

О. С. Лоскутов¹, А. М. Доманський¹, О. С. Олійник¹, І. І. Жердев²
**ПОМИЛКИ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ВОГНЕПАЛЬНИХ
ПОРАНЕННЯХ КІНЦІВОК**

¹ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпропетровськ

²КЗ «Дніпропетровська обласна лікарня ім. І.І.Мечнікова», м. Дніпропетровськ

Summary. Loskutov A. E., Domanskiy A. N., Oleynik A. E., Zherdev I. I. **HEALTH CARE ERRORS OF THE GUNSHOT LIMB INJURIES.** The treatment problem of the gunshot limb injuries is central in war surgery. The aim of this work is to systematize and analyze health care errors of victims that received the gunshot injuries from May 2014 to January 2016. In the structure of health care errors has been allocated 3 periods by the timing of their occurrence: the first period - from May 2014 to December 2014, the second - from January 2015 to April 2015, the third period - from May 2015 to the present. Major defects in the first period were related to assistance in the prehospital phase. In the second period we met the medical and tactical errors associated with the implementation of primary surgical treatment of wounds. Third period - the stage of formation of qualified and specialized medical care at the hospital stage. Systematization and analysis of error can reduce the number of complications and increase rehabilitation potential in patients with gunshot wounds.

Key words: medical aid, gunshot wounds, limbs.

Реферат. Лоскутов А. Е., Доманский А. Н., Олейник А. Е., Жердев И. И. **ОШИБКИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ КОНЕЧНОСТЕЙ.** Проблема лечения огнестрельных ранений конечностей занимает центральное место в военной хирургии. Целью работы является систематизация и анализ ошибок медицинской помощи пострадавшим, получившим огнестрельное ранение с мая 2014 по январь 2016 года. В структуре ошибок оказания медицинской помощи было выделено 3 периода по сроку их возникновения: первый период - с мая 2014 года по декабрь 2014, второй - с января 2015 по апрель 2015, третий период - с мая 2015 по настоящее время. Основные дефекты в первом периоде были связаны с оказанием помощи на догоспитальном этапе. Во втором периоде встречались лечебно-тактические ошибки, связанные с выполнением первичной хирургической обработки раны. Третий период - этап становления квалифицированной и специализированной медицинской помощи на госпитальном этапе. Систематизация и анализ ошибок позволяют уменьшить количество осложнений и увеличить реабилитационный потенциал у пациентов с огнестрельными ранениями.

Ключевые слова: ошибки, огнестрельные ранения, конечности.

Реферат. Лоскутов О. С., Доманський А. М., Олійник О. С., Жердев І. І. **ПОМИЛКИ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕННЯХ КІНЦІВОК.** Проблема лікування вогнепальних поранень кінцівок займає центральне місце в військовій хірургії. Метою роботи є систематизація і аналіз помилок медичної допомоги постраждалим, які отримали вогнепальне поранення з травня 2014 року по січень 2016 року. В структурі помилок надання медичної допомоги було виділено 3 періоди за терміном їх виникнення: перший період – з травня 2014 по грудень 2014 року, другий – з січня 2015 по квітень 2015 року, третій період – з травня 2015 року по теперішній час. Основні дефекти в першому періоді були пов'язані з наданням допомоги на догоспітальному етапі. В другому періоді зустрічалися лікувально-тактичні помилки, пов'язані з виконанням первинної

хірургічної обробки рани. Третій період – етап становлення кваліфікованої і спеціалізованої медичної допомоги на госпітальному етапі. Систематизація і аналіз помилок дозволяють зменшити кількість ускладнень і збільшити реабілітаційний потенціал у пацієнтів з вогнепальними пораненнями.

Ключові слова: помилки, вогнепальні поранення, кінцівки.

Вступ. Актуальність проблеми лікування вогнепальних переломів кінцівок пов'язана із збільшенням кількості вогнепальних поранень, а також із складністю діагностики і лікування цього виду пошкоджень кінцівок, великою кількістю ускладнень і високими показниками інвалідності. Тому проблема лікування вогнепальних поранень кінцівок займає центральне місце в військовій хірургії [2,5]. Однією із особливостей вогнепальних поранень є часте пошкодження суглобів кінцівок, яке складає до 20% в структурі бойових пошкоджень кінцівок. Вогнепальні поранення суглобів в більшості випадків супроводжуються виникненням шоку і високим рівнем локальних ускладнень. Найбільш тяжкими є розвиток інфекційних ускладнень, а саме остеомієліту суглобових поверхонь кісток [3]. Висока летальність і відсоток інвалідизації, велика кількість ускладнень потребують вдосконалення підходів до лікування вогнепальних поранень кінцівок [1,3].

Мета роботи: систематизація і аналіз помилок медичної допомоги постраждалим, які отримали вогнепальне поранення з травня 2014 року по січень 2016 року.

Матеріал і методи: Із зони АТО в приймальню 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. Як показало наше дослідження, за характером пошкоджуючих факторів серед вогнепальної травми в залежності від механізму поранення частіше зустрічалися 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 структурі поранень серед госпіталізованих в лікарню переважали множинні поєднані поранення (77 %) і відповідно ізольовані в 23 %. 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. В структурі пошкоджених тканин переважали м'якотканинні поранення – 52,5%, вогнепальні переломи кісток і суглобів були в 31,5% випадків, пошкодження нервів у 14 % та поранення магістральних артерій в 2%.

З метою систематизації і відстеження динаміки в структурі помилок надання медичної допомоги було виділено 3 періоди за терміном їх виникнення: перший період – з травня 2014 по грудень 2014 року, другий – з січня 2015 по квітень 2015 року, третій період – з травня 2015 року по теперішній час.

Результати та їх обговорення. Основні дефекти в першому періоді були пов'язані з наданням допомоги на догоспітальному етапі. До них відносились: 1. Відсутність обробки вогнепальної рани (60%), часткова або неповна обробка. Рани були дуже забрунені з наявністю сторонніх тіл (осколки, одяг, бруд), що є сприятливими умовами для розвитку інфекції.

2. Відсутність транспортної іммобілізації (20% поранених).

3. Неправильне накладання джгута, а саме накладання джгута без показань, тривале знаходження на кінцівці та на значному віддаленні від рани.

4. Нераціональна антибактеріальна терапія і відмова від навколораньового введення антибіотиків. Відомо, що всі вогнепальні поранення є первинно-інфікованими, тому з самого початку ми займаємося не профілактикою інфекції, а її лікуванням. Досить часто в цей період хворим призначалась антибіотики групи резерву, що несе ризик залишитися взагалі без антибіотиків. Слід призначати антибіотики широкого спектру дії, наприклад

цефалоспорины II або III покоління та препарати, які діють на анаеробну флору. Антибіотики потрібно застосувати якомога швидше після поранення, і продовжувати протягом 24 годин залежно від розміру, ступеня пошкодження тканин і забруднення рани.

5. Відсутність або недостатня інформація про проведення діагностичних і лікувальних заходів (імунізація і т.д.). Це призводить до виконання додаткових діагностичних і лікувальних дій (50%).

Таким чином, перший період – етап становлення і формування першої медичної допомоги при вогнепальних пораненнях на догоспітальному етапі. До проблем цього періоду відносяться організаційні помилки на етапах евакуації поранених, матеріально-технічне забезпечення та професійна підготовка лікарів.

В другому виділеному періоді, з січня 2015 по квітень 2015 року, найбільш часто зустрічалися лікувально-тактичні помилки, пов'язані з виконанням первинної хірургічної обробки рани. До них відносились:

1. Нераціональна загальна терапія (відсутність відновлення крововтрати і корекції порушень гомеостазу). У нестабільних і критичних хворих з пошкодженнями кісток ми застосовували тактику «damage control». Основними патофізіологічними передумовами тактики damage control при тяжкій політравмі є метаболічний ацидоз, рівень рН менше 7.2, гіпотермія, температура тіла потерпілого менш 34°C, гіпотензія, рівень систолічного артеріального тиску менше 90 мм рт. ст., коагулопатія, показник активованого часткового тромбопластинового часу більше 60 с. Ця тріада визначає фізіологічну межу організму, при якому навіть найбільш технічно успішна операція приречена на невдачу. Поранення і відкриті переломи у край важких хворих не підлягали хірургічній обробці, до виведення із травматичного шоку, а тільки промивали розчинами антисептиків, 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 згосовно пошкоджень живота, з перервою між операціями на 2-3 години, особливо якщо під час втручання було падіння артеріального тиску.

2. Некоректна обробка вогнепальної рани (зашивання рани, відсутність фасціотомії, порушення техніки ПХО рани) – 23%. В випадку м'якотканинних пошкоджень ми застосовували загальні принципи обробки вогнепальних ран: розсічення, висічення і не 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.

3. Видалення всіх кісткових уламків з створенням вторинних кісткових дефектів, великих порожнин з застійним рановим вмістом (34 % постраждалих). Хірургічна обробка перелому повинна включати видалення тільки нежиттєздатних, позбавлених кровопостачання і сполучнотканинного прикріплення. Фрагменти кісток, сполучені з васкуляризованими тканинами і великі суглобові поверхні потрібно зберігати. При внутрішньосуглобових переломах на першому етапі виконують хірургічну обробку, остеосинтез стрижневим апаратом, а після неускладненого загоєння рани переходять на інший метод фіксації з метою досягнення анатомічної репозиції і абсолютної стабільності.

4. Дефекти металоостеосинтезу стрижневими апаратами (25% поранених). Помилки були пов'язані з використанням нестабільного остеосинтезу, недостатньою репозицією уламків, проведенням стрижнів в місце перелому, в проекції ран. Слід відмітити, що стрижневі апарати зовнішньої фіксації, при дотриманні принципів стабільного остеосинтезу, є основним методом лікування вогнепальних переломів, вони швидко монтуються на пошкоджену сегменті з надійною стабілізацією перелому, дозволяють здійснювати повноцінний догляд і лікування вогнепальної рани з використанням VAS системи, що дозволяє скоротити термін лікування вогнепальної рани і знизити ризик розвитку інфекційних ускладнень.

5. Неадекватне дренивання ран полосками рукавичної гуми, туге тампонування серветками (у 24 % поранених). На першому етапі рани треба вести відкрито. Після

вторинної хірургічної обробки, в залежності від розмірів, закриття ран здійснюють методами: VAC терапії, шкіряної пластики і накладанням вторинних швів. Метод VAC терапії був домінуючий, як метод активного дренивання рани, підготовки до шкіряної пластики, так і к накладанню вторинних швів.

6. Неправильно-виконані ампутації – 3 %. Були хворі з неправильно-вибраним рівнем ампутації, порочними куксами, в одному випадку малогомілкова кістка була резецована нижче великогомілкової. Оперативні втручання при відривах і розтрощеннях кінцівок проводять після стабілізації стану хворого. Основний принцип ампутацій залишається незмінним – виконувати їх якомога дистальніше, але в межах здорових тканин. Оперативне втручання проводять з викроюванням шкіряно-фасціальних клаптів в залежності від конфігурації ран, з обов'язковою декомпресією шляхом фасціотомії пошкодженого сегмента. Рани кукси після вибухових поранень зашивати категорично заборонено, як правило їх тампують серветками з антисептиками. Для попередження ретракції шкіряних клаптів їх краї зближають за допомогою 2-3 швів, кінцівку іммобілізують гіпсовою лонгетою. Позитивний розвиток ранового процесу, відсутність некрозу тканин дозволяють закрити рану відстроченими швами.

Таким чином, другий період – етап становлення кваліфікованої медичної допомоги на догоспітальному та госпітальному етапі. До проблем цього періоду відносяться тактичні помилки (дотримання тактики «damage control»), професійна підготовка лікарів.

В третьому періоді (з травня 2015 року по теперішній час) основними дефектами були:

1. Установка VAC на зони магістральних судини. У одного хворого ми спостерігали накладання поролонової губки на плечову артерію.

2. Надмірна радикальна хірургічна обробка рани з великими розрізами, висіченням значних масивів шкіри і м'язів – 10%. Слід відмітити, що така обробка, зроблена хірургом не менше шкодить, ніж її відсутність. Вона веде до збільшення крововтрати, посилює розвиток шоку, порушує кровопостачання кінцівки. Така хірургічна обробка з видаленням всіх кісткових уламків створювала великі вторинні дефекти, котрі для пораненого і для хірурга на заключному етапі евакуації є великою проблемою відновлення анатомії і функції. Надмірна хірургічна обробка не є профілактикою інфекційних ускладнень, а навпаки, збільшує ризик їх виникнення.

Таким чином, третій період – етап становлення кваліфікованої і спеціалізованої медичної допомоги на госпітальному етапі. До проблем цього періоду відносяться професійна відповідність лікарів об'єму лікувальної допомоги.

Висновки. 1. Від якості первинної медичної допомоги залежить результат лікування вогнепального поранення, навіть життя постраждалого.

2. В умовах військових подій завжди будуть виникати помилки надання первинної допомоги, пов'язані з великим потоком поранених.

3. Аналіз помилок є обов'язковою складовою організаційно-методичної роботи, оскільки він дозволяє виявити основні шляхи покращення первинної медичної допомоги.

4. Систематизація і аналіз помилок дозволяють зменшити кількість ускладнень і збільшити реабілітаційний потенціал у пацієнтів з вогнепальними пораненнями.

Література:

1. Беленький В. А. Анализ ошибок при выполнении первичной хирургической обработки огнестрельных ран мягких тканей / В. А. Беленький, В. В. Негодуйко, Р. Н. Михайлуков // Хірургія України. – 2015. – № 1. – С. 7-13.

2. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе в отдельных медицинских отрядах специального назначения // Воен.-мед. журн. 2006. № 1.С. 12-19.

3. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооружённых конфликтов / под ред. Е.К.Гуманенко, И.М. Самохвалова. – Москва: Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 704 с.

4. Первинна хірургічна допомога постраждалим з вогнепальними пораненнями кінцівок / О. А. Бур'янов [та ін.] // Therapia = Укр. мед. вісник. – 2014. – № 10. – С. 42-44.

5. 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.

References:

1. Belenky V.A. Error analysis in the performance of primary surgical treatment of gunshot wounds of soft tissue / V.A. Belenky, V.V. Negoduyko, R.N. Mihaylusov // Hirurgiya Ukraine. - 2015. - № 1. - S. 7-13. (Rus)

2. Gumanenko E.K., Samohvalov I.M., Trusov A.A. Surgical care to the wounded in counterterrorism operations in the North Caucasus in the individual medical detachments of special purpose // Voen. honey. Zh. 2006. № 1.c. 12-19.(Rus)

3. Military surgery of local wars and armed conflicts / ed. E.K.Gumanenko, IM Samohvalova. - Moscow: Publishing House of GEOTAR Media, 2011. - 704 p. (Rus)

4. Primary surgical assistance to victims of gunshot wounds of extremities / A.A. Buryanov [et al.] // Therapia = Eng. honey. herald. - 2014. - № 10. - P. 42-44. (Ukr)

5. 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.

УДК 615.472:616-089-059-001.45

Р. Н. Михайлусов

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТАКТНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ**

Харьковская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины. г.
Харьков, Украина

Summary. Mikhaylusov R. N. **IMPROVING OF CONTACT MECHANICAL CLEANING OF SOFT TISSUES GUNSHOT WOUNDS.** – **Kharkov Medical academy for advanced training of doctors.**- The article analyzes the results of a specially designed tool for the surgical treatment of the wound channel. A description and a detailed description of the tool, especially exploitation, technology and methods of application. Applications developed a tool for the surgical treatment of the wound channel to improve the efficiency of the contact mechanical treatment of gunshot wounds of soft tissues, reduces the phase of wound cleansing and healing of the total period of gunshot wounds of soft tissues.

Key words: gunshot wound, the contact mechanical cleaning.

Реферат. Михайлусов Р. Н. **УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТАКТНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ.** В статье проанализированы результаты применения специально разработанного инструмента для хирургической обработки раневого канала. Дано описание и детальная характеристика инструмента, особенности эксплуатации, технология и методика применения. Применение разработанного инструмента для хирургической обработки раневого канала позволяет повысить эффективность контактной механической очистки огнестрельных ран мягких тканей, сокращает фазу очищения раны и общий срок заживления огнестрельных ран мягких тканей.

Ключевые слова: огнестрельная рана, контактная механическая очистка.