

ВОГНЕПАЛЬНА СКЕЛЕТНА ТРАВМА — ДОСВІД ЕТАПНОГО ЛІКУВАННЯ

Я.С.Кукуруз, В.А.Яловенко,
І.Й.Сличко, О.Я.Мусенко

Український науково-практичний центр екстреної
медичної допомоги та медицини катастроф, НМАПО
ім. П.Л.Шупика, Ірпінський військовий госпіталь
Київ, Україна

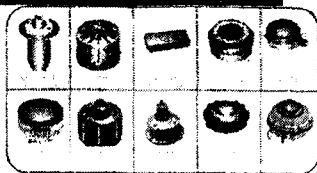
На основі аналізу джерел наукової інформації та власного клінічного досвіду спеціалізованої хірургічної допомоги 981 травмованому з вогнепальною травмою кінцівок обґрунтували доцільність тактики етапного лікування постраждалих.

Ключові слова: офіцери запасу, хірургічна тактика, вогнепальна відкрита травма.

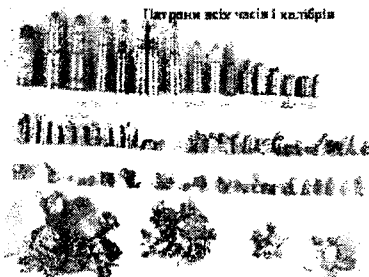
Вступ

У структурі санітарних втрат поранення кінцівок складають 65-70% від усіх поранень. У порівнянні з даними другої світової війни значно виросла кількість множинних та поєднаних поранень, що пов'язане, в першу чергу, з постійним удосконаленням та впро-

Міни натискальної дії (фугаси)

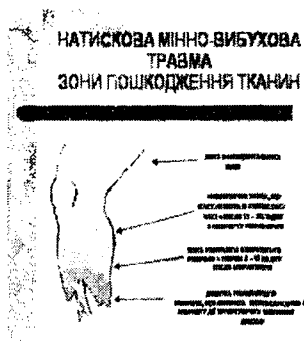


Плуграні всіх часів і калібрів



вадженням надшвидкісної стрілецької зброї, мін та інших вибухових боєприпасів, тактикою введення бойових дій, відзначною рисою яких є надзвичайна насиченість та щільність вогневої міці. Слід зазначити, що удосконалюються також і засоби індивідуального та колективного захисту (бронезилети, каски, бронетехніка тощо).

Усі ці фактори суттєво впливають на різноманітність поранень, які помітно відрізняються морфологічною структурою й обсягом пошкоджень. Але в механізмі виникнення пошкоджень є багато спільного, що оправдує їх об'єднання в поняття «вогнепальна травма» як синоніму травматичної хвороби [6, 9].



Безумовно, що вищенаведене надзвичайно утруднює опрацювання ефективних методів лікування вогнепальних поранень і, зокрема, поранень кінцівок.

Прагнення до реконструктивних та відновлюючих операцій (переломи кісток, пошкодження магістральних кровоносних судин, периферичних нервів) у ранньому періоді після поранення, тобто в перші години і дні, відповідає сучасним тенденціям хірургії травми. Цю думку поділяли вже наприкінці другої світової війни провідні військові хірурги, що знайшло практичне підтвердження в системі медичного забезпечення бойових дій в Афганістані, Кореї, В'єтнамі, військових конфліктах сьогодення [2, 4-7, 9].

Метою дослідження було на основі аналізу джерел наукової інформації та власного клінічного досвіду обґрунтувати доцільність впровадження в систему лікування вогнепальних та ускладнених відкритих переломів довгих кісток методу етапності хірургічної обробки (ХО).

Матеріали та методи дослідження

Проведено ретроспективний аналіз результатів спеціалізованої хірургічної допомоги у 981 травмованого з вогнепальною та відкритою травмами кінцівок, що проходили лікування в 650 ВГ 40 армії на початковому етапі бойових дій в Афганістані в 1979-1983 рр. та мобільному госпіталі МНС України під час надання допомоги постраждалим унаслідок потужних землетрусів в Туреччині, Індії, Ірані, Пакистані за останні 10 років. Вік хворих коливався в межах 17-46 років, середній вік — 32 роки. Поранені чоловічої статі склали 96%, жіночої — 4%. Окрему групу поранених склали мінно-вибухові поранення, в якій поєднані пошкодження дорівнювали понад 85%. Масивна крововтрата та шок спостерігаються в 55-65% поранених.

Якщо поранених у кінцівки прийняти за 100%, то вогнепальні переломи склали понад 30%, поранення магістральних судин — 7%, периферичних нервів — 12%, поранення м'яких тканин кінцівок — 34% (без пошкодження магістральних кровоносних судин та нервів).

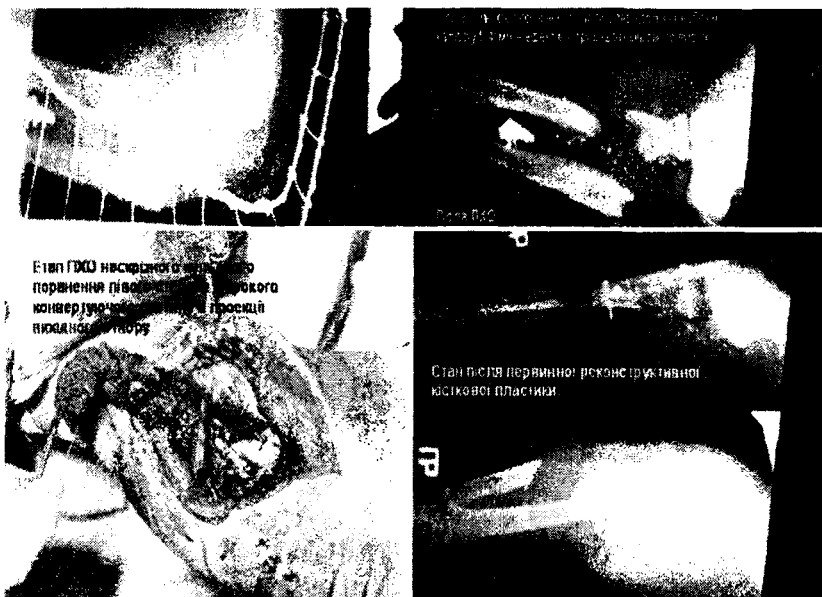
Як відомо, важлива роль у лікуванні поранень кінцівок належить первинній хірургічній обробці (ПХО). І хоча це поняття зустрічається в більшості підручників і монографіях загальної хірургії, ВПХ, травматології, звучить на наукових форумах належного описання методик ХО, які б відповідали сучасним вимогам ВПХ, немає. За нашими даними, виконання ПХО потребували не менше 65% поранених.

При виконанні цієї операції рідко користувалися прямолінійними хірургічними розтинами, які б співпадали з віссю кінцівки та упродовж м'язових масивів. Найчастіше застосовували косопоперечні доступи з використанням напряму та конфігурації самої вогнепальної рани, а також способом «конвертування» з плавними переходами, що забезпечувало належний доступ до глибоких відділів рани. При розlegлих пошкодженнях ПХО завершувалась декомпресивними розтинами фасціональних футлярів, видаленням первинно некротизованих тканин, надійним гемостазом. Рана рихло заповнювалася сухими або змоченими антисептичними розчинами, марлевими серветками.

З допоміжних заходів профілактики раневої інфекції застосовували ультразвукову кавітацію ран, санацію антисептиками під час ХО, місцеве та парентеральне застосування антибіотиків, фракцій-

но-промиваюче наскрізне дронування та вакуумування. Протягом 1-2 діб пораненому виконувалась необхідна інтенсивна терапія, поповнювалась крововтрата.

Під час наступного етапу ХО рани видаляли вторинно некротизовані тканини, і операція нерідко завершувалась металоостеосинтезом (МОС), нейрорафією, аутодермопластиком у залежності від стану рани та хворого.



Яке місце належить різним видам МОС вогнепальних переломів, і досі залишається невирішеною до кінця проблемою травматології та ВПХ. Залишається дискусійним питанням застосування накісткових методик МОС [5, 10, 11].

Стримане відношення спеціалістів до внутрішніх видів остеосинтезу пояснюється не тільки реальною загрозою тяжких інфекційних ускладнень, відсутністю належного технічного забезпечення, відповідного досвіду лікарів-травматологів, але і недооцінкою можливостей внутрішнього остеосинтезу.

Впровадження у практику накісткового остеосинтезу із застосуванням нового покоління імплантатів, опрацювання за новими тех-

нологіями, які відповідають вимогам біологічного остеосинтезу при дотриманні певних засад ВПХ, здатні значно підвищити позитивні результати лікування цих видів травм.

У цьому контексті слід наголосити на науково обґрунтованому застосуванні вітчизняними вченими нових видів імплантатів, зокрема НВО «Консолідація» під керівництвом д.м.н. П.І.Білинського.

Застосування малоконтактних, з багатоплощинною фіксацією пластин виробництва НВО «Консолідація» забезпечує достатньо стабільний стан зі збереженням мікрорухомості та мікроциркуляції в зоні перелому, що створює оптимальні умови репаративного процесу й утворення повноцінної консолідації, що було переконливо доведено на власному клінічному досвіді.

Розширивши застосування накісткових видів МОС (інтрамодулярний, надкістковий) на завершуючому етапі ПХО деяких видів вогнепальних та відкритих переломів на підставі оцінки як загального стану хворого, так і стану тканин у самій рані добрих та задовільних клінічних результатів досягли в 19% від усіх вогнепальних переломів довгих трубчастих кісток на етапі спеціалізованої медичної допомоги.

Первинний (відстроковий) МОС апарата зовнішньої фіксації (АЗФ) був нами успішно застосований при переломах плеча, гомілки, стегна. Але якщо АЗФ добре себе зарекомендували при переломах кісток гомілок, плеча, то при переломах стегна їх застосування було пов'язане з деякими технічними труднощами, і в багатьох випадках потрібно було переходити на інші види МОС [5, 7].

Вважаємо, що стримуючими факторами широкого застосування шпигцевих і шпигце-стрижневих АЗФ при вогнепальних переломах стегна є значний м'язовий масив, ризик пошкодження великих кровоносних судин шпигцями, працехлонна техніка монтажу апаратів.

Ми також переконалися, що застосування шпигцевих АЗФ за Лізаровим у випадках кістково-судинних поранень призводило до погіршення кроволімфообігу в дистальних сегментах травмованої кінцівки, затриманню розкриття колатералів, що сприяло розвитку ішемії. Ситуація дещо покращилася при застосуванні стрижневих однібічних АЗФ системи «Ортомет», «АО», «Нестеров», «Костюка», «Амро».



Відкритий розтрощувальний перелом кістки лівої голівки
 лівої МСС з використанням системи АЗФ – Гофман Д.



Слід однак підкреслити, що при лікуванні наслідків та ускладнень вогнепальних переломів довгих трубчастих кісток, у тому числі і стегна (дефекти кістки, остеомієліти, неконсолідовані переломи, патологічні суглоби тощо), застосування удосконалених АЗФ в багатьох випадках є методом вибору [4-5, 11-13].

При кістково-судинних пораненнях застосовувалися судинний шов, аутовенопластика, в одиничних випадках алопластика. Були внесені зміни в послідовність етапів цієї операції, яка розпочиналась ревізією м'язів дистального сегмента кінцівки, і при їх життєздатності виконувалося тимчасове інтраопераційне шунтування розірваної судини гнучким штучним протезом для відновлювання кровообігу. У більшості випадків проводилась артеріовенозна регіональна перфузія дистального сегмента кінцівки новокаїн-гепариновим розчином з метою уникнення або послаблення синдрому ревазуляризації.

Після налагодження тимчасового кровообігу в пошкодженому сегменті кінцівки наступним етапом виконувалася ХО перелому із застосуванням стабільного, в більшості випадків накісткового МОС або односторонніми стрижневими АЗФ. Операція закінчувалась оста-

точним відновленням кровообігу в пошкодженій артерії (вені) шляхом циркулярного шва, аутовенозною пластикою або алопротезуванням (одиночні випадки), якщо при пошкодженні стовбурових нервів кінці розірваного нерва співставлялися без натягіння, виконувалась нейрорафія.

Результати дослідження та їх обговорення

Результати лікування вогнепальних поранень кінцівок прослідковано протягом 3 тижнів у майже 80% усіх поранених. Первинне загоєння ран зі стабілізацією основних показників гомеостазу та клінічних аналізів відмічено в 79% випадків. у задовільному стані та середнього ступеня тяжкості евакуйовано із центрального та інших розгорнутих госпіталів понад 70% поранених.

Ускладнення вогнепальних поранень кінцівок (перші 3 тижні):

1. Нагноєння ран після ПХО — 21%.
2. Газова гангрена — 0,5%.
3. Локальний остеомієліт — 17%, у тому числі при погрузних видах МОС у 3% і при АЗФ — у 7% поранених.
4. За різними причинами АЗФ приходилось змінювати в перші 3 тижні у 3% поранених.
5. Післяопераційна смертність — 4%.

Причини летальних сходжень вогнепальних поранень (%) (війна в Афганістані):

- масивна крововтрата — 42,2%;
- пошкодження, несумісні з життям, — 12%;
- розлеглі нагноєння — 2,5%;
- перитоніт — 16,7%;
- сепсис — 6,4%;
- анаеробна інфекція — 1,3%;
- печінково-ниркова недостатність — 1,8%;
- гостра серцево-судинна недостатність — 3,6%;
- набряк головного мозку — 5,4%;
- інші причини (тромбоемболії, жирові емболії, вторинна крововтрата) — 5,0 %.

Висновки

1. В умовах бойових дій із застосуванням сучасних видів вогнепальної зброї поранені в кінцівки складають понад 2/3 від усіх поранених. У порівнянні з війнами минулого кількість тяжкотравмо-

ваних з поєднаними пораненнями зросла до 25-30%, що пов'язане в першу чергу із застосуванням високоточної зброї, снарядів і боеприпасів мінно-вибухової дії.

2. У лікуванні вогнепальних та відкритих переломів виправдали себе класичні принципи первинної хірургічної обробки, однак при розлогих пошкодженнях м'яких тканин кісток хірургічну обробку доцільно виконувати в декілька етапів, дотримуючись засад біологічного остеосинтезу з використанням сучасних методик («АО», системи «Нестеров», НВО «Консолідація» та ін.).

3. Спеціалізоване лікування вогнепальних поранень кінцівок повинне, по можливості, ґрунтуватися на засадах реконструкції та відновлення анатомо-функціональних властивостей кінцівки.

Література

1. Брышанов А.И., Арутюнян А.А., Терновский А.В. Особенности взрывчатых поражений при терактах первых трех лет XXI века // Новое в травматологии и ортопедии. Минно-взрывные ранения / VIII Рос. нац. конгресс «Человек и его здоровье», 24-28.11.2003, С-Пб. — С. 109.
2. Гуманенко Е.К. Современные принципы лечения огнестрельных ранений // Современная огнестрельная травма. Материалы Всероссийской научной конференции. 21-22.05.1998, С-Пб. — С. 10-11.
3. Кувшинский Д.Д. Актуальные проблемы этапного лечения современной боевой травмы // ВМЖ. — 1974, № 3. — С. 8-13.
4. Кукуруз Я.С., Мусса М., Гурин Н.А. Несвободная пластика дефектов большой берцовой кости и наша модификация этой операции // Труды II научно-практ. конф. ЦВГ МНО ДРА, 1979, Кабул. — С. 290.
5. Лернер А., Судри М. Лечение по методу Илизарова при тяжелых осложнениях двусторонних переломов нижних конечностей // Травматология и ортопедия. Россия. — 2003. — С. 5-8.
6. Лыткин М.И., Зубарев П.Н. Огнестрельная травма // Вестник хирургии. — 2005. — Т. 154. №1. — С. 67-71.
7. Мусса М., Гурин Н.А. Некоторые условия образования костного регенерата при восстановлении длины нижней конечности дистракционным аппаратом // Труды II научно-практ. конф. ЦВГ МНО ДРА, 1979, Кабул. — С. 290-291.
8. Озерцовский Л.Б., Тюрин М.В. Баллистические особенности огнестрельных ранений современным стрелковым оружием // Современная огнестрельная травма. Материалы Всероссийской научной конференции. 21-22.05.1998, СПб. — С. 47.
9. Тутахель А.К., Алексеев А.В. Современная огнестрельная боевая патология // Труды II научно-практ. конф. ЦВГ МНО ДРА, 1979, Кабул. — С. 266-267.

10. Шаповалов В.М., Ерохов А.Н. Научные основы хирургического лечения раненых с огнестрельными переломами длинных костей // Современная огнестрельная травма. Материалы Всероссийской научной конференции. 21-22.05.2008, СПб. — С. 24.
11. Aronson J. Limb-lengthening, skeletal reconstruction, and bone transport with the Ilizarov method // J. bone Joint Surg. — 1997. — Vol. 79-A, №8. — P. 1243-1258.
12. Norris B.L., Kellam J.F. Soft-tissue injuries associated with high-energy extremity trauma: principles of management // J. am. Acad. Orthop. Surg. — 2006. — Vol. 5, №1. — P. 37-46.
13. Saleh M., Yang L., Sims M. Limb reconstruction after high-energy trauma // Br. Med. bull. 2009. — Vol. 55, №4. — P. 870-884.

Я.С.Кукуруз, В.А.Яловенко, И.И.Сличко, О.Я.Мусенко. Огнестрельная скелетная травма — опыт этапного лечения. Киев, Украина.

Ключевые слова: офицеры запаса, хирургическая тактика, огнестрельная открытая травма.

На основании анализа источников научной информации и личного опыта специализированной хирургической помощи 981 травмированному с огнестрельными травмами конечностей обосновали использование тактики этапного лечения пострадавших.

Ya.S.Kukuruz, V.A.Yalovenko, I.I.Slichko, O.Ya.Musenko. Gunshot skeletal trauma — experience of staged treatment. Kyiv, Ukraine.

Key words: reserve officers, surgical approach, open gunshot injury.

Based on the analysis of sources of scientific information and personal experience with specialized surgical care for 981 injured with gunshot injuries of the extremities substantiated the use of tactics, staged treatment of victims.