

RECEȚIONAT

Ministerul Educației și Cercetării

_____ 2026

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2026

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 2025

**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, 2026

CUPRINS:

1. Scopul și obiectivele etapei 2025
2. Acțiunile planificate pentru etapa 2025
3. Acțiunile realizate în 2025
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 2025 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 2025 (obligatoriu)

Scopul:

- ✓ Determinarea tacticii optime de tratament al pacienților cu traumatismul multiplu și asociat al aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere prin analiza ordinii și volumului intervențiilor chirurgicale la pacienții politraumatizați

Obiectivele:

1. Analiza asistenței medicale specializate acordate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor.
2. Determinarea ordinii și volumului intervențiilor chirurgicale la pacienții politraumatizați respectând principiul "damage control orthopedic surgery".
3. Îmbunătățirea tacticii de tratament complex al pacienților politraumatizați cu utilizarea metodelor diagnostic-curative moderne non- și miniinvazive.

2. Acțiunile planificate pentru etapa 2025 (obligatoriu)

Pentru anul 2025 am planificat:

- analiza evoluției principiilor de management al pacienților politraumatizați - de la tratament chirurgical definitiv până la conceptul de conduită personalizată conform literaturii de specialitate
- evaluarea volumului și cantității asistenței medicale specializate acordate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor
- determinarea ordinea și volumul intervențiilor chirurgicale la pacienții politraumatizați respectând principiul "damage control orthopedic surgery"
- aprecierea factorilor care determină volumul asistenței medicale specializate la diferite etape ale maladiei traumatice
- analiza tacticii de tratament al pacienților politraumatizați cu utilizarea metodelor moderne non- și miniinvazive pentru îmbunătățirea rezultatelor funcționale și anatomice.

3. Acțiunile realizate în 2025 (obligatoriu)

S-a efectuat reviuul literaturii de specialitate din ultimii 10 ani privind evoluției conceptului de management al pacienților politraumatizați - de la tratament chirurgical definitiv cât mai precoce (Early Total Care), tratament etapizat (Damage Control Orthopedic Surgery) până la conduită personalizată (Patient-tailored Management Strategy) cu analizarea beneficiilor și dezavantajelor acestora. Am analizat volumul și cantitatea asistenței medicale specializate acordate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor. S-a determinat ordinea și volumul intervențiilor chirurgicale la pacienții politraumatizați în dependența de starea clinică și fiziologică a pacientului respectând principiul "damage control orthopedic surgery". Am evidențiat avantajele tratamentului pacienților politraumatizați cu utilizarea metodelor moderne non- și miniinvazive.

4. Rezultatele obținute (obligatoriu)

Actualitatea temei. Traumatismul sever constituie una dintre principalele cauze de mortalitate și dizabilitate la nivel mondial, reprezentând o problemă majoră de sănătate publică cu relevanța social-economică semnificativă. Conform rapoartelor Organizației Mondiale a Sănătății, traumatismele, în special cele rezultate din accidente rutiere, se află constant printre primele cauze de deces la populația tânără și adultă activă, generând costuri ridicate pentru sistemele de sănătate și pierderi importante de productivitate [13, 15]. În acest context, politraumatismul rămâne o provocare majoră pentru medicina de urgență și pentru specialitățile chirurgicale implicate.

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. 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% [14]. Situația actuală stimulează semnificativ cercetările care vizează evaluarea tacticilor doptime e tratament al leziunilor multiple și asociate în urma accidentelor rutiere.

Pacienții politraumatizați sunt caracterizați prin prezența simultană a mai multor leziuni traumatice severe, dintre care cel puțin una poate pune viața în pericol. Leziunile multiple și asociate ale aparatului locomotor sunt extrem de frecvente în această categorie de pacienți și includ fracturi multiple ale membrilor, fracturi instabile ale bazinului, leziuni articulare complexe și traumatisme ale coloanei vertebrale. Aceste leziuni sunt adesea asociate cu traumatisme cranio-cerebrale, toracice, abdominale sau vasculare, ceea ce complică semnificativ diagnosticul și conduita terapeutică [5,9].

Importanța afectării aparatului locomotor în politraumatism nu rezultă doar din frecvența crescută a acestor leziuni, ci și din impactul lor major asupra prognosticului funcțional. Fracturile instabile și leziunile musculo-scheletale netratate corespunzător pot conduce la durere cronică, deformări, limitarea mobilității și dizabilitate permanentă, afectând calitatea vieții pacienților pe termen lung. Prin urmare, managementul corect al acestor leziuni este esențial nu doar pentru supraviețuire, dar și pentru reintegrarea socio-profesională a pacientului politraumatizat [2].

Strategiile de tratament ale pacienților politraumatizați au cunoscut o evoluție semnificativă în ultimele decenii. Abordarea tradițională, cunoscută sub denumirea de „early total care”, presupunea stabilizarea chirurgicală definitivă precoce a tuturor fracturilor majore. Deși această strategie poate fi eficientă la pacienții stabili, numeroase studii au demonstrat că intervențiile chirurgicale extensive efectuate precoce la pacienții instabili hemodinamic sau metabolic pot declanșa un răspuns inflamator sistemic exagerat, crescând riscul de sindrom de detresă respiratorie acută, insuficiență poliorganică și deces [8, 9].

Ca urmare a acestor studii, conceptul de „damage control orthopedic surgery” (DCOS) a devenit un principiu fundamental în traumatologia modernă. DCOS presupune limitarea intervențiilor chirurgicale inițiale la proceduri rapide și eficiente, orientate spre stabilizarea temporară a fracturilor, controlul hemoragiei și reducerea durerii, urmând ca intervențiile definitive să fie realizate ulterior, după stabilizarea statusului fiziologic al pacientului [3,7]. Literatura de specialitate subliniază faptul că această abordare reduce semnificativ complicațiile sistemice și îmbunătățește supraviețuirea pacienților politraumatizați [10, 11]. Dezavantajele DCO includ riscuri de infecții (la locul pinilor de la fixatoare externe), întârzierea vindecării definitive (necesită o a doua intervenție), potențialul pentru complicații pe termen lung, și necesitatea unei echipe multidisciplinare.

Actualmente este introdus conceptul „early appropriate care” (EAC), care reprezintă o strategie intermediară între „early total care” și DCOS. Aceasta presupune individualizarea deciziei terapeutice în funcție de parametrii clinici și biologici ai pacientului, precum scorurile de severitate a traumatismului, statusul hemodinamic și markerii inflamației sistemice [5,9]. Aplicarea corectă a acestor concepte necesită experiență clinică, protocoale bine definite și colaborare multidisciplinară.

Progresele tehnologice recente au contribuit semnificativ la optimizarea managementului pacienților politraumatizați. Metodele imagistice moderne, precum tomografia computerizată total-body, permit o evaluare rapidă și precisă a leziunilor, reducând timpul până la stabilirea diagnosticului și inițierea tratamentului. De asemenea, dezvoltarea tehnicilor chirurgicale minim invazive și a sistemelor moderne de fixare externă și osteosinteză percutanată a redus trauma operatorie, pierderile sanguine și durata spitalizării [2,12].

Un alt aspect important care subliniază actualitatea temei îl reprezintă necesitatea îmbunătățirii tacticii de tratament complex și multidisciplinar. Managementul pacientului politraumatizat implică colaborarea strânsă între medic de urgență, ortoped-traumatolog, chirurgul generalist, anesteziolog-reanimatolog, radiolog și specialistul în recuperare medicală. Stabilirea corectă a ordinii și volumului intervențiilor chirurgicale, adaptată fiecărui caz clinic, reprezintă un factor determinant pentru reducerea mortalității și îmbunătățirea rezultatelor funcționale [1,6].

În acest context, analiza asistenței medicale specializate acordate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor, precum și evaluarea aplicării principiilor moderne de tip „damage control orthopedic surgery” și a metodelor diagnostic-curative non- și miniinvazive, sunt de o importanță deosebită. Studiarea acestor aspecte contribuie la optimizarea protocoalelor terapeutice, standardizarea asistenței medicale și creșterea calității vieții pacienților politraumatizați, justificând pe deplin actualitatea și relevanța temei abordate.

Studiul propriu prezintă o analiză prospectivă și retrospectivă 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 64 de pacienți cu predominarea traumatismului al aparatului locomotor (leziuni instabile ale inelului pelvin, fracturi diafizare de femur, fracturi cominutive ale oaselor gambei). Analiza datelor demografice a demonstrat predominanța bărbaților (78,13%) față de femei (21,87%), majoritatea pacienților au fost persoane active: sub 50 de ani -87,5% (Fig.1), vârsta cea mai frecventă a fost între 21–30 de ani (34,1%), reflectând un stil de viață activ și un risc crescut de traumatisme severe în acest grup populațional.

În funcție de numărul zonelor anatomice implicate, 34,14% dintre pacienți au prezentat leziuni la două regiuni anatomice, 41,46% au avut afectate trei regiuni, restul pacienților au prezentat leziuni la patru sau mai multe regiuni anatomice.

Indiferent de severitatea pacientului cu politraumatism, la internarea în spital, s-a efectuat un examen general al pacientului conform protocolului ATLS [1], oprirea hemoragiei externe, manipulări pentru restabilirea respirației și evaluarea hemodinamicii și stării neurologice. Toate acestea au fost realizate în paralel cu analize de laborator, radiografie, tomografie computerizată, ultrasonografie și terapie intensivă antișoc.

Printre sursele majore de hemoragie s-au numărat fracturile deschise, plăgile scalpate ale

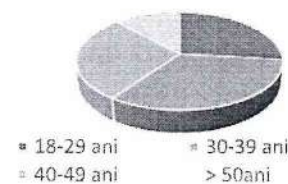


Fig.1. Răspândirea pacienților politraumatizați conform vârstei.

țesuturilor moi, fracturi diafizare ale femurului, leziunile instabile ale inelului pelvin cu hematom retroperitoneal și leziunile tisulare extinse, toate contribuind la pierderi semnificative de sânge.

Managementul complex al pacienților politraumatizați cu predominarea leziunilor aparatului locomotor includea proceduri diagnostic-curative ordinea cărora depindea de severitatea pacientului. Pe baza indicatorilor de examinare clinică, radiologică și de laborator s-a determinat posibilitatea efectuării intervențiilor necesare. Pentru aceasta s-a utilizat Polytrauma Grading Score care include așa criterii ca volumul sângelui pierdut, tensiunea arterială sistolică, numărul trombocitelor, nivelul de lactat, temperatura corpului, funcție respiratorie etc. Conform acestor criterii toți pacienții au fost divizați în 4 grupe (grade): stabili (12), la limita (26), instabili (24), în extremis (2) (Tabelul 1).

Tabelul 1. *Criterii de evaluare a severității pacienților politraumatizați [8]*

Parametrii	Stabil	La limita	instabil	In extremis
TA sistolică (mmHg)	≥100	80–100	60–80	<50–60
Transfuzii (unități)	0–2	3–8	9–15	>15
Lactat (mmol/l)	≤2.2	2.2–2.5	>2.5–≤4	> 4
Deficit de baze (mmol/l)	0––2	–2––6	–6––10	–10 și mai mult
Gradul de șoc după ATLS	I	II–III	III–IV	IV
Diureza (ml/ora)	>150	50–150	<100	<50
<i>Coagulare</i>				
Trombocite (μg/ml)	>110000	90000–110000	70000–90000	<70000
Fibrinogen (g/dl)	>1	Aproximativ 1	<1	CID
D-dimeri	Negativ	pozitiv	pozitiv	CID
Temperatura	>35°C	33–35°C	30–32°C	<30°C
<i>Leziunile organelor interne, oaselor</i>				
Funcție respiratorie, PaO ₂ /FiO ₂	>350	300	200–300	<200
Traumatism toracic, după AIS	AIS 1 sau 2	AIS ≥ 2	AIS ≥ 2	AIS ≥ 3
Traumatism abdominal (după Moore)	≤II	≤III	III	≥III
Fractura bazinului (clasificarea AO)	A	B sau C	C	C (crush, rollover, cu tr. abdominal)
Fractura extremităților	AIS I sau 2	AIS 2-3	AIS 3-4	crush, rollover

*TA - tensiunea arterială, AIS – Abbreviated Injury Score (scorul de severitate), ATLS – protocol Advanced Trauma Life Support, AO – asociația internațională de osteosinteza, CID - coagularea intravasculară diseminată

Pentru stabilirea timpului optim pentru intervenție chirurgicală s-a luat în considerație statutul fiziologic al pacientului și răspunsul lui la măsurile de resuscitare (Tabelul 2)

Tabelul 2. *Timpul de efectuare intervențiilor chirurgicale*

Statut fiziologic		Intervenție chirurgicală	Timpul de efectuare
Răspuns la terapie antișoc	nu este	Salvarea vieții	Ziua 1
	parțial	DCO	Ziua 1
	normal	ETC	Ziua 1
hiperinflamație		Numai “second look”	2-4
“fereastra de oportunități”		Chirurgie definitivă	5-10
imunosupresie		Chirurgie contraindicată	12-21
recuperare		Chirurgie reconstructivă	Săptămâna 3+

În cazul leziunilor oaselor bazinului, predominante prin severitate, DCO este “standartul de aur” în managementul politraumatizaților. Intervențiile din perioada acută s-au limitat la stabilizarea fracturilor cu ajutorul dispozitivelor de fixare externă. S-a demonstrat că intervențiile chirurgicale de stabilizare a fracturilor în faza precoce a maladiei traumatice acționează ca măsuri antișoc, în ciuda traumei suplimentare pe care o pot provoca. De fapt, orice intervenție chirurgicală reprezintă o agresiune și, într-o anumită măsură, agravează starea generală a pacientului. La un pacient politraumatizat, chiar și o pierdere mică de sânge poate transforma o intervenție chirurgicală într-un factor letal.

Caz clinic nr.1 (Fig.2). Pacient 55 ani, a fost adus la Institutul de Medicină Urgentă (IMU) după un accident rutier. Diagnostic: politraumatism, trauma cranio-cerebrală închisă, comoție cerebrală, fractura bazinului tip C (după clasificarea Tile), fractura deschisă oaselor gambei stângi tip II (după Gustilo-Andersen), șoc traumatic gr.II. După stabilizarea hemodinamicii în primele ore după internare s-a efectuat fixarea externă a bazinului și oaselor gambei stângi cu aparate tijate conform principiului DCOS. Perioada postoperatorie a decurs fără complicații. Având în vedere starea bună a fragmentelor în aparate de fixare externă s-a decis că aceasta metoda de osteosinteza să fie definitivă. Pacientul a fost externat peste 25 de zile, cu supravegherea la locul de trai.

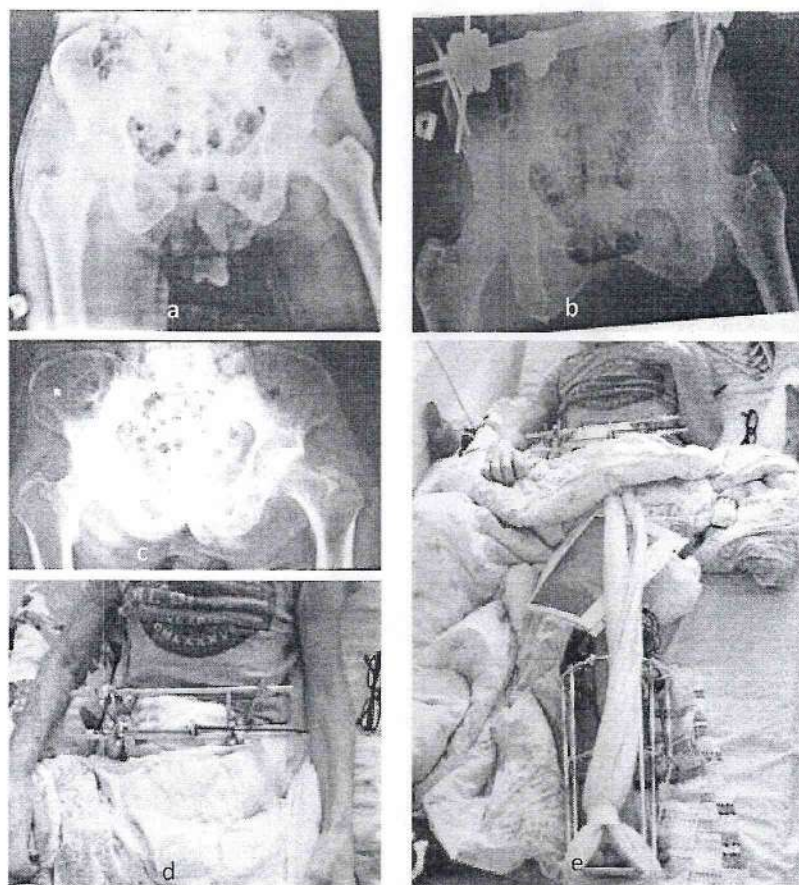


Fig.2. Pacient 55 ani, accident rutier. Diagnostic: politraumatism, trauma cranio-cerebrală închisă, comoție cerebrală, fractura bazinului tip C (a), fractura deschisă oaselor gambei stângi tip II (după Gustilo-Andersen), șoc traumatic gr.II. Fixarea externă a bazinului și oaselor gambei stângi cu aparate tijate conform principiului DCOS (b, d, e) cu obținerea rezultatului pozitiv (c).

Pentru pacienții cu un scor ISS cuprins între 25 și 41, indiferent de tipul de fracturi închise, am efectuat stabilizarea primară a fragmentelor osoase prin aplicarea unui dispozitiv de fixare externă, cu reducerea minimă a acestora. În cazul fracturilor deschise ale oaselor lungi tubulare, fragmentele au fost stabilizate în poziția în care se aflau sau cu reducerea parțială dacă era posibilă. Ulterior, s-a efectuat tratamentul chirurgical radical al fracturii deschise: spălare abundentă cu soluție antiseptică, repunerea fragmentelor sub controlul vizual și, atunci când a fost posibil, aplicarea elementelor de fixare suplimentare.

S-a constatat că utilizarea fixării externe temporare în faza inițială la pacienții instabili conform principiului DCOS a redus durata intervențiilor chirurgicale și pierderile sanguine, contribuind la stabilizarea hemodinamică a pacienților. Intervențiile definitive au fost efectuate în etape ulterioare, după corectarea dezechilibrelor metabolice și inflamatorii.

Aplicarea metodelor diagnostic-curative moderne non- și miniinvazive a condus la:

- reducerea incidenței complicațiilor postoperatorii;
- scăderea duratei de spitalizare în terapie intensivă;
- îmbunătățirea rezultatelor funcționale pe termen mediu.

Caz clinic nr. 2. (Fig.3) Pacient 20 ani, a nimerit într-un accident rutier, în calitate de motociclist. Transportat de AMU la IMSP Institutul de Medicină Urgentă, în zona galbenă a Departamentului de Urgență, investigat clinico-radiologic de către echipa multidisciplinară. Acuze la internare: cefalee, durere, impotență funcțională la nivelul feței, toracelui, antebrațului, coapsei și gambei stângi. Pacientul examinat pe brancarda, atela la nivelul antebrațului pe stânga, membrul pelvin stâng era imobilizat în atela Kramer, scurtare vizuală a membrului. TA – 90/70 mm Hg, puls. 105 b/min.

Diagnosticul clinic: Politraumatism: TCCI, comoție cerebrală; fractura condilului mandibular pe dreapta, cu deplasarea fragmentelor osoase, fractura corpului mandibular pe stânga, cu deplasarea fragmentelor osoase. Fractura osului radial pe stânga în 1/3 medie. AO – 2R2 A2. Fractura deschisă a femurului stâng tip II (după clasificarea Gustilo-Anderson). AO – 32A3. Fractura deschisă a oaselor gambei stângi tip IIIA (după clasificarea Gustilo-Anderson). AO-4T2B3/F2C2. Șoc traumatic gr. II. ISS – 40 puncte.

Teste de laborator -anemie, VSH mărit, glucozemie, probele hepatice crescute, hemostaza – fără modificări. În mod de urgență s-a efectuat prelucrarea chirurgicală primară a fracturilor deschise, fixarea miniinvazivă în aparat tijat extern la nivelul ambelor oase ale gambei și femurului pe stânga. După stabilizarea primară pacientul s-a aflat în secție de terapie intensivă pentru monitorizarea funcțiilor vitale. La a 6-a zi chirurgii oromaxilofaciali au efectuat reducerea închisă a fracturii arcadei dentare mandibulare. Peste 2 săptămâni de la internare s-a efectuat reducerea deschisă, osteosinteza osului radial stâng cu placa; ablația fixatoarelor externe de la femur și gamba stângă, prelucrarea secundară la nivelul plăgilor de la țigele aparatelor externe. Încă peste 4 zile - reducerea indirectă, osteosinteza tibiei cu tija centromedulară zavorită; reducerea deschisă, osteosinteza femurului pe stânga cu placa cu stabilitate angulară.

Pacientul s-a aflat în spital 24 zile, externat cu respectarea recomandărilor și cu evidența la medicul ortoped-traumatolog în dinamică. Reabilitare a fost anevoioasă și îndelungată, dar cu succes – peste 7 luni pacientul s-a întors la activitate obișnuită mai intensă, revenind în câmpul muncii.

Având în vedere starea gravă a pacientului (ISS-40 puncte), răspuns parțial la măsuri de resuscitare, s-a luat decizie de a trata pacientul conform principiului DCOS. Tratament ortopedic etapizat cu utilizarea metodelor miniinvazive a prelungit durata spitalizării și a dus la apariția complicațiilor infecțioase (pneumonie bilaterală, infecția locală în jurul pinelor de fixare) dar a salvat viața pacientului grav traumatizat cu reîntoarcerea lui în familie și în câmpul muncii.

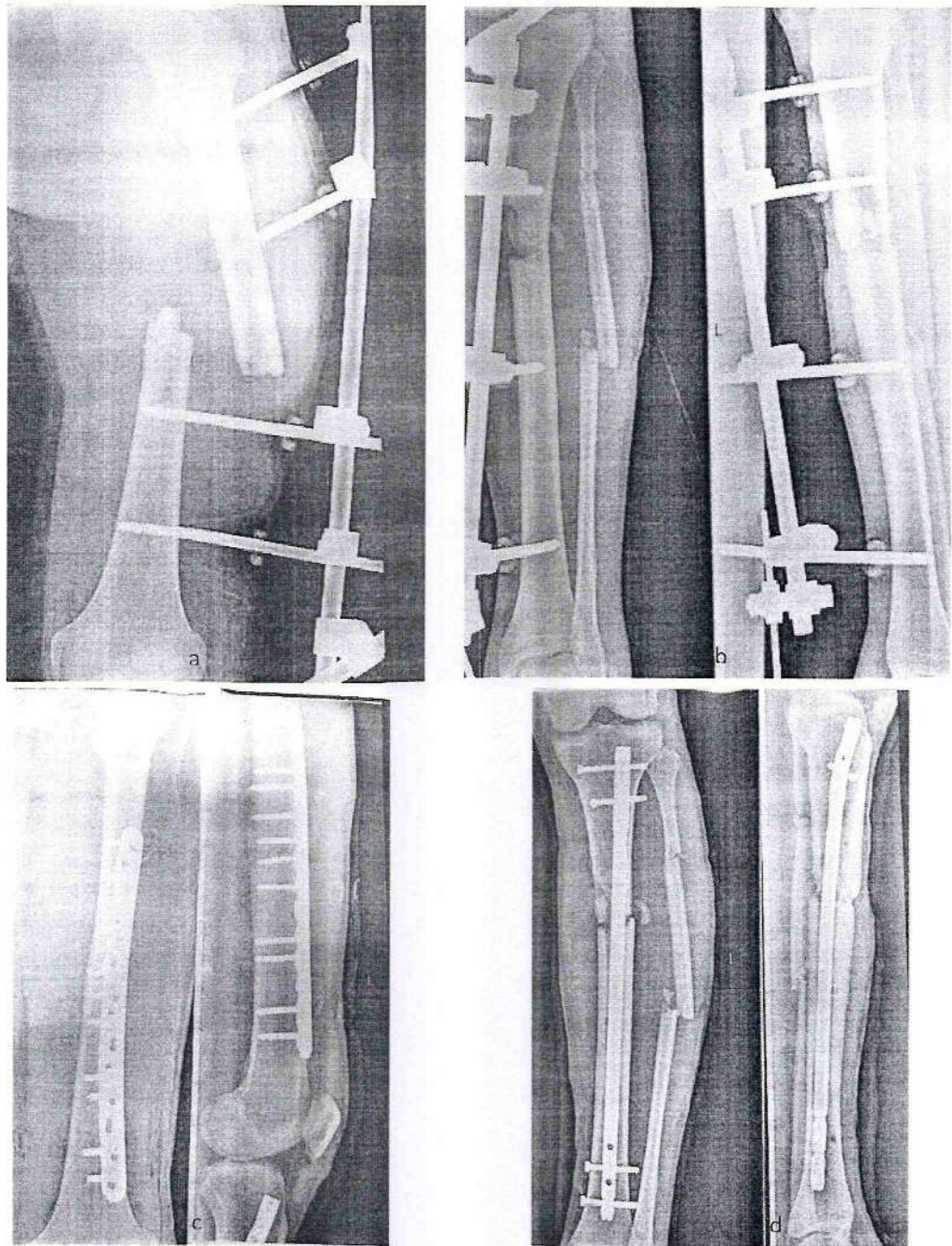


Fig.3. Pacient 20 ani. Diagnosticul: Politraumatism: TCCI, comotie cerebrală; fractura condilului mandibular pe dreapta, cu deplasarea fragmentelor osoase, fractura corpului mandibular pe stânga, cu deplasarea fragmentelor osoase, fractura osului radial pe stânga în 1/3 medie, fractura deschisă a femurului stâng tip II, fractura deschisă a oaselor gambei stângi tip IIIA, șoc traumatic gr. II. ISS – 40 puncte. Ca prima etapă a damage control s-a efectuat stabilizarea fracturilor deschise cu aparate externe (a, b), după cicatrizarea plăgilor s-a efectuat osteosinteza internă (c, d).

La pacienții stabili a fost recomandat tratamentul conform principiului Early Appropriate Care (EAC) care reprezintă o strategie modernă de management al pacientului politraumatizat și combină

avantajele ETC și siguranța DCO. Principiul de bază al EAC este individualizarea momentului și volumului intervențiilor chirurgicale definitive în funcție de starea fiziologică reală a pacientului, evaluată prin parametri obiectivi clinici și biologici (Tabelul 3).

Tabelul 3. *Criterii de includere pentru EAC [4]*

Parametru	Prag acceptat
Lactat	< 2–2,5 mmol/L
Exces de baze	>-5 mmol/L
pH	≥ 7,30–7,35
TA sistolică	≥ 100 mmHg
Temperatură	> 35°C
Coagulare	normală / corectată
PaO ₂ /FiO ₂	> 300

Un obiectiv central al EAC este evitarea „second hit” — reacția inflamatorie excesivă indusă de chirurgia majoră la un pacient încă instabil metabolic.

Prin alegerea momentului optim, EAC:

- reduce riscul de ARDS
- scade incidența insuficienței poliorganice
- îmbunătățește supraviețuirea

Caz clinic nr. 3 (Fig.4). Pacient 54 ani, după un accident rutier, a fost transportat de AMU la IMU, în zona galbenă a Departamentului de Urgență, investigat clinico-radiologic de către echipa multidisciplinară. Acuze la internare: durere, impotență funcțională la nivelul coloanei vertebrale lombare, bazinului și membrului inferior pelvin pe dreapta. Pacientul este examinat pe brancarda, membrul pelvin drept este imobilizat în atela Kramer, scurtare vizuala a membrului. TA – 100/80 mm Hg, puls. 89 b/min.

Diagnosticul clinic: Politraumatism: fractura închisă subtrohanteriană a femurului drept Seinsheimer tip IV. AO - 31A3, fractura arcurilor transverse al vertebrelor L4-5 pe dreapta cu deplasarea fragmentelor osoase, fractura masivului sacral pe dreapta, cu deplasarea fragmentelor osoase, dehiscența simfizei pubiene; contuzie pulmonară bilaterală, escoriații multiple ale corpului și extremităților. ISS – 22 puncte.

Teste de laborator - fără modificări, răspuns la măsuri antișoc – normal. În primele 24 de ore sub anestezie generală s-a efectuat 1) reducerea deschisă, fixarea leziunii simfizei pubiene cu placa; 2) fixare spino-pelvină pe dreapta; 3) reducere indirectă, osteosinteza femurului drept cu tija centromedulară zavorâtă. Pacient a fost externat peste 8 zile, complicații absente, peste 4 luni pacientul a restabilit activitățile obișnuite.

Analiza tacticii de tratament a evidențiat că din cei 64 de pacienți în 97% de cazuri s-au utilizat metode chirurgicale. Dintre metodele chirurgicale aplicate, în majoritatea cazurilor s-au utilizat tehnici miniinvasive: osteosinteza precoce a oaselor tubulare cu fixare externă în 59 de cazuri, osteosinteza bazinului cu aparat tijat în 18 cazuri, osteosinteza blocată cu tije ale femurului și tibiei în 14 cazuri, osteosinteza cu plăci în 5 cazuri, osteosinteza cu șuruburi în 18 cazuri și osteosinteza cu broșe Kirschner în 5 cazuri.

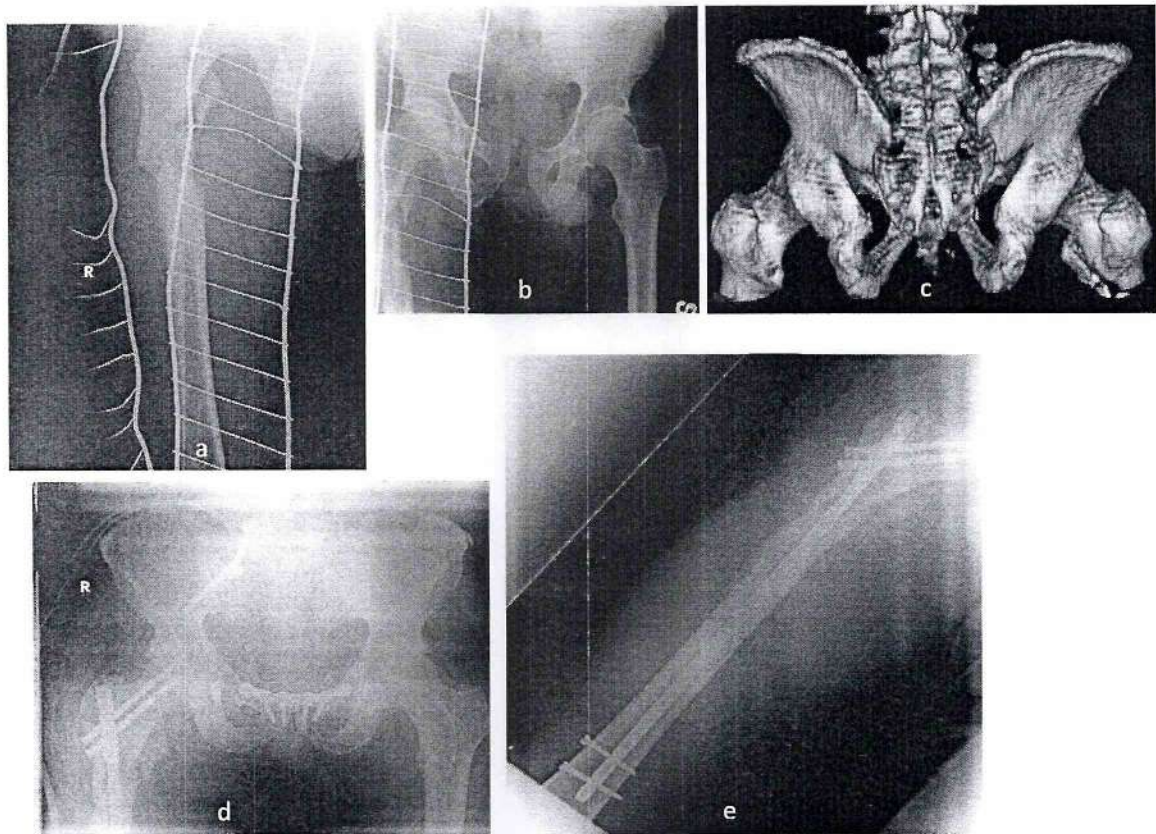


Fig. 4. Pacient 54 ani. Diagnosticul clinic: Politraumatism: fractura închisă subtrohanteriană a femurului drept Seinsheimer tip IV (a), fractura masivului sacral pe dreapta, cu deplasarea fragmentelor osoase, dehiscenta simfizei pubiene (b, c). ISS – 22 puncte. În primele 24 ore conform principiului ETC s-a efectuat osteosinteza internă stabilă a oaselor bazinului și femurului drept (d, e).

Analiza rezultatelor imediate și la distanță ale tratamentului pacienților cu politraumatism a confirmat corectitudinea și oportunitatea tacticii terapeutice alese personalizate cu obținerea rezultatelor pozitive în toate cazurile.

Bibliografie

1. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS): Student Course Manual. 11th edition. Chicago; 2023.
2. Court-Brown C.M., Heckman J.D., McQueen M.M., Ricci W.M., Tornetta P. Rockwood and Green's Fractures in Adults. 9th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.
3. Giannoudis P.V., Pape H.C., Cohen A.P., Krettek C. Damage control orthopaedics: lessons learned and future directions. *Injury*, 2016; 47(3): 552–560.
4. Gupta B, Farooque K. Early total care to early appropriate care - What every anesthesiologist must know! *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2023;39:3-10
5. Halvachizadeh S., Teuber H., Berk T., Pape H.C. Principles of early appropriate care in polytrauma patients. *EFORT Open Reviews*, 2020; 5(6): 310–318.
6. Moore E.E., Feliciano D.V., Mattox K.L. Trauma. 9th edition. New York: McGraw-Hill Education; 2020.

7. Nahm N.J., Vallier H.A. Timing of definitive fracture fixation in polytrauma patients. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 2015; 23(11): 661–669.
8. Pape H.C., Tornetta P., Tarkin I., et al. Timing of fracture fixation in multitrauma patients: the role of early appropriate care. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 2015; 29(12): 551–559.
9. Pape H.C., Halvachizadeh S., Leenen L., Velmahos G.D., Buckley R., Giannoudis P.V. Timing of major fracture care in polytrauma patients – an update on principles, parameters and strategies. *Injury*, 2019; 50(10): 1656–1670.
10. Rixen D., Grass G., Sauerland S., et al. Evaluation of damage control orthopedics in patients with multiple injuries. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 2017; 82(5): 940–948.
11. Stahel P.F., Smith W.R., Moore E.E. Role of biological modifiers in damage control orthopaedics. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 2017; 25(4): 253–264.
12. Wutzler S., Lefcoring R., Bouillon B., et al. The treatment of polytraumatized patients in accordance with trauma registry data. *Deutsches Ärzteblatt International*, 2016; 113(43): 729–736.
13. World Health Organization. Global status report on road safety. Geneva; 2018.
14. Biroul Național de Statistică al RM. https://statistica.gov.md/ro/accidente-rutiere-9480_60398.html
15. Eurostat
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Causes_of_death_statistics

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

Impact științific

„Semnificația științifică a acestui studiu constă în faptul că rezultatele obținute contribuie la consolidarea bazei științifice privind managementul pacientului politraumatizat cu predominarea leziunilor aparatului locomotor, prin evidențierea rolului esențial al abordării etapizate și al selecției corecte a tacticii chirurgicale în funcție de statusul fiziologic. Aplicarea principiilor Damage Control Orthopedic Surgery (DCOS) la pacienții instabili și a conceptului Early Appropriate Care (EAC) la pacienții stabiliți demonstrează utilitatea unei strategii individualizate, orientate spre prevenirea complicațiilor sistemice induse de „second hit”.

De asemenea, utilizarea Polytrauma Grading Score ca instrument de stratificare a severității și de orientare a deciziei terapeutice oferă o abordare obiectivă și reproductibilă, cu potențial de standardizare a conduitei clinice în secțiile de traumatologie. Studiul susține integrarea metodelor diagnostic-curative moderne non- și minim invazive ca element important în optimizarea tratamentului ortopedic la pacientul politraumatizat.

Impact social

Din punct de vedere social, studiul abordează o problemă de sănătate publică cu incidență crescută în rândul populației active, evidențiind faptul că majoritatea pacienților cu politraumatism sunt persoane tinere, apte de muncă. Prin aplicarea tacticii moderne de tratament (DCOS/EAC) și a stabilizării precoce a fracturilor, se obține îmbunătățirea supraviețuirii și a prognosticului funcțional, ceea ce favorizează reducerea dizabilității pe termen lung și creșterea ratei de reintegrare socio-profesională. Mobilizarea și recuperarea precoce a pacientului, restabilirea mai rapidă a capacității de

muncă a traumatizantului 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 .

Totodată, rezultatele subliniază importanța colaborării multidisciplinare în managementul politraumei și necesitatea implementării protocoalelor standardizate în instituțiile medicale, contribuind la creșterea calității asistenței medicale acordate pacienților critici.

Impact economic

Impactul economic al rezultatelor este determinat de potențialul de reducere a costurilor directe și indirecte asociate politraumatismului. Aplicarea fixării externe temporare în faza inițială la pacienții instabili, conform principiilor DCOS, permite scurtarea duratei intervențiilor, reducerea pierderilor sanguine și stabilizarea mai rapidă a pacientului, ceea ce poate diminua necesarul de resurse în terapie intensivă și riscul complicațiilor severe.

În plus, utilizarea metodelor moderne non- și minim invazive este asociată cu reducerea complicațiilor postoperatorii și scăderea duratei de spitalizare, ceea ce contribuie la eficientizarea utilizării resurselor spitalicești. Prin îmbunătățirea rezultatelor funcționale și reducerea dizabilității, se diminuează costurile indirecte legate de incapacitatea de muncă, recuperare prelungită și reintegrare profesională întârziată.

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

Rezultatele obținute în anul 2025 au fost reflectate în publicații naționale și internaționale (articole - 4, tezele conferințelor - 8, la saloane de invenții peste hotare - 2), a fost eliberat un certificat de drept de autor, am primit aprecierea înaltă la Expoziția Europeană de Creativitate și Inovație "EUROINVENT-2025" (o medalie de bronz), Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic „EXCELLENT IDEA-2025” (o medalie de bronz), la Expoziția Internațională Specializată "INFOINVENT-2025" (o medalie de argint). A fost 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 conferințe în străinătate

- **КУСТУРОВА, А.** Ранняя реабилитация пациентов с сочетанной травмой таза. *Всероссийская конференция «Реабилитация и консервативное лечение пациентов с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы»*, Санкт-Петербург, РФ, 25 апреля 2025 г.

- **КУСТУРОВА, А.** Коморбидность у пожилых пациентов как фактор риска низкоэнергетических переломов. *Российская научно-практическая конференция с международным участием «Ортогерiatrics. Междисциплинарные диалоги»*, онлайн, 28-29 ноября 2025.

• Comunicare orală la conferințe internaționale în țara

- **SÎRGIHI G.** Leziuni ale inelului pelvin: strategii de tratament. *Congresul aniversar "80 de ani de Inovare în Sănătate și Educație Medicală"*, Universitatea de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", 21.10.2025, Chișinău, Republica Moldova.

- **SÎRGI G.**, CAPROȘ N., KUSTUROV V., HÎNCOTA D., UNGUREAN V., CROITOR P. Osteosinteza internă în fracturile de bazin. Conferința științifico-practică "Colocviul național în traumatologie" în cadrul expoziției internaționale specializate de echipamente medicale, preparate farmaceutice și stomatologice "Moldmedizin & Molddent", ediția XXVIII-a. 25-27 septembrie 2025.

• **Workshop**

- **SÎRGI G.**, moderator în cadrul Workshop-ului: Tratatamentul fracturilor pelvine. *Congresul aniversar "80 de ani de Inovare în Sănătate și Educație Medicală"*, Universitatea de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu". 20 octombrie 2025, Chișinău, Republica Moldova.

• **Postere la conferințe în străinătate**

- KUSTUROV, V., **KUSTUROVA, A.** "Damage control" management of the pelvic ring injuries in polytrauma. *The 38th Balkan Medical Week*. 5-6 June 2025, Bucharest, Romania.

- MALANCEA, A., **SIRGHI, G.** External pelvic osteosynthesis: retrospective clinical study of 100 cases. *The 38th Balkan Medical Week*, 5-6 June 2025, Bucharest, Romania.

- FEDIUS, V., CAPROȘ, N., **SIRGHI, G.** The impact of seat belt use and airbag deployment on spinal trauma. *The 38th Balkan Medical Week*, 5-6 June 2025, Bucharest, Romania.

- **KUSTUROVA, A.**, MAXIM, I., KUSTUROV, V. Method for preventing recurrence of pectus excavatum deformity in children and adolescents. *European Exhibition of Creativity and Innovation "EUROINVENT-2025"*, the 17th edition, Iasi, Romania, 8-10 May 2025.

- **KUSTUROVA, A.**, MAXIM, I., KUSTUROV, V. Metoda de prevenirea recidivelor deformației pectus excavatum la copii și adolescenți. *Expoziția Internațională de Inovație și Transfer Tehnologic „EXCELLENT IDEA-2025"*, Chișinău, RM, 11-12 septembrie 2025.

- **КУСТУРОВА, А.**, КУСТУРОВ, В., ПАЛАДИЙ, И. Диагностика костных нарушений и оценка риска переломов у пациентов старшей возрастной группы. *XVI Международный конгресс "Невский радиологический форум -2025"*. Санкт-Петербург, РФ, 11-12 апреля 2025.

- **KUSTUROVA, A.**, MAXIM, I., KUSTUROV, V. Metoda de prevenirea recidivelor deformației pectus excavatum la copii și adolescenți. *Expoziția Internațională Specializată „INFOINVENT - 2025"*, Chișinău, RM, 3-5 decembrie 2025.



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 Asociația ortopezilor-traumatologi sin RM, AO TRAUMA RM, catedrele ale USMF „Nicolae Testemițanu”. Permanent participăm la discuțiile organizate de Trauma Club, Asociația Europeană A.S.A.M.I., webinare AO Trauma. În calitate de delegat-membru din partea Republicii Moldova am participat la reuniunea de constituire a Society of European Pelvis and Acetabulum Surgeons (SEPAS), 23 septembrie 2025, Bruxelles, Belgia. Am prezentat rezultatele noastre obținute în managementul politraumatismului colegilor din Ucraina, Rusia, India, România etc. Am urmat instruirea în domeniul politraumatismului în cadrul cursului Basic Emergency Care (organizat de OMS) și seminarului AO Trauma condus de lectori din România și RM.

10. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2025 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 prioritatea 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 – acest 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 unei finanțări adecvate nu permite colaboratorilor să publice rezultatele în reviste internaționale indexate, să participe la cursuri de perfecționare și forumuri internaționale pe problema politraumatismului, care sunt necesare pentru a-și îmbunătăți propriile abilități. Nu este 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)

- ✓ Asistența medicală specializată acordată pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor trebuie realizată într-un interval de timp cât mai scurt, fiind caracterizată prin

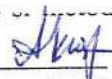
complexitate și abordare multidisciplinară. Colaborarea eficientă între specialiștii este esențială în managementul politraumatismului pentru stabilizarea rapidă a pacientului, prevenirea complicațiilor majore și recuperarea funcțională precoce.

- ✓ Analiza materialului propriu ne-a dovedit că respectarea principiului „damage control orthopedic surgery” permite stabilirea rațională și corectă a priorităților terapeutice, precum și a volumului optim al intervențiilor chirurgicale în funcție de gravitatea leziunilor și de starea generală a pacientului. Aplicarea acestui concept contribuie la limitarea agresiunii chirurgicale inițiale, la reducerea riscului de complicații sistemice severe și la crearea condițiilor favorabile pentru intervenții definitive ulterioare.
- ✓ Integrarea metodelor diagnostic-curative moderne, noninvazive și minim invazive, precum tehnicile imagistice avansate, stabilizarea temporară externă, procedurile percutane și metodele moderne de monitorizare, are un impact semnificativ asupra conduitei terapeutice. Aceste metode permit un diagnostic rapid și precis, reduc traumatismul operator, scurtează perioada de spitalizare și contribuie la îmbunătățirea prognosticului vital și funcțional al pacienților politraumatizați.
- ✓ Individualizarea tratamentului și evaluarea continuă a stării pacientului conform principiului Early Appropriate Care reprezintă elemente-cheie în managementul pacienților cu politraumatisme. Adaptarea permanentă a strategiei terapeutice în funcție de evoluția clinică, parametrii biologici și răspunsul la tratament asigură prevenirea complicațiilor, optimizează rezultatele tratamentului și favorizează obținerea unor rezultate pozitive.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Kusturova Anna

(numele, prenumele)


(semnătura)

Data: 29.01.2026

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în subprogram în anul 2025

„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 2025: Scopul etapei anuale - determinarea tacticii optime de tratament al pacienților cu traumatismul multiplu și asociat al aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere și analiza ordinii și volumului intervențiilor chirurgicale la pacienții politraumatizați. Obiectivele: 1. Analiza asistenței medicale specializate acordate pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor; 2. Determinarea ordinii și volumului intervențiilor chirurgicale la pacienții politraumatizați respectând principiul "damage control orthopedic surgery"; 3. Îmbunătățirea tacticii de tratament complex al pacienților politraumatizați cu utilizarea metodelor diagnostic-curative moderne non- și miniinvasive. Reviul literaturii a arătat că traumatismul sever constituie una dintre principalele cauze de mortalitate și dizabilitate la nivel mondial, reprezentând o problemă majoră de sănătate publică cu relevanța social-economică semnificativă. Traumatismele rezultate din accidente rutiere, se află constant printre primele cauze de deces la populația tânără și adultă activă, generând costuri ridicate pentru sistemele de sănătate și pierderi importante de productivitate. În acest context, politraumatismul rămâne o provocare majoră pentru medicina de urgență și pentru specialitățile chirurgicale implicate. Studiul propriu prezintă o analiză datelor clinice și radiologice ale pacienților cu leziuni multiple și asociate ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere, tratați la IMU. Analiza datelor demografice a demonstrat predominanța bărbaților (78,13%) față de femei (21,87%), majoritatea pacienților au fost persoane active: sub 50 de ani-87,5%, reflectând un stil de viață activ și un risc crescut de traumatisme severe în acest grup. În funcție de numărul zonelor anatomice implicate, 34,14% dintre pacienți au prezentat leziuni la două regiuni anatomice, 41,46% au avut afectate trei regiuni, restul pacienților au prezentat leziuni la patru sau mai multe regiuni anatomice. Indiferent de severitatea pacientului cu politraumatism, la internarea în spital, s-a efectuat un examen general al pacientului conform protocolului ATLS, manipulări pentru restabilirea respirației și evaluarea hemodinamicii și stării neurologice. Toate acestea au fost realizate în paralel cu analize de laborator, radiografie, tomografie computerizată, ultrasonografie și terapie intensivă antișoc. Managementul complex al pacienților politraumatizați cu predominarea leziunilor aparatului locomotor includea proceduri diagnostic-curative ordinea cărora depindea de severitatea pacientului. Pe baza indicatorilor de examinare clinică, radiologică și de laborator s-a determinat posibilitatea efectuării intervențiilor necesare. Pentru aceasta s-a utilizat Polytrauma Grading Score care include așa criterii ca volumul sângelui pierdut, tensiunea arterială sistolică, numărul trombocitelor, nivelul de lactat, temperatura corpului, funcție respiratorie etc. Conform acestor criterii toți pacienții au fost divizați în 4 grupe (grade): stabili, la limita, instabili, în extremis. În cazul leziunilor oaselor bazinului, predominante prin severitate, DCO era "standartul de aur" în managementul politraumatizaților. Intervențiile din perioada acută s-au limitat la stabilizarea fracturilor cu ajutorul dispozitivelor de fixare externă. S-a demonstrat că intervențiile chirurgicale de stabilizare a fracturilor în faza precoce a maladiei traumatice acționează ca măsuri antișoc. La pacienții stabili a fost recomandat tratamentul conform principiului Early Appropriate Care (EAC) care reprezintă o strategie modernă de management al pacientului politraumatizat, care combină avantajele Early Total Care (ETC) și siguranța Damage Control Orthopedics (DCO). Principiul de bază al EAC este individualizarea momentului și volumului intervențiilor chirurgicale definitive în funcție de starea fiziologică reală a pacientului, evaluată prin parametri obiectivi clinici și biologici. Analiza rezultatelor imediate și la distanță ale tratamentului pacienților cu politraumatism a confirmat corectitudinea și oportunitatea tacticii terapeutice alese personalizate cu obținerea rezultatelor pozitive în toate cazurile. Membrii echipei au participat la multiple congrese naționale și internaționale, cursuri și webinare organizate de Trauma Club, AO Trauma Foundation și OMS, rezultate cercetării au fost reflectate în publicații naționale și internaționale (articole - 4, teze ale conferințelor- 6, materiale la saloane de invenții - 2), certificat de drept de autor -1, obținută o medalie de argint și 2 de bronz la expoziții internaționale ("EUROINVENT-2025", "Excellence Idea-2025", "INFOINVENT-2025"), a fost elaborat și aprobat de MS protocolul clinic național "Leziunile de incl pelvin".

For the year 2025: the aim of the annual stage is to determine the optimal treatment strategy for patients with multiple and associated injuries of the musculoskeletal system resulting from road traffic accidents, and to analyze the sequence and extent of surgical interventions in polytrauma patients. **Objectives: 1.** Analysis of specialized medical care provided to patients with multiple and associated injuries of the musculoskeletal system; **2.** Determination of the sequence and extent of surgical interventions in polytrauma patients, in accordance with the principle of “*damage control orthopedic surgery*”; **3.** Improvement of the comprehensive treatment strategy for polytrauma patients through the use of modern non-invasive and minimally invasive diagnostic and therapeutic methods. The literature review has shown that severe trauma is one of the leading causes of mortality and disability worldwide, representing a major public health problem with significant socio-economic relevance. Injuries resulting from road traffic accidents consistently rank among the leading causes of death in the young and economically active population, generating high costs for healthcare systems and significant productivity losses. In this context, polytrauma remains a major challenge for emergency medicine and the involved surgical specialties. The present study provides an analysis of the clinical and radiological data of patients with multiple and associated injuries of the musculoskeletal system resulting from road traffic accidents, treated at the IMU. Analysis of demographic data demonstrated a predominance of males (78.13%) compared to females (21.87%). The majority of patients were active individuals under 50 years of age (87.5%), reflecting an active lifestyle and an increased risk of severe trauma in this group. Depending on the number of anatomical regions involved, 34.14% of patients presented injuries in two anatomical regions, 41.46% had injuries affecting three regions, while the remaining patients had injuries in four or more anatomical regions. Regardless of the severity of the polytraumatized patient, upon hospital admission a general examination was performed in accordance with the ATLS protocol, including interventions to restore airway and breathing, as well as assessment of hemodynamic and neurological status. All these measures were carried out in parallel with laboratory tests, radiography, computed tomography, ultrasonography, and intensive anti-shock therapy. The comprehensive management of polytrauma patients with predominant musculoskeletal injuries included diagnostic and therapeutic procedures, the sequence of which depended on the patient’s severity. Based on clinical, radiological, and laboratory assessment indicators, the feasibility of performing the necessary interventions was determined. For this purpose, the Polytrauma Grading Score was used, which includes criteria such as blood loss volume, systolic blood pressure, platelet count, lactate level, body temperature, respiratory function, etc. According to these criteria, all patients were divided into four groups (grades): stable, borderline, unstable, and *in extremis*. In cases of pelvic bone injuries, which were predominant in terms of severity, Damage Control Orthopedics (DCO) was considered the “gold standard” in the management of polytraumatized patients. Interventions during the acute period were limited to fracture stabilization using external fixation devices. It was demonstrated that early surgical stabilization of fractures during the initial phase of traumatic disease acts as an anti-shock measure. In stable patients, treatment according to the principle of Early Appropriate Care (EAC) was recommended. This represents a modern strategy in the management of polytraumatized patients, combining the advantages of Early Total Care (ETC) with the safety of Damage Control Orthopedics (DCO). The basic principle of EAC is the individualization of the timing and extent of definitive surgical interventions based on the patient’s actual physiological status, assessed through objective clinical and biological parameters. Analysis of both immediate and long-term treatment outcomes in polytraumatized patients confirmed the correctness and appropriateness of the chosen personalized therapeutic strategy, with positive results achieved in all cases. Team members participated in multiple national and international congresses, courses, and webinars organized by the Trauma Club, AO Trauma Foundation, and WHO. The research results were reflected in national and international publications (4 articles, 6 conference abstracts, 2 materials presented at invention exhibitions), one copyright certificate was obtained, and one silver medal and two bronze medals were awarded at international exhibitions (“EUROINVENT-2025”, “Excellence Idea-2025”, “INFOINVENT-2025”). Additionally, the national clinical protocol “Pelvic Ring Injuries” was developed and approved by the Ministry of Health.

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Kusturova Anna
(numele, prenumele)


(semnătura)

Data: 29.01.2026

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate în anul 2025 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 alte reviste din străinătate recunoscute

- ✓ **SÎRGHI G.A.** External pelvic osteosynthesis, retrospective clinical study of 100 cases,,
In: *International journal of scientific research.*, January 2025, Volume 14, Issue 01, p. 8-9, ISSN 2277-8179. Doi: 10.36106/ijsr Disponibil:
[https://www.worldwidejournals.com/international-journal-of-scientific-research-\(IJSR\)/recent_issues_pdf/2025/January/external-pelvic-osteosynthesis-retrospective-clinical-study-of-100-cases_January_2025_1343537361_1728656.pdf](https://www.worldwidejournals.com/international-journal-of-scientific-research-(IJSR)/recent_issues_pdf/2025/January/external-pelvic-osteosynthesis-retrospective-clinical-study-of-100-cases_January_2025_1343537361_1728656.pdf)

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

- ✓ **KUSTUROVA, A., KUSTUROV, V.** Particularitățile de management al pacienților politraumatizați cu leziuni dominante ale aparatului locomotor. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*, 2025, 2 (82), p.156-159. ISSN: 1857-0011. DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.2-82.22> Categoria B Disponibil: <https://bulmed.md/bulmed>
- ✓ **PALADII, I., KUSTUROV, V., STRELȚOV, L., KUSTUROVA, A., BERLIBA, S., LESCOV, V.** Peritonita secundară posttraumatică. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*, 2025, 2 (82), p.151-155. ISSN: 1857-0011. DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.2-82.21>. Categoria B Disponibil: <https://bulmed.md/bulmed>
- ✓ **PALADII, I., STRELȚOV, L., KUSTUROV, V., LESCOV, V., KUSTUROVA, A.** Abdomenul deschis – opțiuni de conduită chirurgicală în peritonită. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale*, 2025, 3 (83), p.97-102. ISSN: 1857-0011. DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.3-83.16>. Categoria B Disponibil: <https://bulmed.md/bulmed>

2. Teze ale conferințelor științifice

2.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

- ✓ **KUSTUROVA, A., MAXIM, I., KUSTUROV, V.** Method for preventing recurrence of pectus excavatum deformity in children and adolescents. In: *Proceedings of the 17th edition of the European Exhibition of Creativity and Innovation "EUROINVENT-2025"*. Iasi, Romania, p.167-168. ISSN Print: 2601-4564, Online: 2601-4572. Disponibil: https://www.euroinvent.org/cat/EUROINVENT_2025.pdf
- ✓ **КУСТУРОВ, В.И., КУСТУРОВА, А. В., ВЕРМЕЮК, О., ПАЛАДИИ, И.К.** «Скрытые» повреждения переломов таза у пациентов с политравмой. В: *Материалы научно-практической конференции «Илизаровские чтения-2025»*. Курган, РФ, с.101-103. Disponibil: <https://meeting.ilizarov.ru/uploads/news/files/68340fc9ad0af.pdf>
- ✓ **КУСТУРОВА, А.В., КУСТУРОВ, В.И.** Пути совершенствования медицинской помощи пострадавшим с множественной и сочетанной травмой. В: *Сборник тезисов. X юбилейный национальный конгресс с международным участием «Медицинская помощь при травмах. Новое в организации и технологиях»*. Санкт-Петербург, РФ, 2025, с.119-120.

Disponibil: <https://congress-ph.ru/common/htdocs/upload/fm/travma/25/tezis.pdf>

- ✓ **KUSTUROVA, A., KUSTUROV, V., ПАЛАДИЙ, И.** Диагностика костных нарушений и оценка риска переломов у пациентов старшей возрастной группы. В: Сборник тезисов. *XVI Международный конгресс "Невский радиологический форум -2025"*. Санкт-Петербург, РФ, 2025, с. 156. ISBN 978-5-6053730-0-1.

Disponibil: https://nrfsbra.ru/img/up/images/2025/Sbornik_tezis-2025.pdf

- ✓ **KUSTUROVA, A., MAXIM, I., KUSTUROV, V.** Metodă de prevenire a recidivelor deformației pectus excavatum la copii și adolescenți. În: Catalog oficial Expoziția internațională specializată "INFOINVENT-2025", 3-5 decembrie 2025, Chișinău, RM, p.103. Disponibil: <https://infoinvent.md/assets/files/catalog/catalog-2025.pdf>
- ✓ **FEDIUS V., CAPROS N., SIRGHI G.** The impact of seat belt use and airbag deployment on spinal trauma. In: Book of Abstracts. *The 38th Balkan Medical Week*. Bucharest, Romania, 5-6 June 2025, p.580. Disponibil: <https://umbalk.org/category/events-of-the-balkan-medical-union/>

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

- ✓ **KUSTUROVA, A., KUSTUROV, V., PALADII, I.** Factorii de risc în fracturile trohanteriene la vârstnici. În: Culegeri de rezumate. *Congresul aniversar al USMF Nicolae Testemițanu "80 de ani de inovație în sănătate și educație medicală"*. *Medical Journal of Health Sciences*, 2025, 3 (12), p.363. ISSN: 2345-1467.

Disponibil: <https://repository.usmf.md/xmlui/handle/20.500.12710/32094>

- ✓ **SÎRGHI GR.** Osteosinteza internă în leziunile instabile de
- ✓ Inel pelvin și acetabulare. În: Culegeri de rezumate. *Congresul aniversar al USMF Nicolae Testemițanu "80 de ani de inovație în sănătate și educație medicală"*. *Medical Journal of Health Sciences*, 2025, 3 (12), p.298. ISSN: 2345-1467.

Disponibil: <https://repository.usmf.md/xmlui/handle/20.500.12710/32029>

3. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală

3.1. eliberate de Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală

- ✓ **KUSTUROVA, A., MAXIM, I., KUSTUROV, V.** Prevenire a recidivelor deformației pectus excavatum la copii și adolescenți. Adeverința privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe nr.8082 din 27.01.2025. Disponibil: anna.kusturova@gmail.com

4. Lucrări științifico-metodice și didactice

4.1. alte lucrări științifico-metodice și didactice.

- ✓ **SÎRGHI, G., CAPROȘ, N., KUSTUROV, V., UNGUREAN, V., HÎNCOTA, D., CROITOR, P., KUSTUROVA, A., MANEA, D., ROȘU, GH.** Leziunile traumatice de inel pelvin. Protocol clinic național. PCN - 437. Chișinău, 2025. p.41. Disponibil: <https://ms.gov.md/wp-content/uploads/2025/02/Protocolul-clinic-na%C8%9Bional-%E2%80%9ELeziunile-traumatice-de-inel-pelvin%E2%80%9D-aprobat-prin-Ordinul-MS-nr.124-din-31.01.2025.pdf>

Coordonatorul subprogramului
de cercetare

Kusturova Anna
(numele, prenumele)


(semnătura)

Data: 29.01.2026

Componenta echipei de cercetare


Codul subprogramului 160101

Echipa subprogramului pentru 2025							
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	01.01.2025	-
2.	Sîrghi Grigore	1989	-	cer. șt.	0,25	01.01.2025	-

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor -50%

Directorul unității de cercetare

Ciocanu Mihail
(numele, prenumele)


(semnătura)

Coordonatorul subprogramului de cercetare

Kusturova Anna
(numele, prenumele)


(semnătura)

Data: 29.01.2026

*Se completează doar în cazul în care persoana s-a eliberat din funcție până la data de 30 decembrie.