

RECEPȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____
_____ 2024

AVIZAT

Secția AȘM _____
_____ 2024

RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL
pentru perioada 2020-2023
privind implementarea proiectului din cadrul
Programului de Stat (2020-2023)

Proiectul Optimizarea conduitei diagnostico-curative în dizabilitățile funcționale perineale la copiii operați pentru malformații colo-recto-anale, perineale și a axului neural spinal

(titlul proiectului)

Cifra proiectului 20.80009.8007.18

Prioritatea Strategică Sănătate

Directorul organizației

Gladun Sergiu

(numele, prenumele)

(semnătura)

Consiliul științific/Senatul

Caraș Tatiana

(numele, prenumele)

(semnătura)

Conducătorul proiectului

Boian Veaceslav

(numele, prenumele)

(semnătura)

L.Ș.

Chișinău 2024

CUPRINS:

1. Scopul, obiectivele și rezultatele planificate și realizate pe parcursul anilor 2020-2023
2. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute
3. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect 2020-2023
4. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba română (Anexa nr. 1)
5. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba engleză (Anexa nr. 1)
6. Lista publicațiilor științifice pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 2)
7. Volumul total al finanțării proiectului pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 3)
8. Componenta echipei pe parcursul anilor 2020-2023 (Anexa nr. 4)
9. Raportarea indicatorilor (Anexa nr. 5)

1. Scopul proiectului ameliorarea rezultatelor tratamentului medico-chirurgical în malformațiile congenitale colo-recto-anale, perineale și a axului neuronal spinal, orientate spre reducerea ratei dizabilităților funcționale pelviene și îmbunătățirea calității vieții pacienților

2. Obiectivele proiectului 2020–2023

- De a evalua retrospectiv rezultatele postoperatorii și rata invalidizării în funcție de malformația congenitală și varianta chirurgical-tehnică implementată
- De a stabili impactul vârstei copilului la momentul corecției chirurgicale asupra rezultatelor postoperatorii
- De a elabora criteriile obiective de triaj a loturilor de pacienți cu dizabilități funcționale pelviene pentru tratament conservativ și chirurgical reconstructiv-plastic
- De a selecta și implementa tehnologii optime reconstructiv-plastice de corecție chirurgicală a dizabilităților funcționale perineale postoperatorii în malformațiile congenitale colo-recto-anale și axului neuronal spinal
- De a elabora și implementa un program complex de recuperare funcțională și integrare socială a pacienților operați pentru malformații congenitale colo-recto-anale, perineale și a axului neuronal spinal

3. Rezultate planificate conform proiectului depus

Evaluarea clinico-paraclinică preconizată a pacienților incluși în studiu va permite evidențierea criteriilor de categorizare a tipurilor de dismotilitate postoperatorie la nivelul neorectului, colonului distal și perineului. Aceste criterii vor sta la baza programelor de recuperare funcțională individuală raportată la tipul de dismotilitate. Vor fi clar repartizate acțiunile curative la nivelul instituțiilor medicale teritoriale și celor specializate.

Estimarea modificărilor funcționale a blocului sfincterian anorectal, centrului de defecație spinală și căilor de conductibilitate vor permite verificarea nivelului leziunii neuromusculare și selectarea metodei optime de tratament. Vor fi apreciate criteriile și metodologia aplicării electrostimulării în corecția incontinenței fecale.

Studiul morfologic va permite evidențierea modificărilor structurale ale elementelor musculare responsabile de competența funcțională a blocului sfincterian rectoanal. Rezultatele vor fi utile în aprecierea corelării dintre gradul modificărilor morfologice ale blocului muscular sfincterian și gradul incontinenței fecale. O altă parte a studiului morfologic va permite aprecierea statutului sistemului neuronal intestinal și impactul acesteia asupra colostazei postoperatorii persistente. Rezultatele vor fi folosite la selectarea variantei reconstructiv-plastice de corecție chirurgicală a dezabilităților funcționale pelviene.

4. Rezultatele obținute

În baza unui studiu retrospectiv a copiilor tratați cu malformații congenitale colonice (351 pacienți), anorectale (72 pacienți) și axului neural spinal (95 pacienți) pe perioada anilor 2010-2019 în Centru Național Științifico-Practic de Chirurgie Pediatrică „Natalia Gheorghiu” s-a apreciat epiodemiologia dezabilităților funcționale pelviene postoperatorii, care clinic se manifestă prin epizoade de incontinență fecală, incontinență de urină și colostază. Conform datelor obținute, nu s-au înregistrat deosebiri calitative și cantitative semnificative a complicațiilor postoperatorie în dependență de tehnica chirurgicală aplicată. Totodată trebuie de menționat că evoluția dezabilităților postoperatorii a fost influențată de următorii factori: specificul anatomo-topografic al viciului; răspîndirea procesului patologic; vârsta pacientului la momentul corecției chirurgicale; complexitatea patologiilor concomitente.

Luând în considerație datele primite ca rezultat al studiului retrospectiv s-a întocmit metodologia examenului clinico-paraclinic pentru obiectivizarea dezabilităților funcționale postoperatorii în cadrul studiului prospectiv. Toți copiii incluși în studiu prospectiv au fost divizați în 3 loturi: I lot - 376 pacienți cu malformații colorectale; II lot - 40 pacienți cu malformații anorectale; III lot - 34 pacienți cu malformații a axului neuronal spinal

În lotul I au fost incluși pacienți cu malformații colorectale, care condiționau dereglări disfuncționale de tranzit și evacuare intestinală. Din 376 pacienți luați la evidență 105 (27,9%) copii au fost supuși intervenției chirurgicale radicale. Cu scop diagnostic pentru selectarea tehnicii chirurgicale individual adaptate la caz s-a recurs la biopsie rectală în 79 (75,2%) cazuri. În structura nosologică a copiilor supuși intervenției chirurgicale radicale au prevalat malformațiile neuronale intestinale (60,9%), urmate de malformațiile anatomo-topografice de colon (30,9%) și anomaliiile malformative asociate (8,2%). Procedeele chirurgicale erau aplicate în funcție de caracterul anatomo-morfologic al bolii, localizarea procesului și cenzul de vârstă a copilului. Momentul oportun și varianta tehnica optimă în corecția chirurgicală al acestor malformații erau selectate din considerentele minimalizării riscului vital și asigurarea profilaxiei maxime a complicațiilor intra- și postoperatorii. Copiii operați la vârsta preșcolară mai rar manifestă antecedente de megadolicocolon secundar și alte momente de risc postoperator. Deci, malformațiile de coalescență, fixație, poziție și combinate a cadrului colic trebuie chirurgical corectate la vârsta preșcolară. La această vârstă se aplică procedee chirurgicale-tehnice mai simple de redresare anatomo-topografică a cadrului colic, pe când retardarea diagnostic-curativă impune utilizarea metodelor de exereză extinsă a rectului, care compromit eficiența curativă la distanță.

În acest context s-a efectuat un studiu al percepției sensoriale a neorectului la copii cu dizabilități funcționale operați pentru malformații colorectoanale și perineale. Studiul a inclus 24 copii operați, care în perioada postoperatorie prezintă dezabilități funcționale persistente. Criteriu de includere în studiu a servit persistența colostazei la distanța de 5 ani postoperator. Grupa de control a servit 12 copii sănătoși. Testele diagnostice au fost orientate pentru a diferenția abnormalitățile organice de cele funcționale, fapt absolut necesar pentru asigurarea unui tratament de recuperare etiopatogenetic individual adaptat. Evaluarea sensibilității neorectului s-a efectuat prin studiul volumetric al neorectului - ampulotonometrie. Indicii testați au fost: volumul ampulei rectale (volumoampulometria); coeficientul de elasticitate al peretelui ampulei rectale (complanța rectală); sensibilitatea neorectului. Pentru aceasta s-a folosit un echipament format dintr-un balon elastic de formă cilindrică cu lungimea 10

cm și volumul liber total de 500 ml care prin intermediu unui tub polivinilic cu diametru interior de 6 mm era unit la aparatul de înregistrare a presiunii intralumenale și cu o sursă de injectare a lichidului. Elasticitatea ampulei rectale era calculată după raportul volumului de lichid din balon către presiune ($E=V/P$), unde E- este coeficientul de elasticitate al peretelui ampulei rectale, V- volumul de lichid injectat și P- presiunea dezvoltată, care în studiul nostru era de 50 mm Hg. Coeficientul de elasticitate la extinderea ampulei rectale cu un volum de lichid care provoacă o presiune de 50 mm Hg în normă nu depășește valoarea de 3,4 unități. Sensibilitatea neorectului s-a apreciat în baza volumului necesar pentru apariția senzației primare la defecare și volumul chemării empirice la defecație. Diagnosticul dereglărilor sensorii a neorectului s-a efectuat prin compararea presiunii/volumului la lotul de studiu cu cel de control. Copiii luați în studiu au fost divizați în cei care sufereau de colostază persistentă postoperatorie fără component de fecalare (9 copii) și corespunzător cei cu colostază persistentă postoperatorie asociată cu componentul de fecalare (15 copii). Rezultatele obținute, prezentate în tabelul 1, denotă majorarea esențială a volumului neorectului la copii ce postoperator prezintă colostază asociată cu fecalare.

Tabelul 1. Repartiția indicilor viscoelasticității ampulei rectale neoformate în grupele de copii care sufereau de colostază postoperatorie cu- sau fără fecalare

Copiii luați în studiu n=52	N	Volumul ampulei rectale (ml) M +m	Indicele rectal (unit.) M+m
Colostază cronică fără fecalare P1	9	168,4±7,1	3,51±0,4
Colostază cronică + fecalare P2	15	250,0± 13,2	4,62±0,42
Martori P	12	158, 9±6,2	2,95±0,38

Din contactul verbal cu pacienții respectivi s-a constatat că ei sesizau cu întârziere umplerea ampulei rectale și necesitatea de expulsie a balonului, fapt ce indică la diminuarea viscoelasticității și sensibilității ampulei rectale neoformate. Expulsia prolongată și incapacitatea de expulsie a volumului respectiv din ampula rectală neformată, au fost înregistrate în 84,2-88,3% din cazuri, ceea ce a confirmat rigiditatea canalului anal și disinergia rectoanală în actul de defecație. Aceste observații demonstrează că copiii asigurau dificil defecația printr-un canal anal întredeschis, ce nu excludea achalazia sfincterului anal intern, rigiditatea sfincterului anal extern și a ansei puborectale. Cu scop diagnostic diferențial s-a implementat metoda de apreciere a latența terminală a n. pudent (inovație Nr. 479) ce a permis diferențierea afecțiunilor neurogene de cele miogene al blocului sfincterian rectoanal. Posibil că aceste dereglări erau susținute de o ampulă rectală neformată dis- și hiporeflexorie, de un tranzit întârziat al maselor fecale pe cadru colic ceea ce condiționa umplerea treptată a neorectului ce-i modifica fiziologia funcționării.

În lotul II au fost incluși 40 copii cu malformații anorectale (MAR) diagnosticați și operați pe parcursul a 4 ani de derulare a proiectului. Din analiza datelor s-a constatat că în 39% cazuri viciul a fost izolat, iar în 61% - asociații malformative (dintre care VACTERL sindrom - 12,5%, Townes-Brocks sindrom - 2,5%, OEIS sindromul - 2,5%). Conform datelor noastre în asociație cu MAR cel mai frecvent este afectat sistemul cardiovascular (30%), urmat de sistemul urogenital (26%), tractul digestiv (22%) și sistemul osteoneurogen (20%). Fiecare din aceste vicii luate în parte prezentau risc vital major, cu atât mai mult combinațiile lor care deseori erau fatale pentru viața copilului.

Măsurile terapeutice de urgență în majoritatea cazurilor au dus la obținerea unor condiții cât de cât favorabile pentru realizarea intervenției chirurgicale la 36 (90%) din cei 40 nou-născuți luați în studiu. În calitate de standard de aur a corecției chirurgicale a MAR a fost luată varianta tehnică propusă de A. Pena: proctoplastia perineală (PSARP) sau proctoplastia abdomino-perineală.

Analiza evoluției stării funcționale postoperatorii denotă că în primul an de viață predomină tulburări de tranzit și evacuare colonică. Dereglările funcționale sfincteriene care se manifestă clinic prin fecalare sau incontinență fecală, obiectiv pot fi argumentate începând cu vârsta de 3 ani.

Electromanometria a permis constatarea activității kinetice a ampulei rectale și sfincterului anal în baza următorilor parametri: presiunea bazală rectală; presiunea bazală la nivelul sfincterului anal intern; reflexul recto-anal de inhibiție; reacția Valsalva și declanșarea necesității empirice la evacuare. Menționăm lipsa reflexului rectoanal de inhibiție la 3 (20%) din numărul copiilor cu colostază postoperatorie, care suspectă ahalazia congenitală, disfuncția posttraumatică a sfincterului anal intern sau zona aganglionoza. Ulterior acești copii obligator s-a examenat irigografic și histomorfologic. În 40,0% din cazuri curba viscoelasticității ampulei rectale releva scăderea sensibilității pragului excitabilității ceea ce vorbește de necesitatea unui volum majorat de conținut rectal pentru declanșarea actului de defecație. În majoritatea cazurilor (84,8%) profilometria canalului anal a evidențiat reducerea lui dimensională și epuizarea funcțională a aparatului sfincteriean. Datele imagisticii manometrice, nu argumentează cu credibilitate absolută geneza cauzală a constipației severe, prezentând o informație obiectivă destul de valoroasă despre afectarea integrității neuromusculare extrinsece al segmentului colorectoanal neoformat, care evident că vizează fiziologia evacuației colonice.

Electromiografic (EMG) și electroneurografic (ENG) a permis evaluarea obiectivă a dereglărilor inervației neuromusculare nu numai la nivel de sfincter anal, dar și căilor de comunicare cu centrul defecației segmentar și supra-segmentar. În favoarea colostazei cronice postoperatorii de geneză neurologică extrinsecă vorbesc și modificările patologice depistate în activitatea bioelectrică a SAE și APR, în latența terminală a nervului pudendal, răspunsul somato-sensor cu întârziere de pe radiculele spinale, zonele corticale de interes, n. pudendal și la examenul reflexului bulbo-cavernos (inovație Nr.480). Ulterior s-a adeverit caracterul etiopatogenic neurologic și neuromuscular disfuncțional extrinsec la 26,6% din numărul total al copiilor cu colostază după corecția chirurgicală a MAR.

Imagistica radiologică a fost folosită în scop diferențial diagnostic la 13 (86,6%) copii cronic constipați, operați pentru MAR în perioada neonatală și primul an de viață. Radiografia simplă a regiunii lombo-sacrale a pus în evidență leziuni osteogene lombo-sacrale congenitale (spina bifida și aghenezie sacro-coccigiană) la 13,3% cazuri. Defectele osoase depistate în acest segment al coloanei vertebrale indică la o posibilă afectare anatomo-funcțională al aparatului neuromuscular rectoanal și perineal limitrof cu o posibilă influență disfuncțională ce cauzează obstrucția infrarectală. Cu scopul aprecierii parametrilor colonici organici s-a efectuat irigoscopia. La 9 (60,0%) copii s-a determinat megadolicocolon pe stânga, dintre care la 3 a fost pusă în evidență zonă radiologică suspectă ca aganglionară.

În 80% de cazuri apreciem o pseudoincontinență pe un fundal de dereglări de motilitate la nivelul colonului distal și dezvoltării fecalării de supraumplere. În 20% incontinența fecală este veridică cauzată atât de specificul viciului, cât și diferite modificări organice la nivelul ano-rectal, care necesită corecții chirurgicale reconstructive de etapă. Observația pacienților în perioada postoperatorie a evidențiat o corelație între forma MAR și complicațiile funcționale. Astfel, colostaza este cea mai frecventă sechelă apreciată la pacienții cu MAR forma joasă și intermediară (fistula recto-perineală, fistulă recto-vestibulară, anus imperforat cu/fără fistulă etc.) la care intraoperator s-a păstrat rectul. În

MAR forma înaltă (fistula recto-vezicală, recto-prostatică, recto-vaginală etc.), care este însoțită de agenezia parțială sau totală a rectului, ce a necesitat coborârea bontului rectal sau colonului sigmoid, se atestă a rată minimă de colostază, dar cu siguranță se va înregistra incontinență fecală. Variabilitatea variantelor anatomice a viciului dat, tehnicilor chirurgicale aplicate, coexistența altor malformații congenitale la acești pacienți dictează și multitudinea variantelor al manifestărilor clinice negative, care cu siguranță își lasă amprenta asupra rezultatelor funcționale și calitatea vieții pacienților. Deaceea, este foarte important de determinat viitorul prognostic funcțional, cât mai precoce posibil la pacienții cu MAR. În calitate de indici predictivi a tulburărilor funcționale, propunem aprecierea indicelui sacral, obiectivizarea formei anatomice a viciului (cu cât mai mare este diastaza dintre fosa anală și bontul rectal cu atât mai mare este rata și severitatea dizabilităților funcționale postoperatorii). În lotul III au fost incluși 34 pacienți cu malformații a axului neuronal spinal examinați și tratați chirurgical în secția de neurochirurgie. Această grupă de pacienți este cea mai vulnerabilă atât ce ține de specificul viciului, cât și fundalul morbid pe care evoluiază. În 58,8% cazuri pacienții au avut vicii multiple, care în 35,3% cazuri au provocat decesul pacientului în perioada preoperatorie. Tratatamentul chirurgical radical a fost posibil doar în 47% cazuri. Letalitatea postoperatorie - 12,5%. Dintre copiii cu disrafii spinale care au fost supuși corecției chirurgicale 91% au fost cu localizare la nivel lombar și lombosacral, 7% la nivel toracic, 2% la nivel cervical.

Evaluarea postoperatorie a constatat că toți copiii prezintă dizabilități funcționale pelviene. La copiii cu disrafii spinale cu sediu lombo-sacral postoperator se atestă dereglări severe de motilitate la nivelul colonului distal, care nu sunt receptive la tratament medicamentos sau stimulator fizio-, kinetoterapeutic. Funcția de defecație este asigurată prin metoda mecanică cu aplicarea clisterului evacuator. Odată cu vârsta toți acești copii prezintă fecalare de supraumplere.

În grupa de copii cu afectarea axului neuronal spinal la nivel cervical și toracic în perioada postoperatorie paralel cu tulburările de motilitate colonică se înregistrează dereglări motorii la nivelul membrelor inferioare/superioare.

Studiul efectuat denotă că în majoritatea cazurilor pentru atingerea obiectivelor tratamentului de recuperare sunt suficiente acțiuni curative conservative. A fost demonstrată eficiența biofeedbackterapiei în tratamentul dezabilităților funcționale pelviene postoperatorii pe baza unui studiu efectuat la 51 copii cu antecedente de malformații colorectoanale. Acțiunile curative au fost divizate în câteva etape. La prima etapă s-a efectuat o discuție explicativă cu mama și copilul, în cadrul căreia se accentuează necesitatea relaxării blocului sfincterian în cadrul travaliului de expulsie. Apoi se face un antrenament ce vizează sporirea efectivității expulsiei în baza majorării presiunii intraabdomenale pe seama contracției diafragmei și mm rect abdominali. În faza următoare pacientul se poziționează pe oală, cu electrodul de înregistrare amplasat în rect. Pacientul îndeplinește un set de 10-15 expulsii sub controlul presiunii endorectale. La etapa a treia se antrenează sincronizarea relaxării conștiente a mm planșeului pelvian și sfincterului anal extern în timpul expulsiei. În final se efectuează simularea defecației cu expulsarea balonașului. În cazul hiposensibilității neorectului se recomandă treningul percepției. Se efectuează distensia neorectului cu diferite volume de la maxim până la minimal, dobândind o percepție egală. Frecvența și durata procedurii de biofeedback se stabilește individual adaptat.

Efectivitatea curativă a fost apreciată în baza examenului neurofuncțional multimodal: manometria ano-rectală, profilometria canalului anal, ampulotonometria, electromiografia (EMG) mușchiului

sfincter anal extern (mSAE). Rezultatele funcționale au o corelare directă între timpul trecut de la operație și terapia de reabilitare efectuată sistematic. Îmbunătățirea rezultatelor manometrice este confirmată prin apariția unui reflex recto-anal de inhibiție pozitiv. Creșterea presiunii bazale în canalul anal de la 30-40 mmHg, la 60-80 mmHg, iar reconstrucția vectorială ne demonstrează o lungime a canalului anal de aprox 2-2,5 cm și decalaj de 10-15 mmHg pe unul din canale. Ampulotonometria reflectă preluarea funcției de rezervuar a ansei intestinale descendate, care inițial pornește de la volume de 50-70 cm³ spre 100-140 cm³. La fel este examinată biomecanica actului de defecație, care de rând cu volumul neorectal își îmbunătățește timpul de la o expulzie multimomentană, la una în 2 timpi – 15-25 secunde. EMG mSAE în mare parte a demonstrat o activitate bioelectrică, imediat p/o, diminuată, hipotonă, iar în urma curelor de reabilitare, restabilirea activității bioelectrice la nivel normoton. Așa dar evaluarea în dinamică a copiilor tratați prin biofeedback-terapie pune în evidență îmbunătățirea rezultatelor la distanță în 94,1% din cazuri.

Eficacitatea electrostimulării endorectale în tratamentul incontinenței fecale postoperatorii la copiii operați pentru malformații colorectoanale și perineale a fost studiată pe un lot de 37 pacienți (16 băieți și 21 fete) cu vârsta medie 7 ani. După diagnostic au predominat copiii cu malformații anorectale - 21 (56,2%), maladia Hirschsprung - 9 (24,3%), megadolicosigma - 7 (18,9%). Inițial toți copiii au examenați prin manometrie anorectală. Ca criteriu de inițiere a electrostimulării endorectale a fost: presiunea bazală în canalul anal diminuată; presiunea maximală în canal anal diminuată la contracția voluntară; scurtarea timpului menținerii presiunii maxime în canal anal la contracție voluntară.

Copiii examenați au fost repartizați în 2 grupe. Grupul I a inclus 15 copii (6 băieți, 9 fete) vârsta medie 6 ani, care au primit tratament de recuperare conform schemei: gimnastică curativă, masaj curativ, termoterapie segmentar local. Grupul II a inclus 22 copii (10 băieți, 12 fete), vârsta medie 8 ani care au primit tratament conform schemei precedente + stimulare endorectală. Prin electrostimulare endorectală s-a efectuat stimularea mușchilor sfincter anal extern și m. puborectal atât în regim consecutiv, cât și paralel. Funcția de continență s-a apreciat în complex pe fondalul terapiei urmate, reieșind din datele clinice și examenul funcțional. Rezultatele au fost considerate bune când copilul reținea masele fecale și gazele, orificiul anal localizat anatomic, reflexul anal pozitiv, chemarea la evacuare păstrată. Satisfăcătoare am considerat cazurile când, indiferent de raportul anatomic normal al zonei rectoanale, era prezentă incontinență fecală gr.I. Nesatisfăcătoare - prezența incontinenței fecale gr.III, enureză și complicații ce necesită efectuarea unor intervenții chirurgicale reconstructiv plastice. Includerea electrostimulării endorectale în complexul măsurilor de recuperare funcțională postoperatorie a ameliorat cu 25% rezultatele la pacienții din grupa II comparativ cu cei din grupa I. În grupa II s-a înregistrat scăderea parametrilor pragali cu 30% conform volumului iritației și amplificarea caracteristicilor amplitudo-temporale, comparativ cu numai 12% la pacienții din grupa I.

Aplicarea tehnicilor chirurgicale reconstructiv-plastice au fost necesare în 9% cazuri fiind indicate de stenoze cicatriciale severe ce nu au putut fi rezolvate conservativ, leziuni neuronale colonice adiționale la viciul de bază, leziuni sfincteriene secundare pe fundal de dehiscență a plăgii etc.

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

Intocmirea algoritmului diagnostic-curativ al dizabilităților funcționale pelviene la copiii operați pentru malformații colo-recto-anale, perineale și a axului neural spinal va influența pozitiv durata și exodul tratamentului de recuperare. Astfel se va reduce impactul economic negativ condiționat de costul ridicat al cazului tratat în baza spitalizării îndelungate și tratamentului empiric ineficient.

De menționat impactul social al studiului, rezultatele cărui vor favoriza statutul psihoemoțional al pacientului, capacitatea de adaptare în colectiv și calitatea vieții. Efectele de beneficiu se vor reflecta pozitiv asupra sistemelor de asigurare medicală și economice.

6. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

Laboratorul este dotat cu utilaj medical necesar pentru efectuarea examenului neurofuncțional specializat - Electromiograf - Firma Nihon Kohden, Japonia; Aparat de examen funcțional complex a tractului digestiv Dyno Compact Smart - Firma Memfis Biomedica, Italia. De asemenea în strânsă conlucrare cu laboratorul științific de morfopatologie a IMSP IM și C se poate realiza examenul histomorfologic multimodal. IMSP IM și C este unica instituție medicală de nivelul III unde se concentrează copiii cu malformații congenitale, dintre care se va selecta lotul de studiu

7. Colaborare la nivel național/ internațional în cadrul implementării proiectului

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "N. Testemițanu", Laboratorul științific al catedrei de chirurgie, ortopedie și anesteziologie pediatrică

8. Dificultățile în realizarea proiectului

Ne-am confruntăm cu dificultăți în plan de achiziții a consumabilelor necesare pentru asigurarea examenului neurofuncțional. La licitația pentru achiziționarea consumabilelor necesare pentru examenul manometric ano-rectal și biofeedbackterapiei nu au fost oferite.

O altă problemă cu care ne-am confruntat în cadrul proiectului a fost fluiditatea cadrelor cauzată de discrepanța înaltă dintre salarizarea din sfera științei cu cea clinică. Acest fapt a dus la pierderea unor executori importanți, ce la rândul său s-a răsfrânt printr-o suprasolicitare funcțională a colaboratorilor rămași.

9. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații

4. Articole în reviste științifice

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

1. SPRÎNCEAN, M., HADJIU, S., SINIȚINA, L. et al. Accidentul vascular cerebral hemoragic perinatal: particularități clinico-paraclinice și morfopatologice. Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry – June 2021 – vol. 27 – nr. 2. Pag. 35-45

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

Categorie B

1. LITOVCECO, A., BAJUREA, A., SULA M. Ependimom anaplastic (case clinic). Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Vol. 70 Nr. 2 (2021). Pag. 115-118

2. DRAGANEL, A., BOIAN, V., UTCHINA, O. Evoluția tratamentului chirurgical în maladia Hirschsprung la copii. „Akademos” 68 (1), 2023. Pag. 42-48

4.4. în alte reviste naționale

1. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. The role of neuronal intestinal abnormalities in the genesis of colostasis in children operated for anorectal malformation. Moldavian Journal of Pediatrics Surgery, 2021. p.57-60 ISSN 2587-3229

6. Articole în materiale ale conferințelor științifice

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

1. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Modificările homeostatice în maladia Hirschsprung la copil. Materialele Conferința națională „Ziua Bolilor Rare 2023” Pag. 21-25 ISBN 978-9975-58-297-1

7. Teze ale conferințelor științifice

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. BOIAN, G.; DRAGANEL, A.; PRINCU, I.; UTCHINA, O. Post-traumatic fecal incontinence in children. Cernăuți, 2020, "BIMCO Journal" - Abstract book of the Bukovinian International Medical Congress 2020. p.103 ISSN: 2616-5392

2. BOIAN, G., BOIAN, V., DRAGANEL, A., PRINCU, I., UTCHINA, O. Tratamentul chirurgical reconstructiv-plastic în incontinența anală la copiii operați pentru malformații anorectale. București, 2020. Al-X-lea congres național de coloproctologie

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

1. PRINCU, I., UTCHINA, O., DRAGANEL, A., BOIAN, G. Association of Ultrashort Segment Hirschsprung disease with a rare genetic pathology – Townes-Brocks syndrome – case report. Chișinău, 2020, Abstract book of "Medespera" the 8 th International Medical Congress For Students and Young Doctors, 24-26 September 2020. p.17. CZU 61:378.661(478-25)(082).

2. DRAGANEL, A., PRINCU, I., UTCHINA, O., ȘAVGA, D., BOIAN, G. The functional recovery of the newly formed anorectal apparatus in the high form of anal atresia in children. Chișinău, 2020, Abstract book of "Medespera" the 8 th International Medical Congress For Students and Young Doctors, 24-26 September 2020. p.22. CZU 61:378.661(478-25)(082) .

3. BOIAN, G., DRAGANEL, A., BOIAN, V., PRINCU, I., UTCHINA, O. The colostomy role in the treatment of the Hirschsprung's disease in children. Chișinău, 2020, Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”, 21-23 Octombrie 2020

4. TIMIRGAZ, V., LITOVCECO, A., SCUTARU, V. et al The evolution peculiarities of

neural axis congenital malformations: clinical case. Moldovan Medical Journal. September 2021;64(Neuro Congress Issue). Pag. 53

5. LITOVCECO, A., LACUSTA, V., HADJIU, S. Autonomic evoked potential indices in children with cerebellar tumors. Moldovan Medical Journal. September 2021;64 (Neuro Congress Issue). Pag. 50

6. LACUSTA, V., LITOVCECO, A., GRÎU, C. Paroxysmal disorders in children with cerebellar tumors. Moldovan Medical Journal. September 2021;64 (Neuro Congress Issue). Pag. 49

7. UTCHINA O., DRAGANEL A. Congenital anatomo-topographic anomalies of the colon. Diagnostic and curative difficulties. Abstract book of "Medespera" The 9 th International Medical Congress For Students and Young Doctors. 12-14 may 2022. Pag. 400, CZU 61:378.661(082)

8. SCUTARU, V., LITOVCECO, A., BAJUREA, A. Disraziile spinale. Algoritm de diagnostic și tratament. Materialele științifice Conferinței științifice jubiliare cu participare internațională dedicată împlinirii a 40 de ani de la fondarea IMSP Institutul Mamei și Copilului. 3-5 noiembrie 2022. Pag. 69-70 ISSN 1810-5289

9. LITOVCECO, A., BAJUREA, A. Tumorile cerebrale la copii. Culegere rezumate Conferința științifică anuală Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. 19-21 octombrie 2022. Pag. 466 ISSN 1810-5289

10. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Complicațiile postoperatorii precoce în aganglionoză colonică totală. Arta Medica Nr 3 (88), 2023, p. 143

11. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Analysis of urinary tract anomalies in anorectal malformations. Abstract book. Balkan Medical Union. June 7-9, 2023, p. 237

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

1. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Manometria anorectală în diagnosticul diferențial al dizabilităților funcționale postoperatorii la copii cu maladia Hirschsprung. Culegere rezumate Conferința științifică anuală Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. 19-21 octombrie 2022. Pag. 456, ISSN 2345-1467

2. BOIAN, V., UTCHINA, O., DRAGANEL, A. Impactul asociațiilor malformative în evoluția postoperatorie a copiilor cu malformațiile ano-rectale. Culegere rezumate Conferința științifică anuală Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. 19-21 octombrie 2022. Pag. 462, ISSN 2345-1467

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

1. **INOVAȚIE Nr. 479** BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Latența terminală a n. pudent marker diagnostic diferențial în incontinența fecală la copii operați pe regiunea colorectoanală și perineală

2. **INOVAȚIE Nr. 480** BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Reflexul bulbocavernos în diagnosticul diferențial al dezabilităților funcționale perineale la copii

operați pentru malformații anorectale

3. INOVAȚIE Nr. 502 BOIAN, V., UTCHINA, O. Algoritmul diagnostic-curativ al dizabilităților funcționale la copiii operați pentru MAR (malformații anorectale)

10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

1. GUDUMAC, E., BOIAN, G., BOIAN, V. Chirurgie pediatrică: Cazuri clinice. Chișinău: Medicina, 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). 292 p. ISBN 978-9975-56-768-8

2. GUDUMAC, E., BERNIC, J., BOIAN, V. Chirurgie pediatrică: Cazuri clinice. Chișinău: Medicina, 2022 (Tipogr. "Print-Caro"). 288 p. ISBN 978-9975-56-984-2

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

➤ Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

- Boian Veaceslav, dr. șt. med.; Al-X-lea Congresul național al societății române de coloproctologie; Organizatori: Societatea română de coloproctologie; România, București, 3-5 decembrie 2020; Poster: Tratatamentul chirurgical reconstructiv-plastic în incontinența anală la copiii operați pentru malformații anorectale.
- Draganel Andrei; Bukovinian International Medical Congress; Organizatori: Bukovinian State Medical University; Ucraina 2020; Raport sesiune: Post-traumatic fecal incontinence in children.
- Boian Veaceslav, dr. st. med; Congresul Național al Societății Române de Chirurgie Pediatrică cu participare internațională; Organizatori: Societatea Română de Chirurgie Pediatrică, Romania, din 09-11 decembrie 2021; Raport sesiune: Colostomia în maladia Hirschsprung. Experiența clinicii.
- Draganel Andrei; Congresul Național al Societății Române de Chirurgie Pediatrică cu participare internațională; Organizatori: Societatea Română de Chirurgie Pediatrică; Romania, din 09-11 decembrie 2021; Raport sesiune: Examenul neurfuncțional la copii operați pentru maladia Hirschsprung.

➤ Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

- Draganel Andrei; The 8 th International Medical Congress For Students and Young Doctors; Organizatori: USMF "Nicolae Testemițanu"; Republica Moldova, 24-26 September 2020; Raport sesiune: The functional recovery of the newly formed anorectal apparatus in the high form of anal atresia in children.
- Princu Iulea; The 8 th International Medical Congress For Students and Young Doctors; Organizatori: USMF "Nicolae Testemițanu"; Republica Moldova, 24-26 September 2020; Raport sesiune: Association of ultrashort segment Hirschsprung disease with a rare genetic pathology – Townes-Brocks syndrome – case report.
- Utchina Olesea; The 9-th International Medical Congress For Students and Young Doctors; USMF "Nicolae Testemițanu"; Organizatori: USMF "Nicolae

Testemițanu”; Republica Moldova, din 12-14 may 2022; Raport sesiune: Congenital anatomo-topographic anomalies of the colon. Diagnostic and curative difficulties.

➤ Manifestări științifice naționale

- Draganel Andrei; Conferința Națională Științifico-Practică ”Zilele Academician Natalia Gheorghiu”, Organizatori: USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, 27 noiembrie, 2020; Raport sesiune: Perioada postoperatorie tardivă în maladia Hirschsprung - provocări și perspective.
- Draganel Andrei; Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”; Organizatori: USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, 21-23 Octombrie 2020; Raport sesiune: The colostomy role in the treatment of the Hirschsprung’s disease in children.
- Boian Veaceslav, dr. st. med; Conferința științifică anuală USMF ”Nicolae Testemițanu” ”Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate excelență și performanță” Workshop ”Actualități în chirurgia colorectală”; Organizatori: USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova din 22 octombrie 2021; Raport sesiune: Tratamentul chirurgical minim-invaziv a bolii Hirschsprung la copii: posibilități și limite.
- Utchina Olesea; Conferința națională „Ziua Bolilor Rare 2022”; Organizatori: Societatea de Pediatrie din Moldova, Institutul Mamei și Copilului, USMF ”Nicolae Testemițanu”, Asociația Reabilitării Copiilor cu Fenilcetonurie; Republica Moldova, din 25 februarie 2022; Raport sesiune: Asociații malformative rare. Split notochord sindrom (caz clinic).
- Utchina Olesea; Conferința științifică anuală Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță; Organizatori: USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, din 19-21 octombrie 2022; Raport sesiune: Impactul asociațiilor malformative în evoluția postoperatorie a copiilor cu malformațiile ano-rectale.
- Draganel Andrei; Conferința științifică anuală Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță; Organizatori: USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, din 19-21 octombrie 2022; Raport sesiune: Manometria anorectală în diagnosticul diferențial al dizabilităților funcționale postoperatorii la copiii cu maladia Hirschsprung.
- Draganel Andrei; Conferința națională „Ziua Bolilor Rare 2022”; Organizatori: Societatea de Pediatrie din Moldova, Institutul Mamei și Copilului, USMF ”Nicolae Testemițanu”, Asociația Reabilitării Copiilor cu Fenilcetonurie; Republica Moldova, din 28 februarie 2023; Raport sesiune: Modificările homeostatice în maladia Hirschsprung la copil.

➤ Manifestări științifice cu participare internațională

- Litovcenco Anatol, dr. hab. med; Conferința națională științifico-practice cu participare internațională „Medicina personalizată în diagnosticul și tratamentul complex al tumorilor la copii”; Organizatori: USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, din 23-24 aprilie 2021; Raport sesiune: Tumorile SNC la copii.
- Boian Veaceslav, dr. st. med; Conferința națională științifico-practice cu participare internațională ”Malformațiile congenitale la copii - prognosticul impactului evolutiv al infecției COVID-19, efectele și siguranța imunoprofilaxiei”; Organizatori: Academia de Științe a Moldovei, USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, din 30 septembrie 2021; Raport sesiune: Afecțiuni malformative ale tractului gastro-intestinal la copii.
- Boian Veaceslav, dr. st. med; Conferința națională științifico-practică cu participare internațională „Chirurgia personalizată la adulți și copii – chirurgia viitorului”; Organizator: Academia de Științe a Moldovei, USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, din 24-25 martie 2022; Raport sesiune: Teratomul sacrococcigian la copil-sugar (caz clinic).
- Litovcenco Anatol, dr. hab. med; Conferința națională științifico-practică cu participare internațională „Chirurgia personalizată la adulți și copii – chirurgia viitorului”; Organizatori: Academia de Științe a Moldovei, USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, din 24-25 martie 2022; Raport sesiune: Managementul meduloblastoamelor la copii.
- Boian Veaceslav, dr.șt.med; Conferința științifică jubiliară cu participare internațională dedicată împlinirii a 40 de ani de la fondarea IMSP Institutul Mamei și Copilului; Organizatori: Ministerul Sănătății din Republica Moldova, Institutul Mamei și Copilului; Republica Moldova, din 03-05 noiembrie 2022; Raport sesiune: Managementul neonatal în MAR (malformații anorectale).
- Utchina Olesea; Boian Veaceslav, dr.șt.med; Conferința științifică jubiliară cu participare internațională dedicată împlinirii a 40 de ani de la fondarea IMSP Institutul Mamei și Copilului; Organizatori: Ministerul Sănătății din Republica Moldova, Institutul Mamei și Copilului; Republica Moldova, din 03-05 noiembrie 2022; Raport sesiune: Asociații malformative în MAR: Posibilități și limite curative.
- Scutaru Vadim; Conferința științifică jubiliară cu participare internațională dedicată împlinirii a 40 de ani de la fondarea IMSP Institutul Mamei și Copilului. Seminar educațional de chirurgie pediatrică; Organizatori: Centrul Național Științifico-practic de Chirurgie Pediatrică „Natalia Gheorghiu”, Societatea Națională de Chirurgie Pediatrică din Republica Moldova; Republica Moldova, din 04-05 noiembrie 2022; Raport sesiune: Dizrafiile spinale. Algoritm de diagnostic și tratament.
- Boian Veaceslav, dr.șt.med; Conferința științifică cu participare internațională consacrată aniversării de 65 ani al Chirurgiei pediatrice (1957-2022) și 20 ani (2002-2022) de la fondarea Centrului Național științifico-practic de Chirurgie

Pediatică „Academician Natalia Gheorghiu”; Organizatori: USMF ”Nicolae Testemițanu”, Centrul Național Științifico-practic de Chirurgie Pediatică „Natalia Gheorghiu”; Republica Moldova, din 29-30 noiembrie 2022; Raport sesiune: Aspecte particulare în megacolonul congenital la nou-născuți și sugari.

- Litovcenco Anatol, dr. hab. med; Conferință științifică cu participare internațională consacrată aniversării de 65 ani al Chirurgiei pediatrice (1957-2022) și 20 ani (2002-2022) de la fondarea Centrului Național științifico-practic de Chirurgie Pediatică „Academician Natalia Gheorghiu”; Organizatori: USMF ”Nicolae Testemițanu”, Centrul Național Științifico-practic de Chirurgie Pediatică „Natalia Gheorghiu”; Republica Moldova, din 29-30 noiembrie 2022; Raport sesiune: Neurochirurgia pediatică. Ce probleme le rezolvă azi.
- Draganel Andrei; Al XIV-lea Congres al asociației chirurgilor „Nicolae Anestiadi” și al IV-lea Congres al societății de endoscopie, chirurgie miniminvasivă și ultrasonografie „V.M.Guțu” din Republica Moldova (cu participare internațională); Organizatori: Asociația chirurgilor „Nicolae Anestiadi”, Societatea de endoscopie, chirurgie miniminvasivă și ultrasonografie „V.M.Guțu”, USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova, din 21-23 septembrie 2023; Raport sesiune: Complicațiile postoperatorii precoce în aganglioneza colonică totală.
- Boian Veaceslav, dr.șt.med; Conferință științifico-practică cu participare internațională ”Zilele Natalia Gheorghiu”; Organizatori: Academia de Științe a Moldovei, USMF ”Nicolae Testemițanu”; Republica Moldova din 28 noiembrie 2023; Raport sesiune: Disfuncția colonică neurogenă la pacienți cu patologia axului neuronal spinal.

11. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect (premii, medalii, titluri, alte aprecieri).

- Boian Veaceslav; Medalia Medalia “Nicolae Miclesu Spătaru” a AȘM; Conferința științifică cu participare internațională consacrată aniversării de 65 ani al Chirurgiei pediatrice (1957-2022) și 20 ani (2002-2022) de la fondarea Centrului Național științifico-practic de Chirurgie Pediatică „Academician Natalia Gheorghiu”
- Litovcenco Anatol; Medalia Medalia “Nicolae Miclesu Spătaru” a AȘM; Conferința științifică cu participare internațională consacrată aniversării de 65 ani al Chirurgiei pediatrice (1957-2022) și 20 ani (2002-2022) de la fondarea Centrului Național științifico-practic de Chirurgie Pediatică „Academician Natalia Gheorghiu”

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

13. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate pe parcursul anilor 2020-2023 de membrii echipei proiectului

14. Materializarea rezultatelor obținute în proiect (cu specificarea aplicării în practică)

Rezultatele studiului au fost implementate în practică prin aprobarea protocolului instituțional ”Standarde medicale de reabilitare în chirurgia pediatrică”

Au fost aplicate în practică în IMSP IM și C inovațiile:

Nr. 479 Latența terminală a n. pudent marker diagnostic diferențial în incontinența fecală la copiii operați pe regiunea colorectoanală și perineală

Nr. 480 Reflexul bulbocavernos în diagnosticul diferențial al dezabilităților funcționale perineale la copiii operați pentru malformații anorectale

Nr. 502 Algoritmul diagnostic-curativ al dizabilităților funcționale la copiii operați pentru MAR (malformații anorectale)

Aceste acțiuni au ameliorat calitatea diagnosticului diferențial și tratamentul în dezabilitățile funcționale pelviene la copiii operați cu malformații colorectale, perineale și axului neuronal spinal.

15. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei

- Boian Veaceslav/ Conferința științifică jubiliară cu participare internațională dedicată împlinirii a 40 de ani de la fondarea IMSP Institutul Mamei și Copilului/03-05 noiembrie 2022/ membru Comitetului științific
- Boian Veaceslav/ Conferința științifică jubiliară cu participare internațională dedicată împlinirii a 40 de ani de la fondarea IMSP Institutul Mamei și Copilului. Seminar educațional de chirurgie pediatrică/03-05 noiembrie 2022/ membru Comitetului organizatoric
- Boian Veaceslav/ Conferința științifică cu participare internațională consacrată aniversării de 65 ani al Chirurgiei pediatrice (1957-2022) și 20 ani (2002-2022) de la fondarea Centrului Național științifico-practic de Chirurgie Pediatrică „Academician Natalia Gheorghiu”/29-30 noiembrie 2022/ membru Comitetului organizatoric

16. Recomandări, propuneri.

Modernizarea bazei tehnico-materiale a laboratorului ar permite sporirea efectivității și competitivității în perspectivă a studiilor ulterioare. Dotarea laboratorului cu aparatură pentru examen manometric 3D de înaltă rezoluție (HR) ar corespunde cerințelor contemporane.

17. Concluzii

- Analiza rezultatelor postoperatorii la copiii operați pentru malformații colo-recto-anale, perineale și axului neuronal spinal arată corelația evoluției dezabilităților postoperatorii cu următorii factori: specificul anatomo-topografic al viciului; răspândirea procesului patologic; vârsta pacientului la momentul corecției chirurgicale; complexitatea patologiilor concomitente.
- În peste 90% de cazuri este eficient complexul de măsuri conservative recuperatorii bazat pe adaptarea copilului la noile condiții anatomo-funcționale a aparatului colorectal și perineal neo-

format, restabilirea integrității sistemului analitico-recepțional limitrof, restabilirea sistemului de transmisie aferentă din zona de interes, restabilirea integrității centrale responsabile de decodarea informației din zona de recepție, centralizarea și conștientizarea actului de defecație

- S-a demonstrat efectivitatea biofeedbackterapiei în combaterea dezabilităților funcționale pelviene la copiii operați pentru malformații colo-recto-anale, perineale și axului neuronal spinal. Obiectivizarea rezultatelor funcționale efectuată în baza apariției unui reflex recto-anal de inhibiție pozitiv la manometria anorectală. Creșterea presiunii bazale în canalul anal de la 30-40 mmHg, la 60-80 mmHg, iar reconstrucția vectorială ne demonstrează o lungime a canalului anal de aprox 2-2,5 cm și decalaj de 10-15 mmHg pe unul din canale. Ampulotonometria reflectă preluarea funcției de rezervuar a ansei intestinale descendate, care inițial pornește de la volume de 50-70 cm³ spre 100-140 cm³. La fel este examinată biomecanica actului de defecație, care de rând cu volumul neorectal își îmbunătățește timpul de la o expulzie multimomentană, la una în 2 timpi – 15-25 secunde.
- Includerea electrostimulării endorectale în complexul măsurilor de recuperare funcțională postoperatorie a permis scăderea parametrilor pragali cu 30% conform volumului iritației și amplificarea caracteristicilor amplitudo-temporale. EMG mSAE în mare parte a demonstrat o activitate bioelectrică, imediat p/o, diminuată, hipotonă, iar în urma curelor electrostimulare endorectală, restabilirea activității bioelectrice la nivel normoton.
- În aproximativ 9% cazuri sunt necesare intervenții chirurgicale reconstructive. Cele mai frecvente indicații au fost stenozele cicatriciale severe ce nu au putut fi rezolvate conservativ, leziuni neuronale colonice adiționale la viciul de bază, leziuni sfincteriene secundare pe fundal de dehiscență a plăgii.

Conducătorul de proiect _____ / (Boian Veaceslav)

Data: _____

LȘ

Anexa nr. 1

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect perioada 2020-2023

Optimizarea conduitei diagnostico-curative în dizabilitățile funcționale perineale la copiii operați pentru malformații colo-recto-anale, perineale și a axului neural spinal

Cifrul proiectului 20.80009.8007.18

În cadrul studiului au fost examinați primar 450 copiii cu malformații colo-recto-anale, perineale și a axului neural spinal. Copiii luați în studiu au fost divizați în trei loturi. Lotul I a inclus 376 copii cu malformații colorectale. Din 376 pacienți luați la evidență, 105 (27,9%) copii au fost supuși intervenției chirurgicale radicale. Cu scop diagnostic pentru selectarea tehnicii chirurgicale individual adaptate la caz s-a recurs la biopsie rectală în 79 (75,2%) cazuri. În structura nosologică a copiilor supuși intervenției chirurgicale radicale au prevalat malformațiile neuronale intestinale (60,9%), urmate de malformațiile anatomo-topografice de colon (30,9%) și anomaliile malformative asociate (8,2%). În lotul II au fost incluși 40 copii cu malformații anorectale (MAR). Din analiza datelor s-a constatat că în 39% cazuri viciul a fost izolat, iar în 61% - asociații malformative (dintre care VACTERL sindrom - 12,5%, Townes-Brocks sindrom - 2,5%, OEIS sindrom - 2,5%). Conform

datelor noastre în asociație cu MAR cel mai frecvent este afectat sistemul cardiovascular (30%), urmat de cel urogenital (26%), tractul digestiv (22%) și sistemul osteoneurogen (20%). Intervenții chirurgicale au fost 36 (90%) din cei 40 nou-născuți luați în studiu. În lotul III au fost incluși 34 pacienți cu malformații a axului neuronal spinal. În 58,8% cazuri pacienții au avut vicii multiple, care în 35,3% cazuri au provocat decesul pacientului în perioada preoperatorie. Tratamentul chirurgical radical a fost posibil doar în 47% cazuri. Letalitatea postoperatorie a fost 12,5%.

După cum arată datele examenului clinico-paraclinic multimodal al copiilor operați pentru malformații congenitale colo-recto-anale, perineale și a axului neuronal spinal sistemul neuromuscular responsabil de tranzit, colectare, evacuare și continență intestinală se află în dezechilibru funcțional. Copiii manifestau simptome de incontinență fecală, reținere stercorală, enureză, enterocolită obstructivă reziduală etc. Analizând datele studiului, s-a apreciat că recuperarea funcțională a copiilor operați este posibilă doar în contextul unui complex de măsuri curative locoregionale specializate, fizioterapeutice și sanatoriale individual adaptate de lungă durată. Obiectivele de bază a acțiunilor de recuperare sunt: profilaxia deformațiilor cicatriciale la nivelul orificiului anal sau anastamotic; educarea biomecanicii actului de defecație; restabilirea funcției de continență. A fost demonstrată utilitatea și eficacitatea biofeedbackterapiei și electrostimulării endorectale. Rezultatele funcționale au o corelare directă între timpul trecut de la operație și terapia de reabilitare efectuată sistematic. Efectivitatea curativă a fost apreciată în baza examenului neurofuncțional multimodal: manometria ano-rectală, profilometria canalului anal, ampulotonometria, electromiografia (EMG) mușchiului sfincter anal extern (mSAE). Studiul efectuat denotă că în majoritatea cazurilor (90%) pentru atingerea obiectivelor tratamentului de recuperare sunt suficiente acțiuni curative conservative. Aplicarea tehnicilor chirurgicale reconstructiv-plastice au fost necesare în 9% cazuri fiind indicate de stenoze cicatriciale severe ce nu au putut fi rezolvate conservativ, leziuni neuronale colonice adiționale la viciul de bază, leziuni sfincteriene secundare pe fundal de dehiscență a plăgii etc.

In the study, 450 children with colo-rectal-anal, perineal and spinal neural axis malformations were examined. The children taken into the study were divided into three groups. The I group included 376 children with colorectal malformations. Out of 376 patients recorded, 105 (27,9%) children underwent radical surgery. For diagnostic purposes, to select a individually adaptated surgical tehniue were used rectal biopsy, in 79(75,2%) cases. In the nosological structure of children subjected to radical surgery, intestinal neuronal malformations prevalied (60,9%), followed by anatomo-topographic malformations of the colon (30,9%) and associated malformative anomalies (8,2%). Group II included 40 children with anorectal malformatios (ARM). From the analysis of the data it was found that in 39% of cases the malformation was isolated, and in 61% - malformative associations (of which VACTERL syndrome - 12,5%, Townes-Brocks syndrome - 2,5%, OEIS syndrome - 2,5%). According to our data, in association with ARM, the cardiovascular system is most frequently affected (30%), followed by the urogenital system (26%), the digestive tract (22%) and the osteo-neurogenic system (20). 36 (90%) of the 40 newborns taken into the study underwent surgery. Group III included 34 patients with malformations of the spinal neural axis. In 58.8% of cases the patients had multiple defects, which in 35.3% of the cases caused the patient's death in the preoperative period. Radical surgical treatment was possible only in 47% of cases. Post-operative lethality - 12.5%.

As shown by the data of the multimodal clinical-paraclinical examination of children operated on for colo-rectal-anal, perineal and spinal neural axis congenital malformations, the neuromuscular system responsible for transit, collection, evacuation and intestinal continence is in a functional disbalance. Children had symptoms of fecal incontinence, fecal retention, enuresis, residual obstructive enterocolitis, etc. Analyzing the research data, it was assessed that the functional rehabilitation of operated children is possible only in the conditions of a complex, individually adapted specialized locoregional and physiotherapeutic long-term treatment. The basic objectives of the recovery actions are: prophylaxis of cicatricial deformations at the level of anastomosis or neo-anus; education of the biomechanics of the act of defecation; recovery of continence function. The utility and efficacy of biofeedback therapy and endorectal electro-stimulation have been demonstrated. Functional outcomes have a direct correlation between time elapsed since surgery and systematic rehabilitation therapy. The curative effectiveness was assessed based on the multimodal neurofunctional examination: anorectal manometry, profilometry of the anal canal, ampulotometry, electromyography (EMG) of the external anal sphincter muscle. The study carried out shows that in most cases (90%) conservative curative actions are sufficient to achieve the goals of the recovery treatment. The application of reconstructive-plastic surgical techniques were necessary in 9% of cases, being indicated by severe cicatricial stenoses that could not be resolved conservatively, additional colonic neural lesions to the basic defect, secondary sphincter lesions on the background of wound dehiscence, etc.

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate pentru anii 2020-2023 în cadrul proiectului din Programul de Stat**

Optimizarea conduitei diagnostic-curative în dizabilitățile funcționale perineale la copiii operați
pentru malformații colo-recto-anale, perineale și a axului neural spinal

4. Articole în reviste științifice

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

1. SPRÎNCEAN, M., HADJIU, S., SINIȚINA, L. et al. Accidentul vascular cerebral hemoragic perinatal: particularități clinico-paraclinice și morfopatologice. Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry – June 2021 – vol. 27 – nr. 2. Pag. 35-45

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

Categorie B

1. LITOVCEANCO, A., BAJUREA, A., SULA M. Ependimom anaplastic (caz clinic). Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Vol. 70 Nr. 2 (2021). Pag. 115-118

2. DRAGANEL, A., BOIAN, V., UTCHINA, O. Evoluția tratamentului chirurgical în maladia Hirschsprung la copii. „Akademos” 68 (1), 2023. Pag. 42-48

4.4. în alte reviste naționale

BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. The role of neuronal intestinal abnormalities in the genesis of colostasis in children operated for anorectal malformation. Moldavian Journal of Pediatrics Surgery, 2021. p.57-60 ISSN 2587-3229

6. Articole în materiale ale conferințelor științifice

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

1. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Modificările homeostatice în maladia Hirschsprung la copil. Materialele Conferința națională „Ziua Bolilor Rare 2023” Pag. 21-25 ISBN 978-9975-58-297-1

7. Teze ale conferințelor științifice

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. BOIAN, G.; DRAGANEL, A.; PRINCU, I.; UTCHINA, O. Post-traumatic fecal incontinence in children. Cernăuți, 2020, "BIMCO Journal" - Abstract book of the Bukovinian International Medical Congress 2020. p.103 ISSN: 2616-5392

2. BOIAN, G., BOIAN, V., DRAGANEL, A., PRINCU, I., UTCHINA, O. Tratamentul chirurgical reconstructiv-plastic în incontinentența anală la copiii operați pentru malformații anorectale. București, 2020. Al-X-lea congres național de coloproctologie

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

1. PRINCUI, I., UTCHINA, O., DRAGANEL, A., BOIAN, G. Association of Ultrashort Segment Hirschsprung disease with a rare genetic pathology – Townes-Brocks syndrome – case report. Chişinău, 2020, Abstract book of "Medespera" the 8 th International Medical Congress For Students and Young Doctors, 24-26 September 2020. p.17. CZU 61:378.661(478-25)(082).
 2. DRAGANEL, A., PRINCUI, I., UTCHINA, O., ŞAVGA, D., BOIAN, G. The functional recovery of the newly formed anorectal apparatus in the high form of anal atresia in children. Chişinău, 2020, Abstract book of "Medespera" the 8 th International Medical Congress For Students and Young Doctors, 24-26 September 2020. p.22. CZU 61:378.661(478-25)(082) .
 3. BOIAN, G., DRAGANEL, A., BOIAN, V., PRINCUI, I., UTCHINA, O. The colostomy role in the treatment of the Hirschsprung's disease in children. Chişinău, 2020, Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemiţanu”, 21-23 Octombrie 2020
 4. TIMIRGAZ, V., LITOVCECO, A., SCUTARU, V. et al The evolution peculiarities of neural axis congenital malformations: clinical case. Moldovan Medical Journal. September 2021;64(Neuro Congress Issue). Pag. 53
 5. LITOVCECO, A., LACUSTA, V., HADJIU, S. Autonomic evoked potential indices in children with cerebellar tumors. Moldovan Medical Journal. September 2021;64 (Neuro Congress Issue). Pag. 50
 6. LACUSTA, V., LITOVCECO, A., GRÎU, C. Paroxysmal disorders in children with cerebellar tumors. Moldovan Medical Journal. September 2021;64 (Neuro Congress Issue). Pag. 49
 7. UTCHINA O., DRAGANEL A. Congenital anatomo-topographic anomalies of the colon. Diagnostic and curative difficulties. Abstract book of "Medespera" The 9 th International Medical Congress For Students and Young Doctors. 12-14 may 2022. Pag. 400, CZU 61:378.661(082)
 8. SCUTARU, V., LITOVCECO, A., BAJUREA, A. Disraziile spinale. Algoritm de diagnostic şi tratament. Materialele ştiinţifice Conferinţei ştiinţifice jubiliare cu participare internaţională dedicată împlinirii a 40 de ani de la fondarea IMSP Institutul Mamei şi Copilului. 3-5 noiembrie 2022. Pag. 69-70 ISSN 1810-5289
 9. LITOVCECO, A., BAJUREA, A. Tumorile cerebrale la copii. Culegere rezumate Conferinţa ştiinţifică anuală Cercetarea în biomedicină şi sănătate: Calitate, Excelenţă şi Performanţă. 19-21 octombrie 2022. Pag. 466 ISSN 1810-5289
 10. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Complicaţiile postoperatorii precoce în aganglioneza colonică totală. Arta Medica Nr 3 (88), 2023, p. 143
 11. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Analysis of urinary tract anomalies in anorectal malformations. Abstract book. Balkan Medical Union. June 7-9, 2023, p. 237
- 7.4. în lucrările conferinţelor ştiinţifice naţionale

1. BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Manometria anorectală în diagnosticul diferențial al dizabilităților funcționale postoperatorii la copiii cu maladia Hirschsprung. Culegere rezumate Conferința științifică anuală Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. 19-21 octombrie 2022. Pag. 456, ISSN 2345-1467

2. BOIAN, V., UTCHINA, O., DRAGANEL, A. Impactul asociațiilor malformative în evoluția postoperatorie a copiilor cu malformațiile ano-rectale. Culegere rezumate Conferința științifică anuală Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, Excelență și Performanță. 19-21 octombrie 2022. Pag. 462, ISSN 2345-1467

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

1. **INOVAȚIE Nr. 479** BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Latența terminală a n. pudent marker diagnostic diferențial în incontinența fecală la copiii operați pe regiunea colorectoanală și perineală

2. **INOVAȚIE Nr. 480** BOIAN, V., DRAGANEL, A., UTCHINA, O. Reflexul bulbocavernos în diagnosticul diferențial al dezabilităților funcționale perineale la copiii operați pentru malformații anorectale

3. **INOVAȚIE Nr. 502** BOIAN, V., UTCHINA, O. Algoritmul diagnostic-curativ al dizabilităților funcționale la copiii operați pentru MAR (malformații anorectale)

10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

1. GUDUMAC, E., BOIAN, G., BOIAN, V. Chirurgie pediatrică: Cazuri clinice. Chișinău: Medicina, 2020 (Tipogr. "Print-Caro"). 292 p. ISBN 978-9975-56-768-8

2. GUDUMAC, E., BERNIC, J., BOIAN, V. Chirurgie pediatrică: Cazuri clinice. Chișinău: Medicina, 2022 (Tipogr. "Print-Caro"). 288 p. ISBN 978-9975-56-984-2

Volumul total al finanțării proiectului 2020-2023**Cifrul proiectului:** _____

Anul	Finanțarea planificată (mii lei)	Finanțarea Executată (mii lei)	Cofinanțare (mii lei)
2020	706,0	572,7	
2021	706,0	569,5	
2022	706,0	548,5	
2023	706,0	721,0	
Total	<i>2824,0</i>	<i>2411,9</i>	

Conducătorul de proiect _____ / (Boian Veaceslav)

Data: _____

LȘ

Componenta echipei pe parcursul anilor 2020-2023

Lista executorilor, potențialul științific, inclusiv indicarea modificărilor echipei de cercetare pe durata Programului de stat (*funcția în cadrul proiectului, titlul științific, semnătura executorilor la data de 31 decembrie 2023*)

Cifra proiectului 20.80009.8007.18

Echipa proiectului conform contractului de finanțare 2020-2023						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Boian Veceslav	1976	d.ș.m.	1,0	02.01.2020	31.12.2021
1.1	Boian Veceslav	1976	d.ș.m.	1,25	02.01.2022	31.12.2022
1.2	Boian Veceslav	1976	d.ș.m.	1,0	02.01.2023	31.12.2023
2.	Zabun Tatiana	1982		1,0	02.01.2020	31.12.2023
3.	Sinișin Lilia	1963	d.ș.m.	1,0	02.01.2020	31.12.2020
3.1	Sinișin Lilia	1963	d.ș.m.	0,5	02.01.2021	31.08.2023
3.2	Sinișin Lilia	1963	d.ș.m.	0,25	31.08.2023	31.12.2023
4.	Draganel Andrei	1990		0,25	02.01.2020	31.12.2020
4.1	Draganel Andrei	1990		1,25	02.01.2021	12.09.2022
4.2	Draganel Andrei	1990		0,5	02.01.2023	31.12.2023
5.	Princu Iulia	1990		0,25	02.01.2020	23.08.2021
6.	Utchina Olesea	1991		0,25	02.01.2020	31.12.2020
6.1	Utchina Olesea	1991		0,5	02.01.2021	03.10.2022
6.2	Utchina Olesea	1991		1,0	24.10.2022	31.12.2023
7.	Litovcenco Anatol	1964	d.h.ș.m.	0,50	02.01.2020	31.03.2022
8.	Boian Gavril	1945	d.h.ș.m.	0,50	02.01.2020	23.05.2020
9.	Scutaru Vadim	1980		0,25	02.01.2020	31.12.2021
9.1	Scutaru Vadim	1980		0,25	01.05.2022	31.12.2022

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform proiectului 33,3%
--

Conducătorul de proiect _____ / (Boian Veaceslav)

Data: _____

LȘ

**Formular privind raportarea indicatorilor în cadrul proiectului Programe de Stat
pentru perioada 2020 – 2023, *cifra* 20.80009.8007.18**

Indicator 1	Rezultat				Indicator 2	Rezultat				Indicator 3	Rezultat			
	2020	2021	2022	2023		2020	2021	2022	2023		2020	2021	2022	2023
Nr. de cereri de brevete înregistrate în cadrul proiectului de cercetare finanțat					Nr. de brevete obținute în cadrul proiectului de cercetare finanțat					Procentul lucrărilor științifice aplicate în practică, din totalul lucrărilor publicate în cadrul proiectului de cercetare finanțat				
Total	0	0	0	0		0	0	0	0		85,7	37,5	71,4	75,0

Conducător de proiect _____ Boian Veaceslav

Data _____

LS

