accidentul vascular cerebral. In: *Journal of Medical Dentistry 2023. Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența” Ediția a XXXIII-a, 2-5 martie 2023, Iași, Romania. ISSN: 2066-6063.*
15. GAVRILUTA, D., GORINCIUI, N. [Encefalita autoimuna limbica - cauze și diagnostic](#). In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).*
16. LEAHU, P. Transcranial magnetic stimulation (TMS) with high density electroencephalography (hdEEG): a viable biomarker in epilepsy. In: *Journal of Medical Dentistry 2023. Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența” Ediția a XXXIII-a, 2-5 martie 2023, Iași, Romania. ISSN: 2066-6063.*
17. LEAHU, P., GROPPA, ST. [Theta burst transcranial magnetic stimulation in patients with generalized epilepsy](#). A TMS/ high-density-EEG paradigm approach. In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).*
18. OLARU, N., DRAGAN, D., GORINCIUI, N., GROPPA, S. [Mecanismele neurobiologice ale epilepsiei asociate toxoplazmozei cerebrale](#). In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).*
19. PLESCA, I., VASILIEVA, M., TURCAN, E., CHEIANU, E., BALANUTA, T., CRIVORUCICA, I., GROPPA, S. Miliary Tuberculosis with Central Nervous System Dissemination. In: *European Journal of Neurology, 30 (Suppl. 1), p. 783. 9th Congress of the European Academy of Neurology, 1-4 iulie, 2023. ISSN: 1351-5101.*

20. SCIUCA, S., GUDUMAC, E., PALII, I., HADJIU, S., SELEVESTRU, R., ROTARU-COJOCARI, D., CONICA, C., CALCII, C. Lung damage syndromes and extra-respiratory complications at evolutionary stages of SARS-CoV-2 infection in children. In: *Eu J Allergy*, 2023, Vol. 78, Issue S111. Abstracts from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress, 2022. ISSN (Online): 1398-9995. (IF: 14.710). Doi: 10.1111/all.15616
21. TIMOFEI, V., GROPPA, ST. Managementul statusului epileptic refractar si suprarefractar. In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a*, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).
22. VASILIEVA, M., GORINCIOI, N., GRECINSCHII, A., COJOCARU, A., GROPPA, S. Status Non-Epileptic Psihogen. Caz Clinic. In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a*, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).
23. VASILIEVA, M., RACILA, R., GORINCIOI, N., MUNTEANU, C., CIOLAC, D., CHIOSA, V., PLESCA, I., GROPPA, S. Outcome-ul Statusului Epileptic conform pattern-ului EEG. In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a*, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).
24. VATAMAN, A. Aspecte neuropsihologice la pacienți cu crize mioclonice. In: *Journal of Medical Dentistry 2023. Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența” Ediția a XXXIII-a*, 2-5 martie 2023, Iași, Romania. ISSN: 2066-6063.
25. VATAMAN, A., CIOLAC, D., CHIOSA, V., DOTEN, N., GROPPA, ST. Particularități morfologice subcorticale ale epilepsiei cu crize mioclonice. In: *Journal of Medical Dentistry 2023. Congresul Internațional al Universității „Apollonia” din Iași „Pregătim viitorul promovând excelența” Ediția a XXXIII-a*, 2-5 martie 2023, Iași, Romania. ISSN: 2066-6063.
26. VATAMAN, A., CIOLAC, D., CHIOSA, V., GROPPA, ST., GROPPA, S. Abnormalități dinamice a rețelelor neurale în timpul tranziției la stările inențiale și ictale la pacienți cu crize mioclonice. In: Abstract Book. *Conferința SRIE, Ediția a XXXI-a*, 22-25 noiembrie 2023, București, Romania, (in press).

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

1. CALCII, C., HADJIU, S., SPRINCEAN, M., FEGHIU, L., CALISTRU, I., ISTRATUC, I., CONSTANTIN, O., SUNIL, S., CAPESTRU, E., REVENCO, N., GROPPA, S. Statusul epileptic pediatric – particularități evolutive în contextul epilepsiei preexistente și a convulsiilor primar depistate. In: *Materialele simpozionului național cu participare internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova”*. 2023: 23-29. ISBN 978-9975-58-285-8 (in press).
<https://www.bookchamber.md/carti-in-curs-de-aparitie-aprilie-2023/>
2. CALCII, C., SPRINCEAN, M., LUPUSOR, N., FEGHIU, L., REVENCO, N., HADJIU, S. Clinical features of status epilepticus in children. In: Abstract book. Balcan Medical Union, June 7-9, 2023: 247. ISSN 2558-815X.
3. CALISTRU, I., CALCII, C., CONSTANTIN, O., ISTRATUC, I., CAPESTRU, E., FEGHIU, L., SPRINCEAN, M., HADJIU, S. Epilepsia mioclonico-tonică sau sindromul Doose la copii (caz clinic). In: *Materialele simpozionului național cu participare*

- internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova”. 2023: 74-75. ISBN 978-9975-58-285-8 (PDF), (in press).
4. CAPESTRU, E., HADJIU, S., CALCII, C., FEGHIU, L., CONSTANTIN, O., ISTRATUC, I., CALISTRU, I., SPRINCEAN, M., REVENCO, N. Frecvența convulsiilor la copiii cu infecția SARS-CoV-2. In: *Abstract book. Balcan Medical Union*, June 7-9, 2023: 248. ISSN 2558-815X.
 5. CAPESTRU, E., HADJIU, S., CALCII, C., ISTRATUC, I., CONSTANTIN, O., CALISTRU, I., REVENCO, N. Manifestările neurologice la copiii cu infecția SARS-CoV-2. In: *Materialele simpozionului național cu participare internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova”*. 2023: 76-77. ISBN 978-9975-58-285-8 (PDF), (in press).
 6. CONSTANTIN, O., CALCII, C., CALISTRU, I., CAPESTRU, E., ISTRATUC, I., FEGHIU, L., HADJIU, S. Particularități în tratamentul sindromului Dravet: analiza unor studii clinice. In: *Materialele simpozionului național cu participare internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova”*. 2023: 78-79. ISBN 978-9975-58-285-8 (PDF), (in press).
 7. GHEREG, A., HADJIU, S., RACOVITĂ, S., TIHAI, O., REVENCO, N., SPRINCEAN, M. Clinical-genetic and neurological aspects in Digeorrg syndrome: clinical case. In: *Abstract book. Balcan Medical Union*, June 7-9, 2023: 250. ISSN 2558-815X.
 8. HADJIU, S., CALCII, C., ANTOHI, A., LUPU, V., LUPUSOR, N., GRIU, C., CUZNET, L., FEGHIU, L., TIHAI, O., CAPESTRU, E., SPRINCEAN, M., REVENCO, N. Considerații diagnostice ale sindromului Guillain-Barre la copii. In: *Materialele simpozionului național cu participare internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova”*. 2023: 36-46. ISBN 978-9975-58-285-8, (in press).
 9. ISTRATUC, I., CALCII, C., SPRINCEAN, M., ANTOHI, A., CAPESTRU, E., CALISTRU, I., CONSTANTIN, O., FEGHIU, L., HADJIU, S. Sindromul West: aspecte clinico-paraclinice. In: *Materialele simpozionului național cu participare internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova”*. 2023: 82-83. ISBN 978-9975-58-285-8 (PDF), (in press).
 10. SPRINCEAN, M., HADJIU, S., RACOVITA, S., HALABUDENCO, E., LUPUSOR, N., GRIU, C., FEGHIU, L., CUZNET, L., TIHAI, O., CALCII, C., REVENCO, N. Aspecte clinico-genetice în sindromul Klinefelter. În: *Materialele simpozionului național cu participare internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova”*. 2023: 46-52. ISBN 978-9975-58-285-8.
 11. TIHAI, O., SPINCEAN, M., RACOVITA, S., BARBOVA, N., HALABUDENCO, E., EGOROV, V., CALCII, C., REVENCO, N., HADJIU, S. Aspecte ale diagnosticului prenatal la feteșii cu malformații congenitale cerebrale: prezentare de caz clinic. În: *Materialele simpozionului național cu participare internațională „Registrul maladiilor reumatice la copii: experiența Republicii Moldova”*. 2023: 69-73. ISBN 978-9975-58-285-8

8.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

9. BEJENARI, A., GASNAS, A., VASILIEVA, M., BONDARCIUC, A., MANEA, D., GROPPA, S. A. Meningoencefalita bacteriană în timpul sarcinii. Caz clinic. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.430, ISSN 2345-1467.
10. BOUR, C. Dezvăluirea posibilităților sistemului interfață creier-computer bazat pe electroencefalografic. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF*

- “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.446, ISSN 2345-1467.*
11. CALCÎI, C., HADJIU, S., SPRÎNCEAN, M., LUPUȘOR, N., REVENCO, N., GROPPA, ST. HMGB1 și TLR4 ca biomarkeri pentru refractaritatea statusului epileptic la copii. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.385, ISSN 2345-1467.*
 12. CENUȘA, S., SPRINCEAN, M., RACOVITĂ, S., GALBUR, V., REVENCO, N., HADJIU, S. Galactozemia: aspecte neurogenetice și profilactice. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.445, ISSN 2345-1467.*
 13. CONDRATIUC, E. Terapia psihanalitică pacienților cu epilepsie. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p. 376, ISSN 2345-1467.*
 14. CONSTANTIN, O., FEGHIU, L., CALISTRU, I., CAPESTRU, E., ISTRATUC, I., HADJIU, S. Modificările clinic-electroencefalografice evolutive în sindromul dravet. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p. 409, ISSN 2345-1467.*
 15. DOTEN, N. Activitatea profesională în epilepsie. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.411, ISSN 2345-1467.*
 16. DRAGAN, D. Epilepsia generalizată idiopatică la vîrstnici. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.412, ISSN 2345-1467.*
 17. FEGHIU, L., HADJIU, S., CUZNEȚ, L., GRÎU, C., CĂLCÎI, C., GROPPA, ST. Modele clinicoelectroencefalografice în encefalopatiile epileptice și de dezvoltare la copii. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.369, ISSN 2345-1467.*
 18. GAVRILUȚA, D., GORINCIOI, N. Factori de risc asociați cu depresia în epilepsie. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.414, ISSN 2345-1467.*
 19. GRAJDEAN, C., HADJIU, S., RACOVITĂ, S., TIHAI, O., REVENCO, N., SPRINCEAN, M. Aspectele neurogenetice ale aminoacidopatiilor congenitale. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.421, ISSN 2345-1467.*
 20. LISU, M., VASILIEVA, M., CRIVORUCICA, I., CIOBANU, V., ZOTA E., GROPPA, S. A. Encefalita limbică- o complicație rară a virusului Epstein-Barr. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF “Nicolae Testemițanu”, cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.395, ISSN 2345-1467.*

21. OLARU, N., DRAGAN, D. Boile parazitare ale sistemului nervos central si epilepsia. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF "Nicolae Testemițanu", cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.428, ISSN 2345-1467.
22. SPRINCEAN, M., CĂLCÎI, C., RACOVITĂ, S., GALBUR, V., REVENCO, N., HADJIU, S. Particularități clinico-genetice și metode actuale de tratament în distrofiile musculare progressive. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF "Nicolae Testemițanu", cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.398, ISSN 2345-1467.
23. VASILIEVA, M., GROPPA, S. A. Nanotehnologie-progrese în neuromodulare. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF "Nicolae Testemițanu", cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.397, ISSN 2345-1467.
- VATAMAN, A., CIOLAC, D., CHIOSA, V. Proprietățile dinamice ale rețelelor neurale la pacienți cu epilepsie mioclonică. In: *Culegere de rezumate al Conferinței științifice anuale a USMF "Nicolae Testemițanu", cu genericul Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*, 18-20 octombrie 2023, Chișinău, Republica Moldova, p.399, ISSN 2345-1467.

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

1. „Эффективность мультифокальной транскраниальной магнитной стимуляции в профилактике эпизодической мигрени” Autor: Leahu Pavel. Diploma grad II. In : ”XXIV-й научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы клинической, экспериментальной неврологии, нейрохирургии и нейрофизиологии».” 26-27 mai 2023, Almaty, Kazakhstan.
2. „Multifocal repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) protocol in the treatment of migraine patients” Autori: Leahu Pavel, Groppa Stanislav. Silver Medal. In: The 15th edition of EUROINVENT European Exhibition of Creativity and Innovation. Iasi, Romania, 11-13 May 2023.
3. „Multifocal repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) protocol in the treatment of migraine patients” Autori: Leahu Pavel, Groppa Stanislav. ”Carol Davila” Award. In: The 15th edition of EUROINVENT European Exhibition of Creativity and Innovation. Iasi, Romania, 11-13 May 2023.
4. „Method for diagnosing ischemic cerebral stroke in children” Autori: SPRINCEAN, M., HADJIU, S., CALCII, C., LUPUSOR, N., BOZADJI, V., REVENCO, N. Silver Medal. In:

The 15th edition of EUROINVENT European Exhibition of Creativity and Innovation. Iasi, Romania, 11-13 May 2023.

5. „Evaluarea rețelelor neurale prin aplicarea teoriei grafurilor la pacienții cu crize mioclonice” Autori: Vataman Anatolie, Ciolac Dumitru, Chiosa Vitalie, Groppa Stanislav. Certificat de Inovator nr. 6020 din 07.04.2023. Act de implementare a inovației nr. 50 din 07.04.2023, implementat în IP USMF ”Nicolae Testemițanu”, catedra neurologie nr.2, Departament Neurologie, STROKE și Epileptologie a IMSP IMU, perioada 2018-2023.
6. „Utilizarea înregistrării EEG și EMG la pacienți cu crize mioclonice” Autori: Vataman Anatolie, Chiosa Vitalie, Ciolac Dumitru, Groppa Stanislav. Certificat de Inovator nr. 6019 din 07.04.2023. Act de implementare a inovației nr. 49 din 07.04.2023, implementat în IP USMF ”Nicolae Testemițanu”, catedra neurologie nr.2, Departament Neurologie, STROKE și Epileptologie a IMSP IMU, perioada 2018-2023.
7. Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA – ediția a II-a, 2023, 19-21 septembrie, Chișinău. CHIOSA V., VATAMAN A., CIOLAC D., DOTEN N., LEAHU P., MATEI A., GROPPA S. *Innovation cycle for epilepsy and migraine patients through neuronal network paradigm. Medalie de aur*
8. Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic EXCELLENT IDEA – ediția a II-a, 2023, 19-21 septembrie, Chișinău. GLAVAN A., GROPPA S. *Psychosocial rehabilitation program post stroke. Medalie de aur*
9. Expoziția Internațională Specializată INFOINVENT – ediția a XVIII-a II, 2023, 22-24 noiembrie, Chișinău. LEAHU P., GROPPA S. Stimularea magnetică transcraniană repetitivă multifocală în tratamentul pacienților cu migrenă. **Trofeul ”Cel mai bun proiect de cercetare”**

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 pentru anul 2023**

Cifrul proiectului: 20.80009.8007.40

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	698,0		698,0
Contribuții de asigurări de stat obligatorii	212100	167,5		167,5
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720		+57,2	57,2
Servicii de cercetări științifice	222930			
Servicii neatribuite altor aliniate	222990			
Alte prestații sociale ale angajatorilor	273900			
Cheltuieli curente neatribuite la alte categorii	281900		+19,7	19,7
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizite de birou	316110			
Procurarea activelor nemateriale	317110			
Procurarea pieselor de schimb	332110	2,2		2,2
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110			
Materiale pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	145,5	-76,9	68,6
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	9,0		9,0
Total		1022,2	0,0	1022,2

Conducătorul organizației  / Ceban Emil

Contabil șef  / Becciev Parascovia

Conducătorul de proiect  / Groppa Stanislav

Data: 12.07.2024

LȘ



Componenta echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.8007.40

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	Groppa Stanislav	1956	cercet. șt. princip.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
2	Chiosa Vitalie	1973	cercet. șt. super.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
5	Ciolac Dumitru	1987	cercet. șt. super.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
3	Aftene Daniela	1989	cercet. științ.	0,25	01.01.2023	31.12.2023
4	Chelban Viorica	1985	cercet. științ.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
6	Condratuc Elena	1989	cercet. științ.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
7	Doțen Natalia	1983	cercet. științ.	0,5	01.01.2023	31.01.2023
	Doțen Natalia	1983	cercet. științ.	0,25	01.02.2023	30.09.2023
	Doțen Natalia	1983	cercet. științ.	0,5	01.10.2023	31.12.2023
8	Dragan Diana	1986	cercet. științ.	0,25	01.01.2023	31.12.2023
9	Gasnaș Daniela c/m	1991	cercet. științ.	1	01.01.2023	31.12.2023
10	Leahu Pavel	1989	cercet. științ.	0,25	01.01.2023	31.12.2023
11	Munteanu Cristina	1986	cercet. științ.	-	-	-
12	Răcilă Renata	1988	cercet. științ.	-	-	-
13	Stoianov Natalia c/m	1981	cercet. științ.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
14	Vataman Anatolie	1986	cercet. științ.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
15	Condrea Alexandra	1994	cercet. șt. stag.	0,25	01.01.2023	30.09.2023
	Condrea Alexandra	1994	cercet. șt. stag.	0,5	02.10.2023	31.12.2023
16	Vasilieva Maria	1993	cercet. șt. stag.	0,25	01.01.2023	31.12.2023
17	Gavriluța Diana	1995	cercet. șt. stag.	0,25	01.01.2023	30.04.2023
	Gavriluța Diana	1995	cercet. șt. stag.	0,5	02.10.2023	31.12.2023
18	Bour Cristian	1995	cercet. șt. stag.	0,25	01.03.2023	31.08.2023
	Bour Cristian	1995	cercet. șt. stag.	0,5	02.10.2023	31.12.2023
19	Olaru Natalia	1994	cercet. șt. stag.	0,25	01.03.2023	31.07.2023
	Olaru Natalia	1994	cercet. șt. stag.	0,5	02.10.2023	31.12.2023
20.	Hadjiu Svetlana	1960	cerc. șt. st. princ.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
21.	Calcii Cornelia	1978	cerc. st. sup.	0,25	01.01.2023	31.12.2023
22.	Feghiu Ludmila	1983	cerc. științ.	0,5	01.01.2023	31.12.2023
23.	Calistru Iulia	1992	Cerc. șt. st	0,25	01.01.2023	31.12.2023
24.	Constantin Olga	1992	Cerc. șt. st	0,25	01.01.2023	31.12.2023
25.	Istratuc Irina	1991	Cerc. șt. st	0,25	01.01.2023	31.12.2023
26.	Capestru Elena	1991	Cerc. șt. st	0,25	01.01.2023	31.12.2023

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

90

Modificări în componența echipei pe parcursul anului curent

Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
-	-	-	-	-	-

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

Conducătorul proiectului

GROPPA Stanislav

Specialist principal Departamentul Resurse Umane

CASTRAVETŢ Maria





EXTRAS DIN DECIZIE

16.01.2024

nr. 1/1'

Cu privire la aprobarea rapoartelor anuale (etapa 2023) și finale (2020-2023) de implementare a proiectelor din concursul Program de Stat (2020-2023)

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*, a Contractului de finanțare a proiectelor din cadrul Programului de Stat din domeniile cercetării și inovării (2020-2023), precum și în rezultatul audierii publice a rapoartelor anuale și finale de implementare a proiectelor, Consiliul științific

A DECIS:

1. A aproba raportul anual (etapa 2023) și final (2020-2023) de implementare a proiectului „*Integrarea mecanismelor epileptogenezei cu scopul creării rețelei de diagnostic și tratament multimodal al epilepsiei*”, cifrul 20.80009.8007.40 din concursul Program de Stat (2020-2023), responsabil de proiect dl Groppa Stanislav, dr. hab. șt. med., prof. univ., academician al AȘM.
2. A prezenta raportul anual (etapa 2023) și final (2020-2023) de implementare a proiectului „*Integrarea mecanismelor epileptogenezei cu scopul creării rețelei de diagnostic și tratament multimodal al epilepsiei*”, cifrul 20.80009.8007.40 din concursul Program de Stat (2020-2023), responsabil de proiect dl Groppa Stanislav, dr. hab. șt. med., prof. univ., academician al AȘM, Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare.

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

Diana Calaraș

