

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО С ПОЛИТРАВМОЙ И ОБШИРНОЙ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ОТСЛОЙКОЙ КОЖИ ПРАВОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

CLINICAL OBSERVATION OF SUCCESSFUL TREATMENT OF A PATIENT WITH POLYTRAUMA AND EXTENSIVE
TRAUMATIC SKIN DETACHMENT OF THE RIGHT LOWER LIMB

Блаженко А.Н. Blazhenko A.N.
Куринный С.Н. Kurinny S.N.
Муханов М.Л. Mukhanov M.L.
Блаженко А.А. Blazhenko A.A.
Тумаков Д.Ю. Tumakov D.Yu.
Волков А.В. Volkov A.V.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации,
г. Краснодар, Россия

Kuban State Medical University,
Krasnodar, Russia

Цель — представить возможности и результаты хирургического лечения пациента с обширной травматической отслойкой кожи правой нижней конечности в составе политравмы.

Материалы и методы. Представлены результаты хирургического лечения пациента, получившего в результате дорожно-транспортного происшествия политравму с относительно благоприятным прогнозом для жизни (тяжесть повреждений по шкале AIS/NISS составила 22 балла). Особенностью представленного клинического наблюдения является результат хирургического лечения травматической отслойки кожи правой нижней конечности (5 %).

Пациент был госпитализирован в травмацентр I уровня (ГБУЗ НИИ-ККБ № 1 г. Краснодара) непосредственно с места получения травмы в течение 40 минут. В момент госпитализации произведена первичная хирургическая обработка раны, в процессе выполнения которой выявлена травматическая отслойка кожи правой нижней конечности. Отслоенная кожа была отсечена по границе с неповрежденными тканями, причем отсечение лоскутов было выполнено отдельно на бедре, голени и в области коленного сустава. По методике Красовитова была проведена их обработка удаление подкожно-жировой клетчатки и формирование дренажных проколов по всей площади лоскутов на всю их толщину с расстоянием между отверстиями от 2,0 до 3,0 см. Перед реплантацией была также произведена обработка дна раны, заключающаяся в иссечении подкожно-жировой клетчатки, зон размозжения мышечной и жировой ткани не выявлено. Далее подготовленный аутоотрансплантат реплантирован на образовавшийся дефект. Оперативное вмешательство было завершено наложением вакуумной системы с отрицательным давлением в диапазоне 50–80 ммHg. В связи с наличием обширной зоны оперативного вмешательства принято решение о фиксации правой нижней конечности в аппарате внешней фиксации ExFixAO с целью предотвращения смещения аутоотрансплантата.

Objective — to present the possibilities and results of surgical treatment of a patient with extensive traumatic skin detachment of the right lower limb as part of polytrauma.

Materials and methods. This clinical observation presents the results of surgical treatment of a patient, who received polytrauma because of a road accident with a relatively favorable prognosis for life (the severity of injuries on the AIS/NISS scale was 22 points). A special feature of the presented clinical observation is the result of surgical treatment of traumatic skin detachment of the right lower limb (5 %).

The patient was hospitalized in the trauma center of level 1, directly from the place of injury, within 40 minutes. At the time of hospitalization, a primary surgical treatment of the wound was performed, during which a traumatic skin detachment of the right lower limb was revealed, the detached skin was cut off along the border with intact tissues, and the flaps were cut off separately on the thigh, lower leg and knee joint. The method of Krasovitov was used with the removal of subcutaneous fat and the formation of drainage punctures over the entire area of the flaps for their entire thickness with a distance between the holes from 2,0 to 3,0 cm. Before replantation, the wound bottom was also treated, consisting in excision of subcutaneous adipose tissue. No areas of crushing of muscle and adipose tissue were detected. Next, the prepared autograft was replanted on the resulting defect. The surgical procedure was completed by applying a vacuum system with a negative pressure in the range of 50–80 mmHg. Given the extensive area of surgical intervention, it was decided to fix the right lower limb in an external fixation device ExFixAO, to prevent autograft displacement.

Для цитирования: Блаженко А.Н., Куринный С.Н., Муханов М.Л., Блаженко А.А., Тумаков Д.Ю., Волков А.В. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО С ПОЛИТРАВМОЙ И ОБШИРНОЙ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ОТСЛОЙКОЙ КОЖИ ПРАВОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2025. № 2. С. 58-64.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/596>

DOI: 10.24412/1819-1495-2025-2-58-64

Результаты. В представленном клиническом наблюдении были продемонстрированы результаты успешного лечения пациента с политравмой и травматической отслойкой мягких тканей. Особенностью данного наблюдения было применение концепции одномоментного хирургического лечения (ETC) относительно травматического повреждения мягких тканей.

Совокупное использование традиционных и современных технологий лечения, а именно пластики по Красовитову в сочетании с применением вакуумной терапии ран отрицательным давлением в диапазоне 50–80 mmHg, позволило сохранить жизнеспособность отслоенного лоскута, минимизировать необходимость использования донорских участков для закрытия раневых дефектов, восстановить функцию конечности.

Заключение. Пациентам с политравмой и травматической отслойкой кожи возможно выполнение реплантации отслоенного кожного лоскута с использованием методики, предложенной Красовитовым, при условии стабильного состояния и благоприятного прогноза для жизни по шкале AIS/NISS.

Применение систем для вакуумной терапии ран с отрицательным давлением в диапазоне 50–80 mmHg способствует лучшей адаптации реплантированного кожного лоскута за счет равномерной компрессии.

Ключевые слова: сочетанная травма; политравма; травматическая отслойка кожи; реплантация кожного лоскута; вакуумная терапия ран

Results. In the presented clinical case, the results of successful treatment of a patient with polytrauma and traumatic soft tissue detachment were demonstrated. A special feature of this observation is an application of the early total care (ETC) for traumatic soft tissue injury.

The combined use of traditional and modern treatment technologies, namely Krasovitev plastic surgery in combination with the use of negative pressure vacuum wound therapy in the range of 50–80 mmHg, allowed us to preserve the viability of the detached flap, minimize the need to use donor sites to close wound defects, and restore limb function.

Conclusion. In patients with polytrauma and traumatic skin detachment, it is possible to perform replantation of a detached skin flap using the technique proposed by Krasovitev, provided a stable condition and a favorable prognosis for life on the AIS/NISS scale.

The use of systems for vacuum wound therapy with negative pressure in the range of 50–80 mmHg contributes to better adaptation of the replanted skin flap due to uniform compression.

Keywords: combined trauma; polytrauma; traumatic skin detachment; skin flap replantation; wound vacuum therapy

Травматическая отслойка кожи представляет собой серьезное последствие высокоэнергетической травмы, для ее успешного лечения необходимо выполнение оперативных вмешательств в кратчайшие сроки [1, 2]. Травматическая отслойка встречается у пациентов с сочетанными, множественными и комбинированными повреждениями в 1,5–3,8 % случаев [3]. В подавляющем большинстве наблюдений обширные травматические отслойки кожи локализуются в области нижних конечностей и ягодичной области: частота таких повреждений на бедре достигает 69 % случаев, а в области коленного сустава и голени — до 18 % [2, 3].

Лечение пациентов, получивших обширные повреждения мягких тканей, включая травматические отслойки кожи, представляет собой сложную задачу. Подобные травмы часто сопровождаются инфицированием, что создает предпосылки для развития инфекционно-некротических процессов. Эти осложнения могут существенно увеличить сроки лечения, снизить трудоспособность пациента и даже привести к инвалидности [2, 4–6]. А наличие обширной травматической отслойки кожи в составе политравмы может представлять непосредственную угрозу для жизни пациента [7, 8].

В настоящее время в клинической практике при травматической

отслойке кожи успешно применяют пластику полнослойным (толстым) свободным аутоотрансплантатом по Красовитову, предложенную более 90 лет назад [9]. Однако современные технологии позволяют улучшить результаты применения данной методики, например, при помощи терапии ран системами, создающими отрицательное давление, способствуя лучшей адаптации и приживлению кожных трансплантатов за счет равномерного давления, создаваемого вакуумной повязкой [2, 8, 10], что также создает условия для адекватного оттока раневого отделяемого, образующегося под реплантированным кожным лоскутом [10–13].

Одним из ключевых факторов, определяющих эффективность оперативного лечения данной патологии, являются сроки оказания медицинской помощи. Наилучшие исходы наблюдаются при выполнении реплантации отслоенных мягких тканей в течение первых 12 часов после травмы [9].

Таким образом, своевременная диагностика повреждения, соблюдение сроков лечения и применение современных методов терапии ран позволяет сохранить ткани отслоенного лоскута и избежать обширных реконструктивных оперативных вмешательств.

Цель — представить возможности и результаты лечения постра-

давшего с политравмой и обширной травматической отслойкой кожи правой нижней конечности.

Результаты хирургического лечения, представленные в данном клиническом наблюдении, демонстрируют возможности применения традиционной методики реплантации отслоенного кожного лоскута в сочетании с методикой вакуумной терапии ран.

Исследование выполнено в соответствии с международными этическими и деонтологическими принципами лечения (World Medical Association Declaration of Helsinki 7-го пересмотра от 2013 г. и «Правила надлежащей клинической практики» (Приказ Минздрава России № 200н от 01.04.2016)). Пациент дал письменное согласие на участие в исследовании, одобренном локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России (протокол № 69 от 26.10.2018).

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациент С. 53 лет (история болезни № 78345) получил повреждение в результате дорожно-транспортного происшествия (правая нижняя конечность была сдавлена между автомобилями) и был госпитализирован в травмацентр I уровня (ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1» г. Краснодара) непосредственно с

места получения травмы в течение 40 минут.

При поступлении пациент был обследован по протоколу «политравма» с выявлением жизнеугрожающих последствий травмы, с формулировкой следующего диагноза: *Тяжелая сочетанная травма (политравма) головы, груди, таза, конечностей. Закрытая черепно-мозговая травма: сотрясение головного мозга, ушиб мягких тканей левой надбровной области. Закрытая травма груди: ушиб легких, переломы остистых отростков Th8–Th11 позвонков (AIS — 3 балла). Переломы правых поперечных отростков L3–L5 позвонков. Закрытая травма таза: разрыв лонного сочленения, разрыв крестцово-подвздошного сочленения справа и слева (AIS — 2 балла). Разрыв внутренней боковой и передней крестообразной связок правого коленного сустава (клинически). Рвано-ушибленная рана нижней трети правого бедра с отслойкой мягких тканей 5 % (AIS — 3 балла). Множественные ушибы и ссадины головы, туловища, конечностей. Индекс тяжести повреждений AIS-NISS — 22 балла. Прогноз для жизни благоприятный.*

Состояние пациента было оценено как относительно стабильное. С учетом тяжести повреждений (AIS-NISS — 22 балла) и клинических данных, полученных при ревизии раны, было принято решение выполнить реплантацию полнослойного кожного лоскута по Красовитову в рамках концепции одномоментного хирургического лечения (Early Total Care — ETC) [14].

В условиях экстренной операции на фоне относительно стабильного состояния пациента выполнена первичная хирургическая обработка скальпированной раны (с травматической отслойкой кожи раны правой нижней конечности общей площадью до 5 %) следующим образом: выполнен туалет раны растворами антисептиков, отслоенный лоскут отсечен на границе с неповрежденными тканями, причем отсечение лоскутов было выполнено отдельно на бедре, голени и в области коленного сустава. По методике Красовитова была

проведена их обработка, удаление подкожно-жировой клетчатки и формирование дренажных проколов по всей площади лоскутов на всю их толщину с расстоянием между отверстиями от 2,0 до 3,0 см, после чего трансплантаты были готовы к реплантации на донорские участки.

Перед реплантацией была также произведена обработка дна раны, заключающаяся в иссечении подкожно-жировой клетчатки, зон разможения мышечной и жировой ткани не выявлено (рис. 1). Далее подготовленный аутоотрансплантат реплантирован на образовавшийся дефект (рис. 2).

Оперативное вмешательство было завершено наложением системы для терапии ран отрицательным

давлением (NPWT), использован аппарат для терапии ран «ВИТ Ультра» (производитель «ВИТ Медикал», Россия). При использовании системы NPWT оптимальным давлением для стимуляции приживления аутоотрансплантата является отрицательное давление в диапазоне 50–80 mmHg [11, 12], что улучшает микроциркуляцию в мягких тканях, а также создает равномерное давление на аутоотрансплантат. В связи с наличием обширной зоны оперативного вмешательства принято решение о фиксации правой нижней конечности в аппарате внешней фиксации ExFixAO с целью предотвращения смещения аутоотрансплантата (рис. 3). Таким образом, первый этап хирургического лечения был завер-

Рисунок 1

Отсечение и обработка кожного лоскута правой нижней конечности

Figure 1

Excision and treatment of a skin flap from the right lower limb



Рисунок 2

Реплантированный кожный аутоотрансплантат

Figure 2

Replanted skin autograft



шен через 5 часов после получения травмы.

По прошествии пяти суток после выполнения реплантации полнослойных кожных аутотрансплантатов установлено общее удовлетворительное состояние трансплантатов. Тем не менее были выявлены участки трансплантатов с неудовлетворительным состоянием: в верхней трети правого бедра — до 0,1 % общей поверхности тела (рис. 4а), в области коленного сустава — до 0,2 % поверхности тела (рис. 4б), а в нижней трети правой голени — 0,3 % поверхности тела (рис. 4с). Наблюдалась также умеренная экссудация.

Терапия раны была продолжена с использованием системы отрицательного давления.

Оценка приживаемости кожного аутотрансплантата позволила установить, что площадь прижившейся ткани составила 88 % от общей площади пересаженного материала.

На 11-е сутки после реплантации лоскута отмечен его частичный некроз в верхней трети правого бедра и нижней трети правой голени. Выполнено оперативное лечение в объеме повторной хирургической обработки — иссечение некротизированных участков кожного лоскута; при этом образовались дефекты общей площадью до 0,4 %, на дне раны выявлены созревающие грануляции, рана верхней трети бедра ушита после хирургической обработки (рис. 5). Дефект по наружной поверхности голени был закрыт расщепленным перфорированным кожным аутотрансплантатом, взятым с наружной поверхности левого бедра (рис. 6).

Рисунок 4

Краевой некроз пересаженного аутотрансплантата (описание в тексте)

Figure 4

Marginal necrosis of the transplanted autograft (description in the text)

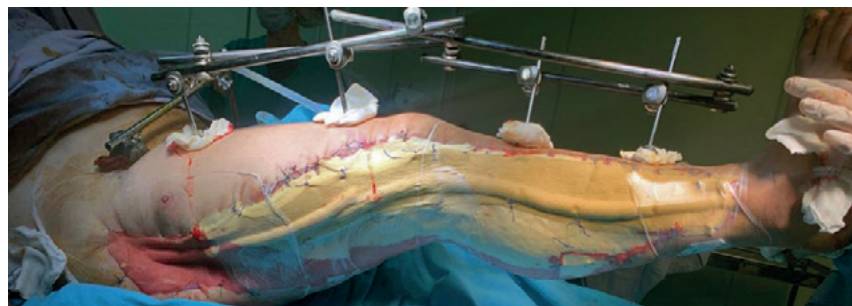


Рисунок 3

Функционирующая система NPWT на правой нижней конечности с отрицательным давлением. Фиксация аппаратом ExFixAO

Figure 3

A functioning NPWT on the right lower limb with variable negative pressure. Fixation by the ExFixAO device



Полное приживление кожного аутотрансплантата зафиксировано через 4 недели после травмы и хирургического вмешательства. Аппарат внешней фиксации демонтирован, объем движений в коленном суставе ограничен, сгибание до 40°, пациент выписан на амбулаторное лечение по месту жительства.

Через 3 месяца после проведенного хирургического лечения объем сгибания в коленном суставе увеличился до 70–80°, состояние покровных тканей правой нижней конечности представлено на рисунках 7, 8.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленном клиническом наблюдении были продемонстрированы результаты успешного лечения пациента с политравмой и травматической отслойкой мягких тканей. Особенностью данного наблюдения было применение концепции одномоментного хирургического лечения (ЕТС) относительно травматического повреждения мягких тканей.

По нашему мнению, совокупное использование традиционных и современных технологий лечения, а именно пластики по Красовитову в сочетании с применением вакуумной терапии ран отрицательным давлением в диапазоне 50–80 mmHg, позволило сохранить жизнеспособность отслоенного лоскута, минимизировать необходимость использования донорских участков для закрытия раневых дефектов, восстановить функцию конечности.

ВЫВОДЫ

1. Пациентам с политравмой и травматической отслойкой кожи возможно выполнение реплантации отслоенного кожного лоскута с использованием методики, предложенной Красовитовым, при условии стабильного состояния и благоприятного прогноза для жизни по шкале AIS/NISS.

2. Применение систем для вакуумной терапии ран с отрицательным давлением в диапазоне

Рисунок 5

Ушитый дефект раны в верхней трети правого бедра

Figure 5

Sutured wound defect in upper third of the right thigh



Рисунок 6

Закрытие дефекта мягких тканей правой голени расщепленным кожным аутоотрансплантатом

Figure 6

Right shin soft tissue defect closure with split cutaneous autograft



Рисунок 7

Отдаленные результаты хирургического лечения (3 месяца после травмы)

Figure 7

The long-term results of surgical treatment (3 months after the injury)



Рисунок 8

Отдаленные результаты хирургического лечения спустя год после травмы

Figure 8

The long-term results result of surgical treatment a year after the injury



50–80 mmHg способствует лучшей адаптации реплантированного кожного лоскута за счет равномерной компрессии.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Korostylev MU, Shikhaleva NG, Klimov OV. On the classification of traumatic integumentary tissue detachments. *Genius of Orthopedics*. 2021; 27(2): 169-174. Russian (Коростелев М. Ю., Шихалева Н. Г., Климов О. В. К вопросу о классификации травматических отслоек покровных тканей // Гений ортопедии. 2021. Т. 27, № 2. С. 169-174.)
- Fedorov VG. Open extensive traumatic skin detachment. Possible errors. *Modern Problems of Science and Education*. 2024; (4): 95. Russian (Федоров В. Г. Открытая обширная травматическая отслойка кожи. Возможные ошибки // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 4. С. 95.)
- Yurova YuV, Zinov'ev EV. Extensive traumatic soft tissue detachment after a traffic accident: experience of treatment in a multidisciplinary hospital. *Medical-biological and Socio-psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2023; (2): 63-74. Russian (Юрова Ю. В., Зиновьев Е. В. Обширные травматические отслойки мягких тканей после дорожно-транспортного происшествия: опыт лечения в многопрофильном стационаре // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2023. № 2. С. 63-74.)
- Fedyushkin VV, Baryshev AG, Pyatakov SN, Gumenyuk SE, Aluhanyan OA, Bensman VM. Vacuum therapy in the complex treatment of purulent-necrotic soft tissue diseases: clinical cases. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2023; 30(2): 102-115. Russian (Федюшкин В. В., Барышев А. Г., Пятаков С. Н., Гуменюк С. Е., Алуханян О. А., Бенсман В. М. Вакуумная терапия в комплексном лечении гнойно-некротических заболеваний мягких тканей: клинические случаи // Кубанский научный медицинский вестник. 2023. Т. 30, № 2. С. 102-115.)
- Gavrishchuk YaV, Mikityuk SI, Manukovskiy VA, Tulupov AN, Samohvalov IM, Kazhanov IV. Treatment of skin detachment in patients with severe combined trauma (analysis of a series of observations). *Bulletin of the Dagestan State Medical Academy*. 2021; (1): 25-32. Russian (Гавришчук Я. В., Микитюк С. И., Мануковский В. А., Тулупов А. Н., Самохвалов И. М., Кажанов И. В. Лечение отслойки кожи у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой (анализ серии наблюдений) // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2021. № 1. С. 25-32.)
- Bogdanov SB. Surgical aspects of performing facial plastic surgery with a single full-layer skin autograft. *Annals of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*. 2016; (1): 12-20. Russian (Богданов С. Б. Хирургические аспекты выполнения пластики лица цельным полнослойным кожным аутоотрансплантатом // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2016. № 1. С. 12-20.)
- Korostylev MU, Shikhaleva NG. Errors and complications in the treatment of patients with integumentary tissue detachment. *Genius of Orthopedics*. 2022; 28 (1): 83-90. Russian (Коростелев М. Ю., Шихалева Н. Г. Ошибки и осложнения при лечении больных с отслойками покровных тканей // Гений ортопедии. 2022. Т. 28, № 1. С. 83-90.)
- Kurinny SN, Blazhenko AN, Bogdanov SB, Marchenko DN, Alad'ina VA, Deynichenko NS. Features of plastic surgery with a full-layer skin autograft in patients with traumatic skin detachment, depending on the assessment of the severity of the condition and the destruction of soft tissues. *Plastic Surgery and Aesthetic Medicine*. 2020; (3): 45-52. Russian (Куриный С. Н., Блаженко А. Н., Богданов С. Б., Марченко Д. Н., Аладына В. А., Дейниченко Н. С. Особенности пластики полнослойным кожным аутоотрансплантатом у пострадавших с травматической отслойкой кожи в зависимости от оценки тяжести состояния и разрушения мягких тканей // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. 2020. № 3. С. 45-52.)
- Bogdanov SB, Aristov AM, Alad'ina VA, Kurinny SN, Polyakov AV, Blazhenko AN, et al. The relevance of performing Krasovtsov plastic surgery for traumatic skin detachment of the hand. *Plastic Surgery and Aesthetic Medicine*. 2021; (1): 44-51. Russian (Богданов С. Б., Аристов А. М., Аладына В. А., Куриный С. Н., Поляков А. В., Блаженко А. Н. и др. Актуальность выполнения пластики по Красовитову при травматических отслойках кожи кисти // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. 2021; № 1. С. 44-51.)
- Bogdanov SB, Alad'ina VA, Marchenko DN, Polyakov AV, Melkonyan KI, Gilevich IV, et al. Surgical aspects of the implantation of a full-layer skin autograft on a granulating wound. *Innovative Medicine of Kuban*. 2020; 18(2): 41-45. Russian (Богданов С. Б., Аладына В. А., Марченко Д. Н., Поляков А. В., Мелконян К. И., Гилевич И. В., и др. Хирургические аспекты приживления полнослойного кожного аутоотрансплантата на гранулирующую рану // Инновационная медицина Кубани. 2020. Т. 18, № 2. С. 41-45.)
- Bogdanov SB, Marchenko DN, Polyakov AV, Karakulev AV, Bogdanova YuA. New applications of vacuum therapy in combustiolog. *Innovative Medicine of Kuban*. 2020; 17(1): 36-40. Russian (Богданов С. Б., Марченко Д. Н., Поляков А. В., Каракулев А. В., Богданова Ю. А. Новые варианты применения вакуумной терапии в комбустиологии // Инновационная медицина Кубани. 2020. 17(1). С. 36-40.)
- Bogdanov SB, Marchenko DN, Ivashchuk VYu. Improvement of surgical treatment methods in combustiolog using vacuum therapy. *Plastic Surgery and Aesthetic Medicine*. 2022; 2: 57-62. Russian (Богданов С. Б., Марченко Д. Н., Ивашук В. Ю. Совершенствование способов хирургического лечения в комбустиологии с применением вакуумной терапии // Пластическая хирургия и эстетическая медицина. 2022. № 2. С. 57-62.)
- Bogdanov SB. Types of skin autoplasty. Atlas. Krasnodar: OOO «Klub Pechati», 2018. 200 p. Russian (Богданов С. Б. Виды кожных аутопластик:атлас. Краснодар: ООО «Клуб Печати», 2018. 200 с.)
- Dubrov VE, Koltovich AP, Hanin MYu, Paltyshev IA, Ivchenko DR, Cvigun OV, et al. Features of surgical treatment of wounded with combined thermomechanical limb injuries in a counterterrorism operation. *Military Medical Journal*. 2015; 336 (11): 27-37. Russian (Дубров В. Э. Колтович А. П., Ханин М. Ю., Палтышев И. А., Ивченко Д. Р., Цвигун О. В. и др. Особенности хирургического лечения раненых с комбинированными термомеханическими повреждениями конечностей в условиях контртеррористической операции // Военно-медицинский журнал. 2015. Т. 336, № 11. С. 27-37.)

Сведения об авторах:

Блаженко А.Н., д.м.н., доцент, профессор кафедры ортопедии, травматологии и ВПХ, кафедры хирургии № 1 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Куринный С.Н., к.м.н., доцент кафедры хирургии № 1 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Муханов М.Л., к.м.н., доцент, доцент кафедры ортопедии, травматологии и ВПХ, кафедры хирургии № 1 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Блаженко А.А., к.м.н., доцент кафедры хирургии № 1 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Тумаков Д.Ю., ассистент кафедры ортопедии, травматологии и ВПХ ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Волков А.В., к.м.н., доцент кафедры хирургии № 1 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Адрес для переписки:

Муханов Михаил Львович, ул. Артюшкова, 3-128, г. Краснодар, Россия, 350016

Тел: +7 (961) 509-15-81

E-mail: pputinn@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 01.04.2025

Рецензирование пройдено 18.04.2025

Подписано в печать 30.04.2025

Information about authors:

Blazhenko A.N., MD, PhD, associate professor, professor of department of orthopedics, traumatology and military field surgery, professor of surgery department No. 1, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia.

Kurinnny S.N., candidate of medical sciences, associate professor of surgery department No. 1, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia.

Mukhanov M.L., candidate of medical sciences, associate professor, associate professor of department of orthopedics, traumatology and military field surgery, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia.

Blazhenko A.A., candidate of medical sciences, associate professor of surgery department No. 1, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia.

Tumakov D.Yu., assistant of department of orthopedics, traumatology and military field surgery, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia.

Volkov A.V., candidate of medical sciences, associate professor of surgery department No. 1, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia.

Address for correspondence:

Mukhanov Mikhail Lvovich, Artyushkova St., 3-128, Krasnodar, Russia, 350016

Tel: +7 (961) 509-15-81

E-mail: pputinn@yandex.ru

Received 01.04.2025

Review completed 18.04.2025

Passed for printing 30.04.2025

