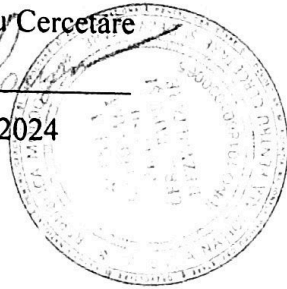


RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare

_____ 2024



AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2024

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL 2024

privind implementarea proiectului din cadrul concursului

Programe de postdoctorat 2024-2025

Proiectul: ” Cuantificarea și estimarea complexă a factorilor de risc în geneza accidentului vascular cerebral”

Cifrul proiectului: 24.00208.8007.05/ PD I

Prioritatea strategică: Sănătate

Directorul organizației

Nicolae JELAMSCHI

N. Jelamschi

Consiliul științific/Senat

Ana VOLNEANSCHI

A. Volneanschi

Conducătorul proiectului

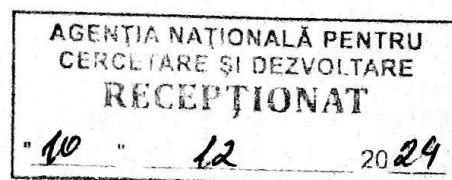
Vladimir BERNIC

V. Bernic



L.Ș.

Chișinău 2024



Nº 651

CUPRINS:

1. Scopul etapei 2024
2. Obiectivele etapei 2024
3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei 2024
4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei 2024
5. Rezultatele obținute
6. Diseminarea rezultatelor la foruri științifice
7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului 2024
8. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului 2024
9. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului 2024
10. Dificultăți în realizarea proiectului: financiare, organizatorice, legate de resursele umane
11. Recomandări, propuneri
12. Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice publicate în anul 2024 (Anexa 1)
13. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 2024 în limba română și în limba engleză (Anexa 2)
14. Executarea devizului de cheltuieli din contractul de finanțare pentru anul 2024 (Anexa 3)
15. Componența echipei conform contractului de finanțare pentru anul 2024 (Anexa 4)

1. Scopul etapei 2024 conform proiectului depus la concurs

Scopul etapei este de a argumenta actualitatea și de a justifica metodologia studiului, generalizarea și cuantificarea datelor privind morbiditatea și mortalitatea asociate bolilor cerebrovasculare, inclusiv accidentele vasculare cerebrale (AVC) și maladiile predecesoare acestora, cu identificarea complexă a factorilor de risc exogeni relevanți în contextul național.

2. Obiectivele etapei 2024

1. Generalizarea și cuantificarea rezultatelor studiilor la nivel național și internațional în domeniul abordat, argumentarea și ajustarea metodologiei de studiu.
2. Generalizare datelor privind studiul epidemiologic retrospectiv al Accidentelor Vasculare Cerebrale în Republica Moldova și a maladiilor predecesorii AVC
3. Sistematizarea și cuantificarea rezultatelor privind diagnosticul socio-igienic complex a factorilor de risc exogeni (sociali, de mediu, ocupaționali, comportamentali) specifici pentru Republica Moldova în etiologia AVC și determinarea riscului expunerii la determinanții constatați.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei 2024

1. Argumentarea actualității și necesității studiului privind diagnosticul factorilor de risc în etiologia AVC și evaluarea măsurilor de prevenție.
2. Generalizarea și renovarea datelor retrospective privind indicii morbidității, mortalității prin bolile cerebrovasculare inclusiv AVC în Republica Moldova.
3. Generalizarea și renovarea datelor retrospective privind indicii morbidității prin bolile predecesorii AVC în Republica Moldova (HTA, diabet zaharat, obezitate, etc)
4. Generalizarea datelor obținute în cadrul studiului caz-control, care a vizat diagnosticul factorilor de risc (psihosociali, comportamentali, alimentari, ocupaționali, biologici) în etiologia AVC
5. Determinarea riscului individual și asociat pentru determinanții evaluați în declanșarea AVC

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei 2024

1. Au fost analizate peste 250 de surse bibliografice naționale și internaționale, inclusiv studii similare relevante, utilizând instrumente informatice specializate, precum PubMed, Google Scholar, Scopus, Web of Science și Cochrane Library, pentru argumentarea temei și actualizarea cunoștințelor în domeniul vizat.
2. Au fost procesate și analizate datele statistice din ultimii 20 de ani privind morbiditatea și mortalitatea cauzate de bolile cerebrovasculare, inclusiv AVC, identificându-se

particularitățile naționale.

3. Au fost procesate și analizate datele statistice din ultimii 20 de ani privind indicii morbidității prin bolile predecesorii AVC în Republica Moldova (HTA, diabet zaharat, obezitate).
4. Au fost evaluate rezultatele obținute în cadrul studiului caz-control privind expunerea la factorii de risc asociați cu AVC: psihosociali, comportamentali, alimentari, ocupaționali, biologici și de mediu (lotul experimental – 420 pacienți cu AVC și lotul martor – 450 persoane convențional sănătoase).
5. A fost evaluat statistic nivelul riscului specific pentru fiecare factor analizat, utilizând metoda OR (odds ratio).

5. Rezultatele obținute

Obiectivul 1. Generalizarea și cuantificarea rezultatelor studiilor la nivel național și internațional în domeniul abordat, argumentarea și ajustarea metodologiei de studiu.

În cadrul realizării obiectivului menționat, au fost selectate metodele și direcțiile de cercetare coerente cu studiul preconizat, având ca scop elaborarea algoritmului de cercetare. Pentru îndeplinirea sarcinilor și obiectivelor propuse în studiu, a fost aleasă o metodologie modernă de organizare a cercetării, care a inclus investigații etapizate și bine structurate ale tuturor indicatorilor. Au fost utilizați indici care au permis efectuarea unui studiu complex în sistemul „mediu – sănătate” pentru evaluarea igienică a impactului factorilor de mediu asupra morbidității populației, conform principiilor medicinei mediului acceptate în știința modernă din Occident. În special, pentru cercetare au fost utilizate mai multe tipuri de studii (descriptiv, descriptiv selectiv, caz-control și ecologic), ceea ce a permis analiza mai multor factori concomitenți la care au fost supuși subiecții selectați pe baza statutului lor medical.

În rezultatul studiului literaturii de profil, am constatat că unul dintre motivele principale pentru care societatea contemporană este încă puțin pregătită să se confrunte cu amploarea bolilor cerebrovasculare, inclusiv AVC, este cauzalitatea lor multiplă, nivelul nesatisfăcător de cunoștințe al populației privind factorii de risc și combaterea lor, precum și nivelul scăzut de recunoaștere a principalelor simptome ale acestor afecțiuni (Feigin, V. L., et al. (2017); Micha, R., et al. (2017)). Totodată, este recunoscut faptul că atacul cerebral este una dintre afecțiunile cu cel mai mare grad de prevenire, având mulți factori de risc modificabili, comuni cu altele boli cardiovasculare (Gerritsen, R., & Witte, M. (2019); Vaughan, T. M., et al. (2020); Katan, M., & Luft, A. (2018)).

Studiul factorilor de risc în declanșarea bolilor cardiovasculare a început în anul 1961, odată cu cercetările de la Framingham, care au demonstrat că diferiți factori endogeni și de mediu pot crește semnificativ riscul de dezvoltare a bolii ischemice a inimii. Ulterior, s-au inițiat studii dedicate factorilor de risc specifici pentru accidentul vascular cerebral (AVC) (Groppa S., 2005).

În literatura de specialitate, sunt menționate multiple cauze și factori de risc implicați în declanșarea AVC-urilor. Totuși, s-a constatat că niciun factor de risc, analizat izolat, nu poate cauza în totalitate AVC-ul (Sgui E., 2006; Ковальчук В.В., 2006).

În prezent, cercetările cele mai avansate în domeniu se bazează pe corelarea matematică a peste 100 de factori, incluzând diverse maladii, sindroame, stiluri de viață și indicatori metabolici, care contribuie la dezvoltarea AVC-urilor (Симоненко В. Б., 2006). Totuși, factorii de mediu au fost mai puțin studiați în acest context.

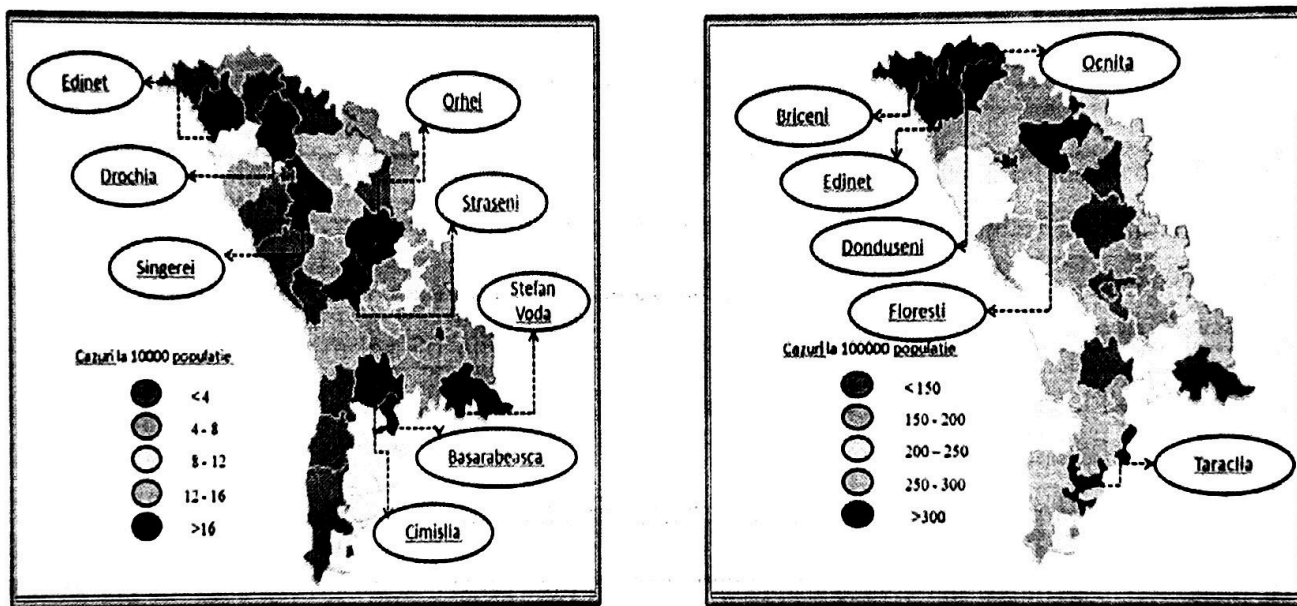
Studiile existente, atât pe plan național, cât și internațional, sunt adesea unilaterale, axându-se pe analiza separat a unor factori de risc. Datele privind interacțiunea complexă a acestora sunt limitate, iar implementarea măsurilor preventive rămâne o provocare. Astfel, atât Organizația Mondială a Sănătății (OMS), cât și comunitatea medicală internațională încurajează implementarea de strategii de prevenire pentru îmbunătățirea prognozei acestor afecțiuni.

Astfel, cercetarea actuală contribuie la completarea studiilor existente, aducând noi date cu privire la acțiunea combinată a factorilor de risc în declanșarea AVC-urilor. În acest context, studiul se aliază politicilor promovate de OMS și altor organizații internaționale pentru reducerea bolilor cardiovasculare și cerebrovasculare.

Obiectivul 2. Generalizare datelor privind studiul epidemiologic retrospectiv al Accidentelor Vasculare Cerebrale în Republica Moldova și a maladiilor predecesorii AVC.

Morbiditatea prin bolile cerebrovasculare în Republica Moldova se menține la un nivel destul de înalt (media incidenței constituie 37,1 și prevalenței 181,7 cazuri la 10000 locuitori). Valorile cele mai înalte ale morbidității prin grupul de boli menționat a fost caracteristic pentru sectorul de nord și centru al republicii (corespunzător, incidența 39,3 și 38,6 cazuri la 10000 locuitori, iar prevalența 186,2 și 205,9 cazuri la 10000 locuitori). Dacă, incidența prin nozologiile menționate, pe parcursul ultimilor 20 ani, nu prezintă o dinamică clară de creștere sau diminuare, atunci prevalența prin b. cerebrovasculare a prezentat o creștere medie anuală cu 16,0 cazuri la 10000 locuitori ($R^2=0,97$). Morbiditatea cea mai înaltă prin b. cerebrovasculare s-a înregistrat în raioanele: Florești, Edineț, Călărași, Orhei, Șoldănești, Telenești și Basarabeasca.

În rezultatul studiului s-au obținut date noi privind particularitățile teritorial și spațial dependente de răspândire a AVC în Republica Moldova. Astfel, s-a constatat, că incidența medie prin AVC în perioada estimată a constituit 9,8 cazuri la 10000 locuitori. Dinamica incidenței prin AVC pe parcursul ultimilor 20 ani, denotă o creștere medie anuală cu 0,17 cazuri la 10000 locuitori ($R^2=0,46$), mai semnificativă pentru sectoarele de Sud și Nord ale republicii. Neprivind la faptul, că dinamica mortalității prin AVC, în ultimii ani, prezintă o diminuare medie anuală cu 7,3 cazuri la 100000 locuitori, valoarea medie se menține la un nivel destul de mare (193,4 cazuri la 100000 locuitori), cu mult depășind media europeană.



a) Incidența medie prin AVC (ultimii 20 ani) b) Mortalitatea medie (ultimii 20 ani)

Fig. 1. Incidența medie (a) și mortalitatea (b) prin AVC (2004-2023)

Studiul în cauză a permis cartografierea geografică a Republicii Moldova în dependență de nivelul morbidității și mortalității prin AVC (Fig.1.).

S-a constatat că AVC nu este un eveniment instantaneu, ci un proces ce evoluează în timp și spațiu, iar impactul factorilor determinanți se manifestă, deseori, inițial prin declanșarea unor maladii predecesorii, ale căror evoluție ulterioară amplifică riscul apariției accidentului vascular, prin modificările morfo-fiziologice induse la nivelul sistemului circulator. Cele mai răspândite forme morbide diagnosticate la bolnavi până la AVC au fost boala hipertensivă (95,8%), obezitatea (32,8%), bolile cardiace (24,0%), diabetul zaharat (21,7%). Aceste maladii au o incidență mare în Republica Moldova, prezentând o dinamică constantă de creștere. Prin urmare,

este necesară continuarea studiilor pentru a evalua rolul etiologic al acestor maladii în declanșarea AVC.

Obiectivul 3. Sistematizarea și cuantificarea rezultatelor privind diagnosticul socio-igienic complex a factorilor de risc exogeni specifici pentru Republica Moldova în etiologia AVC și determinarea riscului expunerii la determinanții constatați

În premieră pentru republică s-au obținut date noi privind impactul complex a factorilor psihosociali, comportamentali, alimentari, ocupaționali, biologici și de mediu în geneza AVC, specifici pentru Republica Moldova. Astfel, persoanele ce au suportat un AVC mai frecvent erau supuse stresului condiționat de fenomenele socio-economice din țară, patologia menționată întâlnitu-se mai frecvent la persoanele cu un nivel scăzut al vieții. Ponderea fumătorilor și celor supuși fumatului pasiv, în rândul celor bolnavi, a fost de 1,7 ori mai mare comparativ cu persoanele convențional sănătoase. De asemenea, pacienții cu AVC mai frecvent au recunoscut întrebuițarea excesivă a băuturilor alcoolice, preponderent celor tari. Alimentația bolnavilor până la accident, s-a caracterizat printr-o carență în fructe și legume, folosirea în abundență a preparatelor grase și excesiv condimentate.

În premieră s-au obținut interdependență cauză –efect dintre factorii ocupaționali și incidența prin AVC. Accidentele vasculare cerebrale cauzate de activitatea profesională sunt determinate de factorii psihosociali, în special de stresul ocupațional (45,2%). Situațiile stresante includ conflictele de la serviciu (4,3-8,5% cazuri, suprasolicitările fizice (6,4-66,6%), remunerarea nesatisfăcătoare a muncii (5,9-46,4%), lipsa studiilor profesionale (10,6-94,2%) etc. Sunt caracteristice și aspectele comportamentale ale angajaților. Motivând situațiile psihosociale complicate, ei sunt atașați de fumat (17,8-66,7%) și de consumul excesiv de alcool (17,8-64,3%). Drept cauze de AVC bolnavii menționează temperaturile înalte și scăzute la locul de muncă (0-73,9%) în funcție de sectorul economic, zgomotul (4,25-46,9%), vibrația (0-23,4%), substanțele chimice (8,5-79,7%).

A fost evaluat impactul factorilor de mediu în geneza AVC. Astfel, cea mai evidentă legitate privind variațiile concentrației indicilor calității apei potabile, în dependență de loturile antrenate în studiu se conturează în cazul durtății totale, valorile căruia în apa folosită de lotul martor este corespunzător de 2,4, 1,6 și 1,7 ori mai mare comparativ cu apa utilizată de bolnavi până la accident (tab.1).

Tabelul 1.

Valorile durtății apei utilizate de persoanele selectate în studiu

Zona	Lot-studiu	Lot-martor	t	P
	°G	°G		
Nord	14,4 ± 3,7	35,4 ± 2,4	6,8	P<0,001
Centru	22,6 ± 0,9		7,0	P<0,001
Sud	21,5 ± 1,7		9,6	P<0,001

În sectoarele unde morbiditatea și mortalitatea prin AVC a fost mai înaltă, ponderea probelor de aer neconforme a fost în mediu de 1,4 ori mai mare comparativ cu sectoarele unde AVC se înregistrează cu o frecvență mai mică decât media pe țară. În special în sectoarele menționate s-au înregistrat depășiri ale CMA pentru dioxidul de azot, aldehida formică și pulberi. Anume aceste elemente au corelat direct cu incidența prin AVC.

Rezultatele obținute în cadrul studiului au permis cuantificarea și ranjarea factorilor de risc în dependență de nivelul de agresivitate în declanșarea AVC (tab.2).

Tabelul.2.

Rezultatele calculului raportului cotelor și riscului atribuibil

Factorii de risc	OR (odds ratio)	z - distribuția normală standard	P – nivelul de semnificație	RA – riscul atribuibil
Hipodinamia	10,5	6,94	P< 0,0001	90,5%
Conflicte la serviciu	5,70	2,3	P< 0,05	82,5%
Condiții de viață nef.	3,69	5,88	P< 0,0001	72,9%
Fumat pasiv	2,30	5,70	P< 0,0001	56,5%
Starea psihologică nef.	2,10	3,13	P< 0,01	52,4%
Fumat	2,0	4,36	P< 0,0001	50,0%
Alimentație grasă	1,90	2,00	P< 0,05	47,4%
Starea financiară nef.	1,84	3,59	P< 0,001	45,6%
Singurătatea	1,81	4,35	P< 0,0001	44,7%
Alim. prăjită/afumata	1,79	2,46	P< 0,001	44,1%
Suprasolicitari la serviciu	1,50	4,4	P< 0,0001	33,3%
Consum alcool	1,40	2,10	P< 0,05	28,6%
Expunere fact. chimici	1,40	2,6	P< 0,05	28,6%
Puține fructe/legume	1,30	1,50	P< 0,05	23,0%
Expunere fact. fizici	1,20	3,14	P< 0,001	17,7%
Abuz de sare	1,10	0,90	P< 0,05	9,00%

În concluzie, studiul a adus contribuții semnificative în înțelegerea complexității factorilor de risc în declanșarea accidentului vascular cerebral (AVC) în Republica Moldova, identificând corelații importante între factorii socio-economici, comportamentali și de mediu. Datele obținute au evidențiat nu doar prevalența ridicată a bolilor predecesoare AVC, dar și influența majoră a factorilor externi, precum stresul ocupațional, calitatea apei și poluarea aerului. Aceste rezultate subliniază necesitatea unor măsuri preventive integrate și orientate pe factorii locali, în conformitate cu recomandările internaționale ale OMS, pentru a reduce riscurile și a îmbunătăți sănătatea publică.

6. Diseminarea rezultatelor la foruri științifice (obligatoriu)

1. **Bernic, V., Friptuleac, Gr., Miron, I.** The hygienic method of complex diagnosis of risk factors in the etiology of non-communicable diseases. Salonul Internațional de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2024, Iași, România, 6 – 8 June 2024, ediție a 16-a – medalie de bronz.
2. **Coretchi, R., Pinzaru, Iu., Bernic, V., Stinca, K., Miron, I.** Communication method for improving public awareness on impact of endocrine disruptors. Salonul Internațional de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2024, Iași, România, 6 – 8 June 2024, ediție a 16-a – medalie de argint.
3. **Racu, M.V., Pinzaru, Iu., Bernic, V.** The method for boron intake estimation and its influence on the osteoarticular system. Salonul Internațional de Creativitate și Inovație EUROINVENT 2024, Iași, România, 6 – 8 June 2024, ediție a 16-a – medalie de aur.
4. **Racu, M.V., Pinzaru, Iu., Bernic, V.** The method for boron intake estimation and its influence on the osteoarticular system. Salonului Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ, ediția a II-a, organizată de Institutul de Cercetare, Inovare și Transfer Tehnologic al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” – medalie de argint.
5. **Bucata, E., Pînzaru, Iu., Deleu, R., Bernic, B.** Probleme actuale de sănătate ocupațională la întreprinderile din industria confecțiilor. In: Materialele Conferinței naționale de medicina muncii cu participare internațională cu tema “Noi provocări în practica specialiștilor în Medicina Muncii”, 6 – 8 iunie, 2024, Craiova, România.

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

Înțelegerea mai bună a factorilor de risc și a semnelor de alertă pot facilita intervențiile medicale cu scop de reducere a morbidității și mortalității prin AVC. Evaluarea și punerea în evidență a principalilor factori de risc ai AVC specifici Republicii Moldova ar permite direcționarea eforturilor populației cât și sistemului de sănătate spre măsuri eficiente de profilaxie. Aceasta este una din direcțiile strategice de acțiune pentru micșorarea morbidității și mortalității prin AVC. Rezultatele studiului vor asigura medicii de familie, neurologici și igienisti cu metode eficiente de profilaxie și monitorizare a sănătății populației cu risc de a face AVC.

Efectul economic va consta în diminuarea pierderilor economice ale statului pentru tratament și întreținerea socială a bolnavilor ce au suportat ACV cauzate de calitatea factorilor

de risc estimați. De asemenea micșorarea mortalității premature prin AVC va diminua pierderile considerabile de producție.

Rezultatele cercetărilor vor servi ca model de studiu științific pentru alte forme nozologice netransmisibile, care vor permite elaborarea măsurilor de prevenție specifice, orientate spre fortificării stării de sănătate a populației care prezintă potențialul de bază a unui viitor durabil dezvoltat.

8. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

- Departamentul Medicina Preventivă USMF "Nicolae Testemițanu";
- IMSP Institutul Medicina Urgentă
- I.M.S.P. Centrele de Sănătate: Edineți; Cahul; Anenii Noi
- Inspectoratul pentru Protecția Mediului
- Serviciul Hidrometeorologic de Stat
- Agenția de Mediu
- Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor

9. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

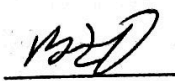
- Societatea Română Medicina Muncii București, România
- Facultatea de Medicina si Științe Biologice Suceava, România
- Direcția Sănătate Publică Iași

10. Dificultățile în realizarea proiectului: financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc. (opțional)

11. Recomandări, propuneri.

În cadrul proiectului, este necesar să utilizeze analize statistice detaliate a tuturor indicatorilor evaluați, prin aplicarea tehnicilor de modelare matematică, corelație multiplă și regresie, pentru a determina semnificația statistică a fiecărui indice relevant. Această activitate este planificată pentru

Conducătorul de proiect: Bernic Vladimir



Data: 10.12.2014

L.Ș.

Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul 2024 în cadrul proiectului

”Cuantificarea și estimarea complexă a factorilor de risc în geneza
accidentului vascular cerebral”

4. Articole în reviste științifice

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

Categoria B

1. Пынзару, Ю., Берник, В., Бебых, В. Перспективы биомониторинга для оценки здоровья при воздействии приоритетных химических веществ в Республике Молдова. In: *Acta Medica*. 2024, nr. 1(90), pp 39 – 43. ISSN 1810-1852 /ISSNe 1810-1879. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11106914>.
2. **Bernic, V.** Evaluarea gradului de conștientizare a populației privind riscurile asociate cu accidentele vasculare cerebrale. In: *Acta Medica* (decembrie) 2024. ISSN 1810-1852 /ISSNe 1810-1879.

7. Teze ale conferințelor științifice

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

3. Bucata, E., Pînzaru, Iu., Deleu, R., **Bernic, V.** Probleme actuale de sănătate ocupațională la întreprinderile din industria confecțiilor. In: *Materialele Conferinței naționale de medicina muncii cu participare internațională cu tema “Noi provocări în practica specialiștilor în Medicina Muncii”*, 6 – 8 iunie, 2024, Craiova, România.
4. Zavtoni M., Bernic V. Expunerea lucrătorilor din agricultură la unii factori de risc profesional. In: *Materialele Conferinței naționale de medicina muncii cu participare internațională cu tema “Noi provocări în practica specialiștilor în Medicina Muncii”*, 6 – 8 iunie, 2024, Craiova, România.
5. **Bernic, V.**, Friptuleac, Gr., Miron, I. The hygienic method of complex diagnosis of risk factors in the etiology of non-communicable diseases. In: *Proceedings of The 16th Edition of EUROINVENT 2024 – EUROPEAN EXHIBITION OF CREATIVITY AND*. Vol.16 [Ed.: Andrei Victor SANDU]. Iași, România, 6 – 8 June 2024. ISSN: 2601-4564/2601-4572, https://www.Euroinvent.org/cat/ICIR_2024.pdf.
6. Coretchi, R., Pinzaru, Iu., **Bernic, V.**, Stinca, K., Miron, I. Communication method for improving public awareness on impact of endocrine disruptors. In: *Proceedings of The 16th Edition of EUROINVENT 2024 – EUROPEAN EXHIBITION OF CREATIVITY AND*. Vol.16 [Ed.: Andrei Victor SANDU]. Iași, România, 6 – 8 June 2024. ISSN: 2601-4564/2601-4572, https://www.Euroinvent.org/cat/ICIR_2024.pdf.
7. **Racu, M.V.**, Pinzaru, Iu., **Bernic, V.** The method for boron intake estimation and its influence on the osteoarticular system. In: *Proceedings of The 16th Edition of*

EUROINVENT 2024 – EUROPEAN EXHIBITION OF CREATIVITY AND. Vol.16 [Ed.: Andrei Victor SANDU]. Iași, România, 6 – 8 June 2024. ISSN: 2601-4564/2601-4572, https://www.Euroinvent.org/cat/ICIR_2024.pdf).

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

8. Ferdohleb, A., Bucata, E., Bernic, V. Benefits and challenges in using wetlands for wastewater treatment. In: One health & Risk Managment (Special edition). January 2024. Conferința: Sănătatea și fenomenul rezistenței la antimicrobiene în țările cu venituri mici și medii din Europa de Est 2024 Conferința "Sănătatea și fenomenul rezistenței la antimicrobiene în țările cu venituri mici și medii din Europa de Est" Chișinău, Moldova, 24 ianuarie 2024.

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

8.1.cărți (cu caracter informativ)

9. Pînzaru, Iu., Bernic, V., Miron I., Corețchi, R., Stîncă, K.. 101 întrebări și răspunsuri privind perturbatorii endocrini. Broșură pentru populație. Acceptat spre editare
10. Bernic, V. Prevenirea accidentului vascular cerebral: riscuri și soluții.. Ghid informativ pentru populație. Acceptat spre editare.

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

11. Stîncă K., Pînzaru Iu., Bernic V. „Metoda de evaluare a condițiilor de muncă și a stării de sănătate a lucrătorilor medicali din serviciul de asistență medicală urgență prespitalicească”. Certificat de inovator Nr. 6206 din 04.03.2024.
12. Racu M.V., Pînzaru Iu., Bernic V. „Metoda de evaluare a obiceiurilor alimentare și de consum a apei potabile pentru estimarea aportului de bor și a influenței acestuia asupra sănătății sistemului osteo-articular”. Certificat de inovator Nr. 6240 din 12.04.2024.
13. Corețchi R., Pînzaru Iu., Bernic V., Stîncă K., Miron I. Perturbatorii endocrini: Provocări și Perspective. Adevăriniță privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe Seria OȘ nr. 7916 din 03.05.2024.

10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

14. Corețchi, R., Pînzaru, Iu., Bernic, V., Stîncă, K., Miron, I. Perturbatorii endocrine: Provocări și Perspective. Chișinău, 2024. Ghid practic. 60 pagini. Chișinău, 2024 „Print-Caro”. ISBN 978-9975-180-73-3.

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2024

**Rezumatul
activității și a rezultatelor obținute în proiectul: Cuantificarea și estimarea complexă a
factorilor de risc în geneza accidentului vascular cerebral”, Cifrul proiectului:
24.00208.8007.05/ PD I**

Scopul etapei pentru a. 2024 este de a argumenta actualitatea și de a justifica metodologia studiului, generalizarea și cuantificarea datelor privind morbiditatea și mortalitatea asociate bolilor cerebrovasculare, inclusiv accidentele vasculare cerebrale (AVC) și maladiile predecesoare acestora, cu identificarea complexă a factorilor de risc exogeni relevanți în contextul național.

Pentru realizarea scopului au fost trasate 3 obiective: Generalizarea și cuantificarea rezultatelor studiilor la nivel național și internațional în domeniul abordat, argumentarea și ajustarea metodologiei de studiu; Generalizare datelor privind studiul epidemiologic retrospectiv al Accidentelor Vasculare Cerebrale în Republica Moldova și a maladiilor predecesorii AVC; Sistematizarea și cuantificarea rezultatelor privind diagnosticul socio-igienic complex a factorilor de risc exogeni (sociali, de mediu, ocupaționali, comportamentali) specifici pentru Republica Moldova în etiologia AVC și determinarea riscului expunerii la determinanții constatați.

În rezultatul studiului a fost elaborată o metodologie modernă, incluzând mai multe tipuri de studii (descriptive, caz-control, ecologice), ceea ce a permis analiza aprofundată a interacțiunilor dintre factorii endogeni, de mediu și stiluri de viață. Studiul subliniază că AVC-urile sunt cauzate de mulți factori, iar prevenirea lor este posibilă prin abordări integrate. Contribuțiile aduse acestei cercetări completează datele existente, susținând strategii preventive conform cu recomandările OMS pentru reducerea bolilor cardiovasculare.

Studiul a relevat o morbiditate ridicată prin bolile cerebrovasculare în Republica Moldova, cu o incidență de 37,1 cazuri și o prevalență de 181,7 cazuri la 10.000 locuitori, în special în regiunile de nord și centru. Deși incidența nu a avut o evoluție clară în ultimii 20 de ani, prevalența a crescut anual cu 16 cazuri la 10.000 locuitori. În ceea ce privește accidentul vascular cerebral (AVC), incidența a crescut ușor, iar mortalitatea rămâne semnificativ înaltă. Cele mai comune afecțiuni premergătoare AVC-ului sunt boala hipertensivă (95,8%), obezitatea (32,8%), bolile cardiace (24%) și diabetul zaharat (21,7%).

Studiul a oferit noi date despre impactul factorilor psihosociali, comportamentali, alimentari, ocupaționali și de mediu în dezvoltarea AVC-ului în Republica Moldova. Persoanele afectate de AVC erau frecvent expuse stresului socio-economic și aveau un nivel de trai scăzut. Fumătorii și cei expuși fumatului pasiv aveau o incidență mai mare, iar consumul excesiv de alcool și alimentația nesănătoasă au fost factori comuni. S-au identificat legături între factorii ocupaționali, cum ar fi stresul la locul de muncă și condițiile fizice și chimice, cu incidența AVC-ului. De asemenea, poluarea aerului și calitatea apei au influențat riscurile de AVC. Aceste rezultate subliniază necesitatea unor măsuri preventive adaptate contextului național.

Summary

of the activity and results achieved in the project: „Quantification and Complex Estimation of Risk Factors in the Genesis of Stroke,” Project Code: 24.00208.8007.05/ PD I

The goal of the 2024 phase is to substantiate the relevance and justify the study's methodology, generalize and quantify data on morbidity and mortality associated with cerebrovascular diseases, including strokes (CVA) and their precursor conditions, while comprehensively identifying relevant exogenous risk factors in the national context.

To achieve this goal, three objectives were outlined: generalization and quantification of the results of national and international studies in the field, as well as the substantiation and adjustment of the study methodology; generalization of data from the retrospective epidemiological study of strokes in the Republic of Moldova and their precursor conditions; systematization and quantification of results regarding the comprehensive socio-hygienic diagnosis of exogenous risk factors (social, environmental, occupational, behavioral) specific to the Republic of Moldova in the etiology of strokes, and determination of the risk associated with exposure to the identified determinants.

As a result of the study, a modern methodology was developed, incorporating multiple types of studies (descriptive, case-control, ecological), enabling an in-depth analysis of the interactions between endogenous factors, environmental influences, and lifestyle. The study emphasizes that strokes are caused by multiple factors and that their prevention is achievable through integrated approaches. The contributions of this research complement existing data, supporting preventive strategies aligned with WHO recommendations for reducing cardiovascular diseases.

The study revealed a high morbidity rate for cerebrovascular diseases in the Republic of Moldova, with an incidence of 37.1 cases and a prevalence of 181.7 cases per 10,000 inhabitants, particularly in the northern and central regions. Although the incidence has not shown a clear trend over the past 20 years, prevalence has increased annually by 16 cases per 10,000 inhabitants. Regarding strokes (CVA), the incidence has slightly increased, and mortality remains significantly high. The most common conditions preceding strokes are hypertension (95.8%), obesity (32.8%), heart diseases (24%), and diabetes mellitus (21.7%).

The study provided new data on the impact of psychosocial, behavioral, dietary, occupational, and environmental factors on the development of strokes in the Republic of Moldova. Individuals affected by strokes were frequently exposed to socio-economic stress and had a low standard of living. Smokers and those exposed to passive smoking had a higher incidence, while excessive alcohol consumption and unhealthy diets were common contributing factors. Correlations were identified between occupational factors, such as workplace stress and physical and chemical conditions, and the incidence of strokes. Additionally, air pollution and water quality were found to influence stroke risks. These findings underscore the need for preventive measures tailored to the national context.

Conducătorul de proiect: Bernic Vladimir BED

Data: 10.12.2024

Anexa 3 (obligatoriu)

Executarea devizului de cheltuieli,

conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare pentru anul 2024

Cifrul proiectului: 24.00208.8007.05/ PD I

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Burse de studii a studenților autohtoni	281211	140,4		140,4
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	11,8		11,8
Servicii editare	222910	12,6		12,6
Servicii de cercetări științifice	222930			
Servicii neatribuite altor aliniate	222999			
Cheltuieli curente neatribuite la alte categorii	281900	7,2		7,2
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizite de birou	316110			
Procurarea activelor nemateriale	317110			
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110			
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110			
Total		172,0		172,0

Conducătorul organizației:

Jelamschi Nicolae

Șef Direcție Financiară, Contabil șef:

Zazuc Ecaterina

Conducătorul de proiect:

Bernic Vladimir



EXTRAS

din Procesul verbal al al ședinței comune a laboratorului științific Pericole chimice și Toxicologie

03 decembrie 2024

nr. 1

PREZENȚI:

Președinte - **Inga Miron** - dr.șt.med., șef laborator;
Secretar – **Elena Bucata** – cercetător științific stagiar;
Iurie Pînzaru – dr.hab,șt.med., conf. univ., cercetător științific coordonator;
Vladimir Bernic – dr.șt.med., conf.cerct., cercetător științific coordonator;
Vladimir Bebîh – dr.șt.med., cercetător științific coordonator;
Mariana Zavtoni – dr.șt.med., cercetător științific superior;
Roman Corețchi – cercetător științific stagiar;
Elena Boițu – toxicolog;
Raisa Migalatiev – toxicolog.

ORDINEA DE ZI:

Discutarea și aprobarea rezultatele pentru anul 2024 obținute din cadrul Programului de Postdoctorat „Cuantificarea și estimarea complexă a factorilor de risc în geneza accidentului vascular cerebral” – conducător de proiect, postdoctorand, Bernic Vladimir.

S-A ASCULTAT: Raportul dlui Vladimir Bernic la tema „Cuantificarea și estimarea complexă a factorilor de risc în geneza accidentului vascular cerebral”. Programul de Postdoctorat.

S-A DECIS:

Se recomandă spre examinare și aprobare în cadrul Consiliul științific al ANSP din 18.12. 2024 programul de Postdoctorat „Cuantificarea și estimarea complexă a factorilor de risc în geneza accidentului vascular cerebral” – conducător de proiect, postdoctorand, Bernic Vladimir.

Șef laborator,
dr.șt.med.



Inga MIRON

Secretara



Elena BUCATA