

DOI: 10.17238/issn2226-2016.2018.4.37-43

УДК 616-001

© Подкосов О.Д., Калинин Е.Б., Гончарук Ю.Р., Ромадин Д.В., Целищева Е.Ю., 2018

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МНОЖЕСТВЕННЫХ ТРАВМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

О.Д. ПОДКОСОВ<sup>2</sup>, Е.Б. КАЛИНСКИЙ<sup>1</sup>, Ю.Р. ГОНЧАРУК<sup>1</sup>, Д.В. РОМАДИН<sup>1</sup>, Е.Ю. ЦЕЛИЩЕВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАУ ВО Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет) Минздрава РФ, Москва, 119991, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ, Москва, 125284, Россия

**Резюме:** Статья посвящена разбору клинического случая лечения пациентки 81 года с обширными рваными скальпировано-размозженными ранами верхней и нижней конечностей. Пациентке проводилась аутодермопластика свободными перфорированными лоскутами с последующим лечением ран отрицательным давлением (N.P.W.T) VAC-повязками, антибактериальная терапия комбинацией препаратов из групп фторхинолонов II поколения и цефалоспоринов I поколения, в последующем измененных на комбинацию карбапенемов, оксазолидов, аминогликозидов и противогрибковых препаратов. В результате лечения были сохранены травмированные конечности, предотвращены гнойно-септические осложнения и сохранены функции конечностей.

**Ключевые слова:** травма мягких тканей, скальпировано-размозженные раны, аутодермопластика, лечение ран отрицательным давлением, NPWT-терапия, VAC-повязки.

## TREATMENT OF SEVERE MULTIPLE SOFT TISSUE INJURIES OF THE LIMBS: A CASE REPORT

PODKOSOV O.D.<sup>2</sup>, KALINSKY E.B.<sup>1</sup>, GONCHARUK YU.R.<sup>1</sup>, ROMADIN D.V.<sup>1</sup>, TSELISCHEVA E. YU.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Surgery, Medical Faculty I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, 119991, Russia

<sup>2</sup>S.P. Botkin Moscow State Clinical Hospital, 125284, Moscow, Russia

**Summary:** This article is devoted to the clinical case of 81 years old lady with extensive ragged, scalped-crushed wounds of the upper and lower extremities. She was treated with autodermoplasty using free perforated flaps technique followed the negative pressure wound treatment (NPWT) vacuum dressing, combined antibiotic therapy with quinolones (II gen), cephalosporins (I gen) and carbapenems, as well as antimycotics medications. The avoidance of infectious complications, the retention of structures and very good functional outcome were achieved as the result of performed treatment.

**Key words:** soft tissue injury, scalped-crushed wounds, autodermoplasty, negative pressure wound treatment, NPWT-therapy, vacuum dressings.

По статистическим данным РФ тяжелые открытые травмы конечностей встречаются у 2-3 пострадавших на 1000 человек взрослого населения. Раны с большой зоной повреждения (обширные раны) приходятся на работоспособный контингент населения в возрасте от 21 до 60 лет, при этом распространенность среди мужчин приближается к 70% [1,4,6]. По данным научных исследований, развитие гнойно-септических инфекций (ГСИ) приходится на 5–7-й день от момента поступления в отделение, а летальность, связанная с инфекционными осложнениями ран, достигает 42% в некоторых хирургических стационарах [9].

В 1976 году R. Gustilo и J. Anderson предложили классификацию, в которой выделили три типа открытых переломов, учитывая размер раны, уровень микробного загрязнения, степень повреждения мягких тканей и характер самого перелома. Од-

нако, по мнению ряда авторов в данной классификации в недостаточной степени учитывается характер механизма травмы поврежденного сегмента. Так, R. J. Brumback, A. L. Jones выполнили исследование, в ходе которого проводился опрос 245 врачей ортопедов-травматологов, которым было предложено оценить ряд переломов по классификации R. Gustilo и J. Anderson. Исследование показало высокий уровень вариабельности оценки по данной классификации среди респондентов [13]. В настоящее время в травматологии и ортопедии применяется классификация открытых переломов Ассоциации остеосинтеза (АО) E. Muller et al. (1990, 1996) с учетом тяжести повреждения кожного покрова, мышц и сухожилий, а также сосудов и нервов [8,15,17]. Для оценки состояния мягких тканей и рациональности попыток сохранения поврежденных конечностей исполь-

<sup>a</sup> E-mail: oleg.podkosov@gmail.com

<sup>b</sup> E-mail: eugene\_kalinsky@mail.ru

<sup>c</sup> E-mail: Julia.goncharuk@mail.ru

<sup>d</sup> E-mail: romadinmd@yandex.ru

<sup>e</sup> E-mail: ts.jane@bk.ru

зуют шкалу оценки тяжести повреждения конечности (MESS) (mangled extremity severity score) по K. Johansen et al [2].

Несмотря на множество современных методов лечения пациентов с различными видами ран, выбор зависит от целого ряда факторов.

Вопрос лечения и профилактики осложнений обширных ран не теряет своей актуальности, несмотря на усовершенствование техники обработки ран и современных возможностей антибиотикотерапии.

К основным принципам лечения ран относят хирургическую обработку (в т. ч. некрэктомию) с последующим дренированием для эвакуации раневого содержимого, антибактериальную и дезинтоксикационную терапию. В случае тяжелых обширных повреждений мягких тканей благоприятный исход возможен только при раннем радикальном оперативном вмешательстве. Соблюдение этих принципов направлено на укорочение фазы воспаления и способствует раннему переходу к регенеративным процессам.

В настоящее время существует несколько методов закрытия обширных травматических кожных дефектов. К ним относятся различные кожно-пластические операции – эспандерная и краевая дермотензия, пластика местными тканями, полнослойным или свободным расщепленным кожным лоскутом, а также комбинированные техники [5,11,16,18].

При выборе тактики местного лечения необходимо учитывать характер микрофлоры, стадию раневого процесса, а также общее состояние больного. Прогрессом в лечении осложненных ран можно считать применение многокомпонентных мазей, поддерживающих влажную среду в ране для более эффективного заживления [12]. На сегодняшний день существует множество типов перевязочных материалов (атравматичные раневые покрытия, повязки из гидрофибры, гидрогеля, альгината, губчатые повязки и др.), каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки. Ионы серебра, входящие в состав некоторых повязок, обеспечивают бактерицидные, абсорбирующие и гидратирующие свойства, которые способствуют естественному аутолитическому очищению раны и созданию благоприятной среды для ее скорейшего заживления [3,7,9,14].

Одним из методов, используемых в лечении острых и хронических ран, является местное пролонгированное использование отрицательного давления. NPWT-терапия (negative-pressure wound therapy, VAC – vacuum-assisted closure) оказывает положительное влияние на течение всех стадий раневого процесса. Она снимает местную отечность, улучшая локальное кровообращение и лимфообращение, поддерживает влажную среду и эвакуацию экссудата, уменьшает бактериальную обсемененность и стимулирует рост грануляционной ткани. Выполнение перевязок с использованием систем отрицательного давления способствует адаптации трансплантируемого лоскута к поверхности раны и предохраняет его от смещения и отторжения [10].

По мнению Sujata Sarabahi [19], после хирургической обработки обширных ран следует проводить системную антибактериальную терапию, избегая применения препаратов местного действия – вместо них следует применять современные антисептические средства. Наличие таких факторов как повышен-

ный риск инфекционных осложнений, контаминирование ран является абсолютным показанием к началу антибактериальной терапии в первые сутки поступления в стационар.

В декабре 2017 года в противошоковую палату отделения реанимации и интенсивной терапии ГКБ им С.П. Боткина бригадой СМП была доставлена женщина 81 года с множественными лоскутообразными рваными и скальпировано-размозженными ранами правых верхней и нижней конечностей в результате ДТП, пациентка была пешеходом и попала под колеса автомобиля (автобус).

Пострадавшая поступила в тяжелом состоянии. Отмечались гипотония, тахикардия и другие признаки шока, а также умеренное кровотечение. В локальном статусе обращало на себя внимание, что начиная с задне-латеральной поверхности правой кисти лоскутообразная рваная и скальпировано-размозженная рана общей площадью 150 см и глубиной 1 см (10,0x15,0x1,0 см), в дне раны сухожилия разгибателей пальцев, по задней поверхности правого предплечья отмечалась отслойка кожи и подкожно-жировой клетчатки с тотальной анестезией по ходу кожного лоскута, по медиальной стороне правого плеча - подкожная гематома размерами 9,0x7,0 см, при этом с сохраненной функцией руки.

От средней трети правого бедра до нижней трети голени по передней поверхности скальпировано-размозженная рана по всей окружности конечности, длиной 54,0 см, дно раны – большеберцовая кость, но пульсация периферических артерий не была нарушена.

При обследовании выявлены: открытый перелом правой малоберцовой кости без смещения отломков, закрытый перелом правого VII ребра без смещения, открытый перелом правой V пястной кости без смещения. По данным клинико-инструментальных обследований повреждения внутренних органов выявлено не было. Установлен диагноз: ТСТ, гиповолемический шок II стадии, сотрясение головного мозга. Рваные скальпировано-размозженные повреждения мягких тканей правой голени, правого коленного сустава, правого бедра. Рваные скальпировано-размозженные повреждения мягких тканей правой кисти, правого предплечья, правого локтевого сустава, нижней трети правого плеча. Закрытый перелом головчатого возвышения правой плечевой кости со смещением. Закрытый перелом дистального метаэпифиза правой лучевой кости без смещения отломков. Открытый перелом V пястной кости правой кисти без смещения тип IIIВ (по классификации Gustilo и Anderson). Открытый перелом верхней трети правой малоберцовой кости без смещения тип IIIВ (по классификации Gustilo и Anderson), закрытый перелом правого VII ребра без смещения (рис. 1, 2, 3).

Было принято решение об экстренном оперативном лечении. Травмы пациентки по системе MESS оценивались в 8 баллов, что подразумевает ампутацию травмированных конечностей. Однако учитывая отсутствие тяжелой скелетной травмы было решено попытаться сохранить конечности. Под наркозом выполнено оперативное вмешательство на верхней и нижней конечностях: ревизия раневых дефектов, некрэктомия с удалением нежизнеспособных мягких тканей. Учитывая обширную отслойку кожи на протяжении и потерю сосудистых связей с подлежащи-

ми тканями произведено удаление кожи и подкожно-жировой клетчатки (рис. 4, 5).



Рис. 1. Объем повреждений верхней и нижней конечностей



Рис. 2. Удаление отслоенного кожного лоскута нижней конечности



Рис. 3. Удаление отслоенного кожного лоскута верхней конечности



Рис. 4. Нижняя конечность, очищенная от нежизнеспособных мягких тканей



Рис. 5. Верхняя конечность, очищенная от нежизнеспособных мягких тканей

С верхней и нижней конечности взяты полнослойные кожные трансплантаты общим размером до 4500 см<sup>2</sup> и площадью до 25% от поверхности тела. Трансплантат очищен от ПЖК, перфорирован и возвращен на подготовленные раневые дефекты верхней и нижней конечностей и фиксирован узловыми швами (рис. 6, 7), с дополнительной фиксацией эластичными компрессионными бинтами.

В послеоперационном периоде больная наблюдалась в отделении реанимации и интенсивной терапии 9 суток. Проведены трансфузии эритроцитарной взвеси с общим объемом до 3,3 л. Респираторная поддержка оказывалась первые несколько суток в объеме искусственной вентиляции легких. С первых часов поступления в стационар начата антибактериальная терапия широкого спектра действия, включающая в себя комбинацию препаратов из групп фторхинолонов II поколения и цефалоспоринов I поколения, на последующие семь суток данная комбинация была дополнена карбапенемами и трициклическими гликопептидами. После получения результатов на чувствительность

антибиотиков схема антибактериальной терапии была изменена на сочетание карбапенемов, оксазолидов, аминогликозидов и противогрибковых препаратов и продолжалась на протяжении всего нахождения в стационаре.



Рис. 6. Очищенный от ПЖК, перфорированный трансплантат нижней конечности



Рис. 7. Очищенный от ПЖК, перфорированный трансплантат верхней конечности

Через трое суток нахождения в стационаре в отделении реанимации было начато лечение ран отрицательным давлением (N.P.W.T), наложены VAC-повязки на правую верхнюю конечность от верхней трети плеча до кончиков пальцев и на правую нижнюю конечность от средней трети бедра до кончиков пальцев (рис. 8).

VAC-система функционировала шесть суток, количество серозно-гнояного отделяемого составило около 1500-2000 мл. На фоне проводимой терапии отмечалось отсутствие серьезных некрозов трансплантата.

Через десять суток после поступления в стационар пациентка была переведена в отделение гнойной травматологии больницы им С.П. Боткина.



Рис. 8. VAC-повязки

В отделении гнойной травматологии проводилось лечение поврежденных сегментов согласно современным алгоритмам терапии влажной средой. На начало третьей недели 90% трансплантата прижилось (рис. 9, 10).



Рис. 9. Состояние трансплантата верхней конечности через три недели после аутодермопластики



Рис. 10. Состояние трансплантата нижней конечности через три недели после аутодермопластики

Пациентка активизирована. Выписана в удовлетворительном состоянии. Амбулаторно проводились перевязки согласно стадиям раневого процесса и через три недели на оставшихся раневых дефектах сформировались розовые рубцы (рис. 11, 12).



Рис. 11. Состояние трансплантата нижней конечности через шесть недель после аутодермопластики



Рис. 12. Состояние трансплантата верхней конечности через шесть недель после аутодермопластики

За время лечения особое внимание уделялось ЛФК с целью профилактики контрактур, учитывая околоуставные повреждения. При осмотре через шесть месяцев хорошее состояние трансплантатов, в местах повреждения контрактур нет (рис. 13, 14, 15, 16).



Рис. 13. Верхняя конечность спустя 6 месяцев после травмы



Рис. 14. Верхняя конечность спустя 6 месяцев после травмы



Рис. 15. Нижняя конечность спустя 6 месяцев после травмы



Рис. 16. Нижняя конечность спустя 6 месяцев после травмы

### Вывод

Выбранная тактика лечения, решительные действия хирургов и подобранная комбинация антибактериальных препаратов позволили избежать ампутации конечностей и предупредить гнойно-септические осложнения. Таким образом, предложенный нами вариант лечения можно считать методом выбора при тяжелых травмах мягких тканей.

### Список литературы/References

1. Вайсман Д.А., Дубровина Е.В., Редько А.Н. Информационное обеспечение исследований по проблемам смертности в России. // Общественное здоровье и профилактика заболеваний. М., 2006. No 6. С. 31-38. [Vaisman D.A., Dubrovina E.V., Red'ko A.N. Informativnoye obeshcheniye issledovaniy po problemam smertnosti v Rossii. // Obshchestvennoye zdorov'e i profilaktika zabolevaniy. M., 2006. No 6. S. 31-38. In Russ]
2. Волгас Д.А., Хардер И. Мягкие ткани в травматологии. Принципы обращения и клинические случаи. Берлин, Васса-медиа, 2016. С. 71. [Volgas D.A., Kharder I. Myagkie tkani v travmatologii. Printsipy obrashcheniya i klinicheskie sluchai. Berlin, Vassa-media, 2016. S. 71. In Russ]
3. Горюнов С.В., Ромшов Д.В., Бутвищенко И.А. Гнойная хирургия. - М.: Бином, 2004. 558 с. [Goryunov S.V., Romshov D.V., Butivshchenko I.A. Gnoynaya khirurgiya. - M.: Binom, 2004. 558 s. In Russ]
4. Иванова А.Е., Семенова В.Г. Некоторые критерии оценки и прогноза эпидемиологической ситуации в России. // Общественное здоровье и профилактика заболеваний. М., 2006. No 6. С. 11-21. [Ivanova A.E., Semenova V.G. Nekotorye kriterii otsenki i prognoza epidemiologicheskoy situatsii v Rossii. // Obshchestvennoye zdorov'e i profilaktika zabolevaniy. M., 2006. No 6. S. 11-21. In Russ]
5. Ивануса С.Я., Зубарев П.Н., Рисман Б.В. Современные принципы лечения гнойных ран. СПб.: Онли-Пресс, 2017. 36 с. [Ivanusa S.Ya., Zubarev P.N., Risman B.V. Sovremennyye printsipy lecheniya gnoinykh ran. SPb.: Onli-Press, 2017. 36 s. In Russ]
6. Семенова В.Г., Гаврилова Н.С., Евдокушкина Г.Н. и др. Качество медико-статистических данных как проблема современного российского здравоохранения. // Общественное здоровье и профилактика заболеваний. М., 2004. No 2. С. 11-19. [Semenova V.G., GavriloVA N.S., Evdokushkina G.N. i dr. Kachestvo mediko-statisticheskikh dannykh kak problema sovremennogo rossiyskogo zdavookhraneniya. // Obshchestvennoye zdorov'e i profilaktika zabolevaniy. M., 2004. No 2. S. 11-19. In Russ]
7. Меньшиков Д.Д., Канишин Н.Н., Пахомова Г.В., Смирнов С.В. Профилактика и лечение внутрибольничных гнойно-септических инфекций // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2000. No 5. С. 44-46. [Men'shikov D.D., Kanshin N.N., Pakhomova G.V., Smirnov S.V. Profilaktika i lechenie vnutribol'nichnykh gnoino-septicheskikh infektsiy // Epidemiologiya i infeksionnyye bolezni. 2000. No 5. S. 44-46. In Russ]
8. Мюллер М.Е. Руководство по внутреннему остеосинтезу (Методика рекомендованная группой АО / Швейцария) / М. Е. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнейдер, Х. Виллингер : пер. на рус. - М., изд-во Ad Marginem, 1996. С. 683-688. [Myuller, M.E. Rukovodstvo po vnutrennemu osteosintezu (Metodika rekomendovannaya gruppoy AO / Shveitsariya) / M. E. Myuller, M. Al'gover, R. Shneider, Kh. Villingier : per. na rus. - M., izd-vo Ad Marginem, 1996. S. 683-688. In Russ]
9. Нурмаков Д.А. Лечение гнойных ран (обзор литературы) // Вестник КазНМУ. 2016. No3(1). С. 134-138. [Nurmakov D.A. Lechenie gnoinykh ran (obzor literatury) // Vestnik KazNMU. 2016. No3(1). S. 134-138. In Russ]
10. Оболенский В.Н. Вакуум-терапия в лечении ран и раневой инфекции / Семенистый А.Ю., Никитин В.Г., Сычев Д.В. // РМЖ. 2010. No17. С.1064. [https://doi.org/10.12737/article\\_5a0a8e0d03dc42.56682733](https://doi.org/10.12737/article_5a0a8e0d03dc42.56682733) [Obolenskiy, V.N. Vakuum-terapiya v lechenii ran i ranevoj infektsii / Semenistyiy A.Yu., Nikitin V.G., Sychev D.V. // RMZh. 2010. No17. In Russ]
11. Трофимов Е.И., и др. Пластическое закрытие дефектов мягких тканей головы и шеи. Микрохирургия и экспандерная дерматен-

- зия. // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. 2008. No 1. С. 32-39. [Trofimov E.I., i dr. Plasticheskoe zakrytie defektov myagkikh tkanей golovy i шеi. Mikrokhirurgiya i ekspandernaya dermatenziya. // *Annaly plasticheskoi, rekonstruktivnoi i esteticheskoi khirurgii*. 2008. No 1. S. 32-39. In Russ]
12. **Balsa I.M., Culp W.T. N.** Wound Care. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 2015, 45(5), pp. 1049–1065. <http://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.04.009>
  13. **Brumback R.J., Jones A.L.** Interobserver agreement in the classification of open fractures of the tibia. The results of a survey of two hundred and forty-five orthopaedic surgeons. *J. Bone Joint Surg*, 1994, Vol. 76-A, pp. 1162-1166.
  14. **Cruse P., Foord R.** The epidemiology of Wound infection. *Surg. Clin. N. Amer*, 1991, Vol. 60. No. 1, pp. 27-60.
  15. **Gustilo R.B., Mendosa R.M., Williams D.N.** Problems in the management of type III (severe) open fractures ; a new classification of type III open fractures. *J. Trauma*, 1984, No. 24, pp. 742-746.
  16. **Leedy J.E., Janis J.E., Rohrich R.J.** Reconstruction of acquired scalp defects: an algorithmic approach. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2005 Sep 15, 116(4), pp. 54e-72e. <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000179188.25019.6c>
  17. **Muller M.E., Nazarian S., Koch P., Schtzker J.** *The comprehensive classification of fractures of long bones*. Heidelberg ; New York : Springer-Verlag, 1990. pp. 1745-1750.
  18. **Nelson J.A. et al.** A review of propeller flaps for distal lower extremity soft tissue reconstruction: Is flap loss too high? *Microsurgery*, 2013 Oct, 33(7), pp. 578-586. <https://doi.org/10.1002/micr.22134>
  19. **Sujata Sarabahi.** Recent advances in topical wound care. *Indian J Plast Surg*, 2012 May-Aug, 45(2), pp. 379–387. <https://doi.org/10.4103/0970-0358.101321>

#### Информация об авторах

**Подкосов Олег Дмитриевич** – заведующий отделением гнойной травматологии ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ, 2-й Боткинский пр-д, д.5, Москва, 125284, Россия.

E-mail: oleg.podkosov@gmail.com; рабочий тел.: +7 916 397 59 52

**Калинский Евгений Борисович** – к.м.н., ассистент кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф лечебного факультета ФГАОУ ВО Первого московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет), ул. Трубецкая, д. 8, с. 2, Москва, 119991, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-8103-5613>

E-mail: eugene\_kalinsky@mail.ru; рабочий тел.: +7 495 530 33 54

**Гончарук Юлия Романовна** – клинический ординатор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф лечебного факультета ФГАОУ ВО Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), ул. Трубецкая, д. 8, с. 2,

Москва, 119991, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-0015-0266>

E-mail: Julia.goncharuk@mail.ru; рабочий тел.: +7 495 530 33 54

**Ромадин Дмитрий Владимирович** – студент 6 курса лечебного факультета ФГАОУ ВО Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), ул. Трубецкая, д. 8, с. 2, Москва, 119991, Россия.

E-mail: romadinmd@yandex.ru; рабочий тел.: +7 495 530 33 54

**Целищева Евгения Юрьевна** – к.м.н., доцент кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф лечебного факультета ФГАОУ ВО Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), ул. Трубецкая, д. 8, с. 2, Москва, 119991, Россия. E-mail: ts.jane@bk.ru; рабочий тел.: +7 495 530 33 54

#### Information about authors

**Podkosov O.D.** – Chief of purulent traumatology department S.P. Botkin Moscow State Clinical Hospital, 2nd Botkinsky passage, 5, Moscow, 125284.

E-mail: oleg.podkosov@gmail.com

**Kalinsky E.B.** – PhD, Assistant prof. of Department of Trauma, Orthopedics and Disaster Surgery I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Trubeckaya st., 8, Moscow, 119991. E-mail: eugene\_kalinsky@mail.ru

**Goncharuk Yu.R.** – Resident physician of Department of Trauma, Orthopedics and Disaster Surgery I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Trubeckaya st., 8, Moscow, 119991. E-mail: Julia.goncharuk@mail.ru

**Romadin D.V.** – Student of medical faculty I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Trubeckaya st., 8, Moscow, 119991.

E-mail: romadinmd@yandex.ru

**Tselisheva E.Yu.** – PhD, Associate Professor of Department of Trauma, Orthopedics and Disaster Surgery I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Trubeckaya st., 8, Moscow, 119991.

**Финансирование:** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding:** The study had no sponsorship.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests:** The authors declare no conflict of interest.

**Для цитирования:**

**Подкосов О.Д., Калинский Е.Б., Гончарук Ю.Р., Ромадин Д.В., Целищева Е.Ю.** КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МНОЖЕСТВЕННЫХ ТРАВМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ // Кафедра травматологии и ортопедии. 2018. №4 (34). с. 37-43 [Podkosov O.D., Kalinsky E.B., Goncharuk Y.R., Romadin D.V., Tselisheva E.Y. TREATMENT OF SEVERE MULTIPLE SOFT TISSUE INJURIES OF THE LIMBS: A CASE REPORT. Department of Traumatology and Orthopedics, 2018, № 4 (34), pp. 37-43 In Russ]