

*О.Є. Лоскутов, А.М. Доманський, І.І. Жердєв¹, О.М. Горегляд¹**ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»**¹КЗ «Дніпропетровська обласна лікарня ім. І.І.Мечнікова»*

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ БОЙОВОЇ ТРАВМИ КІНЦІВОК

Із зони антитерористичної операції в приймальному відділенні лікарні ім. І.І.Мечнікова в період з 09.05.2014 р. по 09.01.16 р. було прийнято 1809 пацієнтів з вогнепальними пораненнями. Серед загальної кількості постраждалих 978 (54%) були з вогнепальними пораненнями кінцівок. В кожному третьому випадку (31,5%) відмічались вогнепальні переломи. Тактика лікування вогнепальних поранень залежала від тяжкості стану постраждалих. У стабільних хворих (90,8%) при вогнепальних переломах виконували хірургічну обробку перелому і остеосинтез апаратом зовнішньої фіксації. У нестабільних і критичних хворих (9,2%) з пошкодженнями кісток застосовували тактику «damage control».

Активна послідовна первинна і повторна хірургічна обробка ран при вогнепальних пораненнях кінцівок попереджає розвиток тяжких інфекційних ускладнень.

Ключові слова: бойова травма, кінцівки, лікування.

Протягом останніх років лікування вогнепальних поранень є однією із найбільш актуальних проблем хірургії. Багатьма хірургами накопичено великий досвід, визначена тактика лікування пацієнтів з вогнепальними пошкодженнями. Однак військова наука і техніка теж не стоять на місці – удосконалюються старі і з'являються нові види зброї. У зв'язку з цим міняється і характер поранень, з якими вимушені стикатися сучасні хірурги. Частота пошкоджень кінцівок в сучасних військових конфліктах складає біля 50 – 60% [4].

Загальновідомо, що успіх лікування вогнепальних пошкоджень залежить від надання першої медичної допомоги, ранньої госпіталізації, радикальної або зберігаючої первинної хірургічної обробки, іммобілізації або стабільної фіксації перелому, використання масивних доз антибіотиків, корекції імунологічного статусу. Одним із найбільш спірних і невирішених питань є вибір способу фіксації кісткових уламків при вогнепальних переломах. Успіх лікування вогнепальних переломів довгих кісток багато в чому залежить від вибору методу стабілізації відламків і терміну загоєння рани [1,3,5,6].

Актуальність проблеми обумовлена такими факторами: високою питомою вагою вогнепальних переломів довгих кісток кінцівок в структурі пошкоджень під час військових конфліктів; підвищенням тяжкості пошкоджень м'яких тканин і кісток, обумовлених вдосконаленням вогнепальної зброї; частотою інфекційних ускладнень; високим відсотком повільної консоїдації, хибних суглобів і дефектів кісткової тканини [2,7,8,9,10,11].

Мета дослідження: узагальнити досвід і визначити сучасні підходи до хірургічного лікування бойової травми кінцівок.

Матеріал і методи

Із зони АТО в приймальному відділенні лікарні ім. І.І.Мечнікова в період з 09.05.2014 р. по 09.01.16 р. було прийнято 1809 пацієнтів з вогнепальними пораненнями. Середній вік в досліджуваній групі пацієнтів склав $33,8 \pm 0,3$ роки. Середній час між отриманням

поранення і госпіталізацією $1,6 \pm 0,5$ діб. В тяжкому і критичному стані доставлено 9,2% поранених, в стані середньої тяжкості – 40,2% постраждалих і 50,6% з легким ступенем пошкоджень. Серед загальної кількості постраждалих у 978 (54%) були вогнепальні поранення кінцівок. В лікувально-діагностичному процесі, особливо при множинній і поєднаній травмі для встановлення послідовності в виконанні оперативного втручання мала роль визначення тяжкості, локалізації травми і виду пошкоджених структур. З цією метою нами було розроблено і впроваджено в практику алгоритмізовану схему обстеження і надання допомоги постраждалим з вогнепальними пораненнями. Схема включала розподіл хворих з сліпими і наскрізними пораненнями на групи: поверхневі поранення в межах шкіри, підшкірно-жирової клітковини; глибокі з пошкодженням м'якотканинних структур і без пошкодження кісткових структур; глибокі з переломом кісток і без пошкодження судин і нервів; глибокі з переломами кісток і пошкодженням судин і нервів. В залежності від характеру ушкоджених структур застосовували належні діагностичні і лікувальні заходи.

Результати

За характером пошкоджуючих факторів серед вогнепальної травми в залежності від механізму поранення частіше зустрічались поранення викликані вибухом (67,6%), кульові поранення були в 32,4%. За характером поранення в 62,4 % випадках були сліпі, в 35,7 % наскрізні і в 1,9% дотичні.

В окремих випадках у одного і того ж пораненого було одночасно по 2-3 пошкодження, нанесених різними снарядами: осколками, ударно-хвильовим ефектом (контузія), високою температурою і т.д., в тому числі і в їх різному поєднанні. Слід відмітити, що внаслідок високої кінетичної енергії і особливостей балістики сучасні кулі при дотику з м'якими тканинами мають тенденцію до зміни траєкторії польоту і визивати пошкодження, співставні по тяжкості з осколковими пораненнями.

Таким чином, основними пошкоджуючими факторами були елементи впливу вибухових пристроїв, ут-

ворених в момент вибуху і маючих різні пошкоджуючі властивості. Принципові відмінності вогнепальної рани від рани будь-якої іншої етіології є фактором, який визначає складність лікувально-діагностичного процесу при вогнепальних пораненнях. В структурі поранень серед госпіталізованих в лікарню переважали множинні поєднані поранення (77%) і відповідно ізольовані в 23%.

В структурі пошкоджених тканин переважали м'якотканинні поранення, які склали 52,5%, пошкодження кісток і суглобів – 31,5%, нервів – 14%, магістральних артерій – 2%.

Серед загальної кількості пошкоджень кінцівок в кожному третьому випадку у 31,5% відмічались вогнепальні переломи. Переважали переломи кісток нижньої кінцівки, вони склали 62,2%, із них переломи стегна – 33,3%, гомілки – 50%, стопи – 14,9%, таз і хребет 1,8%. Переломи верхньої кінцівки мали місце в 37,8%, із них переломи лопатки і ключиці – 14,7%, плечової кістки – 37,2%, передпліччя – 15,7% та кисті – 32,4% випадків.

Тактика лікування вогнепальних поранень залежала від тяжкості стану постраждалих. У стабільних хворих (90,8%) при вогнепальних переломах виконували хірургічну обробку перелому і остеосинтез апаратом зовнішньої фіксації. Хірургічна обробка перелому включала видалення нежиттєздатних, позбавлених кровопостачання і сполучнотканинного прикріплення. Фрагменти кісток, сполучені з васкуляризованими тканинами і великі суглобові поверхні зберігали. В випадку м'якотканинних пошкоджень застосовували загальні принципи обробки вогнепальних ран: розсічення, висічення і накладання первинного шва. Іноді, при необхідності прикриття нервів, судин, сухожилків застосовували легке зближення країв рани. Невеликі поверхневі рани не потребували хірургічного втручання. У хворих, при наявності напруженого і вираженого набряку виконували декомпресійну фасціотомію фасціальних футлярів з метою попередження компартмент-синдрому. У нестабільних і критичних хворих (9,2%) з пошкодженнями кісток застосовували тактику «damage control». Поранення і відкриті переломи у вкрай важких хворих не підлягали хірургічній обробці, до виведення із травматичного шоку, а тільки промивали розчинами антісептиків, видаляли видимі сторонні тіла, края обколювали антибіотиками і закривали асептичною пов'язкою. При травматичних відривах кінцівок накладали затискачі на магістральні судини, обробляли рани антисептиками, обколювали антибіотиками і накладали пов'язки. Після цього продовжували інтенсивну терапію. Після стабілізації хворого через 24-36 годин проводили наступні етапи оперативних втручань. Хірургічну обробку переломів, ампутації проводили після другого етапу операцій стосовно пошкоджень живота, зробив перерву між операціями на 2-3 години, особливо якщо під час втручання було падіння артеріального тиску.

При пошкодженні магістральних судин (2%) ви-

конували стабілізацію апаратом зовнішньої фіксації і судинну аутопластику пошкодженої ділянки. Пошкоджені нерви на етапі первинної хірургічної обробки не відновлювали. При сильно забруднених пораненнях ревізії нерва не проводили, однак при наявності нерва в рані, застосовували маркування і відновлення на наступних етапах хірургічних втручань.

Після первинної хірургічної обробки на протязі 48-72 годин рани підлягали повторній обробці, поки не буде очищення. З цією метою використовували VAC пов'язки, ще раз відкривали і видаляли видимі некротичні тканини, промивали гематому і дренивали вільні простори. Після очищення ран остаточне закриття ран виконували шляхом використання різних видів шкіряної пластики.

Стабілізація вогнепального перелому стрижневими апаратами, виконана на етапі первинної хірургічної обробки рани, в більшості випадків, була остаточною. Однак в 10% випадках при нестабільності відламків застосовували зміну метода на апарат Ілізарова, а в 5% , у випадках внутрішньосуглобових переломів і нестабільності апарату зовнішньої фіксації, після загоєння ран, використовували зміну методу фіксації на накістковий остеосинтез для анатомічної репозиції суглобової поверхні. Критеріями переходу на інший метод фіксації були: неускладнене загоєння рани, нормальні показники С-реактивного білка, відсутність запалення в загальному аналізі крові та термін 2 тижні після демонтажу апарату. Активна хірургічна тактика, з використанням демонтажу апаратів зовнішньої фіксації після загоєння ран і повторний остеосинтез пластинами, при виконанні по показанням, забезпечують скорочення строків лікування поранених з вогнепальними переломами довгих кісток кінцівок, а також досягнення кращих функціональних і анатомічних результатів при внутрішньосуглобових переломах в порівнянні з методикою черезкісткового остеосинтеза.

В результаті у більшості хворих досягнута корекція деформації, стабілізація перелому і загоєння ран.

Висновки

1. Активна послідовна первинна і повторна хірургічна обробка ран при вогнепальних пораненнях кінцівок попереджає розвиток тяжких інфекційних ускладнень.

2. Підхід до лікування вогнепальних переломів повинен бути строго диференційованим і залежати від тяжкості пошкоджень м'яких тканин, кісток і суглобового хряща при внутрішньосуглобових переломах і полягає в виконанні ощадної первинної хірургічної обробки рани, фасціотомії і стабілізації перелому апаратом зовнішньої фіксації. Наступним етапом, після загоєння ран, доцільно виконання кістково-пластичних операцій при дефектах кісток і м'яких тканин і зміна методу фіксації на накістковий остеосинтез з метою анатомічної репозиції.

Список літератури

1. Анкин Н.Л. Отсроченный внутренний остеосинтез при лечении огнестрельных переломов / Н.Л. Анкин, Н.Л. Анкин // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2012. – №2. – 114 – 118.
2. Баринов В. С. Хирургическое лечение огнестрельных ранений кровеносных магистралей в условиях Афганистана / В. С. Баринов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова - 2011. – Т. 170, № 2. – С. 114.

3. Бельский В.А. Анализ ошибок при выполнении первичной хирургической обработки огнестрельных ран мягких тканей / В. А. Бельский, В. В. Негодуйко, Р. Н. Михайлуков // *Хірургія України*. – 2015. – № 1. – С. 7-13.
4. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооружённых конфликтов / под ред. Е.К.Гуманенко, И.М. Самохвалова. – Москва: Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 704 с.
5. Ринденко В.Г. Загальні принципи лікування відкритих та вогнепальних пошкоджень: симпозиум / В.Г. Ринденко, С.В. Ринденко, О.Е. Феськов // *Медицина неотлож. состояний*. – 2011. – № 6. – С. 148-155.
6. Козлов В. К. Современные представления об огнестрельных переломах конечностей: патогенетическое обоснование поиска новых направлений и технологий лечения раненых / В.К. Козлов, А.М. Чилилов, Б.А. Ахмедов // *Укр. журнал экстремальной медицины им. Г.О. Можая*. – 2012. – Т. 13, № 4. – С. 19-31.
7. Новіков Ф. М. Хірургічна допомога постраждалим з вогнепальними пораненнями в умовах мобільного госпіталю / Ф. М. Новіков // *Укр. жур-нал екстремальної медицини ім. Г.О. Можая*. – 2009. – Т. 10, № 1. – С. 39-41.
8. Огнестрельная рана - современные подходы к лечению / Я. Л. Заруцкий, И. А. Лурич, Н. П. Безлюда [и др.] // *Хірургія України*. – 2009. – № 2. – С. 109-111.
9. Первинна хірургічна допомога постраждалим з вогнепальними пораненнями кінцівок / О. А. Бур'янов [та ін.] // *Therapia = Укр. мед. вісник*. – 2014. – № 10. – С. 42-44.
10. Проблемы организации и перспективные технологии оказания хирургической помощи раненым в современной войне / И. М. Самохвалов [и др.] // *Вестн. хирургии им. И.И. Грекова*. – 2013. – Т. 172, № 5. – С. 138-139.
11. Шаповалов В.М. Особенности применений внешнего и последовательного остеосинтеза у раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей / В.М. Шаповалов, В.В. Хоминец // *Травматология и ортопедия России*. – 2010. – №1. – С.7-13.
12. Koltovich A. Surgical treatment of wounded men with combined thermomechanical injuries (CTMI) using damage control surgery / A. Koltovich, A. Voynovsky, D.Ivchenko // *Eur. J. Trauma Emergency Surgery*. — 2010. – Vol. 36, Suppl. 1. – P. 212-213.

Стаття надійшла до редакції 25.11.2016р.

А.Е. Лоскутов, А.Н. Доманский, И.И. Жердев¹, А.М. Горегляд¹

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

¹КУ «Днепропетровская областная больница им. И.И.Мечникова»

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЕВОЙ ТРАВМЫ КОНЕЧНОСТЕЙ

Из зоны АТО в приемном отделении больницы им. И.И.Мечникова в период с 09.05.2014 г. по 09.01.16 г. было принято 1809 пациентов с огнестрельными ранениями. Среди общего количества пострадавших 978 (54%) были с огнестрельными ранениями конечностей. В каждом третьем случае (31,5%) отмечались огнестрельные переломы. Тактика лечения огнестрельных ранений зависела от тяжести состояния пострадавших. У стабильных больных (90,8%) при огнестрельных переломах выполняли хирургическую обработку перелома и остеосинтез аппаратом внешней фиксации. У нестабильных и критических больных (9,2%) с повреждениями костей применяли тактику «damage control».

Активная последовательная первичная и повторная хирургическая обработка ран при огнестрельных ранениях конечностей предупреждает развитие тяжелых инфекционных осложнений.

Ключевые слова: боевая травма, конечности, лечение.

O.Ye. Loskutov, A.M. Domanskyi, I.I. Zherdyev¹, A.M. Goregliad¹

SE "Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine"

¹CE "Dnipropetrovsk Regional hospital named after I.I. Mechnikov"

MODERN TREATMENT APPROACHES OF COMBAT EXTREMITY INJURIES

1809 patients with gunshot wounds were admitted to the emergency department of the Hospital named after Mechnikov in the period from 9.05.2014 till 9.01.2016 from ATO zone. Among the total quantities 978 victims (54 %) had gunshot wounds of extremities. Among total quantities of extremities damages gunshot fractures (31.5%) were noted in every third case. The surgical tactics of gunshot wounds treatments depend on severity of patients' conditions. The stable patients with gunshot fractures (90.8%) surgical manipulation of fracture and osteosynthesis with external fixation apparatus were performed. The method «damage control» for non-stable and severe patients (9.2%) with bones damages was used.

Active and consistent surgical debridement of gun injuries of extremities prevents the development of severe infectious complications.

Keywords: combat injury, extremity, treatment.