

C.Z.U.: 616.7-001.5-07-08

DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.2-82.22>

PARTICULARITĂȚILE DE MANAGEMENT AL PACIENȚILOR POLITRAUMATIZAȚI CU LEZIUNI DOMINANTE ALE APARATULUI LOCOMOTOR

^{1,2}Anna KUSTUROVA, dr. în șt. med., conf. univ., ORCID: 0000-0002-5330-3203,^{1,2}Vladimir KUSTUROV, dr. hab. în șt. med., cercet. coord., ORCID: 0000-0001-7934-0929¹IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”,
Chișinău, Republica Moldova²IMSP Institutul de Medicină Urgentă, Chișinău, Republica Moldovaemail: anna.kusturova@usmf.md

Rezumat.

Introducere. Schimbarea structurii traumelor a adus problema politraumatismului pe unul dintre primele locuri printre epidemiile secolului XXI. În ciuda metodelor moderne de diagnostic și tratament, managementul pacienților cu politraumă rămâne o problemă actuală și discutabilă din cauza mortalității ridicate și a pierderii capacității funcționale a pacienților.

Scopul. Analiza metodelor de tratament chirurgical utilizate la pacienții politraumatizați în funcție de severitatea traumatismului și de leziunile dominante ale aparatului locomotor.

Material și metode. Studiul a inclus 64 pacienți politraumatizați cu predominanță a leziunilor aparatului locomotor, bărbați - 50 (78,13%), femei - 14 (21,87%), majoritatea pacienților - persoane active sub 50 de ani (87,5%). Leziunile aparatului locomotor au fost însoțite de traumatisme toracice la 43 de pacienți, traumele organelor abdominale - în 5 cazuri (7,8%). Toți pacienții au fost examinați complet conform protocolului adoptat în clinica.

Rezultate. În cazul leziunilor oaselor bazinului și membrilor intervențiile în perioada acută s-au limitat la stabilizarea fracturilor cu dispozitive de fixare externă. Metode chirurgicale miniinvazive s-au utilizat în 61 de cazuri (95,3%) ce oferă reabilitarea precoce, reducerea perioadei de spitalizare și ratei complicațiilor severe.

Concluzii. Efectuarea calificată și la timp a măsurilor standarde moderne în acordarea asistenței medicale pacienților cu politraumatism, precum și abordarea multidisciplinară asigură obținerea rezultatelor pozitive.

Cuvinte cheie: politraumatism, fracturi majore, management complex, osteosinteza miniinvazivă, fixare externă.

Summary. Management features of polytrauma patients with predominant musculoskeletal injuries.

Introduction. The shift in trauma patterns has brought the issue of polytrauma to the forefront among the epidemics of the 21st century. Despite modern methods of diagnosis and treatment, the management of patients with polytrauma remains a current and debated issue due to high mortality and loss of functional capacity in patients.

Aim. To analyze the surgical treatment methods used in polytrauma patients, depending on the severity of the injury and the dominant lesions of the musculoskeletal system.

Material and methods. The study included 64 polytrauma patients with predominant injuries of the musculoskeletal system: 50 men (78.13%) and 14 women (21.87%). The majority of patients were active individuals under the age of 50 (87.5%). Musculoskeletal injuries were associated by thoracic trauma in 43 patients and abdominal organ injuries in 5 cases (7.8%). All patients underwent full examination in accordance with the protocol adopted in the clinic.

Results. In cases of pelvic and limb bone injuries, acute-phase interventions were limited to stabilization of fractures using external fixation devices. Minimally invasive surgical techniques were used in 61 cases (95.3%), providing early rehabilitation, reduced hospitalization time, and a lower rate of severe complications.

Conclusions. Timely and qualified application of modern standard measures in providing medical care to patients with polytrauma, along with a multidisciplinary approach, ensures positive outcomes.

Keywords: polytrauma, major fractures, complex management, minimally invasive osteosynthesis, external fixation.

Резюме. Особенности менеджмента пациентов с политравмой с доминирующими повреждениями опорно-двигательного аппарата.

Введение. Изменение структуры травм выдвинуло проблему политравматизма на одно из первых мест среди эпидемий XXI века. Несмотря на современные методы диагностики и лечения, ведение пациентов с политравмой остаётся актуальной и дискуссионной проблемой из-за высокой смертности и потери дееспособности пациентов.

Цель. Анализ методов хирургического лечения, используемых у пациентов с политравмой, в зависимости от тяжести травмы и доминирующего повреждения опорно-двигательного аппарата.

Материал и методы. В исследование были включены 64 пациента с политравмой с преобладанием повреждений опорно-двигательного аппарата: мужчины – 50 (78,13%), женщины – 14 (21,87%). Большинство

pacienților erau mai tineri (87,5%). Leziunile aparatului locomotor erau însoțite de leziuni ale organelor interne, în special ale sistemului respirator și cardiovascular. Pacienții erau mai tineri (87,5%). Leziunile aparatului locomotor erau însoțite de leziuni ale organelor interne, în special ale sistemului respirator și cardiovascular.

Rezultate. În cazul leziunilor aparatului locomotor, în special ale sistemului respirator și cardiovascular, au fost observate leziuni ale organelor interne, în special ale sistemului respirator și cardiovascular. Pacienții erau mai tineri (87,5%). Leziunile aparatului locomotor erau însoțite de leziuni ale organelor interne, în special ale sistemului respirator și cardiovascular.

Concluzii. Leziunile aparatului locomotor, în special ale sistemului respirator și cardiovascular, au fost observate leziuni ale organelor interne, în special ale sistemului respirator și cardiovascular. Pacienții erau mai tineri (87,5%). Leziunile aparatului locomotor erau însoțite de leziuni ale organelor interne, în special ale sistemului respirator și cardiovascular.

Cuvinte cheie: leziuni aparatului locomotor, leziuni ale organelor interne, sistemul respirator și cardiovascular.

Introducere.

În ultimii ani, se observă o creștere rapidă a leziunilor severe ale aparatului locomotor în urma accidentelor rutiere, în special în țările industrializate și, notabil, în Republica Moldova, unde aceasta a devenit o problemă actuală [1,2]. Rata deceselor cauzate de accidente rutiere se situează pe locul 4-5 în Europa [3].

În Republica Moldova, în anul 2022, au fost înregistrate 2292 de accidente rutiere, soldate cu 217 decese și 2558 de persoane rănite. Rata deceselor cauzate de accidente rutiere a fost de 85 la un milion de locuitori, plasând țara pe locul doi în Europa conform acestui indicator [4]. Majoritatea accidentelor rutiere cauzează traumatisme multiple și asociate severe, numărul cărora în ultimul deceniu, s-a mărit de două ori comparativ cu anii precedenți. Se înregistrează leziuni grave, care pun viața în pericol – traumatisme ale inelului pelvin și ale altor segmente majore ale aparatului locomotor. Ponderea acestora în totalul fracturilor de diferite localizări ajunge la 15%, iar la 25-30% dintre victimele cu fracturi „majore” se constată leziuni multiple și asociate [5]. Leziunile cauzate provoacă pierderi economice semnificative pentru victime, familiile acestora și pentru întreaga societate. Se estimează că prejudiciul economic generat de aceste accidente ajunge la 3% din produsul intern brut [1,6].

Organizarea asistenței medicale pacienților cu politraumatism rămâne una dintre cele mai stringente probleme ale medicinei de urgență. Aceasta se datorează atât creșterii directe a numărului și gravității traumatismelor, cât și specificului intervenției medicale de urgență.

Majoritatea cercetărilor [7,8] subliniază importanța abordării multidisciplinare în terapia intensivă, controlul hemoragiei și tratarea fracturilor, în special în perioada precoce a maladei traumatice.

În ultimii ani, tratamentul politraumatismelor cu leziuni dominante ale aparatului locomotor a fost îmbunătățit datorită progreselor în diagnostic și în

strategiile terapeutice. Datele din literatură [1, 6, 9] arată că determinarea unei tactici optime de tratament trebuie să țină cont nu doar de natura anatomică a leziunilor, ci și de starea hemodinamică a pacientului, analizând combinația leziunilor.

Managementul politraumatismelor necesită un protocol de gestionare bine dezvoltat și standardizat, cunoscut sub numele de Suport Vital Avansat în Traume (ATLS – Advanced Trauma Life Support). Acesta este un sistem universal de management care include evaluarea și tratamentul combinat al pacienților traumatizați. Protocolul ATLS constă într-o evaluare primară, măsuri adjuvante, evaluare secundară și evaluare terțiară. Obiectivele evaluării primare sunt identificarea și tratarea imediată a traumelor care pun viața în pericol [10].

Standartul de aur în managementul pacientului politraumatizat rămâne principiul „Damage Control Orthopedic” (DCO) care are ca scop stabilizarea temporară a fracturilor majore, în special în cazul pacienților cu politrauma aflați într-o stare critică, înainte de a se efectua intervenții chirurgicale definitive. Scopul principal al DCO este evitarea agravării stării fiziologice a pacientului prin limitarea „agresiunii chirurgicale” inițiale, stabilizarea rapidă și temporară a fracturilor pentru a reduce hemoragia majoră, a controla durerea, a preveni complicațiile și a permite reluarea cât mai rapidă a resuscitării și tratamentului intensiv [9].

Scopul.

Analiza metodelor de tratament chirurgical utilizate la pacienții politraumatizați în funcție de severitatea traumatismului și de leziunile dominante ale aparatului locomotor.

Material și metode.

Studiul reprezintă o analiză prospectivă a unui lot de 64 de pacienți politraumatizați cu predominanță a leziunilor aparatului locomotor. Criteriile de includere au vizat pacienți internați cu diagnostic confirmat de politraumatism, în care cel puțin o leziune majoră implica aparatul locomotor.

Distribuția pe sexe a arătat o predominanță a bărbaților: 50 de pacienți (78,13%) față de 14 femei (21,87%). În ceea ce privește vârsta, majoritatea pacienților au fost persoane active profesional: sub 50 de ani – 87,5%, 51-60 de ani – 7,3%, peste 60 de ani – 5,2%. Vârsta cea mai frecventă a fost între 22–30 de ani (34,1%), reflectând un stil de viață activ și un risc crescut de traumatisme severe în acest grup populațional.

Cea mai frecventă cauză a traumei a fost reprezentată de accidentele rutiere, înregistrate la 42 de pacienți (65,63%). Alte cauze au inclus: trauma habituală – 11 pacienți (17,18%), catatrauma – 11 pacienți (17,18%). 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.

Pentru evaluarea severității leziunilor, s-a utilizat scorul Injury Severity Score (ISS), metodă validată internațional. Clasificarea severității conform ISS include:

- traume minore: ISS < 9 puncte,
- traume moderate: ISS = 9–15 puncte,
- traume severe: ISS = 16–25 puncte,
- traume extrem de severe: ISS > 25 puncte.

Totuși, menționăm că ISS ia în considerare doar cea mai gravă leziune din fiecare regiune anatomică, ceea ce poate duce la subestimarea severității reale în cazurile cu multiple leziuni semnificative într-o singură regiune.

În majoritatea cazurilor leziunile aparatului locomotor au fost însoțite de traumatisme toracice: 43 de pacienți au prezentat fracturi costale multiple, asociate cu complicații precum hemopneumotorax, contuzii pulmonare sau cardiace și insuficiență respiratorie acută. Leziunile organelor abdominale și ale spațiului retroperitoneal au fost identificate la 5 pacienți (7,8%), diagnosticul fiind adesea întârziat din cauza simptomelor clinice atenuate. Diagnosticul definitiv a fost stabilit prin monitorizare dinamică și investigații imagistice. Au fost efectuate laparotomie și sutură ficatului (n=2), splenectomie (n=5) și suturarea rupturilor intestinale.

Indiferent de severitatea pacientului cu politraumatism, la internarea în spital, în primele 15 minute, s-a efectuat un examen general al pacientului, 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, ultrasonografie și terapie intensivă antișoc. Pe baza indicatorilor de examinare clinică, radiologică și

de laborator s-a determinat posibilitatea efectuării intervențiilor necesare.

Printre sursele majore de hemoragie s-au numărat fracturile deschise, plăgile scalpate ale țesuturilor moi, leziunile oaselor pelvine cu hematom retroperitoneal și leziunile tisulare extinse, toate contribuind la pierderi semnificative de sânge.

Rezultate și discuții.

În cazul leziunilor oaselor bazinului, predominante prin severitate, 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.

Pentru victimele 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, folosind o atelă de transport. 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. Dispozitivul de fixare externă cu broșe s-a dovedit a fi cea mai acceptabilă soluție, oferind rezultate favorabile.

Analiza tacticii de tratament a evidențiat că, din cei 64 de pacienți cu leziuni asociate ale aparatului locomotor, în 61 de cazuri (95,3%) s-au utilizat metode chirurgicale. Metodele conservatoare în perioada acută au fost aplicate doar în trei cazuri. Dintre metodele chirurgicale aplicate, s-au utilizat: osteosinteza precoce cu fixare externă în 59 de cazuri, osteosinteza bazinului cu aparat tijat în 12 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.

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

Concluzii.

Managementul complex al pacientului politraumatizat prin efectuarea calificată și la timp a măsurilor standarde moderne în acordarea asistenței medicale și abordarea multidisciplinară asigură obținerea rezultatelor pozitive.

Support financiar.

Studiu realizat cu suportul proiectelor nr. 160101 (Institutul de Medicină Urgentă) și nr. 080401 (USMF „N.Testenițanu” din cadrul Programului instituțional de cercetare (2024-2027).

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. van Breugel JMM, Niemeyer MJS, Houwert RM, Groenwold RHH, Leenen LPH, van Wessem KJP. *Global changes in mortality rates in polytrauma patients admitted to the ICU-a systematic review.* World J Emerg Surg. 2020 Sep 30;15(1):55. doi: 10.1186/s13017-020-00330-3.
3. Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Causes_of_death_statistics
4. Biroul Național de Statistică al RM. https://statistica.gov.md/ro/accidente-rutiere-9480_60398.html
5. Hafner T, Horst K, Hildebrand F. *Fraktur versorgung beim Polytrauma [Fracture management in polytrauma].* Unfallchirurgie (Heidelb). 2022;125(7):559-567.
6. Kusturov V, Paladii I, Kusturova A, Ghidirim Gh. *Actualities in specialized aid of the patients with multiple and associated trauma.* Archives of the Balkan Medical Union. 2017; 52(1)(suppl. 1):135-139.
7. Pape HC, Halvachizadeh S, Leenen L, Velmahos GD, Buckley R, Giannoudis PV. *Timing of major fracture care in polytrauma patients - An update on principles, parameters and strategies for 2020.* Injury. 2019 Oct;50(10):1656-1670. doi: 10.1016/j.injury.2019.09.021.
8. Агаджанян В.В. Кравцов С.А. *Политравма, пути развития.* Политравма. 2015;2:6-13.
9. Guerado E, Bertrand ML, Cano JR, Cerván AM, Galán A. *Damage control orthopaedics: State of the art.* World J Orthop. 2019 Jan;10(1):1-13.
10. Danford JR 3rd, Reyes F Jr, Gurney JM, Smith JP, Stinner DJ. *Optimizing Advanced Trauma Life Support (ATLS®) to Maximize Readiness.* Mil Med. 2024 Aug 30;189(9-10):e2206-e2210. doi: 10.1093/milmed/usae073.