

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____
_____ 2022

AVIZAT

Secția AȘM _____
_____ 2022

RAPORT ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)
”Reacțiile de adaptare nespecifice generale ale organismului la bolnavii cu coinfecție
TB/HIV”
cifrul proiectului: 20.80009.8007.31

Prioritatea Strategică I. Sănătate

Directorul organizației

Doina RUSU _____

Consiliul științific

Elena TUDOR _____

Conducătorul proiectului

Valeriu DJUGOSTRAN _____

L.Ș.

Chișinău 2022

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Studierea Reacțiilor de Adaptare Nespecifice Generale și nivelelor de reactivitate la bolnavi cu coinfecție TB/HIV

2. Obiectivele etapei anuale

1. Studiarea Reacțiilor de Adaptare Nespecifice Generale și nivelelor de reactivitate la bolnavi cu coinfecție TB/HIV în dependență de de prezența patologiilor concomitente..
2. Cercetarea caracterului intoxicației la pacienții cu TB/HIV.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. S-a planificat de a determina structura și severitatea dereglărilor Reacțiilor de Adaptare Nespecifice Generale (RANG) la bolnavi cu coinfecție TB/HIV.
2. S-a planificat de a studia RANG și nivelele de reactivitate (NR) la pacienții cu coinfecție TB/HIV în dependență de prezența patologiilor concomitente (cardiovasculare: hipertensiunea arterială, cardiopatie ischemică și cardiopatie dismetaboșică (toxică)).
3. De cercetat modificările din partea sistemului cardiovascular pentru estimarea riscului de aritmii ventriculare fatale și moartea subită și prognozarea supraviețuirii pacienților cu coinfecție TB/HIV.
4. De studiat caracterul intoxicației la pacienții cu TB/HIV.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

Pentru a realiza acțiunile planificate s-a determinat structura RANG la bolnavii de co-infecția TB/HIV, utilizând "Baza de date "Pacient".

S-a studiat RANG și nivelele de reactivitate (NR) la pacienții cu coinfecție TB/HIV în dependență de prezența patologiilor concomitente (cardiovasculare: hipertensiunea arterială, cardiopatie ischemică și cardiopatie dismetaboșică (toxică)).

S-a cercetat modificările din partea sistemului cardiovascular (cu efectuarea electrocardiografiei standard și Ecocardiografiei cu Doppler) pentru estimarea riscului de aritmii ventriculare fatale și moartea subită (cercetarea intervalului QT după metoda lui Frederick la toți pacienții) și prognozarea supraviețuirii pacienților cu coinfecție TB/HIV.

S-a studiat caracterul intoxicației la pacienții cu TB/HIV.

5. Rezultatele obținute

În rezultatul studierii indicelui de adaptare la pacienții cu tuberculoză s-a determinat a fi statistic semnificativ mai mare ($0,53 \pm 0,072$) în comparație cu persoanele sănătoase ($0,37 \pm 0,007$, $p < 0,05$). La pacienții cu co-infecție de TB/HIV, indicele de adaptare este cu tendință spre scădere ($0,32 \pm 0,062$). Una dintre cele mai nefavorabile reacții de adaptare - reacția de stres a fost observată în 20% din pacienți cu TB. La pacienții cu co-infecție TB/HIV, reacția de stres a fost observată 50% cazuri, de 2,5 ori mai frecvent întâlnită. Una dintre reacțiile favorabile de adaptare - reacția de activare lentă, s-a determinat în 40% pacienți cu TB și 10% la pacienții cu co-infecție de TB/HIV. Prezența acestor reacții de adaptare nespecifice generale - reacția de stres, este un semn prognostic nefavorabil și indică la necesitatea fortificării individualizate a măsurilor curative, efectuate individualizat.

S-a examinat 72 pacienți cu co-infecție TB/HIV de diferite grade de severitate. S-a aplicat la pacienții incluși în cercetare metode de diagnostic funcțional: ECG standard cu estimarea intervalului QT (după metoda lui Frederick) și Ecocardiografiei cu Doppler) în dependență de prezența factorilor de agravare (viciile dăunătoare: narcomaniile, etilismul și asocierea lor), patologiei cardiovasculare și altor patologii asociate. Datele obținute a relevat prevalența pacienților cu afecțiuni severe (70 - 75 %) a sistemului cardiovascular la coinfecție TB/HIV în comparație cu lotul de control (50 pacienți cu tuberculoză pulmonară fără coinfecție TB/HIV). Rezultatele Ecocardiografiei cu Doppler a relevat, că cele mai crescute valorile ale presiunii medii în artera pulmonară (PMAP) s-au depistat la pacienții cu coinfecție HIV ($36,0 \pm 4,12$ mmHg, $p < 0,05$) vs. $28,2 \pm 4,04$ mmHg la pacienții cu tuberculoză pulmonară fără coinfecție B20/TB, $p < 0,05$. Diametrul telediastolic a ventriculului drept (VD) a fost semnificativ crescut la pacienții cu la coinfecție HIV/TB ($30,7 \pm 2,46$ mm, $p < 0,05$) în comparație cu pacienții cu tuberculoză pulmonară fără coinfecție HIV ($26,2 \pm 3,45$ mmHg and $25,4 \pm 4,24$ mmHg, respectiv, $p < 0,05$). Nu s-a relevat interconexiuni semnificative între coinfecție B20/TB și hipertrofie ventriculară dreaptă și stângă, fracție de ejeție a ventriculului stâng, diametrul atrial drept și stâng și alte indice ale funcției pulmonare ($p > 0,05$).

Analiza modificărilor electrocardiogramei standard (ECG) la 72 pacienți cu coinfecție TB/HIV a relevat următoarele schimbări : 1. Aspect de P-pulmonar (DII, DIII, AVF) - 6 pacienți (8,3%); 2. Axa QRS deviată la dreapta, în medie la $+110$ - 6 pacienți (8,3%); 3. Amplitudinea R/S în $V_6 < 1$ - 6 pacienți (8,3%); 4. Amplitudinea R/S în $V_1 > 1$ - 5 pacienți (6,9%); 5. Aspect $S_I Q_{III}$ sau $S_I S_{II} S_{III}$ - 4 pacienți (5,5%); 6. Bloc de ramură dreaptă incomplet sau complet - 6 pacienți (8,3%); 7. Microvoltaj al complexelor QRS - 10 pacienți (13,9%); 8. Amplituda $R > S$ și amplituda $R > S$ în V_1 cu micșorarea R/S spre stînga de la V_1 (creșterea undei S spre stînga) - 12 pacienți (16,7%); 9. Semne de hipertrofie ventriculară stîngă - 8 pacienți (11,1%); 10. Semne de hipertrofie biventriculară - 8 pacienți (11,1%). Ca și în lotul pacienților cu TB fără infecție HIV, cele mai răspândite modificări ale ECG au fost: prezența semnelor de hipertrofie ventriculară dreaptă (S-tip de hipertrofie dreaptă), amplitudinea R/S în $V_6 < 1$ și semne calitative de hipertrofie ventriculară stîngă (la pacienții cu hipertensiune arterială asociată).

Estimarea intervalului QT prezintă o importanță clinică majoră, în special prin faptul, că alungirea ultimului poate să se asocieze cu un risc sporit de deces, inclusiv prin deces subit cardiac în rezultatul dezvoltării aritmiilor ventriculare fatale, inclusiv tahicardiei ventriculare polimorfe (tahicardiei ventriculare de tip „piruet”). Alungirea intervalului QT poate fi congenitală (primară, idiopatică) și dobândită (secundară). Durata intervalului QT poate crește prin utilizarea unui șir de preparate medicamentoase. În lucrare sunt prezentate datele contemporane despre valoarea controlului clinic a duratei QT pe fondalul terapiei medicamentoase, sunt prezentate exemple a cazurilor, asociate cu riscul crescut a alungirii QT și, ca urmare, a dezvoltării aritmiilor ventriculare fatale, lista preparatelor medicamentoase, care potențial pot conduce la alungirea intervalului QT.

La 10 pacienți (din 72 cercetați) cu coinfecție TB/HIV analiza electrocardiogramei standard a relevat tendințe spre prelungirea intervalului QT mai mult de 450 msec (în mediu $468,5 \pm 32,44$ msec) fără orice manifestări clinice. Apariția simptomatologiei depinde de o multitudine de factori: vîrstă, sex, durată QTc sau genotip. Vîrsta primului eveniment clinic este mai precoce la

băieți decât la fete, dar de remarcat că după vârsta de 15 ani sexul feminin rămâne cu simptomatologie semnificativ mai importantă. Populația cu cel mai mare risc (>50%) este reprezentată de LQT 3 sex masculin și genotipul LQT 1/2 cu durata QTc > 500ms. Risc mai mic este pentru subgrupul LQT 1/2 cu QTc<500ms. Se consideră că există mortalitate de 70% la 10 ani pentru pacienții diagnosticați în primele 2-3 decenii de viață.

Intoxicația tuberculoasă a fost observată la 20% pacienți cu TB, la pacienții cu co-infecție TB/HIV, intoxicația tuberculoasă a fost remarcată în 60% pacienți. Conținutul de complexe imune circulante și masa moleculară mică, a fost semnificativ mai mare (de la p<0,05 la p<0,01) la pacienții cu co-infecție de TB/HIV decât la pacienții cu TB. Conținutul de complexe imune circulante cu masa moleculară înaltă, medie și mică este semnificativ înalt (p<0,05; p<0,001) la pacienții din ambele loturi în comparație cu cei sănătoși, și la pacienții cu TB/HIV față de cazurile cu tuberculoză fără infecția HIV.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații

1. în reviste din Registrul National al revistelor de profil

- categoria B

1. DJUGOSTRAN V., ANTIPA V., GARAEVA S., POSTOLATII G., CEAPA-CĂTANĂ L. Caracteristica spectrului acizilor aminici liberi din sânge în tuberculoza pulmonară drogrezistentă și posibilitățile corecției dereglărilor acestuia. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*. ISSN 1857-0011 (în tipar).
2. MARTÎNIUC C., PISARENCO S., SIMIONICĂ I. Ineficacitatea Sildenafilului în tratamentul hipertensiunii pulmonare idiopatice. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2022*, (în tipar).
3. MARTÎNIUC C., PISARENCO S., SIMIONICĂ I., DAVID A. Valsartan vs. Prestarium in controlul hipertensiunii pulmonare și funcției endoteliale la pacienții cu bronhopneumopatie obstructivă cronică. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2022*, (în tipar).

Publicații în străinătate

Rezumate la conferințe științifice internaționale – 3

1. ПИСАРЕНКО С.В., МАРТЫНЮК К.И., КОНДРАЦКИ Д.П., МАНЯ М.Л., ПИСАРЕНКО К.С. *О ХОБЛ в контексте медицинских и правовых аспектов безопасности пациента в стационаре*. În: XXXII Национальный конгресс по болезням органов дыхания: 18-21 октября 2022 г. Москва: ДизайнПресс, 2022, №, с. ISBN.
2. ПИСАРЕНКО С.В., ДАВИД А.В., МАРТЫНЮК К.И., МАНЯ М.Л., СТАНЧЕВА М.В., ВОЛОЩУК И.В., КУЛА Е.Н., ПИСАРЕНКО К.С. *О медицинских, организационных и правовых аспектах менеджмента лекарственно-устойчивого туберкулеза*. În: XXXII Национальный конгресс по болезням органов дыхания: 18-21 октября 2022 г. Москва: ДизайнПресс, 2022, №, с. ISBN.
3. МАРТЫНЮК К. И., ПИСАРЕНКО С. В., СИМИОНИКЭ Ю.Д., ДЖУГОСТРАН В.Я. *Удлинение интервала QT у пациентов с ВИЧ-инфекцией на фоне химиотерапии туберкулеза легких*. În: XXXII Национальный конгресс по болезням органов дыхания: 18-21 октября 2022 г. Москва: ДизайнПресс, 2022, №, с. ISBN.

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

Cunoașterea reacțiilor de adaptare nespecifice generale și a nivelelor de reactivitate va contribui la îmbunătățirea situației epidemiologice în țară, acordarea ajutorului curativ pacienților coinfecție TB/HIV.

8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

Laboratorul dispune de birouri, necesare pentru efectuarea cercetarilor, echipament IT, acces la rețele digitale (rețea Internet, rețea locală)).

Echipament: electrocardiograf cu canale multiple ECG-1103, unitate radiodiagnostica mobila SONIALVISION G4, DuoDiagnost; Systec GmbH, Analizator biochimic automat, Analizator hematologic automat PCE 210N, Boxe de siguranță biologică Clasa I și II ESCO. Sistem BACTEC MGIT 960 "BECTON DICKINSON Company", Varipipete, Distilator, Congelator Beko (-20°C), Microscop cu fluorescență, Test-sistema molecular genetica "GenoType®MTBDR plus", Hain Lifescience GmbH, Sistemul BD ProbeTec™ "BECTON DICKINSON Company Congelator de laborator -86°C, Binder GmbH, Autoclave SYSTEC MLV 5075.

9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

USMF "Nicolae Testemițanu", institutele de profil.

10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

Academia Internațională de Limfologie Interdisciplinară și Reabilitare endoecologică (Fed. Rusă), Universitatea de Medicină din Bucovina, Ucraina

11. Dificultățile în realizarea proiectului

12. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice

➤ Manifestări științifice naționale

1. Martîniuc C. Efficacitatea Nebivololului la pacienții cu afecțiunile pulmonare și patologie mixta cardio-pulmonară. Conferință științifico-practică, 12 aprilie, or. Bălți, Moldova.
2. Velixar E. "Actualități în tuberculoza oculară". Conferința Asociației oftalmologilor din R. Moldova, cu participare internațională, 6-7 mai 2022, Chișinău.

13. Aprecierile și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect

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

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

Velixar E. Cum diagnosticăm tuberculoza oculară? Tainele sănătății. (în tipar).

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

16. Materializarea rezultatelor obținute în proiect
17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2021

➤ Membru/președinte al Seminarului științific de profil:

1. Profilul: 321. Medicină generală

Specialitățile: 321.01. *Boli interne (Pulmonologie)*; 321.07. *Ftiziopneumologie*; 321.25. *Alergologie*

Membri: Procopișin Larisa, doctor în științe medicale, conferențiar cercetător
Djugostran Valeriu, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar cercetător
Martîniuc Constantin, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar cercetător

2. Profilul: 321. Medicină generală

Specialitățile: 321.07. *Ftiziopneumologie*; 321.25. *Alergologie*

Membri:

Procopișin Larisa, doctor în științe medicale, conferențiar cercetător
Djugostran Valeriu, doctor habilitat în științe medicale, profesor cercetător
Martîniuc Constantin, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar cercetător

3. Profilurile: 313. Imunologie, microbiologie, virusologie; 321. Medicină generală

Specialitățile: 313.01. *Imunologie*; 321.01. *Boli interne (Nefrologie)*, 321.04. *Reumatologie*

Membru: Procopișin Larisa, doctor în științe medicale, conferențiar cercetător

4. Profilul: 313. Imunologie, microbiologie, virusologie

Specialitățile: 313.01. *Imunologie*; 313.02. *Microbiologie, virusologie medicală*

Membru: Procopișin Larisa, doctor în științe medicale, conferențiar cercetător

Cursuri de formare continuă (Catedra de oftalmologie și optometrie):

Denumirea cursului: *Medicația intravitreană a patologiilor oculare.*

Velixar E. Perioada: 17.10-26.10.2022.

18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect

Rezumat

**Proiectul din cadrul Programului de Stat (2020-2023) "Reacțiile de adaptare nespecifice generale ale organismului la bolnavii cu coinfecție TB/HIV",
cifrul proiectului: 20.80009.8007.31**

În rezultatul studierii indicelui de adaptare la pacienții cu tuberculoză s-a determinat a fi statistic semnificativ mai mare ($0,53 \pm 0,072$) în comparație cu persoanele sănătoase ($0,37 \pm 0,007$, $p < 0,05$). La pacienții cu co-infecție de TB/HIV, indicele de adaptare este cu tendință spre scădere ($0,32 \pm 0,062$). Una dintre cele mai nefavorabile reacții de adaptare - reacția de stres, a fost observată în 20% din pacienți cu TB. La pacienții cu co-infecție TB/HIV, reacția de stres a fost determinată în 50% cazuri, de 2,5 ori mai frecvent întâlnită. Una dintre reacțiile favorabile de adaptare - reacția de activare lentă, s-a determinat în 40% cazuri cu TB și 10% la pacienții cu co-infecție de TB/HIV. Prezența acestor reacții de adaptare nespecifice generale - reacția de stres,

este un semn prognostic nefavorabil și indică la necesitatea fortificării individualizate a măsurilor curative, efectuate individualizat.

Datele Ecocardiografiei cu Doppler a relevat, că cele mai crescute valori ale presiunii medii în artera pulmonară (PMAP) s-au depistat la pacienții cu co-infecție TB/HIV ($36,0 \pm 4,12$ mmHg, $p < 0,05$) vs. $28,2 \pm 4,04$ mmHg la pacienții cu tuberculoză pulmonară fără infecție HIV, $p < 0,05$. Diametrul telediastolic a ventriculului drept (VD) a fost semnificativ crescut la pacienții cu la coinfecție TB/HIV ($30,7 \pm 2,46$ mm, $p < 0,05$) în comparație cu pacienții cu tuberculoză pulmonară fără infecție HIV ($26,2 \pm 3,45$ mmHg and $25,4 \pm 4,24$ mmHg, respectiv, $p < 0,05$). Nu s-a relevat interconexiuni semnificative între coinfecție TB/HIV și hipertrofie ventriculară dreapta și stângă, fracție de ejeție a ventriculului stâng, diametrul atrial drept și stâng și alte indice ale funcției pulmonare ($p > 0,05$). În 13,8% cazuri cu coinfecție TB/HIV s-a determinat tendințe spre prelungirea intervalului QT mai mult de 450 msec (în mediu $468,5 \pm 32,44$ msec) fără orice manifestări clinice.

Intoxicația tuberculoasă a fost observată la 20% pacienți cu TB, și în 60% la pacienții cu co-infecție TB/HIV. Conținutul de complexe imune circulante și masa moleculară mică, a fost semnificativ mai mare (de la $p < 0,05$ la $p < 0,01$) la pacienții cu co-infecție de TB/HIV decât la pacienții cu TB. Conținutul de complexe imune circulante cu masa moleculară înaltă, medie și mică este semnificativ înalt ($p < 0,05$; $p < 0,001$) la pacienții din ambele loturi în comparație cu cei sănătoși, și la pacienții cu TB/HIV față de cazurile cu tuberculoză fără infecția HIV.

Summary

The project within the State Program (2020-2023)

"General non-specific adaptation reactions of the body in patients with TB / HIV coinfection" project figure:20.80009.8007.31

As a result of studying the adaptation index in tuberculosis patients, it was determined to be statistically significantly higher (0.53 ± 0.072) compared to healthy people (0.37 ± 0.007 , $p < 0.05$). In patients with TB/HIV co-infection, the adaptation index tends to decrease (0.32 ± 0.062). One of the most unfavorable adaptation reactions - the stress reaction, was observed in 20% of TB patients. In patients with TB/HIV co-infection, the stress reaction was determined in 50% of cases, 2.5 times more common. One of the favorable adaptation reactions - the slow activation reaction, was determined in 40% of cases with TB and 10% in patients with TB/HIV co-infection. The presence of these general non-specific adaptation reactions - the stress reaction, is an unfavorable prognostic sign and indicates the need for individualized strengthening of curative measures, carried out individually.

The results of Doppler Echocardiography revealed that the highest mean pulmonary artery pressure (MAPP) values were detected in patients with TB/HIV co-infection (36.0 ± 4.12 mmHg, $p < 0.05$) vs. 28.2 ± 4.04 mmHg in patients with pulmonary tuberculosis without HIV infection, $p < 0.05$. The end-diastolic diameter of the right ventricle (RV) was significantly increased in patients with TB/HIV co-infection (30.7 ± 2.46 mm, $p < 0.05$) compared to patients with pulmonary tuberculosis without HIV infection (26.2 ± 3.45 mmHg and 25.4 ± 4.24 mmHg, respectively, $p < 0.05$). No significant interconnections were revealed between TB/HIV co-infection and right and left ventricular hypertrophy, left ventricular ejection fraction, right and left atrial diameter and other indices of pulmonary function ($p > 0.05$). In 13.8% of cases with TB/HIV co-infection there was a tendency to prolong the QT interval more than 450 msec (on average 468.5 ± 32.44 msec)

without any clinical manifestations.

Tuberculous intoxication was observed in 20% TB patients, in patients with TB/HIV co-infection, tuberculous intoxication was noted in 60% patients. The content of circulating immune complexes with high, medium and low molecular weight is significantly high ($p < 0.05$; $p < 0.001$) in patients from both groups compared to healthy ones, and in TB/HIV patients compared to TB cases without HIV infection.

19. Recomandări, propuneri

Pentru fortificarea individualizată a măsurilor curative a pacienților cu co-infecție TB/HIV se recomandă de a studia structura reacțiilor de adaptare nespecifice generale, gradul de intoxicație

Conducătorul de proiect _____ Valeriu DJUGOSTRAN

Data: _____

LȘ

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare
Cifrul proiectului: 20.80009.8007.31

Cheltuieli, mii lei					
Denumirea	Cod		Anul de gestiune		
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat
Cheltuieli	2	341,5			341,5
Cheltuieli de personal	21	320,51			320,51
Remunerarea muncii	211000	258,48			258,48
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	62,03			62,03
Stocuri de materiale circulante	33	20,99			20,99
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	20,99			20,99
Total		341,5			341,5

Conducătorul organizației _____ / Doina RUSU

Contabil șef _____ / Tatiana PAȘA

Conducătorul de proiect _____ / Valeriu DJUGOSTRAN

Data: _____

LȘ

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.8007.31

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.	Djugostran Valeriu	1947	Dr .hab. în st. med., prof. cercetător	0,25	03.01.2022	
2.	Martiniuc Constantin	1961	Dr .hab. în st. med., conf. cercetător	0,25	03.01.2022	
3.	Antipa Vasile	1949	Dr. în șt. med., conf. cercetător	0, 5	03.01.2022	
4.	Procopișin Larisa	1958	Dr. în st. med., conf. cercetător	0,25	03.01.2022	
5.	Scalețchi Valentina	1970	Dr. în șt. med.	0,25	03.01.2022	30.03.2022
6.	Chiroșca Valentina	1937	Dr. în șt. med., conf. cercetător	0,25	03.01.2022	
7.	Velixar Elvira	1966		0,25	03.01.2022	

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	0%
--	----

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Marușceac Irina			0,25	01.04.2022
2.					

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

Conducătorul organizației _____/ Doina RUSU

Contabil șef _____/ Tatiana PAȘA

Conducătorul de proiect _____/ Valeriu DJUGOSTRAN

Data: _____

LȘ

