

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2021

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2021

RAPORT ANUAL

**privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)
„ Anomaliile congenitale chirurgicale la nou-născut, sugar, adolescent. Chirurgia
reconstructivă în afecțiunile malformative congenitale la copil 0-18 ani ,, 20.80009.8007.32**

Prioritatea Strategică

Sănătate

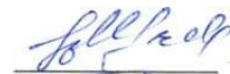
Conducătorul proiectului

GUDUMAC Eva



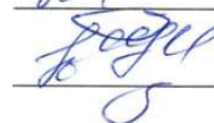
Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil



Președintele Consiliului Științific

GROPPA Stanislav





Chișinău 2021

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Optimizarea tehnicilor de diagnostic și tratament medico-chirurgical a complicațiilor la copii cu afecțiuni malformative congenitale și dobândite cât și elaborarea noilor algoritme de diagnostic, de evaluare preanestezieică, tratament chirurgical diferențiat, profilaxie a complicațiilor la copii cu anomalii congenitale.

2. Obiectivele etapei anuale

1. Studiarea frecvenței complicațiilor în intervențiile chirurgicale la diferite forme ale anomaliilor cardiace (simple, complexe), în dependență de vârstă, de leziunile asociate.
2. Elaborarea criteriilor clinico-paraclinice precoce de diagnostic, de evoluare clinico-paraclinică a complicațiilor, exodului bolii.
3. Elaborarea și implementarea noilor metode de diagnostic, tratament al anomaliilor cardiace.
4. De selectat loturile de pacienți cu anomalii congenitale chirurgicale conform sistemul afectat.
5. Aprecierea valorii informativ-diagnostice a rezultatelor clinico-paraclinice elaborate în studiul dat și depistarea precoce a anomaliilor congenitale chirurgicale la nou-născuți comparativ cu cea tradițională.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Studiarea particularităților proceselor regenerative locale în dehiscenta anastomozei la nou-născuții rezolvată chirurgical cu atrezie de esofag și cu fistulă traheoesofagiană inferioară.
2. Evaluarea modificărilor histopatologice în zona de dehiscentă a anastomozei și a factorilor fiziopatologici.
3. Studiarea particularităților clinico-evolutive, imagistice, biomecanice, genetice, patofiziologice, patohistologice la copii cu anomalii congenitale ale coloanei vertebrale.
4. Evaluarea tehnicilor chirurgicale în malformațiile cardiace congenitale conform particularităților antropometrice, relației cu indicatorii biumorali, metabolici, hemodinamici, etc.
5. Elaborarea unui nou algoritm de diagnostic, de evaluare preanestezieică, tratament chirurgical diferențiat și profilaxie a complicațiilor ce ar permite de a reduce invalidizarea la copii cu anomalii congenitale cardiace.
6. Implementarea și elaborarea noilor tehnici de diagnostic, de tratament inclusiv optimizarea tehnicilor de protecție a miocardului în operațiile pe cord "deschis", cât și de cardio-chirurgie minim-invazivă la copii cu anomalii cardiace complexe.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. În studiul efectuat am stabilit nu numai frecvența și gravitatea proceselor inflamatorii dar și modificările morfo-histologice ale fragmentelor, țesuturilor, elementelor anatomice ce a permis

- de a cu elabora și optimiza criteriile clinico-paraclinice precoce de diagnostic, prognozarea evoluției bolii și complicațiilor ei.
2. Au fost evaluate și analizate modificările histopatologice factorii cauzali care au contribuit la dehiscență anastomozei postoperatorie în atrezia de esofag cu fistulă traheoesofagiană inferioară.
 3. Am analizat tipurile de intervenții cardiocirurgicale în MCC pe o perioadă 2010-2020 și am stabilit morbiditatea anuală a maladiilor malformative și necesitatea de a fi rezolvate chirurgical.
 4. În baza investigațiilor speciale am elaborat algoritmul de diagnostic în lotul de pacienți cu maladii cu hipertensiune arterială pulmonară marcantă și cu determinarea tacticii diferențiate de tratament chirurgical.
 5. S-a efectuat examinarea pacienților cu deformare toracică care s-a bazat pe istoricul medical, examen clinic, radiografie standard, date CT, teste ale funcției pulmonare și teste de laborator.
 6. Au fost propuse și aplicate noi metode de protecție a miocardului în operațiile reconstructive, tehnic dificile, (corecția canalului atrioventricular complet, a transpoziției de vase magistrale)

5. Rezultatele obținute

Am evaluat dinamica parametrilor stresului oxidativ a unor citokine pro- și anti-inflamatorii la copii cu diferite variante ale malformațiilor reno-urinare. S-a stabilit, că stresul oxidativ care se manifestă printr-un dezechilibru între sistemele generatoare de radicali liberi ai oxigenului, pe de o parte, și sistemele endogene enzimatică protectoare antioxidante, pe de altă parte, prezent un element patogen important în autoîntreținerea și exacerbarea răspunsului inflamator sistemic cu potențial de generare a sindromului de disfuncție organică multiplă. Conform studiilor TORCH – infecția a fost depistată în 93% cazuri de gravide care au născut copii cu diverse malformații ale tractului digestiv. Studiul a constatat că la nou-născuți și sugari cu anomalii ale intestinului subțire s-a evidențiat antiCMV IgG și IgM, antiHVS IgG și IgM, în unele cazuri - anticorpi de clasa IgG la toxoplasmă, uriaplasmă, și chlamidii. Infecția intrauterină purta caracter generalizat cu implicare poliorganică. În formele generalizate infecția intrauterină a fost manifestă prin pneumonie, meningită seroasă, enterocolită ulceronecrotică, pericardită cu epicardită focară, pancreatită infiltrativ-productivă. Sindromul CID, a fost confirmat morfopatologic în 100% din cazuri de deces.

Rezultatele obținute la pacienții cu atrezie de esofag ne-a permis de a constata că în cazul scurgerilor anastomotice la copiii decedați ca urmare a survenit după dezvoltarea complicațiilor, macroscopic sa stabilit o plagă anastomozică bine conturată, fără zonă de dehiscență majoră, fiind determinată o disconcordanță dintre perimetrul lumenului segmentului proximal și cel distal.

Componentele celulare fibro-conjunctive și musculare din zona adiacentă și cea perifocală prezentau o intumescență. Componenta fibrocitară avea aspecte de hiper celularitate cu apariția fibroblaștilor. Rețeaua vasculară s-a caracterizat prin modificări trombotice.

Concomitent cu modificările trombotice au fost prezente și unele modificări vasculare atât la nivelul anastomozei cât și în zonele subiacente, iar în unele arii fiind relevate restructurări anevrismale, inclusiv a vaselor de tip arterial.

În baza studiului a copiilor cu malformații bronho-pulmonare a fost elaborat un algoritm de diagnostic care a permis stabilirea precoce a afecțiunii date și inițierea unui tratament individualizat

conform vârstei și tipului malformației bronhopulmonare și a afecțiunilor concomitente, malformațiilor asociate..

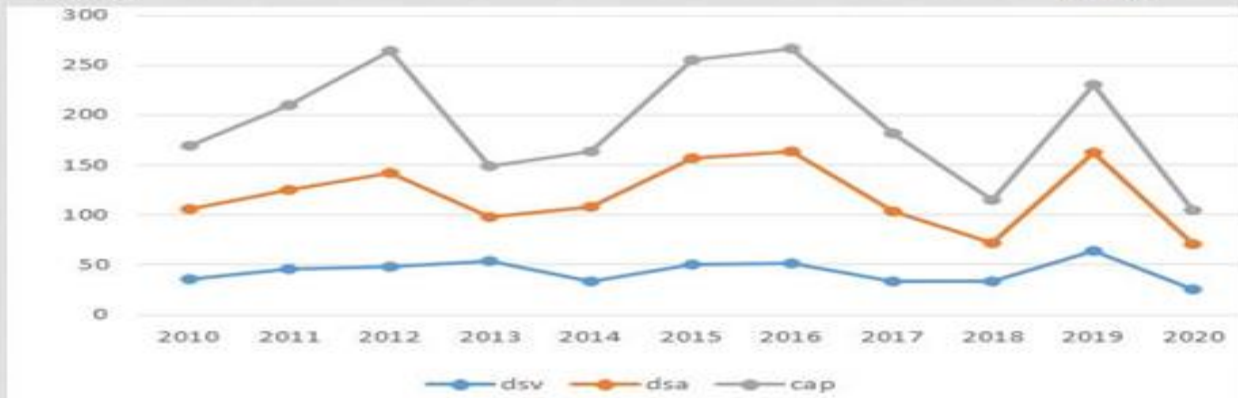
Luând în considerație că, frecvent, manifestările clinice și rezultatele examenului fizic sunt caracteristice pentru marea majoritate a patologiilor pulmonare, în special, la asocierea complicațiilor, aprecierea diagnosticului de malformație congenitală bronhopulmonară impune efectuarea unor noi investigații. În baza studiului efectuat a fost elaborat un algoritm de diagnostic în malformațiile congenitale bronhopulmonare și de tratament medico-chirurgical individualizat care a permis reducerea frecvenței exacerbărilor și a complicațiilor posibile, micșorarea perioadei de spitalizare.

Datele studiului epidemiologic efectuat în Institutul Mamei și Copilului Centrul Științifico-practic "N.Gheorghiu" am stabilit că în perioada 2020-2021 incidența maladiei scoliotice în RM a constituit 7,8% din populație tânără, dintre care 0,26% erau anomalii congenitale ale coloanei vertebrale. Studiile demonstrează că există două tipuri de sindrom de hipoplazie toracică ca: distrofia asfixiantă toracică Jeune, sindromul Jeune - hipoplazie hemiporaxă simetrică și cea mai severă formă de perturbare a segmentării vertebrelor și coastelor sau scurtarea totală a coloanei vertebrale toracice și spondiloză. Un semn tipic al acestui ultim sindrom este dezvoltarea asimetrică a toracelui, provocată de o malformație a vertebrelor coloanei toracice și a coastelor. Apare în scolioza congenitală pe fondul tulburărilor de segmentare și în malformații multiple ale vertebrelor toracice la 22%, însoțită de o rată de mortalitate de 33%. Pacienții cu patologia coloanei vertebrale de vârstă mică sunt predispuși la afectarea sistemului respirator (traheite, bronșite acute și cronice, pneumonii). Pacienții cu vârstă mai mare prezintă acuze la dispnee, mai rar tahicardie, cardialgii, care apar după efort fizic de scurtă durată, sau în timpul mersului rapid, și claudicație intermitentă, senzații de compresie sternală și costală asupra cordului.

S-a finalizat studiul pro- și retrospectivă fișelor de observație a pacienților cu MCC operați în perioada 2010-2020. Total 2544. Conform studiului propriu patologiile congenitale cardiace din populația RM adresate la nivel terțiar pentru operații cardiochirurgicale în MCC variaza pe tot parcursul anilor cu cel mai mare număr de bolnavi depistați în anii 2015-2016 și 2019.

Dinamica intervențiilor chirurgicale în ultimii 10 ani în MCC simple

Tabel 1



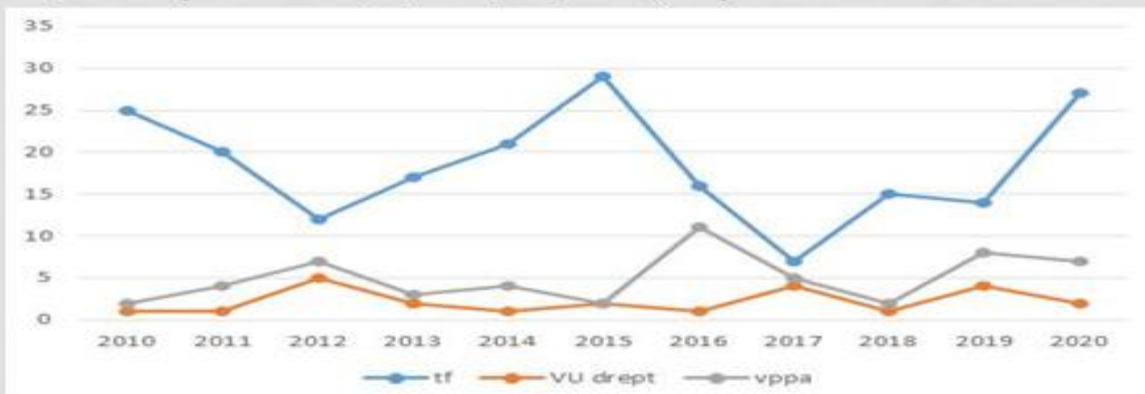
Se observă un trend de scădere a operațiilor de corecție a MCC simple. Aceasta se datorează inclusiv cardiologiei intervenționale.

Totodată, se determină o creștere a numărului de patologii cardiace congenitale complexe cum ar fi Tetralogia Fallot cu cel mai înalt număr în 2015 (29 cazuri) și 2020 (27 cazuri); ventricul unic drept cu picul cel mai înalt în anul 2012 (5 cazuri), apoi în 2017 și 2019 (4 cazuri) care solicită o abordare mai complexă, sporesc necesitățile în consumabile și resurse umane sporite, (perioada prelungită a intervenției chirurgicale, număr de complicații crescut) în timp ce patologiiile cum ar fi defectul de sept atrial sau ventricular, canal arterial persistent, cu necesități materiale și financiare moderate, perioada mai scurtă de spitalizare sunt în ușoară scădere în ultimii ani, iar aceasta se datorează în mare parte și dezvoltării cardiologiei intervenționale în RM, formând încă un culoar în redresarea acestor MCC.

Rezultate

Dinamica intervențiilor chirurgicale pe ultimii 10 ani în dependență de MCC ,raport tipul patologiei și număr.

Tabel 2



Din diagramă se observă cum în ultimii 5 ani au crescut numărul MCC complexe. Factori determinanți pot fi: implementarea noilor metode și tehnologii, creșterea experienței personalului antrenat atât în operație cât și în suportul postoperator.

S-a identificat momentul intervenției chirurgicale în corelare cu vârsta, particularitățile anatomice, maladiile asociate. Sistematizarea tipului de intervenție chirurgicale în diferite forme ale MCC (simple, complexe), categorii de vârstă, forme asociate. S-au aplicat tehnici de cateterism cardiac, operații cu abord minim-invaziv.

În operațiile de urgență mediana vârstei a constituit 12 zile. Au prevalat copiii de gen masculin cu un raport de 1,4:1. Astfel - 35% pacienți au fost supuși intervenției chirurgicale pentru atrezia arterei pulmonare, 27% pacienți pentru coarctatie aortică critică, 21% pacienți pentru transpozitia vaselor magistrale, 5% pentru canal arterial permeabil, 2% pentru drenaj venos pulmonar total aberant, 2% pentru ventricul unic, 2% pentru arc aortic întrerupt, 1% pentru cord triatrial, 1% pentru teratom gigant al mediastinului. Mortalitatea postoperatorie precoce a fost determinată de complexitatea viciilor cardiace congenitale și stării generale critice a copiilor. Supraviețuirea totală a constituit 81%. S-a constatat, că urgențele cardiochirurgicale la nou născuți sunt reprezentate, în mare parte, de malformațiile ductal dependente, diagnosticul, tratamentul medicamentos și corecția chirurgicală a căroră necesită a fi cât mai rapide pentru a salva viața copilului.

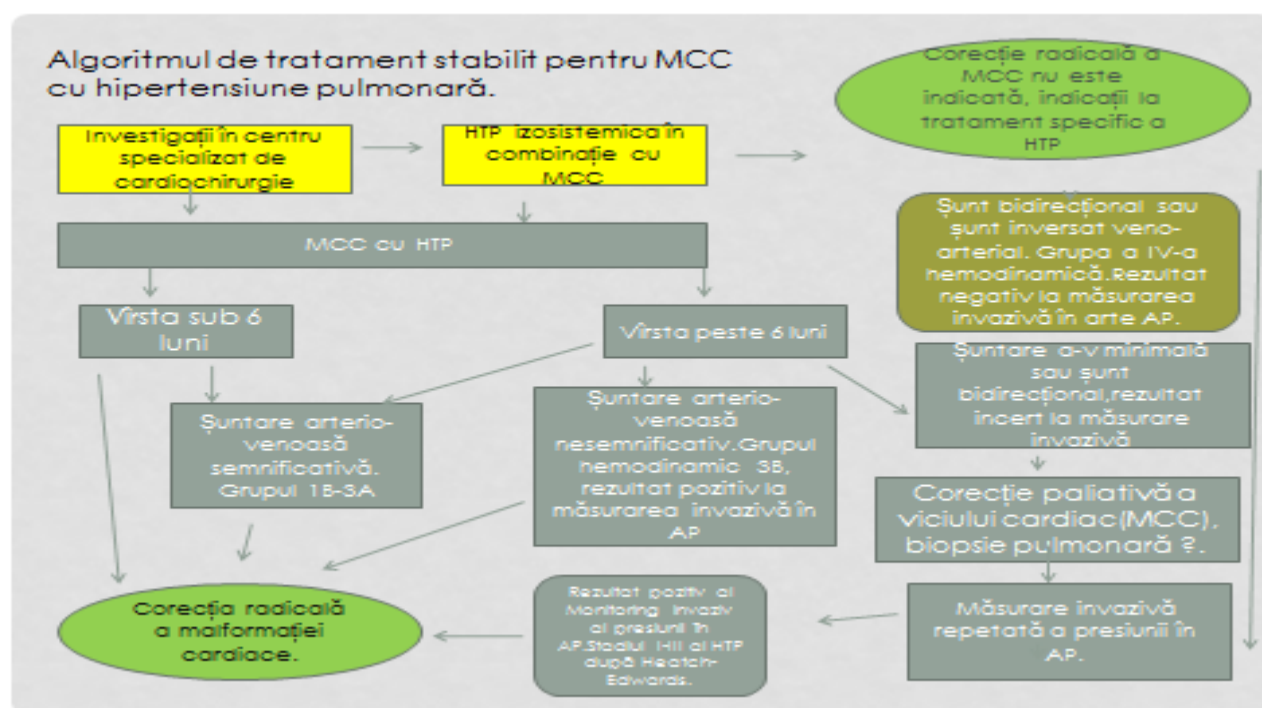
În grupul de pacienți cu Tetralogia Fallot - o maladie cu pondere în MCC (10% din cele cianogene) au fost examenați nou născuți - 5% din totalul pacienților, sugari - 50%, copii - 40%, adulți - 5%. Raportul B:F = 2:1. Au fost determinate următoarele forme anatomo-morfologice: 77% TF cu stenoză pulmonară, 16% TF tip VDCDE, 4% TF cu atrezie de AP, 3% TF cu agenezie de valvă AP. În 53% din cazuri s-a efectuat tratament chirurgical paliativ, cu prevalență la nou - născuți și sugari, în 47% de cazuri - corecție radicală primară, cu prevalență în grupul copiilor și adulților. Complicații precoce postoperatorii după instalarea anastomozei intersistemice au fost în 36%. După corecția radicală, complicații postoperatorii precoce s-au manifestat în 52%. Supraviețuirea - 93%.

Repartizarea intervențiilor în TF după scorul Z

	Corecție	Corecție radical	Corecție	Operații
--	----------	------------------	----------	----------

	radicală nontransanulara	cu "monocupsă"	radicală transanulară	paliative
Scorul Z - 1	30	4	12	6
Scorul Z - 2	16	6	20	12
Scorul Z - 3	4	0	54	21
Scorul Z > -3 (atrezie)	0	0	0	8

În protocolul preoperator și preanesteziec la pacienții cu tetralogia Fallot, CAV, TVM a fost inclus cateterismul cardiac pentru măsurarea parametrilor hemodinamici. În cazul MCC cu șuntare intracardiacă se determină gradul HTA pulmonare (viciu "palid"), a gradului de hipoxemie (viciu "cianogen"), sau prezenței CAP cu scopul determinării formei morfologice și hemodinamice a maladii. Acestea constituie criteriile determinante pentru alegerea tacticii chirurgicale diferențiate: paliativ sau radical. Tratamentul paliativ, este uneori unica șansă de supraviețuire. Corecția radicală permite restabilirea definitivă a anatomiei cordului cu rezultate durabile. Sinteza rezultatelor cercetării a permis elaborarea algoritmului de tratament al pacienților cu MCC și hipertensiune arterială pulmonară.



A fost analizat rezultatul a 2 tipuri de operații reconstructive, implementate în cazul stenozei aortice. supravalvulare congenitale. S-a dovedit că ambele sunt efective, durabile în timp, având ca consecință lichidarea completă a obstrucției aortice supravalvulare, indiferent de metoda de plasticie folosită și exclud necesitatea protezării aortei ascendente.

Gradienții de presiune la pacienții operați cu stenoză supravalvulară aortică congenitală

Operația	Gradient preoperator (mmHg)	Gradient postoperator (mmHg)
Plastia sinusului necoronarian	88,3 (140-60)	19,3 (30-11)
Operația Doty	94,2 (145-50)	13,4 (20-8)

Ca standard preoperator la intervențiile transluminale (procedee endovasculare) s-a inclus examenul M-Echo și Angio-CT (după caz).

A fost revăzut algoritmul de diagnostic și tratament al pacienților cu coarctare aortică și hipoplazie marcantă de arc aortic. S-au propus o serie de măsuri pentru profilaxia complicațiilor intra- și postoperatorii. E necesar ca protocolul să includă obligatoriu diagnosticul prin computer tomografie. Timpul oportun de intervenție – 7-21 zile postnatale. Operația reconstructivă este de preferință cu aplicarea circulației extracorporale și arest circulator, pentru asigurarea durabilității și profilaxiei complicațiilor intra- și postoperatorii.

Spectrul divers de vicii cardiace congenitale și tehnici aplicate au impus și diversificarea regimului de temperatură ca metodă de protecție a organelor în timpul CEC-ului: normotermie, hipotermie moderată, hipotermie profundă. În cazul coarctărilor de aortă s-a propus și aplicat hipotermia profundă (18-24°C) cu arest circulator.

În baza rezultatelor acumulate au fost revăzute protocoalele de perfuzie pentru copiii de vârstă postnatală cu greutatea <5kg și pentru copiii <10kg.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații

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

1. GORBATYUK, O.M.; BABUCI, S.I., MARTINYUK, T.V., BERTSUN, K.T. Obturation intestinal obstruction in the course of necrotizing enterocolitis in newborn children. *Wiad Lek.* 2021; **74**(4):838-841. doi: 10.36740/WLek202104105 (Scopus);
2. BABUCI, S., GORBATYUK, O., NEGRU, I., PETROVICI, V., EREMI, V. Clinical-evolutive and morphological particularities in primary teratocarcinoma of anterior mediastinum in adolescents. Clinical case presentation and literature review. *Journal Medical Science Clinical Research.* 2021; **9**(4):118-129. ISSN (e)-2347-176x ISSN (p) 2455-0450. doi: <https://dx.doi.org/10.18535/jmscr/v9i4.20> (IF:6,954).

- Categoria B+

1. BERNIC, J., BARANOV, L., BERNIC, V., GUDUMAC, E. Adhesive diseases in children. Prevention, diagnosis and treatment strategies. *Moldavian Medical Journal.* March 2021; 64(1):10-21, DOI:10.5281/zenodo.4527032. ISSN 2537-6373. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/10-21.pdf

- în alte reviste naționale

1. BERNIC, J., CIUNTU, A., ROLLER, V., SOFRONI, V., BENEȘ, S. Litiiza reno-urinară la copii (caz clinic). *Buletin de perinatologie*. 2021, 2(91), 75-79. ISSN 1810-5289. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/74-77_42.pdf

7. Teze ale conferințelor științifice

- în lucrările conferințelor științifice naționale

1. NAGHIȚA, V., CHEPTANARU, E., MANIUC, L., REPIN, O., CORCEA, V., GUZGAN, I., CIUBOTARU, A., octombrie 2021, Rezultatele precoce ale tratamentului chirurgical în tetralogia Fallot. In: *Culegere de rezumate. Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu"*. pag 414. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate 21_10.pdf
2. REPIN, O., MANIUC, L., CORCEA, V., CHEPTANARU, E., GUZGAN, I., ȘCIUCA, N. Stenoza aortică supravalvulară congenitală: rezultatele tratamentului chirurgical. In: *Culegere de rezumate. Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu"*. Pag. 415. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate 21_10.pdf
3. GUZGAN, I., MANOLACHE, G., REPIN, O., BATRÎNAC, A., MOSCALU, V., CORCEA, V. Protecția miocardului hipertrofiat în chirurgia cardiacă. In: *Culegere de rezumate. Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu"*. pag 424. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate 21_10.pdf
4. PLATAȘ, V., MOROZAN, V., BARNACIUC, S., CHEPTANARU, E., BOSTAN, G., GUZGAN, I. Aspecte contemporane în by-pass aortocoronarian pe cord bătând. In: *Culegere de rezumate. Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu"*. pag. 304. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate 21_10.pdf
5. Sofronii, V., Bernic, J., Dănilă, A. Apendicita acută la nou-născut complicată cu peritonită. In: *Culegere de rezumate. Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu"*. pag. 416. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate 21_10.pdf
6. BUNESCU, V., GUDUMAC, E., SEU, M. Ocluzia intestinală aderențială (comentariu pe marginea unui caz clinic). In: *Culegere de rezumate. Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu"*. pag. 417. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate 21_10.pdf
7. BUDU, A., REVENCO, I., HAIDARLÎ, D. Peritonita meconială la nou-născuți In: *Culegere de rezumate. Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu"*. pag. 417.

https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate_21_10.pdf

8. REVENCO, I., BERNIC, J., HAIDARLÎ. D., FEDORUC, A. Duplicația chistică a ileonului terminal în regiunea ileo-cecală. In: *Culegere de rezumate. Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu"*. pag. 417. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/ABSTRACT-BOOK-Culegere-de-rezumate_21_10.pdf.

- în lucrările conferințelor științifice internaționale

1. BOETTCHER, M.-F., DUENGEN, H.-D., CORCEA, V., DONATH, F., FUHR, ., GAL, P., MIKUS, G., TRENK, D., WERNER, N., PIRES, P.V., MASCHKE, C., ALIPRANTIS, A.O., BESCHE, N., BECKER, C. Vericiguat: a QTc interval study in patients with coronary artery disease, *European Heart Journal*, Volume 42, Issue Supplement_1, October 2021, ehab724.0922, IF 29.98. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab724.0922>

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

Schemele de investigații elaborate v-or permite obiectivizarea diagnosticului precoce, diagnosticul diferențial, monitorizarea etapelor de restabilire funcțională a organelor și sistemelor în dependență de gravitatea procesului patologic, vârsta copilului, localizarea procesului patologic, prezența complicațiilor pre- și postoperatorii. Acumularea de noi cunoștințe privind evoluția malformațiilor cardiace congenitale în R. Moldova cu diseminarea lor prin intermediul programelor de rezidențiat și de instruire continuă. Evaluarea impactului maladiilor cardiocirurgicale la copii asupra serviciului de cardiocirurgie. Luarea în calcul și aplicarea măsurilor de prevenție a complicațiilor operațiilor cardiace reconstructive la copii. Asigurarea durabilității corecției efectuate în MCC.

8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

Cercetarea s-a efectuat în laboratorul științific "Infecții chirurgicale la copii" pe baza CȘPCP "N.Gheorghiu" IMSP IMȘIC și laboratorul științific "Chirurgia malformațiilor cardiace congenitale" pe baza Departamentului de chirurgie cardiovasculară și toracică, IMSP Spitalul Clinic Republican "T.Moșneaga. La dispoziție au fost sala operatorie nr.6, cabinetul de Chirurgie Endovasculară pentru efectuarea diagnosticului preoperator prin cateterism cardiac, sala de Terapie intensivă MCC pentru observarea, tratamentul și efectuarea analizelor pacienților tematici, rețeaua de calculatoare (7 calc.) conectată la Internet și la sistemul de evidență cu baza de date a pacienților "SIAMS", laboratorul de analize biochimice USMF "N.Testemițanu", centrul de diagnostic "Euromed", Laboratorul de morfopatologie a IMSP Institutul Mamei și Copilului.

9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

Colaborare cu IMSP Institutul Mamei și Copilului
Colaborare cu IMSP SCR “Timofei Moșneaga”
Laboratorul de morfopatologie a IMSP Institutul Mamei și Copilului;
CNȘPCP “Natalia Gheorghiu” a IMSP Institutul Mamei și Copilului;
Laboratorul de inginerie tisulară și culturi celulare a USMF “Nicolae Testemițanu”
Laboratorul de biochimice USMF ”N.Testemițanu”

10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

- Catedră Chirurgie Pediatrică, Universitatea Națională de Cercetare în Medicină din Rusia. Moscova.
- Universitatea de Medicină „Carol Davila”, Departamentul chirurgie pediatrică, București, România.
- Clinica de Chirurgie și Ortopedie Pediatrică, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”. Iași, România.
- Societatea specialiștilor în malformații cardiace congenitale (Межрегиональное общество детских кардиохирургов «Общество специалистов по врожденным порокам сердца»), Federația Rusă.
- Gruppo Policlinico di Monza, Universitatea Bicocca, Milano, Italia
- Cardioteam Foundation, Italia
- Clinica de Chirurgie Cardiotoracică, Hanovra, Germania
- Centrul Inimii, Kiev Ucraina.
- Institutul Inimii, Iași, România.

11. Dificultățile în realizarea proiectului

Regulamentul de finanțare în cercetare nu permite cumularea de mai mult de 0,5 norma, ceea ce dezavantajează și nu stimulează organizațiile de profil pentru înaintarea altor tipuri de proiecte. În cazul nostru, câștigând un proiect de transfer tehnologic am fost nevoiți să facem modificări în lista de personal, o parte de cercetători trecând de la 0,5 sal. la 0,25 în program de stat și angajându-se pe 0,25 în PTT. Efortul rămânând același.

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

➤ Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

1. GUZGAN, IURIE. doctor conferențiar. *Седьмая Всероссийская конференция с международным участием «Врожденные пороки сердца с патологией системных и легочных вен», Межрегиональное общество детских кардиохирургов «Общество специалистов по врожденным порокам сердца», 9-11 septembrie 2021, Sankt-Petersburg, Rusia. **Poster.** Особенности искусственного кровообращения при врожденных пороках сердца с аномальным венозным дренажем.*

2. REPIN, OLEG. dr.med. *Седьмая Всероссийская конференция с международным участием «Врождённые пороки сердца с патологией системных и легочных вен», Межрегиональное общество детских кардиохирургов «Общество специалистов по врожденным порокам сердца».* 9-11 septembrie 2021, Sankt-Petersburg, Rusia. **Poster.** Аномальная коммуникация между правой легочной артерией и левым предсердием. Описание клинического случая.
3. ŞAVGA, NICOLAE. dr. hab. ş. med. XIII Съезд Российской Ассоциации Хирургов-Вертебрологов (RASS) 02 – 05 июня 2021 года, Нижний Новгород. Организаторы: Министерство здравоохранения Российской Федерации, Министерство здравоохранения Нижегородской области, Ассоциация хирургов-вертебрологов (RASS), Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР). **Raport oral:** Хирургическое лечение быстро прогрессирующих и тяжелых ригидных сколиотических деформаций у детей и подростков.
4. ŞAVGA, NICOLAE. dr. hab. ş. med. Научно-практическая конференция с международным участием «Илизаровские чтения». 16-18 июня 2021 г. Организатор Минздрава России, г. Курган.
Raport oral:
 - Чрескожная нуклеопластика и нуклеотомия в лечении межпозвоночных грыж с радикулоишемическим симптомом
 - Хирургическая тактика в лечении врождённых, быстрорастущих и тяжёлых ригидных идиопатических сколиозов у детей
 - Искусственный композитный биодеградируемый имплантат в лечение патологических переломов и псевдоартрозов и у детей и подростков
5. ŞAVGA, NICOLAE. dr. hab. ş. med. Евразийский Ортопедический Форум, г. Москва 25-26 июня 2021. Организаторы: ЕОФ – Ассоциация травматологов-ортопедов России, ФГБУ «ЦИТО им.Н.Н. Приорова». **Raport oral:** Анализ результатов лечения сколиотической болезни у 925 пациентов, оперированных в период 1998-2018 годов.
6. ŞAVGA, NICOLAE. dr. hab. ş. med. Ежегодная научно-практическая конференция, посвященная актуальным вопросам травматологии и ортопедии детского возраста «Турнеровские чтения». Санкт-Петербург, 07 – 08 октября 2021 года. Организатор: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г. И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации. **Raport oral:** Чрескожная нуклеотомия и нуклеопластика в лечении болевых синдромов грыж межпозвоночных дисков у подростков, пациентов молодого и пожилого возраста.

➤ Manifestări științifice naționale

1. NAGHIȚA, VARVARA. *Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu", octombrie 2021.* **Raport oral:** Rezultatele precoce ale tratamentului chirurgical în tetralogia fallot.
2. ŞCIUCA, NICHIFOR. *Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu", octombrie 2021.* **Raport oral:** Stenoza aortică supravalvulară congenitală: rezultatele tratamentului chirurgical.

3. GUZGAN, IURIE. doctor conferențiar. *Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu", octombrie 2021. Poster.* Protecția miocardului hipertrofiat în chirurgia cardiacă.
4. PLATAȘ, VICTOR. *Conferința Științifică anuală 2021 USMF "N. Testemițanu", octombrie 2021. Raport oral:* Aspecte contemporane în by-pass aortocoronarian pe cord bătând.

➤ Manifestări științifice naționale cu participare internațională

1. BABUCI, STANISLAV, dr.hab.șt.med *Conferința Științifico-Practică "Zilele Academicianului Natalia Gheorghiu" cu genericul „Actualități în chirurgia pediatrică”.* Chilinău, 29-30 octombrie 2021. Organizator: Catedra de Chirurgie, Ortopedie și Anesteziologie Pediatrică, Laboratorul "Infecții chirurgicale la copii". Chișinău, 29-30.10.2021. **Raport oral:** . "Probleme de diagnostic și tratament în unele defecte diafragmatice la copii".
2. ȘAVGA, NICOLAE. dr.hab.șt.med. *Conferința Științifico-Practică "Zilele Academicianului Natalia Gheorghiu" cu genericul „Actualități în chirurgia pediatrică”.* Chilinău, 29-30 octombrie 2021. Organizator: Catedra de Chirurgie, Ortopedie și Anesteziologie Pediatrică, Laboratorul "Infecții chirurgicale la copii". Chișinău, 29-30.10.2021. **Raport oral:** Rezultate la distanță în afecțiunile malformative ale coloanei vertebrale la copii.
3. DĂNILĂ, ALINA. dr.șt.med. *Conferința „Săptămâna științei dedicată celei de-a 30-a aniversări de la proclamarea independenței RM, împlinirii a 60 de ani de la fondarea AȘM și a 75 de ani de la crearea primelor instituții științifice de tip academic.* 7-12 iunie 2021. **Raport oral:** „Malformațiile congenitale vasculare bronhopulmonare la copii” Live-stream: <https://youtu.be/TX6VBU8GyhE>.

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

CORCEA, VASILE - Diploma Guvernului RM, Ziua Științei

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

➤ Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

1. REPIN OLEG, ȘCIUCA NICHIFOR. TVR Moldova 27.07.2021, Publica TV, Point.md, 28.07.2021. Rezultatele tratamentului chirurgical al transpoziției de vase magistrale.
2. GUDUMAC EVA. TV Moldova. 03.06.2021 Malformațiile congenitale la nou-născuți.
3. GUDUMAC EVA. Radio Moldova 09.06.2021. Zilele medicinei.
4. GUDUMAC EVA. TV Moldova 1. 01.07.2021. Covid-19 la copii.
5. GUDUMAC EVA. TV Moldova 1. 08.11.2021 Știința în RM
6. GUDUMAC EVA. TV Prime. 25.10.2021 Hemoragiile digestive la copii.

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

16. Materializarea rezultatelor obținute în proiect

- ✓ Propus algoritmul de diagnostic și tratament al pacienților cu coarctare aortică și hipoplazie marcantă de arc aortic, algoritmul de tratament în MCC cu hipertenzie arterială pulmonară.

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

- Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor
 - Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale
1. BABUCI STANISLAV- Buletin de Perinatologie (ISSN 1810-5289) – membru; Moldavian Journal of Pediatric Surgery (ISSN 2587-3210)- redactor; Pediatric Surgery. Ukraine (ISSN 2304-0041) – membru.

18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect

Rezultatele studiului au evidențiat semnificația diagnostică și prognostică a determinării markerilor stresului oxidativ și a moleculelor de semnalizare intra/inter-celulare în monitorizarea intervențiilor chirurgicale și evoluția procesului patologic renal.

Dehiscentele anastomozei în cazurile de reparare a atreziei de esofag sunt caracterizate de o succesiune a proceselor alterativ-exudative inflamatorii reactive și proliferative și formarea granulațiilor cu activarea proceselor de fibrilogeneză și epitelizare. Procesele regenerative și vindecare a anastomozei esofagiene depind de gradul de maturizare a țesuturilor, gravitatea modificărilor displastice tisulare, prezența sau asocierea patologiei infecțioase și statutul imunologic, care contribuie la progresarea proceselor inflamator-septice în cazurile de atrezie de esofag.

Rezultatele obținute scot în evidență particularitățile epidemiologice și clinico-evolutive ale malformațiilor congenitale bronhopulmonare la copii cu estimarea particularităților morfologice și morfopatologice în funcție de sensibilitatea metodelor imagistice cu elaborarea unor criterii de diagnostic cu certitudine în timp optimal. Datele obținute contribuie la formularea unei viziuni originale asupra morfogenezei și caracterului proceselor lezionale preexistente și coexistente concomitente malformațiilor bronhopulmonare la copii.

Conform datelor noastre se determină o creștere a numărului de patologii cardiace congenitale complexe cum ar fi tetralogia Fallot, ventricul unic drept care solicită o abordare mai complexă care sporesc necesitățile în consumabile și resurse umane, în timp ce patologiiile cum ar fi defectul de sept atrial s-au ventricular, canal arterial persistent sunt în ușoară scădere în ultimii ani. Aceasta se datorează în mare parte și dezvoltării cardiologiei intervenționale în RM.

S-a constatat, că urgențele cardiochirurgicale la nou-născuți sunt reprezentate, în mare parte, de malformațiile ductal dependente, diagnosticul, tratamentul medicamentos și corecția chirurgicală a cărora necesită a fi cât mai rapide pentru a salva viața copilului. Sinteza rezultatelor cercetării a permis elaborarea algoritmului de tratament al pacienților cu malformații cardiace congenitale și hipertensiune arterială pulmonară.

The study results confirmed the diagnostic and prognostic significance of the assessment of the oxidative stress markers and intracellular and intercellular signaling molecules in the monitoring of the surgical interventions and kidney pathologic process evolution.

The anastomotic dehiscences in cases of esophageal atresia repair are characterized by a succession of alterative and exudative reactive and proliferative inflammatory processes and granulations formation with activation of the processes of fibrilogenesis and epithelization. The regenerative and healing processes in the esophageal anastomosis depend on the level of tissue maturity , the severity of the tissue dysplastic processes , presence or association of the infectious pathology, as well as the immunologic condition, which all contribute to the progression of the inflammatory and septic processes in cases of esophageal atresia.

The obtained results reveal the epidemiologic and clinical evolutionary peculiarities of the congenital bronchopulmonary malformations in children, as well as the morphologic and morphopathologic particularities, depending on the sensibility of the imaging methods with the development of certain diagnostic criteria in optimal time. The obtained data contributed to the elaboration of the original view on the morphogenesis and characteristics of the preexistent and coexistent lesional processes which are associated with bronchopulmonary malformations in children.

According to our data there was an increased morbidity with complex congenital cardiac malformations, like Fallot tetralogy, unique right ventricle, which need more assets in terms of equipment and humans resources. At the same time there was a slightly decreased morbidity in the last years with such pathologies like atrial and ventricular septal defects and patent foramen ovale. That is due partially to the development of interventional cardiology in the Republic of Moldova.

According to the study results it was confirmed that cardiosurgical emergencies in children was mainly represented by ductal dependent malformations, which need a prompt and in time medical treatment and surgical correction the patient to survive. The research results synthesis allowed the elaboration of the algorithm of treatment of children with congenital cardiac malformations and pulmonary arterial hypertension.

19. Recomandări, propuneri

Conducătorul de proiect

Gudumac Eva

Data: _____

LȘ

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

Cifrul proiectului: 20.80009.8007.32

*laboratorul **Infecții chirurgicale la copii***

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	582,6		582,6
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	139,8		139,8
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală achitate de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210			
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	21,5	-21,5	0,0
Servicii medicale	222810			
Servicii de cercetări științifice	222930			
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	40,0	- 40,0	0,0
Procurarea mașinilor și utilajelor	314110			
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizite de birou	316110			
Procurarea activelor nemateriale	317110			
Procurarea pieselor de schimb	332110			
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110			
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	95,9	+61,5	157,4
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110			
Total		879,8		879,8

Conducătorul organizației Ceban Emil _____

Contabil șef Becciev Parascovia _____

Conducătorul de proiect Gudumac Eva _____

Data: _____

LȘ

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.8007.31 *laboratorul Infecții chirurgicale la copii*

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.	Gudumac Eva	1941	DHȘM	0,25	04.01.2021	31.12.2021
2.	Babuci Stanislav	1966	DHȘM	0,5	04.01.2021	31.12.2021
3.	Șavga Nicolai	1969	DHȘM	1,0	04.01.2021	31.12.2021
4.	Baranov Lilea	1969	DȘM	1,0	04.01.2021	31.12.2021
5.	Danila Alina	1980	DȘM	0,5	04.01.2021	31.12.2021
6.	Revenco Ina	1980	DȘM	0,5	04.01.2021	31.12.2021
7.	Pisarenco Aliona	1977	DȘM	0,25	04.01.2021	31.12.2021
8.	Roller Victor	1964		0,5	04.01.2021	31.12.2021
9.	Ambros Igor	1987		0,25	04.01.2021	31.12.2021
10.	Livșiț Irina	1981		0,25	04.01.2021	31.12.2021
11.	Sultan Marcela	1990		0,25	04.01.2021	31.12.2021
12.	Bunescu Victoria	1988		0,25	04.01.2021	31.12.2021
13.	Pleșca Alina	1992		0,25	04.01.2021	31.12.2021
14.	Verdeș Sorin	1991		0,25	04.01.2021	31.12.2021
Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare						21,4%

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					
Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării					

Conducătorul organizației Ceban Emil _____

Contabil șef Becciev Parascovia _____

Conducătorul de proiect Gudumac Eva _____

Data: _____

LȘ

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

Cifrul proiectului: 20. 80009.8007.32

Laboratorul *Chirurgia Malformațiilor Cardiace Congenitale*

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	261,0		261,0
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	62,6		62,6
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	50,8		50,8
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice , științifice și alte scopuri	335000	16,9		16,9
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	1,8		1,8
Total		393,1		393,1

Conducătorul organizației

Unčuța Andrei

Economist/specialist principal

Godoroja Viorica

Conducătorul de proiect

Gudumac Eva

Data: _____

LȘ

Componenta echipei proiectului

Cifrul proiectului 20. 80009.8007.32

Laboratorul *Chirurgia Malformațiilor Cardiace Congenitale*

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.	Corcea Vasile	1960	Dr.șt	0,50	01.01.2021	31.12.2021
2.	Guzgan Iurie	1956	Dr.șt	0,50	01.01.2021	31.12.2021
3.	Repin Oleg	1962	Dr.șt	0,50	01.01.2021	31.12.2021
4.	Plopa Mihai	1953	Dr.șt	0,25	01.01.2021	31.12.2021
5.	Cheptanaru Eduard	1972		0,25	01.01.2021	31.12.2021
6.	Șciuca Nichifor	1984		0,25	01.01.2021	31.12.2021
7.	Naghița Varvara	1994		0,25	01.01.2021	31.12.2021

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	14%
---	-----

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Plataș Victor	1995	-	0,25	01.04.2021

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	25%
--	-----

Conducătorul organizației

Uncuța Andrei

Economist/specialist principal

Godoroja Viorica

Conducătorul de proiect

Gudumac Eva

Data: _____

LȘ



MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, tel.: (+373) 22 205 701, fax: (+373) 22 242 344, contact@usmf.md, www.usmf.md

25.02.2021 nr. 3
la nr. 14 din 29.01.2021

Aviz favorabil al Comitetului de Etică a Cercetării

La proiectul de cercetare cu cifrul 20.80009.8007.31, titlul: „*Anomaliile congenitale chirurgicale la nou-născut, sugar, adolescent. Chirurgia reconstructivă în afecțiunile malformative congenitale la copil 0-18 ani*”, conducător de proiect: **Gudumac Eva**, academician al AȘM, dr. hab. șt. med., prof. univ., Laboratorul de infecții chirurgicale la copil, USMF „Nicolae Testemițanu”

Comitetul de Etică a Cercetării al USMF „Nicolae Testemițanu”, examinând la data de 25 februarie 2021 următoarele documente:

1. Formularul de solicitare pentru evaluare etică a cercetării;
2. Ordinul nr. 01-PC din 10.01.2020 Cu privire la aprobarea listei proiectelor selectate pentru finanțare și volumul alocațiilor bugetare pentru anul 2020 a proiectelor din cadrul concursului „Program de Stat” (2020-2023);
3. Protocolul cercetării;
4. Formularul de informare a pacientului pentru participare la studiu;
5. Acordul informat pentru participare la studiu;
6. Anexa 1. Formularul de exprimare a acordului informat al pacientului;
7. Anexa 3 la Ordinul MS nr. 303 din 6 mai 2010. Acordul informat la intervenția medicală;
8. Angajamentul de confidențialitate;
9. CV-ul conducătorului de proiect;
10. CV-urile unor membri ai grupului de lucru,

a decis că proiectul de cercetare cu cifrul 20.80009.8007.31, titlul: „*Anomaliile congenitale chirurgicale la nou-născut, sugar, adolescent. Chirurgia reconstructivă în afecțiunile malformative congenitale la copil 0-18 ani*” corespunde exigențelor etice.

Președintele
Comitetului de Etică a Cercetării
dr. hab. șt. med., prof. univ.

Victor Vovc