

C.Z.U.: 616-001-031.14-089:[614.8:656.1]

DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2024.3-80.19>

ÎMBUNĂȚĂȚIREA ASISTENȚEI MEDICALE ÎN TRAUMATISMUL MULTIPLU ȘI ASOCIAT

^{1,2}Anna KUSTUROVA, dr. în șt. med., conf. univ.,

²Mihai CIOCANU, dr.hab. în șt.med., prof.univ.,

¹Irina PALADII, dr. în șt. med., cercet. științific,

²Liviu VOVC, chirurg,

^{1,2}Vladimir KUSTUROV, dr. hab. în șt. med.

¹IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”,
Chișinău, Republica Moldova

²IMSP Institutul de Medicină Urgentă, Chișinău, Republica Moldova

e-mail: anna.kusturova@usmf.md, irina.paladii@usmf.md

Rezumat.

Introducere. Îmbunătățirea calității tratamentului pacienților traumatizați rămâne o problemă urgentă a medicinei moderne.

Scopul. Evaluarea eficacității asistenței medicale acordate traumatizaților în accidente rutiere (RTA).

Materiale și metode. Analizat tratamentul a 210 pacienți cu traume asociate tratați în IMSP IMU aa.2009-2019.

Rezultate. Implementarea tratamentului chirurgical minim invaziv a permis obținerea succesului în tratamentul accidentaților după accident rutier.

Concluzii. Îndeplinirea standardului de îngrijire de urgență a pacienților traumatizați în accidente rutiere, contribuie la îmbunătățirea calității tratamentului.

Cuvinte-cheie: politraumatism, calitatea asistenței medicale, tratamentul.

Summary. Improvement of the medical care quality for the patients with multiple and associated trauma.

Introduction. Improvement of the treatment quality in polytrauma patients remains an actual problem of modern medicine.

Aim. To assess the effectiveness of providing medical care to victims of road traffic accidents (RTA).

Material and methods. Treatment analysis of 210 patients with multiple and associated trauma who were admitted to the Institute of Emergency Medicine in 2009-2019 was conducted.

Results. The introduction of minimally invasive surgical procedures has made it possible to achieve success in the treatment of victims after antraffacc accident.

Conclusions. Performing of the standards for emergency care in severe patients aftertraffacc road accidents helps to improve the quality of treatment.

Keywords: polytrauma, quality of medical care, treatment outcomes.

Резюме. Повышение качества медицинской помощи пострадавшим с множественной и сочетанной травмой.

Введение. Повышение качества лечения пострадавших остается актуальной проблемой современной медицины.

Цель. Оценить эффективность оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП).

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 210 пациентов с сочетанной травмой прошедших курс лечения в IMSP IMU 2009-2019 г.

Результаты. Внедрение малоинвазивных хирургического лечения позволили добиться успехов в лечении пострадавших после ДТП.

Выводы. Выполнение стандарта оказания неотложной помощи пострадавшим при ДТП, способствует повышению качества лечения.

Ключевые слова: политравма, качество медицинской помощи, лечение.

Introducere.

Din arsenalul de cauze ale traumatizării populației, se remarcă accidentele rutiere [2, 4, 5]. Accidentele rutiere cauzează pierderi economice semnificative persoanelor și țării în ansamblu. Aceste daune se datorează costului tratamentului medical și pierderii 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. Cei mai vulnerabili sunt pietonii, bicicliștii și motocicliștii [2, 4, 5, 7, 10]. Principalele cauze ale accidentelor rutiere sunt lipsa drumurilor sigure pentru circulația mașinilor „de mare viteză” și nerespectarea limitei de viteză în zonele populate. Atunci când viteza crește de la 50 km/oră la 65 km/oră, riscul de rezultat fatal pentru pietoni crește de 4,5 ori. Se înregistrează leziuni grave și amenințătoare de viață ale inelului pelvin și ale altor segmente ale sistemului 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. Organizarea asistenței medicale pentru accidentații politraumatizați pe „autostradă” și îmbunătățirea calității tratamentului rămân una dintre problemele actuale ale medicinei de urgență [1, 4, 7]. Acest lucru se datorează creșterii imediate a numărului și gravității leziunilor, precum și specificului organizării asistenței medicale de urgență pentru traumatizați. Necătând la iplimentarea tehnologiilor medicale moderne în practică, incidența complicațiilor și mortalității la această categorie de pacienți rămâne ridicată [7]. Schimbarea traumatogenezei leziunilor îi obligă pe medici să îmbunătățească tactica de acordare a primului ajutor medical și ajutorului medical specializat pentru victimele accidentelor rutiere.

Potrivit cercetătorilor americani, în 1972, în SUA, leziunile traumatice cu rezultat fatal au fost înregistrate în 117000 de cazuri, iar 11 500 000 de accidentați au devenit invalizi. Între 250000 și 500000 de dolari au fost cheltuiți pentru tratamentul pacientului politraumatizat. După modificarea legii privind sistemul de asistență medicală de urgență (Legea publică 93-154) și introducerea conceptului de „oră de aur”, propusă de Dr. R.A.Crowley, numărul de rezultate fatale în anii precedenți (până în 1993) a scăzut cu 21,2% [2, 4-8].

S.F.Bagnenko (2009), citează date - în anii 80-90 pe șoselele țării au decedat aproximativ 230.000 persoane, iar după reorganizarea asistenței medicale de urgență și organizarea Centrelor de Traumă specializate pe direcțiile principale ale drumurilor

importante, numărul deceselor în țară a scăzut la 36.000 pe an. Cheltuielile de sănătate/ pacient, în funcție de regiunea țării, sunt de 150.000-250.000 de ruble [10].

Cauză principală a rezultatelor fatale în perioada timpurie a bolii traumatice sunt leziunile multiple a organelor interne al cavității abdominale, toracelui, spațiului retroperitoneal și creierului, sunt depistate la 68% decedați. La 32% dintre accidentați, leziunile dominante sunt fracturile sistemului locomotor, și anume fracturile pelvisului, coloanei vertebrale și femurului, însoțite de pierderi masive de sânge [1,3-8]. Stabilirea unui diagnostic precis și efectuarea unui tratament specializat accidentaților cu politraumatism, complicat 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 [1,3-10].

Scop.

Evaluarea eficacității asistenței medicale acordate traumatizaților în accidente rutiere.

Materiale și metode.

Analizate rezultatele tratamentului a 210 pacienți din IMU cu traumatism asociat și multiplu în perioada aa.2009-2019. Efectuată analiza retrospectivă a rezultatelor tratamentului 146 pacienți după accidente rutiere cu fracturi pelviene și leziuni multiple, asociate. Lotul de bază a cuprins un studiu prospectiv a 64 fișe medicale, cu predominarea leziunilor multiple și asociate al sistemului locomotor, supuse osteosintezei primare de stabilizare a bazinului și/ sau a femurului în primele ore după accident. Analiza comparativă caracteristicilor demografice, structurii traumatismului asociat - tip fractură bazin și femur, severității leziunilor nu a evidențiat statistic diferențe semnificative între cele două grupuri.

Lotul I de studiu - 71,79% bărbați, 28,2% femei cu vârste cuprinse între 18 și 65 de ani. Lotul II - 78,13% bărbați și 21,87% femei. Predomină pacienți cu vârsta cea mai activă: 18-49 ani - 87,5%. De la 50 la 60 de ani - 7,3%, peste 60 de ani - 5,2%. Cauza principală de traumatism au fost accidentele rutiere cu leziuni ale pasagerilor: coliziuni cu pietoni, bicicliști și motocicliști. Algoritm diagnostic și terapeutic a depins de stabilitatea hemodinamică a pacienților. Examinarea efectuată în conformitate cu conceptul acceptat în clinică și cu recomandarea protocolului ATLS. Severitatea stării pacienților determinată în conformitate cu clasificarea Pape - stabilă, limitrofă și instabilă. În ultimii ani, toți pacienții cu hemodinamica compensată au fost supuși unei tomografii computerizate, ce permite un diagnostic

veridic a leziunilor organelor interne și evidențierea fiecărei formațiuni anatomice a structurilor osoase, în special a bazinului și a coloanei vertebrale.

Rezultate și discuții.

Tratamentul leziunilor care pun viața în pericol este una dintre sarcinile prioritare ale asistenței medicale publice. Succese semnificative în tratamentul pacienților politraumatizați obținute după dezvoltarea și implementarea metodelor contemporane minim invazive de diagnosticare și tratament chirurgical al „fracturilor mari” și dotarea clinicii cu echipamente moderne terapeutice și de diagnosticare [9]. În fiecare an, până la 84 % dintre politraumatizați sunt spitalizați în clinica IMU. Asistența medicală este etapizată, fiecare etapă are propria structură organizatorică. Etapa inițială - prespitalicească a asistenței medicale și, în majoritatea cazurilor, determină rezultatul imediat al politraumei. Această etapă este cea mai scurtă, durând doar câteva ore, și se caracterizează printr-o rată ridicată a mortalității (20-39%) [4]. Medicii de urgență primii se confruntă cu condiții clinice severe ale accidentaților (până la 76% în stare de șoc). Pacienții manifestă o dinamică ridicată a proceselor posttraumatice care au loc în organism, ce necesită un răspuns rapid și clar la modificările stării generale. În majoritatea cazurilor, doar tacticile de prim ajutor de urgență și tactica adecvată a acțiunilor medicului, salvează viața pacientului și permite stabilizarea stării acestuia. Unul dintre momentele esențiale, care vizează calitatea rezultatelor tratamentului, este organizarea fundamental științific a primului ajutor în traumatism grav. Un model de acordare medicală adoptat bine stabilit pentru traumatisme grave, prin evaluarea și stabilizarea stării generale a pacientului, pentru transportul inter-spitalicesc la clinica IMU. Amplasarea favorabilă a IMU (în centrul Republicii) în raport cu orice zonă a țării permite ca majoritatea traumatizaților (până la 86%) să ajungă de la locul accidentului și/sau de la o unitate medicală preventivă în primele ore după accident.

Medicii din brigăzile de ambulanță au o formare specializată și cunosc bine scalele de evaluare a gravității leziunilor AIS, ISS, TRISS, precum și scala de evaluare a sistemelor vitale. În stadiul incipient al acordării ajutorului medical, aceștia evaluează în mod obiectiv gravitatea leziunilor, starea pacientului, cu prognozarea evoluției și modificărilor gravității stării, coordonează aspectele legate de transportul pacientului cu specialiștii principali și cu serviciile de gardă. Echipajele de ambulanță care transportă accidentații politraumatizați sunt echipate cu mijloace de stabilizare a fracturilor pelviene și ale membrelor inferioare cu efect hemostatic

temporar. Există încă multe motive care nu permit reducerea timpului de acordare ajutorului chirurgical specializat accidentaților - sosirea întârziată din cauza drumurilor proaste în unele zone, traumatismul pe timp de noapte, diagnosticarea târzie a catastrofei intraabdominale. Conform datelor internărilor în Clinică în ultimii cinci ani: intervalul de timp de la momentul traumatismului până la internare a fost <1 oră – internați 54% accidentați, 28% internați în perioada de până la 6 ore. În total, 86% dintre pacienți internați la Clinica IMU în prima zi după traumatism.

A II etapă de tratament a acestui grup de pacienți în perioada acută a bolii traumatice este terapia intensivă, pentru majoritatea pacienților a fost de 3-5 zile, iar pentru 18% pacienți cu politraumatism sever această etapă durează 2-3 săptămâni. Clinica bolii traumatice la unii pacienți a fost însoțită de dezvoltarea unui număr complex de simptome ca răspuns la afectarea organelor și țesuturilor, fiind șocul hemoragic, detresa respiratorie datorată leziunilor traumatice sau leziunilor toracice și pulmonare, afectarea funcției de transport a oxigenului din sânge din cauza hipoproteinemiei și anemiei, sindromul de detresă respiratorie a adultului și altele.

Un efect hemodinamic pozitiv observat în majoritatea cazurilor de aplicare a dispozitivului de fixare externă la pacienții politraumatizați, stabilizarea parametrilor hemodinamici cu caracter persistent. Utilizarea dispozitivului de fixare externă pentru stabilizarea inelului pelvian în perioada acută a traumatismului a permis salvarea vieții tuturor pacienților, în plus, poziția stabilă a pelvisului obținută a asigurat menținerea activității motorii în perioada postoperatorie timpurie, cu efect favorabil asupra proceselor reparatorii în focarele de afectare a oaselor bazinului și a structurilor extraspinale. Se acordă importanță principală în terapia de resuscitare a pacienților cu fracturi grave de bazin și femur, aplicării precoce aparatului de fixare externă ca metodă temporară/finală de stabilizarea fracturii, în special la politraumatizați.

Indicațiile pentru stabilizarea inelului pelvin au fost toate leziunile instabile ale inelului pelvin (tip A2.3, B, C conform M.Tile) însoțite de instabilitate hemodinamică, precum și toate leziunile potențial periculoase din cauza acestei complicații. În cazul leziunilor de tip B1.2 există multe opțiuni pentru elementele de fixare în funcție de valoarea diastazei, de suprapunerea oaselor pubiene. În cazul leziunilor tip C, elementele de fixare inserate dorsal în osul iliac pentru stabilizarea ligamentului încrucișat anterior în perioada timpurie a traumatismului, deoarece este o metodă eficientă de a stopa sângerarea intrapelviană în cazul acestor leziuni.

Din secția de terapie intensivă, peste 80% pacienți după 3-5 zile transferați în secțiile clinice specializate. Etapa clinică specializată, conform datelor durează 18-24 de zile. În această etapă, efectuate în principal intervenții de reconstrucție pentru leziunile aparatului locomotor și tratamentul complicațiilor pulmonare, închiderea defectelor cutanate, precum și reabilitarea precoce a pacienților. Departamentele specializate au suficientă experiență în tratarea pacienților cu politraumatisme, traumatisme toracice, abdominale, fracturi ale inelului pelvian și oaselor tubulare lungi. Medicii și angajații departamentelor științifice au acumulat experiență în ceea ce privește tratamentul operativ și gestionarea postoperatorie a acestui grup de pacienți, cu scopul îmbunătățirii calității tratamentului.

În Republica Moldova, Clinica IMSP IMU are cel mai mare număr de cazuri de fracturi pelvine și suficientă experiență în tratamentul chirurgical. Fracturile pelvine tip B, C reprezintă mai mult de jumătate din toate leziunile inelului pelvin și apar la 68% din accidentații politraumatizați, sunt leziuni ce pun viața în pericol, însoțite de hemoragii masive în spațiul retroperitoneal, care pot dura câteva zile atunci când pacientul nu este fixat și se pot relua după re poziționarea pacientului și pot atinge 2,5-3 litri. Stabilizarea inelului pelvin cu dispozitiv de fixare externă, fără a obține juxtapunerea adecvată a fragmentelor în primele ore, zile, este o modalitate eficientă de a opri sângerarea din plexurile venoase ale pelvisului mic și ale osului spongios. După fixarea inelului pelvian și a oaselor membrelor, hemodinamica pacienților s-a stabilizat la un nivel sigur, volumul perfuziilor per pacient, în medie, $1,2 \pm 0,2$ L/zi. Datele obținute din analiza clinică a rezultatelor tratamentului arată în mod convingător că în 96,5% cazuri cu leziuni pelvine instabile s-au obținut rezultate pozitive. Dispozitivul pentru re poziționarea și fixarea oaselor pelviene în varianta cu elemente de fixare tije-spiță cu posibilitatea de compresie dozată și re poziționare prelungită este acceptabil și mai eficientă, deoarece este un dispozitiv cu traumatism redus, practic fără pierderi de sânge și nu este dificil de utilizat. Fixarea stabilă a pelvisului este asigurată pe întreaga perioadă a consolidării osoase și există posibilitatea de a restabili activitatea motorie în perioada postoperatorie precoce, ceea ce are un efect favorabil asupra proceselor reparatorii în focarele de afectare a inelului pelvin și a structurilor extraspinale. Analiza metodelor utilizate de corecție chirurgicală a leziunilor bazinului și femurului efectuate în diferite situații clinice la pacienții politraumatizați, luând în considerare factorii de importanță generală și locală, ne-a permis să determinăm criterii obiective pentru

alegerea schemei de tratament optime și eficiente. Una dintre cerințele principale pentru metoda de tratament chirurgical al leziunilor pacienților politraumatizați este crearea condițiilor optime pentru regenerarea organotipică a țesuturilor lezate în focarul traumatic, este o condiție prealabilă pentru recuperarea structurală și funcțională a pacientului.

Efectuarea osteosintezei tuturor fracturilor consecutive, într-o singură etapă, ajută la reducerea timpului de tratament și la îmbunătățirea rezultatelor traumelor multiple severe ale pelvisului și membrelor inferioare. Problema ordinii osteosintezei pe segmente a fost analizată individual. Am aderat la următoarea schemă: inițial am efectuat osteosinteza închisă a inelului pelvian cu un dispozitiv de re poziționare și fixare a osului pelvian, osteosinteza închisă a oaselor tibiei cu aparatul Ilizarov și apoi am re poziționat fragmentele osoase femurale și am aplicat un aparat cu tijă externă sau am efectuat osteosinteza bloc intramedular. Această schemă tactică de tratament al pacienților cu fracturi multiple a fost utilizată la 43 pacienți și s-a dovedit a fi eficientă. Ea reduce semnificativ timpul general de recuperare a activității motorii și a capacității de muncă. Deși se știe că există propuneri rezonabile pentru stabilizarea inițială a femurului și apoi a pelvisului, tibiei, dar acestea sunt efectuate într-o perioadă îndepărtată de timp și necesită costuri materiale semnificative. Introducerea precoce a osteosintezei blocate închise a oaselor tubulare lungi contribuie, de asemenea, la îmbunătățirea rezultatelor tratamentului. Această metodă minim invazivă poate deveni metoda de elecție pentru tratamentul fracturilor oaselor lungi la pacienții cu politraumatism. În tratamentul profilactic preoperator al emboliei lipidice, în special la pacienții cu traumatism toracic și contuzie pulmonară, metoda devine foarte promițătoare. Ea nu este însoțită de pierderi de sânge, gradul de fixare a fragmentelor este suficient de ridicat, pacienții devin mobili, datorită cărora numărul complicațiilor posttraumatice și postoperatorii scade. Rezultatele imediate ale tratamentului traumatismelor multiple și asociate au fost studiate la 205 pacienți. Postoperator decedați 3 pacienți și 2 după transferul la tratamentul ambulatoriu.

Etapa de reabilitare a tratamentului pentru acest grup de pacienți este cea mai lungă și plină de incertitudini. În această etapă, aproape toți pacienții se află la tratament ambulatoriu, iar obiectivul principal este restabilirea la maximal funcțiilor corpului și capacitatea de muncă. Pacienții mobili merg la clinici ambulatorii, terapie fizică și masaj, în timp ce pacienții nemobili rămân la domiciliu și primesc îngrijiri speciale de reabilitare la domiciliu

și nu primesc prestații speciale de reabilitare. Acest grup de pacienți necesită, de asemenea, o structură organizațională specială cu transport special, spații cu echipament și personal necesar.

Concluzii.

Intervențiile la pacienții cu traumatisme multiple și asociate sunt intervenții, care salvează vieți și sunt efectuate în timpul "orei de aur". Acest lucru se datorează necesității diagnosticării precoce a tuturor leziunilor, transportului rapid la unitate medicală specializată. Munca coerentă și organizată a personalului din toate serviciile de urgență în acordarea asistenței medicale specializată asigură o creștere a calității tratamentului și îmbunătățirea rezultatelor finale. Acest lucru a devenit posibil datorită dotării clinicii cu o cantitate suficientă de echipament modern de diagnosticare, activități prompte și organizate a personalului din toate serviciile care oferă asistență medicală, începând de la locul accidentului până la specialiștii din echipa de gardă a spitalului. Toate unitățile respectă standardul acceptat de acordare specializată de urgență pentru pacienții politraumatizați, continuitatea între medici la toate etapele de îngrijire medicală este dezvoltată și menținută. Leziunile multiple necesită intervenții chirurgicale prelungite, care, de asemenea, epuizează rezerva fiziologică a pacientului.

Gravitatea leziunilor în cazul politraumelor dictează necesitatea de a efectua intervenții consecutive decât simultane. Prin urmare, pe baza multor ani de experiență, susținem că, de preferință, toate intervențiile chirurgicale urgente la pacienții cu politraumatisme grave nu au durat mai mult de 90 - 120 de minute. Întrebările cu privire la admisibilitatea

următoarei intervenții după oprirea sângerării intraabdominale, intrapleurale sunt rezolvate împreună cu anestezistul. Aceste recomandări corespund principiului „damage control orthopedies”, care este recunoscut de specialiști din diferite țări.

Bibliografia selectivă.

1. Berwin JT, Pearce O, Harries L, Kelly M. *Managing polytrauma patients*. Injury. 2020;51(10): 2091-2096.
2. Glass G, et.al. *Proximity to fatal accidents predicts police citation rates on urban and rural roads*. Traffic Inj Prev. 2022;23(sup1):S149-S154.
3. Guérado 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.
4. Lang P, et.al. 2014 - *A Retrospective Data Analysis of 2,042 Patients in the German Pelvic Register (DGU)*. Z OrthopUnfall. 2022;160(2):172-182.
5. Leggat P, et.al. *Accidents and repatriation*. Travel MedInfectDis. 2006;4(3-4):135-46.
6. Rondanelli AM, Gómez-Sierra MA, Ossa AA, Hernández RD, Torres M. *Damage control in orthopaedical and traumatology*. ColombMed (Cali). 2021;52(2).
7. Ruatti S, Guillot S, Brun J, Thony F, Bouzat P, Payen JF, Tonetti J. *Which pelvic ring fractures are potentially lethal?* Injury. 2015;46(6):1059-63.
8. Stevens NM, Tejawani NC. *Damage-control orthopedics or early total care: What you need to know*. J Trauma Acute Care Surg. 2024; 96(5):694-701.
9. Wu J, et.al. *Research progress on minimally invasive treatment of anterior pelvic ring fracture*. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. 2020;34(4):529-535.
10. Багненко С.Ф. Сочетанная механическая травма. СПб, 2005; 55с.