

RECEPȚIONAT

Ministerul Educației și Cercetării

_____ 2025

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2025

IMSP Institutul de Medicină Urgentă

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

Unitatea de Inovare și Cercetare

(denumirea unității de cercetare)

RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL

pentru etapa 2024

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

Titlul subprogramului: **Managementul politraumatismului: acordarea asistenței medicale
specializate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului
locomotor în urma accidentelor rutiere în Republica Moldova**

Prioritatea strategică: **Sănătate**

Codul subprogramului: **160101**

Directorul unității de cercetare

CIOCANU Mihail

(numele, prenumele)

(semnătura)

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

KUSTUROVA Anna

(numele, prenumele)

(semnătura)

Chișinău, 2025

CUPRINS:

- 1. Scopul și obiectivele etapei 2024;**
- 2. Acțiunile planificate pentru etapa 2024;**
- 3. Acțiunile realizate în 2024;**
- 4. Rezultatele obținute;**
- 5. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute;**
- 6. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de publicații;**
- 7. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de prezentări la foruri științifice (opțional);**
- 8. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în subprogram în mass-media (opțional);**
- 9. Colaborare la nivel național și internațional (opțional);**
- 10. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2024 de membrii echipei subprogramului (opțional);**
- 11. Dificultăți în realizarea subprogramului (financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.) (opțional);**
- 12. Concluzii.**

1. Scopul și obiectivele etapei 2024 (obligatoriu)

Scopul:

- Analiza traumatismului multiplu și asociat al aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere și evidențierea problemelor organizaționale și medicale existente în acordarea asistenței medicale acestui grup de pacienți.

Obiectivele:

1. Studiul retrospectiv al datelor clinice și radiologice ale pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere;
2. Determinarea traumatismelor principale ale locomotorului și leziunilor asociate la pacienții politraumatizați în urma accidentelor rutiere;
3. Identificarea problemelor organizaționale și medicale existente în acordarea asistenței medicale de urgență pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor și elaborarea măsurilor de îmbunătățire;

2. Acțiunile planificate pentru etapa 2024 (obligatoriu)

Pentru anul 2024 am planificat:

- analiza fișelor medicale ale pacienților cu fracturi multiple ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere, asociate cu traumatisme cranio-cerebrale, toracale etc. ;
- identificarea problemelor organizaționale și medicale existente în acordarea asistenței medicale de urgență și specializate acestor pacienți;
- elaborarea măsurilor de îmbunătățire a asistenței medicale pacienților politraumatizați;
- prezentarea rezultatelor studiului sub forma de articole, rezumate, prezentări orale și poster la conferințe naționale și în străinătate, raport anual;

3. Acțiunile realizate în 2024 (obligatoriu)

S-a efectuat reviu literaturii de specialitate și datelor statistice privind traumatisme grave în urma accidentelor rutiere cu scopul de a ne familiariza cu situația reală și actualitatea acestei probleme în lume și în Republica Moldova. A fost realizat un studiu retrospectiv cu analiza datelor din fișele medicale ale pacienților politraumatizați cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere. Au fost evidențiate principalele tipuri de leziuni în dependența de mecanismul traumei. Au fost analizate traumatismele dominante ale locomotorului și specificată varietatea leziunilor asociate cranio-cerebrale, toracale etc. Au fost identificate problemele organizaționale și medicale existente în acordarea asistenței medicale de urgență și specializate acestor pacienți. Au fost elaborate și recomandate măsuri de îmbunătățire a asistenței medicale pacienților politraumatizați. Rezultate obținute au fost prezentate la diferite foruri științifice naționale și internaționale, înalt apreciate la saloane de invenții și inovații.

4. Rezultatele obținute (obligatoriu)

Creșterea rapidă a leziunilor severe ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere în țările industrializate și, în special, în Republica Moldova, a devenit o problemă extrem de actuală în ultimii ani (Glass G, Chernyavskiy P. et al., 2022). Rata decesurilor în urma accidentelor rutiere se află pe locul 4-5 în Europa (Eurostat, 2023). Numărul de traumatisme letale în populația cu vârsta sub 40 de ani ocupă primul loc, lăsând în urmă cancerul, bolile cardiovasculare și infecțioase.

Potrivit datelor statistice, în 2022 în Republica Moldova au fost înregistrate peste 2.000 de accidente rutiere, în care 217 de persoane au decedat și 2558 au fost traumatizate, dintre care 420 minori (Biroul Național de Statistică al RM, 2024). În 2023-2024, numărul și gravitatea traumatismelor suferite în accidente rutiere nu scade. Rata deceselor în accidente rutiere la etapa prespitalicească și în primele ore de spitalizare atinge până la 70%. Situația actuală stimulează semnificativ cercetările care vizează studierea etiologiei, patogenezei și tacticilor de tratament al leziunilor multiple și asociate în urma accidentelor rutiere.

Accidentele rutiere cauzează pierderi economice semnificative suferite de persoanele traumatizate, familiile acestora și bugetul național. Aceste daune se datorează cheltuielilor pentru diagnostic, tratamentul și reabilitarea pacientului și pierderilor de productivitate din cauza decesului sau invalidității lucrătorului. Prejudiciul cauzat unei țări ca urmare a accidentelor rutiere atinge 3% din produsul intern brut. Aproximativ trei sferturi (73%) din totalul accidentelor mortale implică bărbați tineri sub vârsta de 29 de ani (Leggat PA, Fischer PR., 2006). Cei mai traumatizați pe drumuri sunt pietonii, bicicliștii și motocicliștii.

În urma accidentelor rutiere se înregistrează leziuni grave ale inelului pelvin și ale altor segmente ale aparatului locomotor. Pondere lor specifică printre fracturile de diferită localizare ajunge la 15%, iar 25-30% dintre accidentați cu fracturi „mari” au leziuni multiple și asociate (Lang P., Schwabe K., Riesner H.J. et al, 2022). Organizarea asistenței medicale pentru accidentații politraumatizați și îmbunătățirea calității tratamentului rămân una dintre problemele actuale ale medicinei de urgență. Acest lucru se datorează creșterii imediate a numărului și gravității leziunilor, precum și specificului organizării asistenței medicale de urgență pentru traumatizați (Maluso P., Hernandez M., Amdur R., et al, 2016).

Cauza principală a rezultatelor fatale în perioada timpurie a bolii traumatice sunt leziunile multiple a organelor interne ale cavității abdominale, toracelui, spațiului retroperitoneal și creierului, care sunt depistate la 68% decedați. La 32% dintre accidentați, leziunile dominante sunt fracturile locomotorului, și anume fracturile pelvisului, coloanei vertebrale și femurului, însoțite de pierderi masive de sânge (Naumann D.N., Hazeldine J., Davies D.J. et al, 2018). Stabilirea unui diagnostic precis și efectuarea unui tratament specializat accidentaților cu politraumatism, complicate cu hemoragii masive, necesită o perioadă scurtă de timp, astfel încât la efectuarea măsurilor de diagnostic este necesar să se mențină un echilibru între volumul de examinare și gravitatea stării generale a pacientului.

Prin urmare, există necesitatea de a studia mai profund traumatismele multiple și asociate cauzate de accidente rutiere și de a perfecționa măsurile organizaționale și medicale în acordarea asistenței medicale acestui grup de pacienți cu utilizarea tehnologiilor moderne și eficiente.

Am efectuat un studiu retrospectiv al datelor clinice și radiologice ale pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere, tratați la Institutul de Medicină Urgentă.

Lotul de studiu a cuprins 67 de pacienți cu predominarea traumatismului al aparatului locomotor (fractura de bazin). Analiza datelor demografice a arătat predominarea bărbaților (77,6%) în comparație cu femeile (22,4%). Predominau pacienți cu vârsta cea mai activă: 18-49 ani (87,5%). De la 50 la 60 de ani - 7,3%, iar peste 60 de ani - 5,2% (fig.1). Cauza principală de traumatism au fost accidentele rutiere cu traumatizarea pasagerilor și șoferilor (54%), coliziuni cu pietoni (18%), bicicliști (7%) și motocicliști (21%).

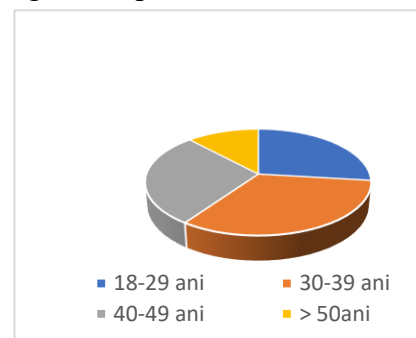


Fig.1. Răspândirea pacienților politraumatizați conform vârstei.

Algoritmul de diagnostic și tratament depinde de stabilitatea hemodinamică a pacienților. Examinarea complexă era efectuată în conformitate cu conceptul acceptat în clinică și cu recomandarea protocolului ATLS. Severitatea stării pacienților era determinată în conformitate cu scorul ISS și clasificarea lui Pape - stabilă, la limită și instabilă. În ultimii ani, toți pacienții cu hemodinamică compensată au fost supuși unei tomografii computerizate, ce permite un diagnostic veridic leziunilor organelor interne și evidențierea fiecărei formațiuni anatomice a structurilor osoase, în special a bazinului și a coloanei vertebrale.

Leziunile multiple ale inelului pelvin și ale organelor și țesuturilor adiacente reprezintă traumatisme grave, urmate de hemoragie masivă, iar asociate cu traumatismul craniocerebral, toracic, abdominal și fracturi de membre (fig.2), starea generală a pacienților se agravează considerabil. În timpul acordării primului ajutor, când concomitent se efectuează și tratamentul antișoc, și investigațiile clinico-instrumentale, adesea ne confruntăm cu dificultăți obiective în timpul soluționării problemelor diagnostice. Primordială rămâne stabilirea leziunii dominante și consecutivitatea acțiunilor în perioada preoperatorie, precum și algoritmul intervențiilor chirurgicale, iar uneori și stabilirea prognosticului. De leziunea dominantă depinde de asemenea tactica de tratament în termenele imediat următoare, precum și în perspectivă. Pentru alegerea tacticii individuale a fiecărui pacient cu traumatism multiplu și asociat este necesar să fie utilizate criteriile obiective de evaluare a stării persoanei traumatizate, să fie stabilite timpul intervenției, consecutivitatea și tipul osteosintezei.

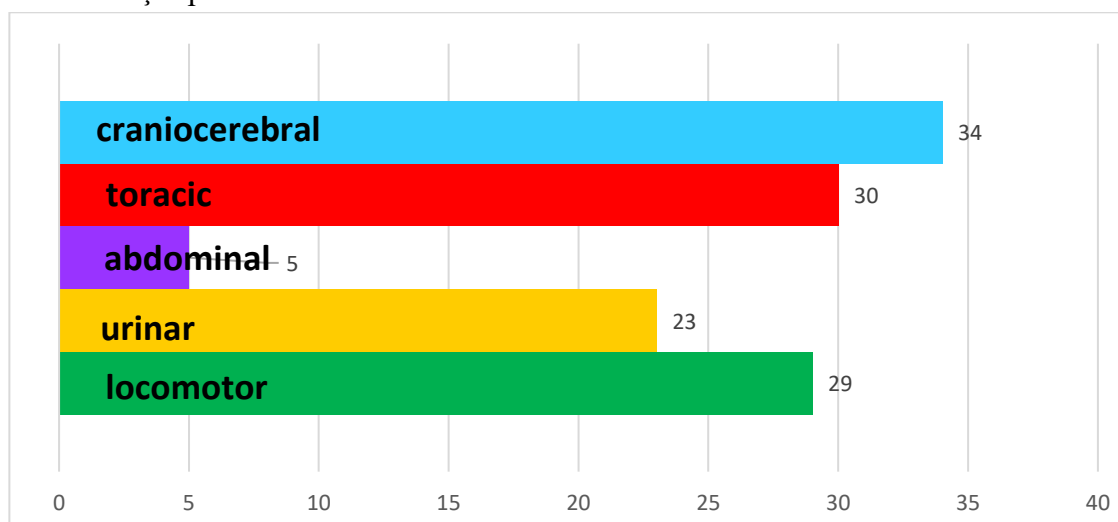


Fig.2 Traumatisme multiple și asociate ale aparatului locomotor.

Leziuni asociate ale craniului și creierului au fost determinate în 51% (n=34) și au fost prezentate de comotie cerebrală și contuzie cerebrală ușoară. Pacienții cu traumatisme craniocerebrale grave dominante nu au fost incluși în studiu pentru că necesită tratament neurochirurgical specializat.

În așa fel, gravitatea leziunii craniocerebrale în majoritatea cazurilor servește drept indicator al gradului de gravitate al traumatismului asociat al bazinului, deoarece ponderea leziunilor craniocerebrale grave se află în dependență directă cu numărul focarelor traumatiche de localizare extrapelvină. Probabilitatea cea mai mare a leziunilor asociate se stabilește în cazul comotiei cerebrale și contuziei medii și grave (până la 88,34%), al contuziei ușoare a creierului probabilitatea leziunilor asociate constituie 11,66%.

Traumatismul închis al cutiei toracice reprezintă o leziune multicomponentă complexă și are o puternică influență asupra întregului organism și asupra sistemelor principale de homeostază și celor vitale. Leziunile toracelui în traumatismul asociat al locomotorului este pe locul al doilea – la 44,8% din pacienți (n=30). După datele noastre, cele mai veridice sunt semnele clinice și radiologice

ale leziunilor grilajului costal și ale organelor cutiei toracice. Fracturile de coaste au fost determinate la toți pacienți din acest grup, iar fracturile multiple de coaste s-au întâlnit la jumătatea din ei (n=14), la 3 pacienți s-a diagnosticat contuzia pulmonului (fig.3). La acești pacienți au apărut probleme de respirație care agravau starea generală, servind ca cauză pentru amânarea osteosintezei interne definitive a bazinului și oaselor membrelor.



a



b



c



d

Fig.3. Pacientul O., 23 ani. Diagnoza: politraumatism, traumatism asociat.

a – radiografia cutiei toracice la internare: fracturile coastelor IV-V-VI-VII-VIII-IX pe dreapta, lezarea plămânului, hemopneumotorace pe dreapta;

b – radiografia bazinului, fractura tip B_{2.2};

c - radiografia inelului pelvin după osteosinteza cu dispozitiv de fixare externă;

d - pacient în perioada postoperatorie urmează tratament de recuperare;

Diagnosticul leziunilor organelor abdominale la pacienții cu traumatism asociat al bazinului și membrelor pelvine este o problemă complexă și dificilă și se deosebește de traumatismul închis izolat. În traumatism multiplu și asociat al bazinului pe fundalul unei hemoragii grave, însoțite de leziuni ale cutiei toracice și ale segmentelor aparatului locomotor, supravegherea în dinamică în cazul suspectării de leziuni ale organelor interne este deosebit de riscantă. În studiul nostru la toți pacienți s-a efectuat FAST (Focused Assessment With Sonography in Trauma) care a exclus leziunea dominantă a organelor interne; în 5 (7,5%) cazuri s-a determinat contuzia peretelui abdominal anterior cauzată de lovitura directă.

Traumatismele asociate ale sistemului urinar au fost stabilite la 23 pacienți (34%) și erau prezentate de leziunile uretrei și vezicii urinare. Pentru confirmarea sau excluderea acestor leziuni s-au întreprins investigații radiologice cu substanța de contrast – uretro- și cistografia retrogradă

sau cistouretragrafia excretorie.

Traumatismul multiplu al aparatului locomotor a fost depistat la 29 de pacienți (43%), 35 de fracturi. Fracturile oaselor membrelor superioare au fost stabilite la 10 pacienți, iar cele ale membrelor inferioare la 19. S-a constatat predominarea leziunilor inelului pelvin și fracturilor diafizare de femur, diagnosticate mai des la pasageri în urma accidentelor rutiere cu viteză mare. La pietoni am observat localizarea mai multor traumatisme la nivelul oaselor gambei (fracturi diafizare, maleolare, fracturi tip „bumper” de platou tibial). La membrele superioare mai frecvent au fost traumatizate oasele antebrațului.

Am observat că leziuni asociate, necâtând la ceea că sunt minore, au o importanță semnificativă în gravitatea și evoluția maladiei traumatice și trebuie de luat în considerare legea agravării reciproce.

Analizând volumul și calitatea asistenței medicale de urgență acordate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor, am observat unele probleme existente ca:

- lipsa numărului necesar de cadre specializate în politraumatisme;
- lipsa unei echipe multidisciplinare “trauma team” care funcționează non-stop și poate acorda asistența medicală în volum deplin și în termeni adecvați;
- lipsa unei secții de politraumatisme – ca rezultat pacienții politraumatizați se internează în secțiile care nu sunt specializate în tratamentul acestor pacienți, unde se acordă prioritate pacienților de specialitate, ceea ce complică organizarea procesului de diagnostic și tratament;
- nu există protocoale unificate (instituționale sau naționale) privind acordarea asistenței medicale pacienților politraumatizați ce creează dificultăți pe parcurs de transportarea interspitalicească a pacientului și în departamentul de medicină urgentă;
- nerespectarea perioadei maladiei traumatice și principiilor „damage control orthopedic surgery” - când se poate sau nu se poate de efectuat intervenții chirurgicale ceea ce duce la agravarea stării pacientului și apariția complicațiilor.

Pentru îmbunătățirea calității asistenței medicale specializate acordate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor se recomandă:

- de organizat conferințe, seminare, workshopuri, etc pentru familiarizarea medicilor practicieni cu probleme existente și căile de soluționare;
- de format echipe multidisciplinare specializate în politraumatisme;
- de colaborat cu catedrele USMF “Nicolae Testemițanu” pentru a introduce managementul politraumei în programul de rezidențiat la diferite specialități și în cursuri de perfecționare a medicilor;
- de reînnoit/ de elaborat protocoale (ghiduri) care reglementează acordarea asistenței medicale la pacienți politraumatizați.

Bibliografie:

1. Glass G, Chernyavskiy P, Hartka T, Neri B, Calland JF. Proximity to fatal accidents predicts police citation rates on urban and rural roads. *Traffic Inj Prev.* 2022;23(sup1):S149-S154.
2. Guerado E, Bertrand ML, Cano JR, Cerván AM, Galán A. Damage control orthopaedics: State of the art. *World J Orthop.* 2019 Jan 18;10(1):1-13.
3. Hafner T, Horst K, Hildebrand F. Fraktur versor gungbeim Polytrauma [Fracture management in polytrauma]. *Unfallchirurgie (Heidelb).* 2022;125(7):559-567.
4. Lang P, Schwabe K, Riesner HJ, Friemert B, Stuby F, et.al. 2014 - a Retrospective Data Analysis of 2,042 Patients in the German Pelvic Register (DGU). *Z OrthopUnfall.* 2022;160(2):172-182. English, German.

5. Leggat PA, Fischer PR. Accidents and repatriation. *Travel Med Infect Dis.* 2006;4(3-4):135-46
6. Maluso P, Hernandez M, Amdur RL, Collins L, Schroeder ME, Sarani B. Trauma team size and task performance in adult trauma resuscitations. *J Surg Res.* 2016;204(1):176-82
7. Naumann DN, Hazeldine J, Davies DJ, Bishop J, Midwinter MJ, Belli A, Harrison P, Lord JM. Endotheliopathy of Trauma is an on-Scene Phenomenon, and is Associated with Multiple Organ Dysfunction Syndrome: A Prospective Observational Study. *Shock.* 2018;49(4):420-428.
8. Eurostat
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Causes_of_death_statistics
9. Biroul Național de Statistică al RM.
https://statistica.gov.md/ro/accidente-rutiere-9480_60398.html

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

Semnificația științifică a acestui studiu constă în faptul că analiza varietății leziunilor multiple și asociate va ajuta în crearea unui sistem de acordarea asistenței medicale pacienților politraumatizați în dependența de sistemele și focarele traumatizate, cu respectarea principiilor de „damage control orthopedic surgery”.

Evidențierea problemelor existente în acordarea asistenței medicale pacienților politraumatizați și rezolvarea lor (prin perfecționarea medicilor, crearea secției de politraumatisme și echipei specializate) va duce la îmbunătățirea calității și volumului de ajutor medical.

Impactul economic a acestui studiu este aceea că creează oportunitatea de a economisi fonduri bugetare și personale pentru familia pacientului prin reducerea timpului de spitalizare (micșorarea numărului de zile/pat) și tratament total și îmbunătățirea rezultatelor.

Impactul social constă în mobilizarea și recuperarea precoce a pacientului, restabilirea mai rapidă a capacității de muncă a traumatizatului și reîntoarcerea acestuia la muncă, prin ce va beneficia bugetul familiei, integrarea mai precoce în societate și în familie, reabilitarea socială și psihologică mai rapidă .

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

Rezultatele obținute în anul 2024 au fost reflectate în publicații naționale și internaționale (articole - 2, tezele conferințelor - 9, la saloane de invenții peste hotare - 2), a fost eliberat un brevet de invenție, au primit aprecierea înaltă la Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație “EUROINVENT-2024”, obținând o medalie de aur și una de argint. Am sot elaborat și aprobat de Ministerul Sănătății un protocol clinic național (Anexa nr.2).

7. Diseminarea rezultatelor obținute în subprogram în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor) (opțional)

• Comunicare orală la conferință în străinătate

- КУСТУРОВА, А., КУСТУРОВ, В. Хирургическое лечение в комплексном ведении остеопоротических переломов проксимального бедра. Prezentare susținută în cadrul IX Российский конгресс по остеопорозу, остеоартриту и другим метаболическим заболеваниям скелета, с международным участием. Санкт-Петербург, РФ, . 5–7 сентября 2024 года,

- **Comunicare orală la conferințe naționale**

- **SÎRGHI, GR.,** CAPROȘ, N., CROITOR, P., UNGUREAN, V., HÎNCOTA, D. Osteosinteza minimal-invazivă în leziunile pelvine. Prezentare susținută în cadrul *Ședinței ATORM*, Chișinău, RM, 29 martie 2024.
- **SÎRGHI, GR.,** CAPROȘ, N., KUSTUROV V. Osteosinteza externă a pacientului politraumatizat cu leziune de bazin. Prezentare susținută în cadrul *Conferința științifico-practică "Actualități în urgențe traumatologice în Republica Moldova"*, Chișinău, RM, 27 septembrie 2024.
- ARUNDHATHY, A., **KUSTUROVA, A.,** KUSTUROV, V. Management of trochanteric fractures in elderly patients. Prezentare susținută în cadrul *Conferinței științifice anuale USMF "Nicolae Testemițanu"*, Chișinău, RM, 17 octombrie 2024.
- CAPROȘ, N., **SÎRGHI, G.** Osteosinteza "triunghiulară" (spino-pelvică și ilio-sacrală) în leziunile instabile ale inelului pelvin posterior. Prezentare susținută în cadrul *Conferinței științifico-practice a ortopezilor traumatologi ATORM (RM) și ATOM (Ro) cu participare internațională*, Chișinău, RM, 24 mai 2024.

- **Postere la conferințe în străinătate**

- **КУСТУРОВА, А.,** КУСТУРОВ, В. Анализ рентгенологических особенностей сращения переломов костей таза. Prezentare susținută în cadrul *XV Международный конгресс "Невский радиологический форум -2024"*, Санкт-Петербург, РФ, 12 апреля 2024 года.
- KUSTUROV, V., PALADII, I., **KUSTUROVA, A.,** GHIDIRIM, GH. Tratamentul pacienților cu traumatism pelvin complicat cu hemoragie retroperitoneală. Prezentare susținută în cadrul *Congresului Național de Chirurgie-2024*, Sinaia, Romania, 13 iunie 2024.
- PALADII, I., KUSTUROV, V., **KUSTUROVA, A.,** GHIDIRIM, GH. Complicațiile hematomului retroperitoneal rar întâlnite. Prezentare susținută în cadrul *Congresului Național de Chirurgie-2024*, Sinaia, Romania, 13 iunie 2024.
- KUSTUROV, Vladimir, CIOCANU, Mihai,; **KUSTUROVA, Anna, SÎRGHI, Grigore, ROȘU, Gheorghe.** Method of treatment of open multiple fractures of pelvic bones. Prezentare susținută în cadrul *The 16th edition of European exhibition of creativity and innovation "EUROINVENT-2024"*, Iasi, Romania, 6 June 2024. **GOLD MEDAL**
- KUSTUROV, Vladimir, **KUSTUROVA, Anna,** CIOCANU, Mihail, PALADI, Irina. Device for the treatment of postpartum pubic diastasis. Prezentare susținută în cadrul *The 16th edition of European exhibition of creativity and innovation "EUROINVENT-2024"*, Iasi, Romania, 6 June 2024. **SILVER MEDAL**



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

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

Nu sunt

9. Colaborare la nivel național și internațional (opțional)

Colaboratorii subprogramului au participat la diverse congrese științifice desfășurate în România, Rusia, Republica Moldova. Colaborăm cu catedrele ale USMF „Nicolae Testemițanu”. Permanent participăm la discuțiile organizate de Trauma Club, Asociația Europeană A.S.A.M.I., webinare AO Trauma. Prezentăm rezultatele noastre obținute în managementul politraumatismului colegilor din Ucraina, Rusia, India etc. Am urmat instruirea în domeniul politraumatismului în cadrul seminarului AO Trauma condus de lectori din România și RM.

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

Nu sunt

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

- Organizatorice – internarea pacienților politraumatizați în secțiile care nu sunt specializate în tratamentul acestor pacienți, unde se acordă prioritate pacienților de specialitate, ceea ce complică organizarea procesului de diagnostic și tratament, îmbunătățirea tacticii de tratament. pentru pacienții cu politraumatisme și posibilitatea formării traumatologilor și asistenților medicali pentru îngrijirea și tratamentul pacienților, pe baza strategiilor noastre de tratament recomandate;
- Lipsa resurselor umane – așa un proiect multidisciplinar necesită colaborarea între specialiști din diferite domenii. Actualmente avem numai 2 colaboratori și e foarte greu să obținem scopurile și obiectivele propuse;
- Lipsa colaborării între membrii subprogramului, administrație și colaboratorii departamentului de economie creează dificultăți în obținerea scopului și obiectivelor comune, în оформarea contractelor și rapoartelor;
- Lipsa unei finanțări adecvate nu permite colaboratorilor să participe la cursuri de perfecționare și forumuri internaționale pe problema politraumatismului, care sunt necesare pentru a-și îmbunătăți propriile abilități. Nu a fost posibilă fabricarea prototipurilor noilor elemente de fixare propuse și aprobate ca brevete de invenții. Lipsa sprijinului financiar împiedică elaborarea și îmbunătățirea în continuare a dispozitivelor de fixare utilizate.

12. Concluzii (obligatoriu)

Creșterea rapidă a leziunilor severe ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere în țările industrializate și, în special, în Republica Moldova, a devenit o problemă extrem de actuală în ultimii ani. Numărul de traumatisme letale în populația cu vârsta sub 40 de ani ocupă primul loc. Situația actuală stimulează semnificativ cercetările care vizează studierea etiologiei, patogenezei și tacticilor de tratament al leziunilor multiple și asociate în urma accidentelor rutiere. Analiza detaliată a materialului clinic a demonstrat prevalarea pacienților cu vârsta cea mai activă (până la

50 ani) - 87,5%, cu dominarea bărbaților – 77,6%. Cauza principală de traumatism au fost accidentele rutiere cu traumatizarea pasagerilor și șoferilor (54%), coliziuni cu pietoni (18%), bicicliști (7%) și motocicliști (21%).

Studierea profundă a variantelor de asociere a diferitor leziuni în combinația cu traumatism al locomotorului ne-a permis să evidențiem principalele leziuni asociate: trauma craniocerebrală (51%), toracică (45%), abdominală (7,5%), sistemului urinar (34%) și fracturile oaselor (43%). Prezența altor leziuni nedominante la pacienți cu fractura de bazin poate agrava starea pacientului, cauzând complicații nedorite ce poate duce la majorarea perioadei de spitalizare a pacientului și cheltuielilor suportate, la amânarea osteosintezei interne definitive a oaselor pelvisului și membrelor.

Evidențierea problemelor existente în acordarea asistenței medicale pacienților politraumatizați și rezolvarea lor (prin perfecționarea medicilor, crearea secției de politraumatisme și echipei specializate) va duce la îmbunătățirea calității și volumului de ajutor medical.

Pentru a obține rezultate pozitive în tratarea victimelor cu politraumatism este necesar un sistem optimizat de acordarea asistenței medicale primare și de specialitate, care are prioritate înaintea intervențiilor chirurgicale elective și a traumatismului izolat. Țara noastră are nevoie urgentă de organizarea unei secții specializate în politraumatisme, dotată cu tehnologii moderne neinvazive și miniminvazive, echipament de diagnostic și tratament specializat, precum și pregătirea unor specialiști calificați din diferite domenii cu experiență practică corespunzătoare.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare, dr. șt. med.

Kusturova Anna
(numele, prenumele)

(semnătura)

Data: 23.01.2025

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2024

„Managementul politraumatismului: acordarea asistenței medicale specializate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere în Republica Moldova”

Codul subprogramului: 160101

Pentru anul 2024: Scopul etapei anuale - analiza traumatismului multiplu și asociat al aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere și evidențierea problemelor organizaționale și medicale existente în acordarea asistenței medicale acestui grup de pacienți. Obiectivele: 1.Studiul retrospectiv al datelor clinice și radiologice la pacienții cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere. 2.Determinarea principalelor traumatisme ale locomotorului și leziunilor asociate la pacienții politraumatizați în urma accidentelor rutiere 3.Identificarea problemelor organizaționale și medicale existente în acordarea asistenței medicale de urgență pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor și elaborarea măsurilor de îmbunătățire. S-a efectuat reviu literaturii de specialitate și datelor statistice privind traumatisme grave în urma accidentelor rutiere cu scopul de a ne familiariza cu situația reală și actualitatea acestei probleme în lume și în Republica Moldova. Creșterea rapidă a leziunilor severe ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere în țările industrializate și, în special, în Republica Moldova, a devenit o problemă extrem de actuală în ultimii ani. Rata deceselor în urma accidentelor rutiere se află pe locul 4-5 în Europa. Numărul de traumatisme letale în populația cu vârsta sub 40 de ani ocupă primul loc, lăsând în urmă cancerul, bolile cardiovasculare și infecțioase. Potrivit datelor statistice, în 2023 în Republica Moldova au fost înregistrate peste 2.000 de accidente rutiere, în care 217 de persoane au decedat și 2558 au fost traumatizate, dintre care 420 minori. În 2024, numărul și gravitatea traumatismelor suferite în accidente rutiere nu scade. Rata deceselor în accidente rutiere la etapa prespitalicească și în primele ore de spitalizare atinge până la 70%. Situația actuală stimulează semnificativ cercetările care vizează studierea etiologiei, patogenzei și tacticii de tratament al leziunilor multiple și asociate în urma accidentelor rutiere. Accidentele rutiere cauzează pierderi economice semnificative suferite de persoane traumatizate, familiile acestora și bugetul național.

Analiza detaliată a datelor clinice la pacienții cu leziuni multiple și asociate a aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere, tratați la Institutul de Medicină Urgentă, a demonstrat prevalarea pacienților politraumatizați cu vârsta cea mai activă (până la 50 ani) - 87,5%, cu dominarea bărbaților – 77,6%. Cauzele principale de traumatism au fost accidentele rutiere cu traumatizarea pasagerilor și șoferilor (54%), coliziunile cu pietoni (18%), bicicliștii (7%) și motocicliștii (21%). Studiul profund a variantelor de asociere a diferitor leziuni în combinația cu traumatismele locomotorului ne-a permis să evidențiem principalele leziuni asociate: trauma craniocerebrală (51%), toracică (45%), abdominală (7,5%), sistemului urinar (34%) și fracturile oaselor (43%). Prezența altor leziuni nedominante la pacienți cu fractura de bazin poate agrava starea pacientului, cauzând complicații nedorite ce poate duce la majorarea perioadei de spitalizare a pacientului și la amânarea osteosintezei interne definitive a pelvisului și membrelor. Evidențierea problemelor existente în acordarea asistenței medicale pacienților politraumatizați și rezolvarea lor (prin perfecționarea profesională a medicilor, crearea secției de politraumatisme și echipei specializate) va contribui la îmbunătățirea calității și volumului de ajutor medical. Pentru a obține rezultate pozitive în tratarea victimelor cu politraumatism este necesar un sistem optimizat de acordare a asistenței medicale primare urgente și de specialitate, care are prioritate înaintea intervențiilor chirurgicale electiv. Țara noastră are nevoie urgentă de organizarea unei secții specializate în politraumatisme, dotată cu tehnologii moderne neinvazive și miniminvazive, echipament de diagnostic și tratament specializat, precum și pregătirea unor specialiști calificați din diferite domenii cu experiență practică corespunzătoare.

Membrii echipei au participat la seminarele „Management of polytrauma patient”, webinar, organizate de Trauma Club și AO Trauma Foundation, rezultatele cercetării au fost reflectate în publicații naționale și internaționale (articole - 2, teze ale conferințelor- 9, materiale la saloane de invenții - 2), OPI -1, obținută o medalie de aur și una de argint la Expoziție Europeană “EUROINVENT-2024”, a fost aprobat de Ministerul Sănătății Protocol clinic național “Leziunile de inel pelvin”.

For the year 2024. The aim of the annual stage - analysis of multiple and associated trauma of the musculoskeletal system following road accidents and highlighting the existing organizational and medical problems in providing medical care to this group of patients. Objectives: 1. Retrospective study of clinical and radiological data of patients with multiple and associated injuries of the musculoskeletal system following road accidents; 2. Determination of the main injuries of the musculoskeletal system and associated injuries in polytrauma patients following road accidents; 3. Identification of existing organizational and medical problems in providing emergency medical care to patients with multiple and associated injuries of the musculoskeletal system and development of improvement measures.

A review of the specialized literature and statistical data on serious trauma following road accidents was carried out in order to familiarize with the real situation and the current state of this problem in the world and in the Republic of Moldova. The rapid increase in severe injuries of the musculoskeletal system following road accidents in industrialized countries and, especially, in the Republic of Moldova, has become an extremely serious problem in recent years. The death rate from road accidents is ranked at the 5th place in Europe (Eurostat, 2023). The number of fatal injuries in the population under 40 years of age ranks first, leaving behind cancer, cardiovascular and infectious diseases. According to statistical data, in 2023, over 2,000 road accidents were recorded in the Republic of Moldova, in which 217 people died and 2,558 were injured, of which 420 were minors (National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova, 2024). In 2024, the number and severity of injuries suffered in road accidents did not decrease. The death rate in road accidents at the pre-hospital stage and in the first hours of hospitalization reaches up to 70%. The current situation significantly stimulates research aimed at studying the etiology, pathogenesis and treatment tactics of severe injuries following road accidents. Road accidents cause significant economic losses suffered by injured persons, their families and the national budget.

A detailed analysis of clinical data of patients with multiple and associated injuries of the musculoskeletal system following road accidents, treated at the Institute of Emergency Medicine, demonstrated the prevalence of polytrauma patients of the most active age (up to 50 years) - 87.5%, with a predominance of men - 77.6%. The main cause of trauma was road accidents with traumatization of passengers and drivers (54%), collisions with pedestrians (18%), cyclists (7%) and motorcyclists (21%). A thorough study of the variants of association of various injuries in combination with musculoskeletal trauma allowed us to highlight the main associated injuries: craniocerebral (51%), thoracic (45%), abdominal (7,5%), urinary system trauma (34%) and bone fractures (43%).

Highlighting the existing problems in providing medical care to polytraumatized patients and solving them (by advanced training of doctors, creation of a polytrauma department and a specialized trauma team) will lead to an improvement in the quality and volume of medical care. In order to achieve positive results in the treatment of victims with polytrauma, an optimized system of providing primary and specialized medical care is necessary, which has priority over elective surgical interventions and isolated trauma. Our country urgently needs the organization of a specialized polytrauma department, equipped with modern non-invasive and minimally invasive technologies, specialized diagnostic and treatment equipment, as well as the training of qualified specialists from various fields with appropriate practical experience.

The team members participated in the seminar AO "Management of polytrauma patient", webinars organized by Trauma Club, AO Trauma Foundation. Study results were reflected in national and international publications (articles-2, conference abstracts-9, materials of exhibitions - 2), invention -1, obtained one gold and one silver medal (European exhibition "EUROINVENT-2024"), national protocol "Pelvic ring injuries" was approved by the Ministry of Health.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare, dr. șt. med.

Kusturova Anna
(numele, prenumele)

(semnătura)

Data: 23.01.2025

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

**„Managementul politraumatismului: acordarea asistenței medicale specializate pacienților
cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere în
Republica Moldova”**

Codul subprogramului: **160101**

1. Articole în reviste științifice

1.1. în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei
- **KUSTUROVA, A., CIOCANU, M., PALADII, I., VOVC, L., KUSTUROV, V.** Îmbunătățirea asistenței
medicale în traumatismul multiplu și asociat. În: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Științe
Medicale*. 2024, vol. 80, nr.3, pp.107-111. ISSN 1857-0011. Categoria B.
Disponibil: <https://bulmed.md/bulmed>

2. Articole în lucrările conferințelor științifice

2.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

2.1. КУСТУРОВА, А.В., КУСТУРОВ, В.И., ПАЛАДИЙ, И.К., СТРЕЛЬЦОВА Л.А.
Миниинвазивная компрессионно-дистрационная фиксация переломов таза типа В у
пациентов с политравмой. В: *IX Международный Пироговский форум травматологов-
ортопедов*, 6-7 ноября 2024, Уфа, РФ. Сборник материалов, 2024, с.72-78. ISBN 978-5-
6045586-9-0. Disponibil:
https://congressmed.expocom.online/video/repository/tezisy_pirogov_2024_4c17b20d.pdf

3. Teze ale conferințelor științifice

3.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

3.1.1. **КУСТУРОВА, А., КУСТУРОВ, В.** Анализ рентгенологических особенностей
сращения переломов костей таза. В: *XV Международный конгресс "Невский радиологический
форум -2024"*, 12–13 апреля 2024 года, Санкт-Петербург, РФ. Сборник тезисов. с.123.
Disponibil: https://nrfsibra.ru/img/up/images/2024/Luch_diag_No_S-2024_full.pdf

3.1.2. **KUSTUROV, V., PALADII, I., KUSTUROVA, A., GHIDIRIM, GH.** Tratatamentul
pacienților cu traumatism pelvin complicat cu hemoragie retroperitoneală. În: *Congres Național
de Chirurgie-2024*, 12-15 iunie 2024, Sinaia, România. Chirurgia, Editura CELSIUS, București,
2024, vol. 119, Sup. 1, pp. S165-166. ISSN: 1221-9118. **(WoS IF 0,8)**. Disponibil:
<https://cnchirurgie.ro/>

3.1.3. **PALADII, I., KUSTUROV, V., KUSTUROVA, A., GHIDIRIM, GH.** Complicațiile
hematomului retroperitoneal rar întâlnite. În: *Congres Național de Chirurgie-2024*, 12-15 iunie
2024, Sinaia, România. Chirurgia, Editura CELSIUS, București, 2024, vol. 119, Sup. 1, p. S242.
ISSN: 1221-9118. **(WoS IF 0,8)**. Disponibil: <https://cnchirurgie.ro/>

3.1.4. **КУСТУРОВА, А., КУСТУРОВ, В.** Хирургическое лечение в комплексном ведении
остеопоротических переломов проксимального бедра. В: *IX Российский конгресс по*

остеопорозу, остеоартриту и другим метаболическим заболеваниям скелета, с международным участием, 5–7 сентября 2024 года, Санкт-Петербург, РФ. Сборник тезисов, Остеопороз и остеопатии, 2024, том 27(S1), № 15, S12. ISSN 2072-2680 (Print) ISSN 2311-0716 (Online) Disponibil: doi: <https://doi.org/10.14341/osteo2024271S>

3.1.5. KUSTUROV, Vladimir, CIOCANU, Mihail, **KUSTUROVA, Anna**, **SÎRGHI, Grigore**, ROȘU, Gheorghe. Method of treatment of open multiple fractures of pelvic bones. În: *Proceedings of the 16th edition of European exhibition of creativity and innovation "EUROINVENT-2024"*, 6-7 June 2024, Iași, România, p.147. Disponibil: https://www.euroinvent.org/cat/EUROINVENT_2024.pdf

3.1.6. KUSTUROV, Vladimir, **KUSTUROVA, Anna**, CIOCANU, Mihail, PALADI. Irina. Device for the treatment of postpartum pubic diastasis. În: *Proceedings of the 16th edition of European exhibition of creativity and innovation "EUROINVENT-2024"*, 6-7 June 2024, Iași, România, p.148. Disponibil: https://www.euroinvent.org/cat/EUROINVENT_2024.pdf

3.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale din Republica Moldova

3.2.1. **SIRGHI, G.** Internal osteosynthesis of posterior pelvis injuries. Evaluation of results 2020-2024. In: *the 10 th International Medical Congress for Students and Young Doctors „MedEspera 2024”*, 24-27 April 2024, Chișinău, Republic of Moldova. Abstract Book. 2024, p. 546. Disponibil: <https://medespera.md/en/books?page=10>

3.2.2. **SIRGHI, G.** Internal osteosynthesis of the pubial symphysis injuries. Results evaluation 2020-2024. In: *the 10 th International Medical Congress for Students and Young Doctors „MedEspera 2024”*, 24-27 April 2024, Chișinău, Republic of Moldova. Abstract Book, 2024, p. 547. Disponibil: <https://medespera.md/en/books?page=10>

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

3.3.1. **KUSTUROVA, A.** Tratatamentul complex al fracturilor osteoporotice la pacienții vârstnici. În: *Congresul de medicina internă din Republica Moldova cu participare internațională*, ediție IV, 13-14 septembrie 2024, Chișinău, RM. Culegere de rezumate. Mold J Health Sci, 2024, vol. 11, nr. 2, Anexa 1, p. 69. ISSN 2345-1467. Disponibil: https://cercetare.usmf.md/sites/default/files/inlinefiles/MJHS_11_2_2024_anexa1site_compressed-1.pdf

3.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

3.4.1. PALADII, I., KUSTUROV, V., **KUSTUROVA, A.** Rolul centurii pelviene în profilaxia hematomului retroperitoneal. În: *Conferința științifică anuală USMF "Nicolae Testemițanu"*, 16-18 octombrie 2024, Chișinău, RM. Culegere de rezumate, Mold J Health Sci, 2024, vol. 11, nr. 3, Anexa 2, p. 506. ISSN 2345-1467. Disponibil: https://cercetare.usmf.md/sites/default/files/2024-11/MJHS_11_3_2024_anexa2_site.pdf

3.4.2. ARUNDHATHY, A., **KUSTUROVA, A.**, KUSTUROV, V. Management of trochanteric fractures in elderly patients. În: *Conferința științifică anuală USMF "Nicolae Testemițanu"*, 16-18

octombrie 2024, Chișinău, RM. Culegere de rezumate, Mold J Health Sci, 2024, vol. 11, nr. 3, Anexa 2, p. 617. ISSN 2345-1467. Disponibil: https://cercetare.usmf.md/sites/default/files/2024-11/MJHS_11_3_2024_anexa2_site.pdf

4. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală

4.2. eliberate de Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală

4.2.1. KUSTUROV, V., CIOCANU, M., **KUSTUROVA, A., SÎRGHI, G.**, ROȘU, GH. Metodă de tratament al fracturilor deschise multiple ale oaselor pelvine și asociate cu leziunea articulației coxofemorale. Brevet de invenții de scurtă durată № 1776, Y, data de depozit 2023.04.20. În: BOPI, 2024, nr.9, p.38. Disponibil:

https://agepi.gov.md/sites/default/files/bopi/BOPI_09_2024.pdf#page=7

4.2.2. **KUSTUROVA, A.**, MAXIM, I., KUSTUROV, V. Prevenirea recidivelor deformației pectus excavatum la copii și adolescenți. Cerere de înscriere a operei științifice nr.2885 din 2024.12.26. anna.kusturova@gmail.com

4.2.3. **KUSTUROVA, A.**, MAXIM, I., KUSTUROV, V. Metoda de prevenire a recidivelor deformației pectus excavatum la copii și adolescenți. Cerere de înscriere a operei științifice nr.2605 din 2024.11.05. anna.kusturova@gmail.com

5. Lucrări științifico-metodice și didactice

5.1. alte lucrări științifico-metodice și didactice.

5.1.1. CAPROȘ, N.; **SÎRGHI, G.**; KUSTUROV, V.; UNGUREAN, V.; **KUSTUROVA, A.**; CROITOR, P.; HÎNCOTA, D.; ROȘU, GH. Leziunile de inel pelvin. *Protocol clinic național*. Aprobarea la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății din 23 decembrie 2024. sirhigrigore@mail.ru

Coordonatorul subprogramului
de cercetare, dr. șt. med.

Kusturova Anna
(numele, prenumele)

(semnătura)

Data: 23.01.2025

Componența echipei de cercetare

Codul subprogramului: 160101

Echipa subprogramului pentru 2024							
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Funcția	Norma de muncă	Data angajării	Data eliberării*
1.	Kusturova Anna	1982	d. ș. m.	cer. șt.	0,5	01.01.2024	-
2.	Sîrghi Grigore	1989	Nu este valabil	cer. șt.	0,25	01.01.2024	-
Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor - 50%.							

Directorul unității de cercetare,
dr.hab., prof. univ.

Ciocanu Mihail
(numele, prenumele) _____
(semnătura)

Coordonatorul subprogramului
de cercetare, dr. șt. med.

Kusturova Anna
(numele, prenumele) _____
(semnătura)

Data: 23.01.2025

*Se completează doar în cazul în care persoana s-a eliberat