

RECEȚIONAT

Agencia Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2022

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2022

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL 2022

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020–2023)

„Tehnologii noi patogenetic argumentate în tratamentul chirurgical complex miniminvasiv laparo-endoscopic și endovascular al pacienților cu complicații potențial letale ale cirozei hepatice.”

20.80009.8007.30

Prioritatea Strategică Sănătate

Rectoral USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil



Președintele Consiliului Științific

GROPPA Stanislav



Conducătorul proiectului

ANGHELICI Gheorghe



L.Ș.

Chișinău 2022

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs (obligatoriu)

Elaborarea, perfecționarea și evaluarea metodelor noi și a rezultatelor tratamentului complex miniminvasiv chirurgical și endoscopic al complicațiilor cirozei hepatice avansate: hemostazei endoscopice și profilaxiei hemoragiilor variceale, ascitei masive refractare și a ascit-peritonitei spontane.

2. Obiectivele etapei anuale (obligatoriu)

1. Elaborarea, perfecționarea și evaluarea metodelor noi de hemostază endoscopică în hemoragiile variceale și profilaxia lor complexă.
2. Elaborarea, perfecționarea și evaluarea metodelor noi de corecție chirurgicală a ascitei refractare masive și ascit-peritonitei spontane prin aborduri combinate.
3. Elaborarea tehnologiei noi de tratament combinat a carcinomului hepatocelular prin abord simultan laparoscopic și endovascular

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale (obligatoriu)

1. Activitatea 1.1. Elaborarea unei noi metode de hemostază prin combinația plombării varicelor esofago-gastrice (VEG) cu adeziv fibrinic (AF) și ligaturare endoscopică cu benzi elastice.
2. Activitatea 1.2. Elaborarea și implementarea clinică a procedurii de ocluzionare variceală cu adeziv fibrinic (AF) modificat în profilaxia hemoragiilor variceale profuze.
3. Activitatea 1.3. Implementarea și evaluarea metodei de blocare AF antegradă a varicelor esofago-gastrice (VEG) fundale contrastate prin inversia aparatului endoscopic.
4. Activitatea 1.4. Evaluarea primară a posibilităților hemostazei endoscopice prin metode endovasculare (stentare venoasă, embolizare arterială).
5. Activitatea 1.5. Modificarea mixului adezivului fibrinic pentru ameliorarea proprietăților hemostatice și ocluzive în urgențele hemoragice variceale cu combinarea metodelor disponibile: ligaturare + plombare + clipsare, adaptate situației endoscopice locale, cu remedii hemostatice locale.
6. Activitatea 2.1. Perfecționarea metodicii endo-laparoscopiei de evacuare și asanare a ascitei masive tensionate cirotice.
7. Activitatea 2.2. Modernizare tehnice de lavaj laparoscopic intraoperator cu drenare zonală a cavității abdominale în ascit-peritonita spontană.
8. Activitatea 2.3. Perfecționarea tehnicii de dializă peritoneală (lavaj etapă) postoperator în ascita refractară cirotică.
9. Activitatea 2.4. Implementarea noii metodici de tratament combinat al ascitei refractare prin intervenții simultane de decompresie cervicală a Ductul Toracic Limfatic cu sanare laparoscopică a cavității abdominale și lavaj peritoneal postoperator.
10. Activitatea 3.1. Elaborarea tehnologiei noi combinate de tratament paleativ a carcinomului hepatocelular prin abord dublu simultan endovascular și laparoscopic cu ocluzionare chimioterapeutică endovasculară a ramurilor a.hepatice și termoablație intraperitoneală laparoscopică.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale (obligatoriu)

1. Activitatea 1.1. A fost elaborată și implementată în practica clinică o nouă metodă de hemostază în hemoragiile variceale prin combinația plombării varicelor esofago-gastrice (VEG) cu adeziv fibrinic (AF) și ligaturarea endoscopică cu benzi elastice.
2. Activitatea 1.2. A fost elaborată și implementată în clinică a procedurii de ocluzionare variceală cu adeziv fibrinic (AF) modificat pentru profilactică hemoragiilor variceale profuze.
3. Activitatea 1.3. A fost implementată și evaluată metoda originală de blocare antegradă cu AF a varicelor esofago-gastrice (VEG) fundale prin inversia aparatului endoscopic.
4. Activitatea 1.4. Au fost evaluate în premieră posibilitățile hemostazei endoscopice prin metode endovasculare (stentare venoasă, embolizare arterială).
5. Activitatea 1.5. A fost realizată modificarea mixului adezivului fibrinic pentru ameliorarea proprietăților hemostatice și ocluzive în urgențele hemoragice variceale cu combinarea metodelor disponibile: ligaturare + plombare + clipsare, adaptate situației endoscopice locale, cu remedii hemostatice locale.
6. Activitatea 2.1. A fost perfecționată metoda de tratament miniminvasiv endo-laparoscopic de evacuare și asanare a ascitei masive tensionate cirotice.
7. Activitatea 2.2. Au fost modernizate tehnicile de lavaj laparoscopic intraoperator cu drenare zonală a cavității abdominale în ascit-peritonita spontană cirogenă.
8. Activitatea 2.3. A fost perfecționată tehnica originală de dializă peritoneală (lavaj etapat) postoperator în ascita refractară cirotică.
9. Activitatea 2.4. Au fost implementate noi metode de tratament combinat al ascitei refractare prin intervenții simultane de decompresie a Ductul Toracic Limfatic cu sanare laparoscopică a cavității abdominale și lavaj peritoneal fracționat postoperator.
10. Activitatea 3.1. A fost elaborată tehnologia combinată de tratament paleativ a carcinomului hepatocelular prin abord dublu simultan endovascular și laparoscopic cu ocluzionare chimio-terapeutică endovasculară a ramurilor a.hepatice și termoablație intraperitoneală laparoscopică.

5. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini) (obligatoriu)

În cadrul proiectului de cercetare pe perioada dată toate obiectivele propuse în planul de realizare al proiectului au fost îndeplinite. În baza datelor obținute au fost evaluate metodele de tratament chirurgical miniminvasiv aplicabile în funcție de sindromul patologic de bază și stadiul evolutiv al maladii. Au fost elaborate și implementate noi metode de abordare chirurgicală a complicațiilor potențial letale ale cirozei hepatice, rezultatele noi obținute fiind introduse și analizate statistic în bazele de date formate. Au fost efectuate în premieră intervenții endovasculare de embolizare a. lienale și plombare endoscopică antegradă și combinate cu ligaturarea varicelor esofago-gastrice. Au fost elaborate și implementate în practica clinică metodele noi de tratament și analizate rezultatele precoce ale intervențiilor miniminvasive pentru corecția chirurgicală a ascitei masive refractare și ascit-peritonitei spontane prin intervenții simultane laparoscopice și decompresia cervicală a ductului toracic limfatic. Au fost perfecționate metodele de hemostază endoscopică prin diferite metode combinate de ocluzionare a varicelor sîngerînde cu mixuri de adeziv fibrinic, ligaturare și clipsare, care a permis obținerea unei hemostaze imediate eficiente.

A fost elaborată și implementată în practica clinică o nouă metodă de hemostază în hemoragiile variceale prin combinația plombării varicelor esofago-gastrice (VEG) cu adeziv fibrinic (AF) și ligaturarea endoscopică cu benzi elastice. Problema hemoragiilor variceale la pacienți cu ciroza hepatică prezintă un pericol potențial letal în cazuri de asociere hemoragiei din varice esofagiene cu hemoragii simultane din varice gastrice. Aceste dificultăți cu rata înaltă de complicații posthemoragice și letalitatea a impus să fie implementată în practica clinică metoda de hemostază în hemoragiile variceale prin combinația plombării varicelor esofago-gastrice (VEG) cu adeziv fibrinic (AF) și ligaturarea endoscopică cu benzi elastice. Ca rezultat a fost obținută hemostaza sigură în peste 95% din cazuri cu micșorarea complicațiilor posthemoragice cu creșterea calității vieții pacientului în perioada postspitalizare.

De asemenea a fost elaborată și implementată în clinică procedeul de ocluzionare variceală cu adeziv fibrinic (AF) modificat pentru profilactică hemoragiilor variceale profuze. Ocluzionare variceală cu adeziv fibrinic (AF) este o metoda bine cunoscută ca metoda de ocluzionare programată și de urgență a varicelor gastro-esofagiene. Existenței problemei varicelor recidivante cu hemoragii repetate profuze, care progresiv și fulminant decompensează statusul hepatic a impus elaborarea și implementarea implementată în clinică procedeul de ocluzionare variceală cu adeziv fibrinic modificat. Ca rezultat s-a obținut hemostaza sigură și eficiența în hemoragii profuze cu micșorarea complicațiilor posthemoragice de ordin local și general.

A fost implementată și evaluată metoda originală de blocare anterogradă cu AF a varicelor eso-gastrice (VEG) fundale prin inversia aparatului endoscopic. Varice gastrice fundale au fost și rămân a fi problema extrem de dificilă de soluționat, îndeosebi în cazul hemoragiilor active. Unica metoda de hemostază fiind aplicarea sondei gastroesofagiene hemostatice, care nu asigură obținerea hemostazei definitive în timp. Metoda care a fost propusă, implementată și evaluată de blocare anterogradă cu adeziv fibrinic a varicelor eso-gastrice fundale prin inversia aparatului endoscopic a permis efectuarea plombarii varicelor gastrice fundale nu doar în cazuri programate cu micșorarea ratei hemoragiilor variceale gastrice, dar și în cazuri de hemoragii profuze și catastrofale din varice fundale. Aceasta metoda de hemostază propusă a permis obținerea unei hemostaze definitive și sigure cu micșorarea complicațiilor posthemoragice și decompensării statusului hepatic.

Au fost evaluate în premieră posibilitățile hemostazei endoscopice prin metode endovasculare (stentare venoasă, embolizare arterială). Chirurgia endovasculară a demonstrat siguranța și eficacitatea deplină în patologii cardiovasculare. Propunerea combinării tratamentului endoscopic și endovascular prin embolizarea arterială a demonstrat eficacitatea și profilaxia eficientă hemoragiilor variceale. Metoda de abord endovascular fiind patogen argumentată în combinație cu ocluzionare endoscopică a varicelor, a permis rezolvarea varicelor recidivante cu acces topografic dificil precum și a varicelor recidivante, principala complicație fiind hemoragii profuze. O singură particularitate acestei metode sunt costurile crescute chirurgiei endovasculare, ceea ce impune ca aceasta metoda să fie aplicată individualizat pe indicații patogen argumentate.

A fost realizată modificarea mixului adezivului fibrinic pentru ameliorarea proprietăților hemostatice și ocluzive în urgențele hemoragice variceale cu combinarea metodelor disponibile: ligaturare + plombare + clipsare, adaptate situației endoscopice locale, cu remedii hemostatice locale.

Hemoragiile profuze și catastrofale asociate din mai multe surse (varice) hemoragice au provocat să fie propusă și realizată modificarea individualizată a mixului adezivului fibrinic. Aceasta schimbarea mixului de adeziv fibrinic, adaptată situației endoscopice a permis micșorarea timpului

obținerii hemostazei și reducerii pierderilor sangvine cu crearea fonului favorabil la stabilizarea hepatică pacienților în perioada posthemoragică. A fost posibilă efectuarea hemostazei tactice selective cu combinarea hemostazei polifactoriale- adeziv fibrinic cu clipsare cu ligaturarea. Ceea ce a permis în dependența de topografie caracterul și tabloul endoscopic hemoragiei variceale de a obține hemostaza rapidă și sigură mai multor surse de hemoragie concomitentă.

A fost perfecționată metoda de tratament miniminvasiv endo-laparoscopic de evacuare și asanare a ascitei masive tensionate cirotice.

Metoda perfecționată de evacuare și asanare a ascitei masive tensionate cirotice a permis monitorizarea și evaluarea în timp scurt presiunii intraabdominale cu evacuarea dozată lichidului ascitic. Tabloul laparoscopic a demonstrat necesitatea și eficiența metodei propuse, prin schimbări macro și microscopice lichidului ascitic confirmate prin investigații paraclinice. Schimbările în lichidul ascitic s-au dovedit a fi neuniforme etajate direct proporționale cu nivel topografic intraabdominal. Aceste modificări au fost în directă corelare cu creșterea presiunii abdominale în ascita masivă tensionată. Ca rezultat a fost propusă și obținută evacuarea cu asanarea cavității abdominale mai eficientă cu rezolvarea intraoperatorie complicațiilor cronice ascitei tensionate cirotice. În acest context au fost modernizate tehnicile de lavaj laparoscopic intraoperator cu drenare zonală a cavității abdominale în ascit-peritonită spontană cirogenă.

A fost demonstrat paraclinic necesitatea drenării simultane etajate cavității abdominale. Investigațiile au fost bazate prin studiu lichidului ascitic din diferite zone topografice abdominale, cu concluzionarea componentei neuniforme lichidului intrabdominal, fiind direct proporțional cu timpul ascitei și presiunii intrabdominale extraluminală.

A fost perfecționată tehnica originală de dializă peritoneală (lavaj etapă) postoperator în ascita refractară cirotică. Drenarea etajată cavității abdominale argumentat patogenic a permis în perioada postoperatorie efectuării dializei peritoneale individualizate polivalente cu timp argumentat în dependența de compoziția lichidului ascitic. Ca rezultat la a 5 zi de dializă peritoneală a fost obținută compoziția identică din etajele abdominale drenate, cu micșorarea semnificativă a factorilor generici ascit peritonitei.

Implementarea noilor metode de tratament combinat al ascitei refractare prin intervenții simultane de decompresie a Ductul Toracic Limfatic cu sanare laparoscopică a cavității abdominale și lavaj peritoneal fracționat postoperator a condus la micșorarea complicațiilor sindromului ascitic cu diminuarea ratei ascitei refractare și ascit peritonitei. Acumulări de lichid ascitic în cavitatea abdominală în perioada postoperatorie tardivă (6 luni) au fost în cantități moderate fără a fi atins nivel critic presiunii intrabdominale cu stabilizarea eficienței statusului hepatic.

A fost elaborată tehnologia combinată de tratament paliativ a carcinomului hepatocelular prin abord dublu simultan endovascular și laparoscopic cu ocluzionare chimio-terapeutică endovasculară a ramurilor a. hepatice și termoablație intraperitoneală laparoscopică.

Ceea ce a permis tratamentul țintit al formațiunilor tumorale hepatice prin devascularizarea lor, cu efectuarea intervențiilor chirurgicale laparoscopice de diagnostic și de ablație intraoperatorie carcinomului hepatocelular. Ca rezultat în perioada postoperatorie a fost evaluată stagnarea procesului neoplazic cu regresie evidentă în volumul masei tumorale, ca rezultat posibilitatea efectuării (la necesitate) intervențiilor chirurgicale de înlăturarea radicală a tumorii maligne. În cazuri grav

decompensate evidenta în dinamica cu posibilitatea efectuării tratamentului miniminvaizv și îmbunătățirii calității vieții pacienților.

6. Diseminarea rezultatelor obținute **în proiect** în formă de publicații (obligatoriu)

Lista publicațiilor din anul 2022 în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea anexa)

1. ANGHELICI Gh., ZUGRAV T., PISARENCO S. The role of laparoscopy in spontaneous ascitoperitonites treatment in patients with liver cirrhosis. Oral presentation at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.
2. ANGHELICI Gh., SAVIN O., PISARENCO S., GARBUZ V., ZUGRAV T., COVACI A., NETUDIHATA E., DANU M. Fibrin glue endoscopic blockage of bleeding esophageal varices in patients with liver cirrhosis. e-Poster with presentation at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.
3. ANGHELICI Gh., PISARENCO S., GAIDAU M., ZUGRAV T., LUPU G., LISNIC L., COVACI A. Surgical two-stage treatment of refractory ascites in patients with decompensated liver cirrhosis. e-Poster at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.
4. ZUGRAV T., ANGHELICI Gh. Spontaneous colonic perforation in patients with covid-19 pneumonia. e-Poster at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.
5. ANGHELICI Gheorghe, Salonului Internațional INVENTICA 2022, 22-24 iunie, Iași, Romania. "Method for preventing variceal hemorrhages in patients with decompensated liver cirrhosis", Brevet de Invenție MD 1569, poster.
6. Pisarenco Sergiu, Anghelici Gheorghe, Zugrav Tatiana. Hernioplastie laparoscopică versus hernioplastie Lichtenstein la pacienți cu ciroză hepatică și sindrom ascitic. Conferința Științifică Anuala, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2022 PROGRAM-INVITATIE-2022-.pdf (usmf.md)
7. Pisarenco Sergiu, Anghelici Gheorghe, Covaci Ana. Aspecte chirurgicale în ciroza hepatică decompensată și limfomul non-Hodgkin: studiu de caz și review-ul literaturii Conferința Științifică Anuala, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2022 PROGRAM-INVITATIE-2022-.pdf (usmf.md)
8. Gh.Anghelici, S.Pisarenco Herniile peretelui abdominal la pacienti cu ciroza hepatica decompensate. Conferință științifico-practică cu participare internațională,,Chirurgia hepatobiliopancreatică, defectelor parietale abdominale,chirurgie laparoscopică avansată” USMF“Nicolae Testemițanu” 2022

Brevete de Invenții:

1. MD 1560 Z. Metoda de tratament miniinvaziv al ascit-peritonitei spontane bacteriene la pacientii cu ciroza hepatica decompensata. ANGHELICI Gheorghe, MD; PISARENCO Serghei, MD; CRUDU Oleg, MD; ZUGRAV Tatiana, MD; LUPU Gheorghe, MD; 2022.03.31.
2. MD 1569 Z. Metodă de profilaxie a hemoragiilor variceale la bolnavii cu ciroză hepatică decompensată. ANGHELICI Gheorghe, MD; SAVIN Oleg, MD; CRUDU Oleg, MD; PISARENCO Sergiu, MD; ZUGRAV Tatiana, MD; 2022.05.31.
3. MD 1574 Z. Metodă de reactivare a circulației limfatice în ductul toracic limfatic. ANGHELICI Gheorghe, MD; 2022.06.30.
4. MD 1593 Z. Metoda de ameliorare a microcirculației hepatice în ciroza hepatica decompensata complicata cu ascit-peritonita. PISARENCO Sergiu, MD; ANGHELICI Gheorghe, MD; 2022.08.31.

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

Obiectivul major și sarcinile trasate ale proiectului înaintat posedă o importanță științifico-practică certă, realizarea cărora vor contribui spre dezvoltarea hepatochirurgiei, acumulând date noi, importante referitor la managementul medico-chirurgical al pacienților cu ciroză hepatică decompensată și afecțiuni hepatice de focar. Se elaborează și implementează noi strategii medico-chirurgicale de tratament miniminvaziv al complicațiilor potențial letale ale cirozei hepatice decompensate, se perfecționează metodele diagnostic, tratament și de reabilitare a bolnavilor cirofici. Având la bază utilizarea tehnologiilor performante, procedeele propuse vor contribui în sumă spre îmbunătățirea considerabilă a rezultatelor tratamentului și ameliorarea calității vieții pacienților, fiind evident impactul social favorabil. Efectele economice vor avea drept consecință scăderea cheltuielilor pentru tratament, aflarea redusă a pacienților în staționar, creșterea randamentului tratamentului complicațiilor potențial letale ale cirozei hepatice.

8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului (obligatoriu)

Laboratorul de Hepatochirurgie dispune de birouri de lucru ale cercetătorilor științifici, unde își pot organiza și efectua lucrul de cercetare, secțiile chirurgicale și sălile de operații, aflate în incinta IMSP SCM „Sfânta Treime”. Laboratorul dispune de câteva dispozitive și instrumente chirurgicale modern procurate recent, cum este: 3 disectore cu ultrasunet de unică folosință – Sonicision, care sunt dotate cu o singură baterie, aparatul Argon Plasma, herniostapler, stapler laparoscopic de aplicare a anastomozelor intestinale, acest instrumentar permite realizarea unor intervenții chirurgicale miniminvazive moderne.

9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului (obligatoriu)

În cadrul implementării proiectului a fost colaborare cu:

- a) IMSP SCM “Sf.Treime”
- b) IMSP SCR “Timofei Moșneaga”
- c) Catedra de Histologie și Embriologie USMF “Nicolae Testemitanu”
- d) Catedra de Medicină Socială și Management “Nicolae Testemitanu”

10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului (obligatoriu)

Metodele de hemostază endoscopică în hemoragiile variceale elaborate și perfecționate în cadrul Proiectului au fost implimentate în instituțiile chirurgicale de frunte din Federația Rusă (Centrul Federal de Chirurgie "B.V.Petrovskii" și Spitalul nr.20 din or. Moscova), în Uzbekistan, (Centrul de Chirurgie "V.Vahidov" din Tashkent, Spitalul regional or. Samarcand).

11. Dificultățile în realizarea proiectului

Financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc. (obligatoriu)

Realizarea proiectului în primele luni ale anului a întâlnit anumite impedimente datorită situații globale cauzate de pandemia COVID19, apoi, odată cu dezlănțuirea războiului din Ucraina, "de facto" s-au intrerupt legăturile cu Federația Rusă și Belarusia, s-au anulat sau amânat mai multe manifestații științifice cu participarea preconizată precedent.

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)

Lista forurilor la care au fost prezentate rezultatele obținute în cadrul proiectului de stat (Opțional) se va prezenta separat (conform modelului) pentru:

➤ Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

1. ANGHELICI Gh., ZUGRAV T., PISARENCO S. The role of laparoscopy in spontaneous ascites treatment in patients with liver cirrhosis. Oral presentation at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.

2. ANGHELICI Gh., SAVIN O., PISARENCO S., GARBUZ V., ZUGRAV T., COVACI A., NETUDIHATA E., DANU M. Fibrin glue endoscopic blockage of bleeding esophageal varices in patients with liver cirrhosis. e-Poster at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.

3. ANGHELICI Gh., PISARENCO S., GAIDAU M., ZUGRAV T., LUPU G., LISNIC L., COVACI A. Surgical two-stage treatment of refractory ascites in patients with decompensated liver cirrhosis. e-Poster at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.

4. ZUGRAV T., ANGHELICI Gh. Spontaneous colonic perforation in patients with covid-19 pneumonia. e-Poster at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.

5. ANGHELICI Gheorghe, Salonului Internațional INVENTICA 2022, 22-24 iunie, Iași, Romania. "Method for preventing variceal hemorrhages in patients with decompensated liver cirrhosis", Brevet de Inventie MD 1569, poster.

➤ Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

Gh.Anghelici, S.Pisarenco Herniile peretelui abdominal la pacienti cu ciroza hepatica decompensate. Conferință științifico-practică cu participare internațională, "Chirurgia hepatobiliopancreatică, defectelor parietale abdominale, chirurgie laparoscopică avansată" USMF "Nicolae Testemițanu" 2022

➤ Manifestări științifice naționale

Pisarenco Sergiu, Anghelici Gheorghe, Zugrav Tatiana. Hernioplastie laparoscopică versus hernioplastie Lichtenstein la pacienți cu ciroză hepatică și sindrom ascitic. Conferința Științifică Anuala. USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2022 PROGRAM-INVITATIE-2022-.pdf (usmf.md)

Pisarenco Sergiu, Anghelici Gheorghe, Covaci Ana. Aspecte chirurgicale în ciroza hepatică decompensată și limfomul non-Hodgkin: studiu de caz și review-ul literaturii Conferința Științifică Anuala. USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2022 PROGRAM-INVITATIE-2022-.pdf (usmf.md)

➤ Manifestări științifice cu participare internațională

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

Model: Nume, prenume; Distincția; Evenimentul (expoziție, concurs, târg ș.a.)

14. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute **în proiect** în mass-media (Opțional):

➤ Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Emisiunea / Subiectul abordat

➤ Articole de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Publicația / Titlul articolului

15. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2022 de membrii echipei proiectului (Opțional)

16. Materializarea rezultatelor obținute **în proiect** (Opțional)

Forme de materializare a rezultatelor cercetării în cadrul proiectului pot fi produse, utilaje și servicii noi, documente ale autorităților publice aprobate etc.

17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2022

1. ANGHELICI Gheorghe Vice-președintele comisiei de specialitate a MSMPS în domeniul chirurgiei. Vice-președintele comisiei.

2. ANGHELICI Gheorghe. Membru Titular al Societății Internaționale de Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară a Țărilor CSI.

3. ANGHELICI Gheorghe. Membru al Societății Internaționale de Chirurgie ISS/SIC.

4. PISARENCO Sergiu is a member of the European Association for Endoscopic Surgery and other interventional techniques EAES.

5. PISARENCO Sergiu. Membru al Societății Internaționale de Chirurgie ISS/SIC.

6. PISARENCO Sergiu. Membru al Societății Europene de Herniologie, EHS.

7. ZUGRAV Tatiana. Membru al Societății Internaționale de Chirurgie ISS/SIC, 2019

8. ZUGRAV Tatiana. Membru al Societății Europene de Herniologie, EHS, din 2020

18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect (obligatoriu).

1 pagină în engleză și 1 pagină în română ce rezumă rezultatele obținute în anul 2022.

În cadrul proiectului de cercetare pe perioada anului 2022 de activitate, obiectivele propuse în planul de realizare al proiectului au fost îndeplinite. Cercetarea se desfășoară în mod prospectiv și retrospectiv. A fost elaborată și implementată în practica clinică o nouă metodă de hemostază în hemoragiile variceale prin combinația plombării varicelor esofago-gastrice cu adeziv fibrinic și ligaturarea endoscopică cu benzi elastice. A fost implementată și evaluată metoda originală de blocare antegradă cu adeziv fibrinic a varicelor eso-gastrice fundale prin inversia aparatului endoscopic, cu evaluarea în premieră posibilităților hemostazei endoscopice prin metode endovasculare (stentare venoasă, embolizare arterială). Prin modificarea mixului adezivului fibrinic au fost ameliorate proprietățile hemostatice și ocluzive în urgențele hemoragice variceale cu combinarea metodelor disponibile: ligaturare + plombare + clipsare, cu adaptarea situației endoscopice locale, cu remedii hemostatice locale. Perfecționarea metodei de tratament miniminvasiv laparoscopic de evacuare a ascitei masive tensionate cirotice cu modernizarea tehnicilor de lavaj laparoscopic intraoperator cu drenare zonală a cavității abdominale a micșorat incidenta ascit-peritonitei spontană cirogenă. Perioada postoperatorie a fost perfecționată prin implementarea tehnicii originale de dializă peritoneală în ascita refractară cirotică. Au fost implementate noi metode de tratament combinat al ascitei refractare prin intervenții simultane de decompresie a Ductul Toracic Limfatic cu sanare laparoscopică a cavității abdominale și lavaj peritoneal fracționat postoperator. Prin abord dublu simultan endovascular și laparoscopic cu ocluzionare chimio-terapeutică endovasculară a ramurilor a.hepatice și termoablație intraperitoneală laparoscopică a fost elaborată tehnologia combinată de tratament paleativ a carcinomului hepatocelular.

În cadrul proiectului în perioada anului 2022 au fost obținute și implementate în practica clinică 4 Brevete de Invenție. Menționate cu 2 Medalii la saloanele Internaționale INVENTICA 2022, 22-24 iunie, Iași, și "Traian Vuia" 2020, Timișoara, Romania. Au fost prezentate 4 comunicări la congresul Mondial de Chirurgie ISW 2022, Viena, Austria și la Conferința științifico-practică cu participare internațională, Chirurgia Hepatobiliopancreatică, Chișinău, 2022.

SUMMARY OF THE SCIENTIFIC REPORT for the year 2022

Within the research project during the 2022 activity year, the objectives proposed in the project implementation plan have been met. The research is conducted prospectively and retrospectively. A new method of hemostasis in variceal hemorrhages was developed and implemented in clinical practice by combining sealing of esophageal-gastric varices with fibrin glue and endoscopic ligation with elastic bands. The original method of antegrade blocking with fibrin glue of background eso-gastric varices by inversion of the endoscopic device was implemented and evaluated, with the first evaluation of the possibilities of endoscopic hemostasis by endovascular methods (venous stenting, arterial embolization). By changing the mix of fibrin glue, the hemostatic and occlusive properties were improved in variceal hemorrhagic emergencies with the combination of available methods: ligation +

sealing + clipping, with the adaptation of the local endoscopic situation, with local hemostatic remedies. The improvement of the minimally invasive laparoscopic treatment method for evacuation of massive tense cirrhotic ascites with the modernization of intraoperative laparoscopic lavage techniques with zonal drainage of the abdominal cavity reduced the incidence of spontaneous cirrhotic ascites-peritonitis. The postoperative period was perfected by implementing the original technique of peritoneal dialysis in refractory cirrhotic ascites.

New methods of combined treatment of refractory ascites were implemented through simultaneous interventions of decompression of the Thoracic Lymphatic Duct with laparoscopic healing of the abdominal cavity and postoperative fractional peritoneal lavage. Through a double simultaneous endovascular and laparoscopic approach with endovascular chemotherapeutic occlusion of the hepatic a.branches and laparoscopic intraperitoneal thermoablation, the combined technology of palliative treatment of hepatocellular carcinoma was developed.

During 2022, Invention Patents were obtained and implemented in clinical practice. ANGHELICI Gheorghe, INVENTICA 2022 International Exhibition, June 22-24, Iasi, Romania & "Traian Vuia" 2022, Timișoara, România, Mentioned by 2 Gold Medal, presenting 4 communication at the World Congress of Surgery ISW 2022, Vien (Austria). and at the scientific-practical conference with international participation "Hepatobiliopancreatic surgery, abdominal parietal defects, advanced laparoscopic surgery" USMF "Nicolae Testemițanu" 2022.

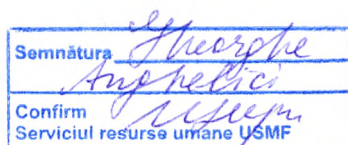
19. Recomandări, propuneri

Este necesară suplینirea echipamentului chirurgical pentru asigurarea intervențiilor miniminvasive moderne avansate cum este dissector laparoscopic multifuncțional reutilizabil – Harmonic sau/și Ligasure, electrocautere performante pentru asigurarea hemostazei minuțioase în timpul intervenției chirurgicale, ce este mai cu seamă important la pacienții cu ciroză hepatică, care sunt cu hipocoagulabilitate marcată.

Asigurarea unui management medico-chirurgical continuu prospectiv de înaltă calitate a pacientului cu ciroză hepatică necesită perfecționarea continuă a personalului științific medical prin schimb de experiență și perfecționări în clinici de peste hotare, participarea la simpozioane și conferințe de talie internațională și mondială.

Conducătorul de proiect  (Gheorghe Anghelici)

Data: 16 noiembrie 2022



Anexa 1A

Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice publicate în anul de referință în cadrul proiectului din Programul de Stat

„Tehnologii noi patogenetic argumentate în tratamentul chirurgical complex miniminvaziv laparo-endoscopic și endovascular al pacienților cu complicații potențial letale ale cirozei hepatice.”

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

1.1. monografii internaționale

1.2. monografii naționale

2. **Capitole în monografii naționale/internaționale**

3. **Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale**

4. **Articole în reviste științifice**

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

4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute

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

4.4. în alte reviste naționale

5. **Articole în culegeri științifice naționale/internaționale**

5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.2 culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

6. **Articole în materiale ale conferințelor științifice**

6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

7. **Teze ale conferințelor științifice**

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. ANGHELICI Gh., ZUGRAV T., PISARENCO S. The role of laparoscopy in spontaneous ascitoperitonites treatment in patients with liver cirrhosis. Oral presentation at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.

2. ANGHELICI Gh., SAVIN O., PISARENCO S., GARBUZ V., ZUGRAV T., COVACI A., NETUDIHATA E., DANU M. Fibrin glue endoscopic blockage of bleeding esophageal varices in patients with liver cirrhosis. e-Poster with presentation at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.

3. ANGHELICI Gh., PISARENCO S., GAIDAU M., ZUGRAV T., LUPU G., LISNIC L., COVACI A. Surgical two-stage treatment of refractory ascites in patients with decompensated liver cirrhosis. e-Poster with presentation at the International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.

4. ZUGRAV T., ANGHELICI Gh. Spontaneous colonic perforation in patients with covid-19 pneumonia. e-Poster , International Surgical Week ISW 2022, Austria, Vienna, 14 -18 August 2022.

5. ANGHELICI Gheorghe, Salonului Internațional INVENTICA 2022, 22-24 iunie, Iași, Romania. "Method for preventing variceal hemorrhages in patients with decompensated liver cirrhosis", Brevet de Inventie MD 1569, poster.

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

1. Gh. Anghelici, S. Pisarenco Herniile peretelui abdominal la pacienți cu ciroza hepatică decompensată. Conferință științifico-practică cu participare internațională, „Chirurgia hepatobiliopancreatică, defectelor parietale abdominale, chirurgie laparoscopică avansată” USMF “Nicolae Testemițanu” 2022

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

1. Pisarenco Sergiu, Anghelici Gheorghe, Zugrav Tatiana. Hernioplastie laparoscopică versus hernioplastie Lichtenstein la pacienți cu ciroză hepatică și sindrom ascitic. Conferința Științifică Anuală, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2022 PROGRAM-INVITATIE-2022-.pdf (usmf.md)

2. Pisarenco Sergiu, Anghelici Gheorghe, Covaci Ana. Aspecte chirurgicale în ciroza hepatică decompensată și limfomul non-Hodgkin: studiu de caz și review-ul literaturii Conferința Științifică Anuală, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, 2022 PROGRAM-INVITATIE-2022-.pdf (usmf.md)

Notă: vor fi considerate teze și nu articole materialele care au un volum de până la 0,25 c.a.

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

8.1. cărți (cu caracter informativ)

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

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

1. MD 1560 Z. Metoda de tratament miniinvaziv al ascit-peritonitei spontane bacteriene la pacientii cu ciroza hepatică decompensată. ANGHELICI Gheorghe, MD; PISARENCO Serghei, MD; CRUDU Oleg, MD; ZUGRAV Tatiana, MD; LUPU Gheorghe, MD; 2022.03.31.

2. MD 1569 Z. Metodă de profilaxie a hemoragiilor variceale la bolnavii cu ciroză hepatică decompensată. ANGHELICI Gheorghe, MD; SAVIN Oleg, MD; CRUDU Oleg, MD; PISARENCO Sergiu, MD; ZUGRAV Tatiana, MD; 2022.05.31.

3. MD 1574 Z. Metodă de reactivare a circulației limfatice în ductul toracic limfatic. ANGHELICI Gheorghe, MD; 2022.06.30.

4. MD 1593 Z. Metoda de ameliorare a microcirculației hepatice în ciroza hepatică decompensată complicată cu ascit-peritonită. PISARENCO Sergiu, MD; ANGHELICI Gheorghe, MD; 2022.08.31.

10. Lucrări științifico-metodice și didactice

10.1. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

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

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

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

(la data raportării)

Cifrul proiectului: 20.80009.8007.30

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	700,8		700,8
Contribuții de asigurări de stat obligatorii	212100	168,2		168,2
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	28,2		28,2
Servicii medicale	222810			
Servicii de cercetări științifice	222930			
Servicii neatribuite altor aliniate	222990			
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 materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110			
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110			
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110			
Total		897,2		897,2

Notă: În tabel se prezintă doar categoriile de cheltuieli din contract ce sunt în execuție și modificările aprobate (după caz)

Conducătorul organizației  / Ceban Emil

Economist șef  / Lupașco Svetlana

Conducătorul de proiect  / Anghelici Gheorghe

Data 16.04.2022



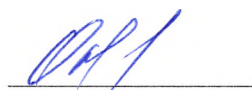
Componenta echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.8007.30

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.	Anghelici Gheorghe	1957	dr.hab. șt. med	cercetător științific principal	01.01.2020	31.12.2023
2.	Crudu Oleg	1968	dr.șt. med	cercetător științific coordonator 0.5	01.01.2020	31.12.2023
3.	Pisarenco Sergiu	1979	dr.șt. med	cercetător științific coordonator 0.5	01.01.2020	31.12.2023
4.	Bujor Sergiu	1977	dr.șt. med	cercetător științific	01.01.2020	31.12.2023
5.	Danu Matriona	1943	dr.șt. med	cercetător științific	01.01.2020	31.12.2023
6.	Botnarenco Alina	1990	-	cercetător științific stagiar 0.25	01.01.2020	31.12.2023
7.	Cernei Sava	1986	-	cercetător științific stagiar 0.5	01.01.2021	31.12.2023
8.	Covaci Ana	1995	-	cercetător științific stagiar 0.5	01.01.2021	31.12.2023
9.	Cravenco Natalia	1988	-	cercetător științific stagiar 0.25	01.01.2020	31.12.2023
10.	Lupu Gheorghe	1991	-	cercetător științific stagiar 0.5	01.01.2020	31.12.2023
11.	Peatac Eugenia	1988	-	cercetător științific stagiar 0.25	01.01.2020	31.12.2023
12.	Sanduța Carolina	1984	-	cercetător științific stagiar 0.5	01.01.2020	31.12.2023
13.	Savin Oleg	1984	-	cercetător științific stagiar 0.5	01.01.2020	31.12.2023
14.	Zugrav Tatiana	1991	-	cercetător științific stagiar 0.5	01.01.2020	31.12.2023
Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare						43%

Rector

CEBAN Emil



Economist șef

LUPAȘCO Svetlana



Conducătorul de proiect

ANGHELICI Gheorghe



Data 14.12.2022 LȘ





EXTRAS DIN DECIZIE

16.11.2022

nr. 10/4n

Cu privire la aprobarea rapoartelor anuale de implementare a proiectelor din cadrul Programului de stat din domeniile cercetării și inovării (2020-2023), pentru anul 2022

În conformitate cu prevederile Ordinului Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare nr. 99 din 5 noiembrie 2020 *cu privire la aprobarea Instrucțiunii privind raportarea anuală a implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării*, a Contractului de finanțare a proiectelor din cadrul Programului de Stat domeniile cercetării și inovării (2020-2023), precum și în rezultatul audierii publice a rapoartelor anuale de implementare a proiectelor, Consiliul științific

A DECIS:

1. A aproba raportul anual pentru anul 2022, de implementare a proiectului „*Tehnologii noi patogenetic argumentate în tratamentul chirurgical complex minim invaziv laparoscopic și endovascular al pacienților cu complicații potențial letale ale cirozei hepatice*”, cifrul 20.80009.8007.30, din cadrul Programului de stat din domeniile cercetării și inovării (2020-2023), responsabil de proiect dl Anghelici Gheorghe, dr. hab. șt. med., profesor universitar.
2. A prezenta raportul anual pentru anul 2022, de implementare a proiectului „*Tehnologii noi patogenetic argumentate în tratamentul chirurgical complex minim invaziv laparoscopic și endovascular al pacienților cu complicații potențial letale ale cirozei hepatice*”, cifrul 20.80009.8007.30, din cadrul Programului de stat din domeniile cercetării și inovării (2020-2023), responsabil de proiect dl Anghelici Gheorghe, dr. hab. șt. med., profesor universitar, Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare.

Secretar al Consiliului științific,
dr. șt. med., conf. univ.

Diana Calaraș



Semnătura	<i>Diana Calaraș</i>
Confirm	<i>[Signature]</i>
Serviciul resurse umane USMF	
Confirm	
Serviciul resurse umane USMF	