УДК 617.576-089.844

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЫ ЛЕВОЙ КИСТИ: ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ТАКТИКА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Стяжкина С. Н.

д.м.н, профессор,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия.

Васильева К. А.

студент,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия.

Матшина А. А.

студент,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия.

Пестунова А. В.

студент,

Ижевский государственный медицинский университет,

Ижевск, Россия.

Аннотация.

В данной работе представлен клинический случай пациента с минно-взрывной травмой левой кисти с дальнейшей ампутацией пальцев. Рассмотрены вопросы топографической анатомии кисти, обоснование хирургического вмешательства

и выбора тактики лечения, направленная на сохранение конечности и восстановление ее функции.

Цель работы: ознакомление с тактикой оказания хирургического лечения при минно-взрывной травме левой кисти на примере клинического случая, и выделить ключевые факторы, определяющие прогноз и функциональный исход.

Ключевые слова: ампутация, минно-взрывная травма, левая кисть, топография кисти, травматология.

CLINICAL CASE OF SURGICAL TREATMENT OF A MINE-BLAST INJURY TO THE LEFT HAND: TOPOGRAPHIC-ANATOMICAL RATIONALE AND SURGICAL STRATEGY

Styazhkina S. N.,
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Izhevsk State Medical University,
Izhevsk, Russia.

Vasilyeva K. A.,
Student,
Izhevsk State Medical University,
Izhevsk, Russia.

Matshina A. A.,
Student,
Izhevsk State Medical University,
Izhevsk, Russia.

Pestunova A. V.,
Student,

Izhevsk State Medical University,
Izhevsk, Russia.

Abstract.
This paper presents a clinical case of a patient who sustained a blast injury to the left hand, resulting in the subsequent amputation of fingers. It examines the topographic anatomy of the hand, the rationale for the surgical intervention, and the treatment strategy employed, which focused on limb salvage and the restoration of function.
Objective: To outline the surgical management of a blast injury to the left hand - illustrated by a specific clinical case and to identify the key factors that determine the prognosis and functional outcome.

Keywords: amputation, blast injury, left hand, hand topography, traumatology.

МИННО-ВЗРЫВНАЯ ТРАВМА

Минно-взрывная травма - это комплекс повреждений организма, возникающих в результате воздействия взрывного боеприпаса и обусловленных совокупностью поражающих факторов взрыва, включая ударную волну, продукты детонации, осколочные элементы и вторичные поражающие предметы [1]. В текущих условиях минно-взрывная травма встречается не только в военное время, но и в повседневной жизни.

Характерной особенностью минно-взрывных ранений является множественность и сочетанность повреждений, а также возможность обширного разрушения мягких тканей, костных структур и сосудисто-нервных образований вплоть до полного или частичного разрушения сегментов конечностей [1].

По форме повреждения минно-взрывные травмы делят на минно-взрывные ранения и минно-взрывные повреждения.

Минно-взрывные ранения: отрывы и разрушения конечностей, ЧМТ, ранения внутренних органов.

Минно-взрывные повреждения: закрытые и открытые повреждения опорно-двигательного аппарата (множественные осколочные переломы, ушибы, вывихи); повреждения внутренних органов, сочетающиеся с контузионно-коммоционным синдромом.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИСТИ

Кисть (manus) представляет собой дистальный отдел верхней конечности, обладающий сложным анатомическим строением и обеспечивающий выполнение разнообразных двигательных и хватательных функций.

В её составе выделяют три анатомических отдела: запястье (carpus), пясть (metacarpus) и пальцы (digiti).

Костную основу кисти образуют 27 костей: 8 костей запястья, 5 пястных костей и 14 фаланг пальцев.

В топографо-анатомическом отношении выделяют ладонную и тыльную поверхности кисти.

Ладонная поверхность характеризуется плотной кожей, прочно связанной с подлежащими тканями, и наличием ладонного апоневроза, который участвует в формировании фасциальных лож. В области ладони располагаются сухожилия поверхностного и глубокого сгибателей пальцев, мышцы возвышения большого пальца и мизинца, а также межкостные и червеобразные мышцы. Важными анатомическими образованиями данной области являются поверхностная и глубокие ладонные артериальные дуги, образованные ветвями лучевой и локтевой артерий.

Тыльная поверхность кисти отличается более тонкой и подвижной кожей, рыхлой подкожной клетчаткой и наличием поверхностной венозной сети. В данной области проходят сухожилия разгибателей пальцев и кисти, а также располагаются тыльные межкостные мышцы.

Кровоснабжение осуществляется ветвями лучевой и локтевой артерий, а также межкостными артериями.

Иннервация кисти обеспечивается преимущественно срединным, локтевым и лучевым нервами. Срединный и локтевой нервы осуществляют двигательную иннервацию большинства собственных мышц кисти и обеспечивают чувствительность ладонной поверхности пальцев. Лучевой нерв преимущественно обеспечивает чувствительную иннервацию тыльной поверхности кисти.

Особое значение имеет топография пальцев, в которых располагаются сухожилия сгибателей и разгибателей, собственные пальцевые сосудисто-нервные пучки и костно-фиброзные каналы.

Тесное взаиморасположение перечисленных структур обусловливает высокую вероятность сочетанного повреждения тканей при воздействии взрывных факторов.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент Л. 13 лет (дата рождения 10.09.2012), обратился 28.06.2026 в 14:30 с жалобами на раны обеих кистей, лица, передней брюшной стенки.

Анамнез заболевания: Уличная травма - 28.06.2026 около 12:30 в глубине лесного массива поджег пиротехническое изделие «DUM BUM 50» и не удачно запустил его. С места получения травмы доставлен в приёмное отделение РДКБ на Наговицына. Госпитализирован в травматолого-ортопедическое отделение.

Анамнез жизни: Перенесённые заболевания - ОРВИ, ветряная оспа. Заболевания, передающиеся половым путём, ВИЧ, сифилис, туберкулёз отрицает. Операции: не было. Аллергоанамнез не отягощён.

Объективный статус при поступлении в приемный покой: Состояние тяжелое. Сознание оглушенное. Кожные покровы и видимые слизистые, конъюнктивы гиперемированы. В системе дыхания и сердечно-сосудистой изменений нет. Живот мягкий, безболезненный, участвует в акте дыхания.

Локальный статус при поступлении в приемный покой: минно-взрывная травма левой кисти, импрегнация на гиперемированной коже следами взрывчатых веществ, повязки на кисти и нижней третьей предплечья пропитана

кровью. Функция сустава качественная (невозможность активных и пассивных движений). Чувствительность сохранена. Пульс на периферических артериях сохранён.

Предварительный диагноз: Минно-взрывная травма, множественные раны лица, правой кисти, передней брюшной стенки, травматическая ампутация пальцев левой кисти.

Проведенные анализы: анализ крови, мочи, кала.

План лечения:

1. ПХО ран, формирование культей, пластика дефекта местными тканями, свободная кожная пластика.
2. Гипсовая лонгета.
3. Антибиотики.
4. Анальгетики.
5. Перевязки.

Предоперационный эпикриз (26.06.2026): Пациенту назначено оперативное вмешательство по экстренным показаниям. Согласие на операцию получено.

ХОД ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА 28.06.26 И ОБОСНОВАНИЕ

Дата операции: 28.06.2026.

Время проведения операции: 14:20 – пластика раны местными тканями; 17:30 – удаление поверхностно расположенного инородного тела.

Наименование операции: ПХО ран.

Вид анестезии: местная (0,2% ропивакаин).

Диагноз: Сочетанная минно-взрывная травма. Множественные оскольчатые открытые переломы костей запястья, первой пястной кости, множественные оскольчатые переломы дистальных фаланг пальцев. Открытые переломы средней и основной фаланги четвертого пальца левой кисти с травматической отслойкой кожи по смешанному типу и с наличием инородных тел. Травматическая экстракция ногтевой пластины пятого пальца левой кисти.

Рваные раны правой кисти и тыла второго пальца правой кисти с травматической отслойкой кожи по смешанному типу. Множественные ссадины в раны лица, передней брюшной стенки с наличием инородных тел. Ожег конъюнктивальных мешков, роговиц. Травматический шок 1-2 степени.

Объективный статус: Состояние ближе к тяжелому**.** Сознание ясное. Кожные покровы и видимые слизистые физиологической окраски, чистые. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 26**.** Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС – 88. Живот мягкий, безболезненный, участвует в акте дыхания. Стул, диурез в норме.

Локальный статус: Рана скальпированная области задней и тыльной поверхности левой кисти размером до 20 см. В области 1-5 пальцев рана, визуализируется костная часть кости трапеции и трапециевидной кости, края раны отечны, со следами и включениями в кожном темного цвета**.** Множественные рваные лоскуты. Загрязнены серо-коричневого цвета продуктами горения и деревом, мелкими включениями. Ногтевые фаланги отдалены, имеют множественные оскольчатые переломы. Четвертый палец с множественными переломами. Оскольчатый перелом ногтевой фаланги пятого пальца. Рана тыльной поверхности правой кисти, ногтевой пластинки, с разрывом области первого, второго, третьего пальцев, край дистально с отсечением в этих пальцах, фрагменты сгибателей, кость на дистальных отделах отсутствует**.** Мышцы тенара разорваны до запястья.

В области средней фаланги второго пальца правой кисти по тыльной поверхности рана с отсутствием кожи до 3 см, края неровные, дно раны разгибательный аппарат. По ладонной поверхности кисти, рана L-образной формы длиной до 5 см, края неровные, дно раны - апоневроз ладонный, множественные следы, имбибированные продуктами горения.

Рана тыльной поверхности правой кисти, ногтевой пластинки, среднего и основного отдела раны до 0,8 см. По линии раны 5 переплета, рваный, с наличием инородных тел.

Ход оперативного лечения и обоснование:

1) Операция начинается с обильного промывания ран: растворами перекиси водорода и хлоргексидином. Этот этап важен, потому что при минно-взрывной травме в раневой канал внедряются продукты горения, дерево и мелкие включения, которые поддерживают воспаление и препятствуют оценке жизнеспособности подлежащих тканей. Механическое удаление загрязнений и химическая антисептика снижают риск появления инфекций, при котором возможно принятие решения о сохранении или иссечении лоскутов.

2) Удаляют осколки из второй фаланги первого и второго пальцев левой кисти, ногтевой и средней фаланги третьего пальца. При оскольчатых открытых переломах свободно лежащие костные фрагменты, лишённые надкостницы и кровоснабжения, являются не только нежизнеспособными, но и служат субстратом для инфекции. Их удаление - обязательный компонент ПХО. Одновременно выполняется обработка кожи по Красовитову. Суть метода состоит в превращении отслоенного кожно-жирового лоскута в полнослойный кожный трансплантат путём удаления подкожно-жировой клетчатки: остаются эпидермис и дерма, которые лишены питания из жировой ткани, но могут прижиться на подготовленном раневом ложе. Это анатомически обосновано тем, что при травматической отслойке кровоснабжение лоскута нарушено на уровне жировой ткани, и без удаления последней лоскут некротизируется в течение 1 - 2 суток.

3) Выполняется остеосинтез первой пястной кости левой кисти двумя спицами. Спицы проводят интрамедуллярно, что обеспечивает стабильность отломков при минимальной дополнительной травматизации мягких тканей - важное условие в условиях загрязнённой раны, где массивные погружные конструкции повышают риск инфекции.

4) Формирование культей. Первый и второй пальцы формируют на уровне дистального пястно-фалангового сустава, третий - на уровне проксимального, четвёртый - на уровне пястно-фалангового сустава. Уровень

ампутации определяется жизнеспособностью тканей: при минно-взрывной травме дистальные отделы пальцев с множественными оскольчатыми переломами и нарушением кровоснабжения не подлежат сохранению. Формирование культи на уровне сустава создаёт опорную поверхность, пригодную для последующего протезирования.

5) Раны послойно ушивают на тыле и ладонной поверхности левой кисти, устанавливают четыре дренажа. Послойное ушивание необходимо потому, что скальпированная рана захватывает кожу, подкожную клетчатку и фасцию. Ушивание только кожи оставило бы полость, в которой скапливалась бы кровь и раневое отделяемое. Дренирование обеспечивает эвакуацию отделяемого и профилактику гематомы, которая в загрязнённой ране служит питательной средой для микроорганизмов.

6) Обработка ран правой кисти выполняется аналогично. На тыльной поверхности второго пальца правой кисти накладывают швы на кожу; рану среднего отдела правой кисти ушивают и дренируют. Область тенара правой кисти разорвана до запястья - это зона, где проходят ветви срединного нерва и поверхностной ладонной ветви, поэтому при обработке сохраняют идентифицированные нервные стволы, а размозжённые мышечные волокна иссекают.

7) Операция завершается наложением асептических повязок и гипсовой лонгеты. Иммобилизация необходима для стабилизации множественных переломов и создаёт условия для приживления обработанных по Красовитову лоскутов, которые не должны смещаться относительно раневого ложа.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД С 29.06.26 ПО 13.07.26

В послеоперационном периоде с 29.06.2026 по 13.07.2026 состояние пациента претерпело отчётливую положительную динамику. В первые дни наблюдения с 29.06. 2026 по 02.07.2026 оно расценивалось как тяжёлое и было обусловлено тяжестью перенесённой травмы, объёмом оперативного лечения и

болевым синдромом: сознание соответствовало 15 баллам по шкале комы Глазго, общемозговой и очаговой симптоматики не выявлялось, сохранялся кровоподтёк в области левого глазного яблока, отмечались слезотечение и раздражение глаз. На этом фоне имели место тахикардия (ЧСС 86 - 110 уд/мин) при стабильной гемодинамике (АД 122/66 - 137/85 мм рт. ст.), умеренное повышение температуры тела (до 37,7 °С к 01.07), снижение темпа диуреза и отсутствие стула в первые сутки. Уже с 30.06.2026 болевой синдром начал уменьшаться (ВАШ с 3 до 2 баллов), а к 03.07.2026 состояние было расценено как средней степени тяжести: сознание ясное, язык влажный и чистый, зев спокойный, конъюнктивы умеренно гиперемированы, гемодинамика стабильная (ЧСС 82 уд/мин), температура тела нормализовалась. В период с 04.07.2026 по 06.07.2026 состояние оставалось средней степени тяжести без отрицательной динамики, а с 07.07.2026 стало расцениваться как ближе к удовлетворительному: уменьшились слабость и болевой синдром, восстановились самостоятельный диурез и регулярный стул, показатели дыхания (ЧДД 20 - 24 в минуту, SpO□ 98%) и кровообращения (ЧСС 82 - 86 уд/мин) оставались стабильными. К 13.07.2026 состояние определялось как удовлетворительное.

Локальный статус также характеризовался постепенным заживлением ран и регрессом воспалительных изменений. В первые дни с 29.06.2026 по 02.07.2026 гипсовые лонгеты фиксировали кисти удовлетворительно, повязки в области левой кисти умеренно промокали сукровичным и серозно-геморрагическим отделяемым, на тыле и ладонной поверхности они снимались, кожа на участках расслоения была багрового цвета, дренажи подтягивались, отделяемое оставалось сукровичным и обильным. 30.06.2026 при перевязке хирургами был удалён дренаж из раны на животе, а на левой кисти удалён один из четырёх дренажей. К 03.07.2026 все дренажи были удалены, повязки стали сухими, хотя в области левой кисти ещё сохранялось сукровичное пропитание. С 06.07.2026 на фоне стихания экссудации стали отчётливо видны швы на тыле левой кисти в области пятого пальца - они оставались состоятельными, без признаков

воспаления, участки расслоенной кожи багрового цвета покрывались геморрагическими корочками, однако в центре ладонной поверхности левой кисти и между основными фалангами второго и третьего пальцев сформировались участки мокнутия. К 07.07.2026 отёк кистей уменьшился, сохранялись лишь слабо гиперемированные конъюнктивы и локальные участки мокнутия. 08.07.2026 в области мокнутия появилось слизисто-гнойное отделяемое в скудном количестве, в связи с чем был произведён забор отделяемого на посев. 09.07.2026 в области средней фаланги второго пальца на ладонной поверхности образовался сухой участок чёрного цвета, а на тыле кожи - участок чёрного цвета, что потребовало контроля демаркационной линии. 10.07.2026 на фоне уменьшения отёка кистей отделяемое из области мокнутия увеличилось в объёме, стало слизисто-гнойным, грязно-жёлтого цвета и обильным, появилось прорезывание швов, а второй палец левой кисти уменьшился в объёме. К 13.07.2026 сохранялись состоятельные швы на тыле левой кисти в области пятого пальца, значительно уменьшившийся отёк кистей, участки расслоенной кожи с геморрагическими корочками и участки мокнутия с прорезыванием швов и обильным слизисто-гнойным отделяемым, в области второго пальца левой кисти сохранялся сухой участок чёрного цвета и уменьшение объёма пальца, в связи с чем проводился контроль демаркационной линии, ампутация на уровне проксимального МФС признана была в настоящее время не показанной, на выходные произведена смена антибактериальной терапии на клиндамицин, швы на участках без паления сняты через один, выполнена повязка на рубцы живота.

Пациент выписан 13.07.2026 в удовлетворительном состоянии после консультации с заведующим.

ПОВТОРНАЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ 28.10.26.

ХОД ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА И ОБОСНОВАНИЕ

Дата операции: 29.10.2026.

Время проведения операции: 9:50.

Наименование операции: Удаление инородного тела кости интрамедуллярных металлоконструкций.

Вид анестезии: Общая.

Диагноз: Сросшийся перелом первой пястной кости левой кисти с наличием металлоконструкций.

Анамнез: Травма и операция в ДОТО 28 июня 2026 года - остеосинтез.

Объективный статус: Состояние относительно удовлетворительное. Сознание ясное. Кожные покровы и видимые слизистые физиологической окраски. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД - 20 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС -79 уд. в мин.

Локальный статус: Левая кисть: один палец культя на уровне основной фаланги, послеоперационный рубец без признаков воспаления, первичного натяжения, в стадии рассасывания. Второй палец культя на уровне основной фаланги, послеоперационный рубец без признаков воспаления, первичного натяжения, в стадии рассасывания. Третий палец культя на уровне 2/3 основной фаланги, в области послеоперационного рубца геморрагическая корочка, сухая, отделяемого нет. Четвертый палец отсутствует, послеоперационный рубец в проекции пястно-фалангового сустава. В первом межпальцевом промежутке два послеоперационных рубца длиной до 5 сантиметров без воспаления, первичного натяжения, в стадии рассасывания.

Показания к операции, планируемое оперативное вмешательство:

Сросшийся перелом первой пястной кости левой кисти с наличием металлоконструкций является показанием к удалению фиксаторов под наркозом.

Законный представитель на оперативное вмешательство согласен.

Ход оперативного лечения и обоснование:

1) Хирургическое вмешательство начинается с обработки операционного поля и левой кисти, на которой будет проводится операция. Ключевой анатомический ориентир - старые послеоперационные рубцы в первом

межпальцевом промежутке, через которые ранее выполнялся остеосинтез. Разрез проводят по рубцу, потому что рубцовая ткань сформировала путь к металлоконструкции, что снижает риск травматизации мягких тканей и ветви поверхностных нервов.

2) После рассечения кожи и подкожной клетчатки, тупым зубчатым оттесняющим медицинским инструментом разводят мягкие ткани в стороны. В первом межпальцевом промежутке проходят сухожилия сгибателей и разгибателей, а также ветви поверхностной ветви лучевого нерва и ладонной ветви срединного нерва, поэтому выделение металлоконструкций ведут строго в пределах рубцового канала, не расширяя доступ без необходимости, чтобы не возникли неврологические осложнения.

3) Обнажив фиксаторы, хирург идентифицирует их тип и положение. В данном случае удалены две спицы - интрамедуллярные металлоконструкции, проведённые через костномозговой канал первой пястной кости. Спицы фиксируют отломки за счёт упругого напряжения в канале. После сращения костных отломков их функция закончена, и они подлежат удалению. Важно: при извлечении спицы из канала необходимо контролировать направление её выхода, чтобы не повредить сухожилие длинного разгибателя большого пальца, которое проходит в проекции первой пястной кости, и ветви лучевого нерва.

4) После извлечения обеих спиц проверяют гемостаз. Костномозговой канал после удаления фиксатора представляет собой канал с возможным диапедезным кровотечением, которое осуществляется за счет выхода кровяных форменных элементов из кровяного русла в ткани через стенки мелких сосудов - капилляров и венул в условиях нарушения их проницаемости и тонуса. Остановка крови достигается точечным гемостазом.

5) Затем раны послойно ушивают наглухо: сначала подкожная клетчатка, затем кожа. Послойное ушивание необходимо потому, что первый межпальцевый промежуток - зона повышенной подвижности, и наложение швов только на кожу создало бы риск расхождения краёв при движении пальца.

6) Последний этап - это накладывание асептической повязки, чтобы предотвратить заражение раны различными инфекциями и обеспечить быстрое заживание раны.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД С 29.10.26 ПО 02.11.26

В послеоперационном периоде с 29.10.2026 по 02.11.2026 состояние пациента оставалось относительно удовлетворительным, сознание было ясным. Кожные покровы и видимые слизистые физиологической окраски, чистые. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД 20–23 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 79–84 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный, участвует в акте дыхания. Стул и диурез в норме.

Локально: левая кисть - культи первого и второго пальцев на уровне основных фаланг, культя третьего пальца на уровне 2/3 основной фаланги, четвертый палец отсутствует. Послеоперационные рубцы без признаков воспаления, заживают первичным натяжением: рубец первого пальца - в стадии эпителизации, швы и повязки без особенностей, отделяемое скудное серозно-геморрагическое, при пальпации умеренная болезненность в области рубцов, рубцы второго пальца и в первом межпальцевом промежутке - в стадии рассасывания, в области рубца третьего пальца - сухие геморрагические корочки без отделяемого.

Вывод: на фоне проводимого лечения отмечалась положительная динамика. Сохранялись состоятельность швов, отсутствие признаков воспаления и скудное серозно-геморрагическое отделяемое. К 31.10 - 02.11 - эпителизация рубцов первого пальца и уменьшение болезненности. 02.11.2026 пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обе операция выполнены успешно, в полном объёме. Послеоперационный период в обоих случаях протекал без осложнений, с заживлением первичным натяжением ран и положительной динамикой.

Дальнейшее течение: В ближайшие 1–2 недели после выписки можно ожидать полное созревание рубцов и исчезновение болезненности. Окончательный косметический результат формируется в течение 3 - 6 месяцев. Поскольку удаление фиксаторов выполнено после подтверждённой консолидации, функция первой пястной кости не страдает, напротив, устранение металла снижает риск конфликта спиц с сухожилиями разгибателей и ветвями лучевого нерва в области анатомической табакерки, а также риск хронического воспаления вокруг металла.

С учётом сохраняющихся культей пальцев и отсутствия четвёртого пальца дальнейшее течение будет определяться реабилитационным потенциалом кисти. Важны разработка движений в сохранившихся суставах, поддержание мышечного тонуса тенара и профилактика контрактур.

Профилактика и рекомендации: Необходимы регулярные перевязки с контролем состояния рубцов до полного заживления. Следует избегать травматизации и чрезмерного натяжения кожи в области первого межпальцевого промежутка, учитывая его повышенную подвижность. Показан контрольный осмотр хирурга через 7 - 10 дней после выписки для оценки состоятельности швов и своевременного снятия их при необходимости. При появлении признаков воспаления нужно немедленно обратиться к хирургу. Рекомендуется умеренная реабилитация кисти под контролем специалиста, исключение нагрузок, вызывающих боль в области рубцов.

Библиографический список

1. Гуманенко Е. К. Военно-полевая хирургия : учебник / под ред. Е. К. Гуманенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-0911-4.

2. Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - М.: Медицина, 1996. - 720 с.
3. Дыдыкин С. С., Жандаров К. А. Хирургические инструменты.
4. Б.В. Усольцева, К.И. Машкара. Хирургия заболеваний и повреждений кисти. - Ленинград «Медицина», Ленинградское отделение, 1986 – 261 с.
5. ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ Под редакцией профессора Н.В. Корнилова, профессора А.К. Дулаева 2020 - 213 с.
6. Минно-взрывная травма у детей: возможности этапной реабилитации. ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ: https://www.vshouz.ru/conference-svo/docs/Minno-vzryvnaya-travma-u-detej.pdf?ysclid=mwgi6c0y98370121348
7. Н.В. Губочкин, В.М. Шаповалов. ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ КИСТИ. Санкт-Петербург, 2000.
8. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Практическая травматология. — М.: Книга-плюс, 2002. - 105 с.
9. Гостищев В.К. Общая хирургия, 2020 - 175 с.