

Р. Н. Михайлузов,
В. В. Негодуйко

*Харьковская медицинская
академия последипломного
образования*

*Военно-медицинский
клинический Центр Северного
региона МО Украины,
г. Харьков*

© Михайлузов Р. Н.,
Негодуйко В. В.

АНАЛИЗ АДЕКВАТНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ И УДАЛЕНИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ

Резюме. В статье даётся анализ разработанных критериев адекватности хирургических обработок огнестрельных ран мягких тканей. Показаны результаты внедрения и практического применения новых способов оценки адекватности хирургических обработок огнестрельных ран мягких тканей. Новые способы показали простоту, доступность, эффективность применения. Предложенные способы позволяют объективизировать адекватность выполненных хирургических обработок огнестрельных ран мягких тканей и удаления инородных тел.

Ключевые слова: *хирургические обработки, огнестрельные раны мягких тканей, инородные тела.*

Введение

Одним из сложных и нерешенных вопросов при ранах мягких тканей огнестрельного происхождения является определение адекватности хирургических обработок и оценки удаления инородных тел [2, 3, 4].

Особенно важным этот вопрос становится во время хирургических обработок огнестрельных ран, которые характеризуются неравномерным «мозаичным» характером некроза раневой поверхности, возможными отсроченными некрозами, невнятной демаркации между жизнеспособными и некротическими тканями [6].

Рутинно применяемые методы оценки адекватности хирургических обработок основаны на оценке физических свойств тканей и их кровоснабжении. В практической хирургии для определения жизнеспособности тканей наиболее часто применяется визуальная и тактильная оценка на основе собственного опыта хирурга, по окраске, консистенции, сократимости, кровенаполнению, кровоточивости тканей и другим параметрам. Эти способы отличаются простотой и доступностью для исполнения, но они являются субъективными, и их результаты значительно отличаются от собственного опыта, квалификации хирурга, остроты и особенностей зрения, тактильной чувствительности. При глубоких ранах применить эти способы не представляется маловозможным [1, 5].

Предложены более сложные и технологичные способы оценки адекватности хирургических обработок, основанные на экспресс-биопсии тканей, анализе показателей термометрии, термографии, радиотермографии, электропроводности, электровозбудимости, водородного показателя кислотности среды, и другие [2].

Их использование усложнено необходимостью наличия специальной аппаратуры, опыт-

ных специалистов, занимает определенное время и является сложным при воспроизведении. Также, несмотря на все перечисленные сложности, эти способы дают определенные отклонения, противоречивые результаты и ошибки. В настоящее время простого, объективного и доступного способа, который бы полностью удовлетворял практикующих хирургов, не предложено.

Для оценки адекватности (полноты) удаления инородных тел предложены визуальные, рентгенографические, ультразвуковые методы контроля [3, 4, 6, 7].

Неудалённые инородные тела огнестрельного происхождения, по данным современных авторов [8], приводят в отдалённом периоде к свищам, стойкому болевому синдрому, контрактурам, ограничению функции конечности, а в некоторых наблюдениях к стойкой инвалидизации.

Представляем вашему вниманию наш опыт применения разработанных способов оценки адекватности хирургических обработок и удаления инородных тел.

Материалы и методы исследований

Под нашим наблюдением находилось 271 (100 %) раненый с огнестрельными ранениями мягких тканей, находившихся на лечении в клиниках хирургического профиля Военно-медицинского клинического Центра Северного региона МО Украины (ВМКЦ СР) с огнестрельными ранениями мягких тканей. Все раненые были мужского пола. Средний возраст раненых составил $32,8 \pm 4,1$ лет. По характеру ранений наблюдалось следующее распределение: пулевые – 41 (15,1 %) осколочные – 204 (75,3 %), минно-взрывная травма – 26 (9,6 %), с распределением по виду ранений: слепые – 211 (77,8 %), сквозные – 43 (15,9 %), касательные – 17 (6,3 %).



Определение адекватности хирургических обработок и оценка адекватности удаления инородных тел мягких тканей проводилось нами дополнительно к существующим физикальным способам и включало в себя:

1. Применение способа определения жизнеспособности мягких тканей (получено положительное решение на выдачу патента Украины). Способ заключается в нанесении красителя-фотосенсибилизатора «Фотолон», на раневую поверхность и последующую визуальную оценку их состояния по степени окраски. Жизнеспособные ткани флюоресцируют ярко-розовым цветом, нежизнеспособные ткани не флюоресцируют.

2. Применение способа витальной контактной цифровой микроскопии раневой поверхности. Исследование проводилось с помощью оптико-диагностического устройства «Green Light» при увеличении 60х, представлено на рис. 1.



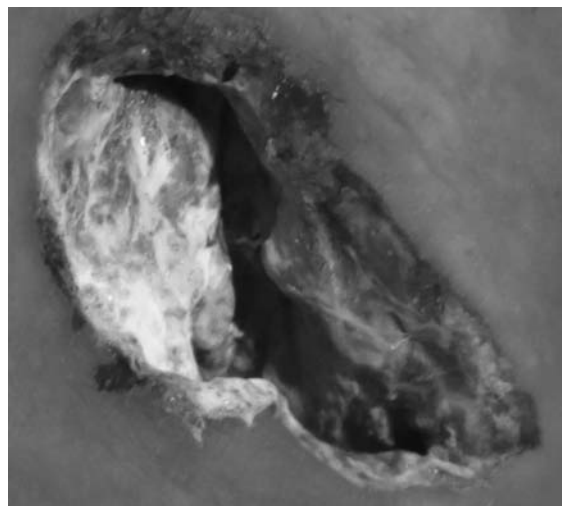
Рис. 1. Раненый В. Огнестрельное осколочное, слепое ранение мягких тканей левого бедра, 6-е сутки после огнестрельного ранения и первичной хирургической обработки раны. Исследование раны с помощью оптико-диагностического устройства «Green Light» с насадкой 60х

Критериями адекватности хирургических обработок являлись равномерная окраска и флюоресценция раневой поверхности при выполнении способа определения жизнеспособности мягких тканей; отсутствие инородных тел и некротических тканей при витальной контактной цифровой микроскопии.

Результаты исследований и их обсуждение

При комплексном выполнении предложенных нами способов определения адекватности хирургических обработок и удаления инородных тел мягких тканей нами удалось обследовать раневые каналы во всех 271 (100 %) случаях. При обследовании по предложенным нами

способам была констатирована адекватность хирургических обработок в 204 (75,3 %) случаях, неадекватность хирургических обработок в 67 (24,7 %) случаях. Демонстрация случаев представлена на рис. 2.



А



Б

Рис. 2. Огнестрельные раны мягких тканей после хирургических обработок: А – неадекватная хирургическая обработка раны у раненого Ж., 38 лет на 3 сутки после огнестрельного осколочного слепого ранения мягких тканей правой ягодичной области и ПХО раны; Б – адекватная хирургическая обработка раны у раненого С., 31 года на 3 сутки после огнестрельного осколочного слепого ранения мягких тканей правой голени и ПХО раны

Иностранные тела были выявлены в 38 (14,0 %) случаях. Предложенные нами способы применялись дополнительно после выполнения традиционных способов оценки адекватности хирургических обработок ран. Иностранные тела не всегда возможно определить визуально без оптического оснащения в виду малых размеров последних.

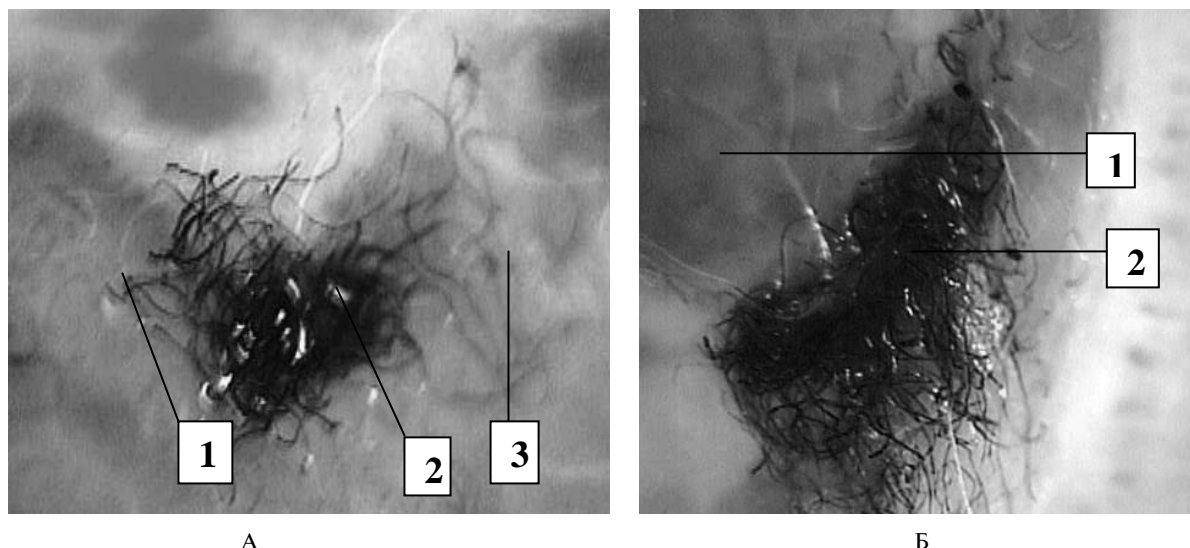


Рис. 3. Инородные тела (остатки одежды) определяемые в ране при использовании насадки 60х: А – остатки одежды, в виде конгломерата и отдельно лежащих нитей определяемые у раненого М., 26 лет на 5 сутки после огнестрельного осколочного слепого ранения мягких тканей левого бедра и ПХО раны; 1 – капилляр, 2 – конгломерат нитей, 3 – отдельно лежащая нить. Увеличение 60х. Б – остатки одежды, в виде конгломерата нитей определяемые у раненого С., 43 лет, на 4 сутки после огнестрельного осколочного ранения мягких тканей поясничной области и ПХО раны: 1 – капилляр, 2 – конгломерат нитей. Увеличение 60х

Исследование с помощью оптико-диагностического устройства «Green Light» с насадкой 60х. позволяет визуализировать инородные тела неопределяемые ad oculus (рис. 3).

Таким образом, применение разработанных способов и критериев адекватности хирургических обработок ран является информативным и позволяет выявлять дополнительно инородные тела малых размеров и нежизнеспособные ткани.

Выводы

1. Разработанные способы позволяют эффективно проводить оценку раневой поверх-

ности с окраской красителем-фотосенсибилизатором и увеличением.

2. Способ определения жизнеспособности мягких тканей основан на избирательности окрашивания здоровых и нежизнеспособных тканей.

3. Разработанные способы позволяют более адекватно (на 24,7 %) выполнить оценку раневой поверхности и выявить наличие инородных тел (на 14,0 %).

4. Целесообразно применение разработанных способов на этапах квалифицированной и специализированной хирургической помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беленький В. А. Новый подход к ревизии огнестрельных ран / В. А. Беленький, Р. Н. Михайлуков, В. В. Негодуйко // Проблемы військової охорони здоров'я. – 2016. – Вип. 45. Том 1. – С. 290-295.
2. Военно-польова хірургія: підручник / За ред. Я.Л. Заруцького, В.М. Запорожана. – Одесса: ОНМедУ, 2016. – 416 с.
3. Гуманенко Е. К. Военно-полевая хирургия / Е. К. Гуманенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 768 с.
4. Заруцкий Я.Л. Указания по военно-полевой хирургии / под ред. Я.Л. Заруцького, А.А. Шудрака. – К.: СПД Чалчинская Н.В., 2014. – 396 с.
5. Михайлуков Р. Н. Морфометрия современных огнестрельных ран мягких тканей / Р. Н. Михайлуков // Проблемы військової охорони здоров'я. – 2016. – Вип. 46. – С. 358-366.
6. Невідкладна військова хірургія. Українське видання / пер. з англ. – Львів, Наутилус, 2015. – 511 с.
7. Організація медичного забезпечення військ: Підручник для студентів виш. мед. закл. освіти / Під редакцією проф. Бадюка М.І. – К.: «МП «Леся», 2014. – 492 с.
8. Beekley A. C., Watts D. M. Combat trauma experience with the United States Army 102nd Forward Surgical Team in Afghanistan / A. C. Beekley, D. M. Watts // American J.S., – 2004. – Vol. 187. – N. 5. – P. 652-654.



АНАЛІЗ АДЕКВАТНОСТІ
ХІРУРГІЧНИХ ОБРОБОК
ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН
М'ЯКИХ ТКАНИН
І ВИДАЛЕННЯ СТОРОННІХ
ТІЛ

*P. M. Михайлугов,
V. V. Негодуйко*

Резюме. У статті дається аналіз розроблених критеріїв адекватності хірургічних обробок вогнепальних ран м'яких тканин. Показані результати впровадження та практичного застосування нових способів оцінки його хірургічних обробок вогнепальних ран м'яких тканин. Нові способи показали простоту, доступність, ефективність застосування. Запропоновані способи дозволяють об'єктивізувати адекватність виконаних хірургічних обробок вогнепальних ран м'яких тканин і видалення сторонніх тіл.

Ключові слова: *хірургічні обробки, вогнепальні рани м'яких тканин, сторонні тіла.*

ANALYSIS OF THE
ADEQUACY OF THE
SURGICAL TREATMENT
OF GUNSHOT WOUNDS
OF SOFT TISSUES AND
THE REMOVAL OF
FOREIGN BODIES

*R. N. Mykhaylusov,
V. V. Negoduyko*

Summary. The article provides the analysis of the adequacy of the criteria developed by the surgical treatment of gunshot wounds of soft tissues. The results of the implementation and practical application of new ways of assessing the adequacy of surgical treatment of gunshot wounds of soft tissues are shown. New ways showed the simplicity, accessibility, efficiency of application. The proposed methods allow to objectify the adequacy of performed surgical treatments of gunshot wounds of soft tissues and removal of foreign bodies.

Key words: *surgical treatment of soft tissue gunshot wounds, foreign bodies.*