

RECEȚIONAT

Ministerul Educației și Cercetării

_____ 2025

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2025

IMSP Institutul de Pneumologie „Chiril Draganiuc”

(denumirea organizației de drept public din domeniile cercetării și inovării)

IMSP Institutul de Pneumologie „Chiril Draganiuc” (12)

(denumirea unității de cercetare)

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL

pentru etapa 2024

**privind realizarea subprogramului de cercetare în cadrul
programului instituțional de cercetare al organizației (2024-2027)**

Titlul subprogramului **Particularități clinico-imunogenetice și microbiologice ale tuberculozei
cu localizări multiple**
Prioritatea strategică I. Sănătate
Codul subprogramului 120101

Directorul instituției

Doina RUSU _____

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Elena TUDOR _____

Chișinău, 2025

CUPRINS:

1.	Scopul și obiectivele etapei 2024	3
2.	Acțiunile planificate pentru etapa 2024	3
3.	Acțiunile realizate în 2024	3
4.	Rezultatele obținute	3
5.	Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute	5
6.	Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de publicații	5
7.	Colaborare la nivel național și internațional	5
8.	Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2024 de membrii echipei subprogramului	5
9.	Dificultăți în realizarea subprogramului	6
10.	Concluzii	6

1. Scopul și obiectivele etapei 2024

Scopul: Aspecte epidemiologice, factorii socio-economici și medico-biologici în dezvoltarea tuberculozei cu localizări multiple.

Obiective:

1. Studiarea situației epidemiologice a TB, a TB extrapulmonară,
2. Studiarea factorilor socio-economici, medico-biologici în dezvoltarea tuberculozei cu localizări multiple.

2. Acțiunile planificate pentru etapa 2024

1. Studiarea situației epidemiologice a TB, a TB extrapulmonară.
2. Studiarea factorilor socio-economici în dezvoltarea tuberculozei cu localizări multiple
3. Studiarea factorilor medico-biologici în dezvoltarea tuberculozei cu localizări multiple.

3. Acțiunile realizate în 2024

S-a studiat situația epidemiologică a TB și TB extrapulmonară pentru perioada 2019-2023 accesând datele din Sistemul Informațional de Monitorizare și Evaluare a Tuberculozei (SIME TB)

Pentru studiarea factorilor socio-economici și a factorilor medico-biologici în dezvoltarea tuberculozei cu localizări multiple au fost chestionați și analizați 68 de cazuri cu TB cu localizări multiple.

Pentru realizarea cercetărilor imunogenetice s-a studiat activitatea fagocitară a neutrofilelor la pacienți cu TB și TB cu localizări multiple. S-a dezvoltat metoda de genotipare a polimorfismelor TLR10 rs11466657, TRAF6 rs4755453 și TYK2 P1104A și studiate asocierea cu TB polimorfismele TLR10 rs11466657 și TYK2 P1104A.

4. Rezultatele obținute

În Republica Moldova, în anul 2020, s-a constatat o reducere cu 38,9% a incidenței globale a TB comparativ cu anul 2019, iar în anii 2021 și 2022, datorită eforturilor comune de control al TB, numărul de cazuri diagnosticate cu TB a crescut. Incidența globală de tuberculoză în anul 2023 a crescut până la 74,3 (2168) la 100000 populație, în 2022 a constituit 68,8 la 100 mii populație (2121 cazuri), în 2021 - 67,1 la 100 mii populație (2068 cazuri), în anul 2020 a constituit 43,8 la 100 mii populație (1761 cazuri). Ponderea cazurilor de tuberculoză extrapulmonară printre cazurile noi și recidive de TB în anul 2023 a constituit 5,41% (158 cazuri), în anul 2022 a fost 5,06% (155 cazuri), în anul 2021 - 4,44% (133 cazuri), în anul 2020 s-au înregistrat 3,77% (117 cazuri) și în anul 2019 a fost 4,80% (193 cazuri). Cauzele creșterii depistării cazurilor de TB, include blocările și restricțiile legate de COVID-19 în perioada pandemiei, care au scăzut mobilitatea oamenilor și accesul la diagnosticarea, tratamentul și îngrijirea TB.

Astfel, datele situației epidemiologice a tuberculozei în Republica Moldova remarcă, scăderea incidenței tuberculozei în perioada pandemiei COVID-19, ulterior se remarcă creșterea incidenței datorită eforturilor depuse în controlul TB după anularea codului roșu de alertă privind infecția cu noul coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). În paralel cu creșterea incidenței globale a

tuberculozei se remarcă creșterea și a cazurilor de tuberculoză extrapulmonară în perioada post-COVID-19.

Tuberculoza cu localizări multiple printre 68 cazuri studiate a predominat la bărbați 83,8% (57) cazuri cu vârsta medie $45 \pm 1,56$ ani. La femei 16,2% (11) cazuri, vârsta medie $46 \pm 4,08$ ani, fără diferență statistic semnificativă de vârstă. Au predominat cazuri din teritoriile rurale 54 (79,4%) cazuri și 14 (20,6%) cazuri din teritoriile urbane. Se remarcă predominarea cazurilor noi în 80,9% (55) cazuri și 13,2% (9) cazuri din recidivă. Printre cazurile pierdute din supraveghere tuberculoza cu localizări multiple s-a remarcat în 5,9% (4) cazuri. Astfel, tuberculoza cu localizări multiple se întâlnește mai des la bărbați, teritorii rurale și cazuri noi de tuberculoză.

Cu privire la starea socială a pacienților cu tuberculoză cu localizări multiple, s-a determinat a fi diversă. S-a constatat, că majoritatea pacienților 31 (45,6%) cazuri nu erau angajați în câmpul muncii, cu un statut socioeconomic scăzut, migranți în 11,9% (8) cazuri, câte 7 (10,3%) pensionari și cu diferit grad de dizabilitate, în 13,2% (9) cazuri erau muncitori și slujbași și câte 2,9% (2) cazuri agrarieni, studenți, și fără loc de trai cu condiții de viață nesatisfăcătoare.

Printre cazurile de tuberculoză cu localizări multiple a predominat tuberculoza pulmonară infiltrativă cu 45 (66,2%) cazuri, 18 (26,5%) cazuri cu tuberculoză pulmonară diseminată, fibrocavitară în 3 (4,4%) cazuri și 2 (2,9%) tuberculoză pulmonară în focar. Printre alte organe afectate de tuberculoză predomină afectarea sistemului gastro-intestinal. Și anume afectarea intestinului în 35 (51,6%) cazuri, după care urmează afectarea sistemului urinar în 19 (27,9%) cazuri, laringele în 14 (20,6%), sistemul osteoarticular în 8 (11,8%) cazuri, 3 (4,4%) cazuri de afectare a meningelui, 2 (2,9%) cazuri de afectare a rinichilor, și câte un caz (1,5%) de afectare a pericardului, a pielii și a ganglionilor limfatici cervicali. În 16,2% cazuri au suferit anterior de patologie nespecifică la organul afectat tuberculoză.

În structura patologiilor concomitente, care sunt asociate cazurilor de tuberculoză cu localizări multiple predomină alcoolismul 33,8% (23) cazuri, câte 14 cazuri (20,6%) bolile SNC și infecția HIV, bolile hepatice în 10 (14,7%) cazuri, în 11,8% (8) cazuri, neoplasmul și afecțiuni gastroduodenale în câte 8,8% (6) cazuri, bolile cardiovasculare în 7,3% (5) cazuri, în 4,4% (3) cazuri BNAR, și un caz (1,5%) de diabet zaharat.

Tuberculoza pulmonară a fost depistată în 63,2% (43) cazuri prin adresare cu acuze respiratorii, în 19,1% (13) cazuri prin adresare la alți specialiști, în 11,8% (8) cazuri la tratamente în staționar și în 5,9% (4) cazuri la examenul profilactic.

Tuberculoza extrapulmonară, în 89,7% (61) cazuri, a fost diagnosticată în staționar, prin adresare la alți specialiști în 7,4% (5) cazuri și în 2,9% (2) cazuri prin adresare la medicul de familie. Tuberculoza la alte organe, decât pulmonară, a fost confirmată prin examenul radiologic în 27,9% (19) cazuri, prin microscopie și cultură (MGIT, LJ) în 48,5% (33) cazuri, prin examen molecular-genetic Xpert în 72,0% (49) cazuri, 17,2% (11) cazuri confirmate citohistologic și 76,5% (52) cazuri confirmate clinic.

În rezultatul studierii fagocitozei la 18 pacienți, inclusiv, 9 pacienți cu tuberculoză cu localizări multiple - lotul de bază și 9 pacienți cu tuberculoză pulmonară care a constituit lotul martor, s-a determinat, că modificările fagocitozei (numărul fagocitar, indicele fagocitar și testul NBT al neutrofilelor) au fost mai exprimat afectate la pacienții cu tuberculoză cu localizări multiple.

Analiza comparativă a polimorfismului *TYK2* P1104A la 407 de pacienți cu tuberculoză,

inclusiv pacienți cu tuberculoză cu localizări multiple în comparație cu distribuția genotipurilor într-un lot de 247 de persoane sănătoase nu a evidențiat diferențe semnificative între loturi. Rezultatul obținut este în contradicție cu datele publicate anterior pentru populația britanică, unde s-a demonstrat o asociere cu tuberculoza. Este necesară creșterea dimensiunii lotului pentru confirmarea rezultatelor obținute.

5. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute

Studierea particularităților tuberculozei cu localizări multiple are o mare importanță, luând în considerație nivelul situației epidemiologice a tuberculozei în republică. Rezultatele studierii particularităților tuberculozei cu localizări multiple sunt importante pentru monitorizarea eficienței programului național de răspuns la tuberculoză, la elaborarea unor măsuri eficiente de prevenție a tuberculozei cu localizări multiple, astfel va contribui la ameliorarea situației epidemiologice a tuberculozei în țară. Va da posibilitate de a determina grupele de risc, a organiza monitorizarea și la necesitate de a aplica măsuri argumentate de profilaxie a dezvoltării tuberculozei cu localizări multiple.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de publicații

1. În reviste din Registrul Național al revistelor de profil, Categoria B - 1

7. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de prezentări la foruri științifice.

8. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în subprogram în mass-media: (opțional)

Cu prilejul Zilei Internaționale a Femeilor și Fetelor din domeniul Științei care se marchează pe 11 februarie și merite în realizarea activității științifice Lidia Rîvneac, dr. în șt. med., conf. cercetător, a fost desemnată cu Diploma de merit a MEC.

9. Colaborare la nivel național și internațional

1. Institutul Aurum, Johannesburg, Africa de Sud
2. Universitatea din Bonn, Germania
3. Colaborare cu instituțiile de profil și AMP din Republica Moldova.
4. P USMF "Nicolae Testemițanu"

10. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2024 de membrii echipei subprogramului

1. Caracterul reactivității imunologice la pacienții cu tuberculoză pulmonară asociată cu toxocaroză. 313.01 – Imunologie Autor: Guila Angela. Conducător științific: *Ghinda Serghei*, dr. hab. în șt. med., prof. Cercetător. Consultant științific: *Tudor Elena*, dr. în șt. med., conf. cercetător. 28.02.2024

2. Aspecte medico-sociale și microbiologice ale focarului de tuberculoză. Specialitatea 321.07 – Ftiziopneumologie. Autor: Corloteanu Andrei. Conducător științific: Tudor Elena, dr. în șt. med., conf. cercetător. Consultant științific: Crudu Valeriu, dr. în șt. med., conf. cercetător. 25.07.2024.
3. Terapia endolimfatică regională indirectă în tuberculoza oculară”. Specialitatea 321.07 – Ftiziopneumologie. Autor: Velixar Elvira. Conducător științific: Djuostran Valeriu, doctor habilitat în științe medicale, profesor cercetător. Consultant științific: Cușnir Valeriu, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar. 12.09.2024.

11. Dificultăți în realizarea subprogramului (financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.)

Sunt legate de numărul foarte mic de norme de funcții și finanțare insuficientă, salarii mici care nu sunt atractive pentru implicarea și menținerea tinerilor în domeniul de cercetare.

12. Concluzii

1. Se remarcă creșterea incidenței globale a tuberculozei și a numărului de cazuri de tuberculoză extrapulmonară în perioada post-COVID-19 datorită eforturilor depuse în controlul TB după anularea codului roșu de alertă privind infecția cu noul coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19).
2. Tuberculoza cu localizări multiple se manifestă mai frecvent la bărbați, teritorii rurale și cazuri noi de tuberculoză, la persoanele neîncadrate în câmpul muncii, migranți.
3. În tuberculoza cu localizări multiple a predominat tuberculoza pulmonară infiltrativă și forma diseminată, 66,2% și 26,5% cazuri, respectiv, în structura patologiilor concomitente predomină alcoolismul, bolile SNC, infecția HIV și bolile hepatice.
4. Tuberculoza pulmonară a fost depistată în 63,2% cazuri prin adresare cu acuze respiratorii, tuberculoza extrapulmonară, în 89,7% cazuri, a fost diagnosticată fiind internat pacientul în staționar.
5. Modificările fagocitozei au fost mai exprimat afectate la pacienții cu tuberculoză cu localizări multiple.
6. Nu s-a determinat asociere a polimorfismului *TYK2* P1104A cu dezvoltarea tuberculozei, inclusiv tuberculoză cu localizări multiple. Pentru confirmarea rezultatelor obținute este necesară creșterea numărului de cazuri.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Elena TUDOR
(numele, prenumele)

(semnătura)

Data: _____

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2024

Particularități clinico-imunogenetice și microbiologice ale tuberculozei cu localizări multiple Codul subprogramului 120101

Datele situației epidemiologice a tuberculozei în Republica Moldova remarcă, scăderea incidenței globale a tuberculozei în perioada pandemiei COVID-19, ulterior se remarcă creșterea incidenței globale datorită eforturilor depuse în controlul TB după anularea codului roșu de alertă privind infecția cu noul coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). În paralel cu creșterea incidenței globale a tuberculozei se remarcă creșterea și a cazurilor de tuberculoză extrapulmonară în perioada post- COVID-19.

Tuberculoza cu localizări multiple se manifestă mai frecvent la bărbați 83,8%, cu vârsta medie $45 \pm 1,56$ ani. Au predominat cazurile din teritoriile rurale și cazuri noi de tuberculoză. Cu privire la starea socială a pacienților cu tuberculoză cu localizări multiple s-a constatat, că majoritatea pacienților nu erau încadrate în câmpul muncii și migrații.

În rândul cazurilor de tuberculoză cu localizări multiple predomină tuberculoza pulmonară infiltrativă cu 66,2% cazuri și 26,5% cazuri cu formă diseminată a tuberculozei pulmonară. Printre alte organe afectate de tuberculoză s-a determinat afectarea sistemului gastro-intestinal, după care urmează afectarea sistemului urinar, sistemul osteoarticular mai rar întâlnit afectarea meningelui, a rinichilor, a pericardului, a pielii și a ganglionilor limfatici cervicali. În 16,2% cazuri au suferit anterior de patologie nespecifică la organul afectat tuberculoză.

În structura patologiilor concomitente, care sunt asociate cazurilor de tuberculoză cu localizări multiple predomină alcoolismul, bolile SNC și infecția HIV, bolile hepatice. Tuberculoza pulmonară a fost depistată în 63,2% cazuri prin adresare cu acuze respiratorii, tuberculoza extrapulmonară, în 89,7% cazuri, a fost diagnosticată fiind internat pacientul în staționar.

Modificările fagocitozei au fost mai exprimat afectate la pacienții cu tuberculoză cu localizări multiple. Nu s-a determinat asociere a polimorfismului *TYK2 P1104A* cu dezvoltarea tuberculozei, inclusiv tuberculoză cu localizări multiple. Pentru confirmarea rezultatelor obținute este necesară creșterea numărului de cazuri.

Rezultatele studierii particularităților tuberculozei cu localizări multiple sunt importante pentru monitorizarea eficienței programului național de răspuns la tuberculoză, la elaborarea unor măsuri eficiente de prevenție a tuberculozei cu localizări multiple, astfel va contribui la ameliorarea situației epidemiologice a tuberculozei în țară. Va da posibilitate de a determina grupele de risc, a organiza monitorizarea și la necesitate de a aplica măsuri argumentate de profilaxie a dezvoltării tuberculozei cu localizări multiple.

Summary of activity and results obtained in the subprogram in 2024

Clinical immunogenetic and microbiological peculiarities of tuberculosis with multiple locations

Subprogram code 120101

The epidemiological situation of tuberculosis in the Republic of Moldova remarks what decreased the tuberculosis global incidence during the COVID-19 pandemic period, then increasing the global incidence due to the efforts made in the TB control after the red alert code on the new Coronavirus Sars-COV-2 (COVID-19). In parallel with the increase of the global incidence of tuberculosis, the growth and cases of extrapulmonary tuberculosis are noted during the post-COVID-19 period. Tuberculosis with multiple locations manifests more frequently in men 83.8%, with average age 45 ± 1.56 years. Cases of rural territories and new cases of tuberculosis predominated. Regarding the social status of patients with tuberculosis with multiple locations, it was found that most patients were not included in the field of work and migrants.

Among the cases of tuberculosis with multiple locations predominate infiltrative pulmonary tuberculosis with 66.2% cases and 26.5% cases with disseminated form of pulmonary tuberculosis. Among other organs affected by tuberculosis were determined the affectation of the gastrointestinal system, followed by the urinary system, the osteoarticular system rarely encountered impairment of the meninge, kidneys, pericardium, skin and cervical lymph nodes. In 16.2% cases they suffered previously of non-specific pathology in the affected organ by tuberculosis.

In the structure of concomitant pathologies, which are associated with tuberculosis cases with multiple locations predominate alcoholism, CNS diseases and HIV infection, liver disease. Pulmonary tuberculosis was detected in 63.2% cases by addressing respiratory accusations, extrapulmonary tuberculosis, in 89.7% cases, was diagnosed being hospitalized.

Changes in phagocytosis have been more affected in patients with tuberculosis with multiple locations. No association of *TYK2* P1104A polymorphism with tuberculosis, including tuberculosis with multiple locations, has been determined. In order to confirm the results obtained, it is necessary to increase the number of cases.

The results of studying the peculiarities of tuberculosis with multiple localizations are important for monitoring the effectiveness of the national tuberculosis response program, for developing effective measures for the prevention of tuberculosis with multiple localizations, thus contributing to the improvement of the epidemiological situation of tuberculosis in the country. It will make it possible to determine risk groups, organize monitoring and the need to apply substantiated measures for the prevention of the development of tuberculosis with multiple localizations.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Elena TUDOR
(numele, prenumele)

_____ (semnătura)

Data: _____

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul 2024 în cadrul subprogramului de cercetare**

Evoluția, transmisia și controlul tuberculozei rezistente la medicamente

(denumirea subprogramului)

Codul subprogramului 120103

4. Articole în reviste științifice

4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil

Categoria B

1. NIGULEANU, A., GUMENIUC C., AMALIC A., OSIPOV T., LESNIC E., CEBAN R., IAVORSCHI C., BRUMARU A., RÎVNEAC L., TUDOR E. Caracteristicile tuberculozei cu multiple localizări. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. Chișinău, 2024, 2(79), p. 199-202.

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul 2024 de către cercetătorii din cadrul subprogramului de cercetare**

Evoluția, transmisia și controlul tuberculozei rezistente la medicamente

(denumirea subprogramului)

Codul subprogramului 120103

1. Articole în reviste științifice

4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS

1. VARZARI, A., TUDOR, E., CORLOTEANU, A., AXENTII, E., VLADEI, I., DEYNEKO, I.V. Association between STAT4 gene polymorphism and susceptibility to pulmonary tuberculosis in the Moldavian population. *International Journal of Immunogenetics*. 2024, 51(4), 228-234. ISSN 1744-3121. doi: 10.1111/iji.12672 (IF: 2.3).
2. SYED RR, CATANZARO DG, HILLERY N, CRUDU V, TUDOR E, CIOBANU N, CODREANU A, BORUJENI MK, CATANZARO A, RODWELL TC. Understanding tuberculosis transmission and progression: A prospective cohort study of index cases and close contacts in Moldova. *PLoS One*. 2024 Dec 5;19(12):e0313270. doi: 10.1371/journal.pone.0313270 (IF: 2.9).
3. GOODALL RL, NUNN AJ, MEREDITH SK, BAYISSA A, BHATNAGAR AK, CHIANG CY, CONRADIE F, GOPALAN N, GURUMURTHY M, KIRENGA B, KIRIA N,

MERESSA D, MOODLIAR R, NGUBANE N, RASSOOL M, SANDERS K, SOLANKI R, SQUIRE SB, TEFERI M, TORREA G, TSOGT B, TUDOR E, VAN DEUN A, RUSEN ID. Long-term efficacy and safety of two short standardised regimens for the treatment of rifampicin-resistant tuberculosis (STREAM stage 2): extended follow-up of an open-label, multicentre, randomised, non-inferiority trial. *Lancet Respir Med.* 2024 Dec;12(12):975-987. doi: 10.1016/S2213-2600(24)00186-3 (IF: 38.7).

4. 4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil

Categoria B

1. TUDOR E. Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc” – file de istorie. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale.* Chișinău, 2024, 2(79), p. 10-17.
2. TUDOR E. Studiarea activității fagocitare și metabolice a leucocitelor neutrofile la pacienții cu recidivă a tuberculozei pulmonare. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale.* Chișinău, 2024, 2(79), p. 55-60.
3. KULCIŢKAIA S., IAVORSCHI C., TUDOR E., CHIOSEA L., TOMȘA A. Formele clinice, depistarea și diagnosticul tuberculozei la copii în perioada pandemiei și postpandemică COVID-19. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale.* Chișinău, 2024, 2(79), p. 65-69.
4. SHEVCHENKO O., TODORIKO L., TUDOR E., OVCHARENKO I., OVCHARENKO S., POHORIELOVA O. Dinamica markelor de fibroza pe fundalul tratamentului co-infecției TB/HIV. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale.* Chișinău, 2024, 2(79), p. 99-103.
5. SCLIFOS O., VILC V., IAVORSCHI, C., PLAMADEALA O. Abordări noi în diagnosticul infecției tuberculoase. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale.* Chișinău, 2024, 2(79), p. 253-255.
6. GHELIS I., USTIAN A., IAVORSCHI C. Impactul tuberculozei la adolescenți în contextul actual al sănătății publice. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale.* Chișinău, 2024, 2(79), p. 206-209
7. TUDOR E. Rolul factorului genetic în dezvoltarea recidivei tuberculozei. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale.* Chișinău, 2024, 3(80), p. 190-200.
8. TUDOR E. Aspecte imune în recidiva tuberculozei. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale.* Chișinău, 2024, 3(80), p. 201-204.

5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

5.1. culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

1. CHIRIAC, T., LESNIK, E., GHINDA, S., RUDI, L., CEPOI, L. Comparative Assessment of In Vitro Effects on the Human Lymphocytes in Tuberculosis Patients of the Zinc Oxide Nanoparticles Biofunctionalized by Sulfated Polysaccharides from Spirulina. In: IFMBE

Proceedings: 6th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering , Ed. 6, 20-23 septembrie 2023, Chișinău. Chișinău: Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2024, Ediția 6, Vol.91, pp. 397-406. ISBN 978-303142774-9. ISSN 16800737.

7. Teze ale conferințelor științifice

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională din Republica Moldova

1. VARZARI, A. Anthropological Analysis of Early Medieval Subbottsy-Type Burials from the Left Bank of the Lower Dniester. Conferința științifică a Muzeului Național de Istorie a Moldovei: ediția a 34-a, 23-24 octombrie 2024, Rezumatele comunicărilor, pp. 39-40. Muzeul Național de Istorie a Moldovei, Chișinău, 2024.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Elena TUDOR
(numele, prenumele)

(semnătura)

Data: _____

Componența echipei de cercetare

Codul subprogramului 120101

Echipa subprogramului pentru 2024							
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Funcția	Norma de muncă	Data angajării	Data eliberării*
1.	Tudor Elena	1967	dr. în șt. med., conf. cercet	secretar științific	1,0	01.10.1997	
2.	Iavorschi Constantin	1951	dr. hab. în șt med. prof. cercet.	cercetător științific coordonator	0,25	15.04.1997	
3.	Ghinda Serghei	1948	dr. hab. în șt. med., conf. cercet	șef laborator	0,25	15.04.1997	
4.	Rîvneac Lidia	1950	dr. în șt. med., conf. cercet	cercetător științific superior	0,25	15.04.1997	
5.	Varzari Alexandru	1976	dr. în șt. boil., conf. cercet.	cercetător științific superior	1,0	01.10.2011	
6.	Privalov Elena	1966	dr. în șt. boil., conf. cercet.	cercetător științific superior	0,25	15.04.1997	
7.	Brumaru Albina	1955	dr. în șt. med., conf. cercet	cercetător științific superior	0,25	15.04.1997	
8.	Velixar Elvira	1966	dr. în șt. med.	cercetător științific	0,25	16.01.1998	
9.	Pîrlog Irina	1984		cercetător științific stagiar	0,5	18.04.2017	
9.	Ciobanu Zinaida	1998	dr. hab. în șt med. prof. cercet.	cercetător științific stagiar	1,0	01.07.2021	30.10.2024
10.	Zincenco Natalia	1986		cercetător științific stagiar	0,25	21.07.2014	
11.	Gusan Lidia	1961		tehnician	0,25	21.09.2015	

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor	30,0%
--	-------

Directorul instituției

Doina RUSU

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Elena TUDOR

Data: _____