

DOI: 10.17238/issn2072-3180.2020.3.56-62

УДК: 617.576-089

© Ким Д.Ю., Моисеев Д.Н., Кондаков Е.В., Гончаров Н.А., Кокорин В.В., Колодкин Б.Б., 2020

## СПОСОБ ОТГРАНИЧЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ С ОДНОМОМЕНТНЫМ СОЗДАНИЕМ ОТЖИМНОГО ЖГУТА И ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД КЛАССИЧЕСКИМ ОПЕРАТИВНЫМ ПОСОБИЕМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИСТИ

Д.Ю. КИМ<sup>1</sup>, Д.Н. МОИСЕЕВ<sup>1,2</sup>, Е.В. КОНДАКОВ<sup>3</sup>, Н.А. ГОНЧАРОВ<sup>1</sup>, В.В. КОКОРИН<sup>1,3</sup>, Б.Б. КОЛОДКИН<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>ФКУ «Центральный военно-клинический госпиталь имени П.В.Мандрыка» МО РФ, Москва, Россия.

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия.

<sup>3</sup>ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И.Пирогова» МЗ РФ, Москва, Россия.

### Резюме

**Введение.** Данная статья описывает способ применения отграничения операционного поля с одномоментным созданием отжимного жгута. Представленный метод позволяет в ходе хирургического лечения инфекции кисти максимально эффективно восстанавливать функцию кисти, тем самым давая возможность пациенту сохранить свою трудоспособность. В статье дана краткая характеристика стандартного хирургического лечения. Проведено статистическое сравнение двух групп, в одной из которых применялся классический метод оперативного пособия, а в другой — с применением отграничения операционного поля с одномоментным созданием отжимного жгута для хирургического лечения гнойно-воспалительных заболеваний кисти. Сравнение способствовало выявлению преимуществ методов, используемых в разных группах, при этом рассмотрены недостатки и способы их минимизации для пациента.

**Материалы и методы.** Основными преимуществами нашего метода, представленного в статье, является то, что соседние участки кисти надежно изолированы от зоны операции, что исключает их обсеменение при выполнении хирургического пособия или повторное инфицирование операционной раны; отжимной жгут минимизирует кровопотерю и создает лучшие условия для визуализации анатомических образований и снижает риски их повреждения; осуществляется лучший контроль конечности пациента, что максимально надежно защищает операционное поле, вызывает меньше дискомфорта у пациента.

**Результаты исследования.** Предлагаемый способ лечения дает возможность лучшей визуализации пораженных структур, достижения меньшей кровопотери и способствует уменьшению послеоперационных осложнений. В ходе динамического наблюдения за пациентами и прослеживания отдаленных результатов в первой группе, выявлено сокращение сроков стационарного лечения и лучшие функциональные результаты.

**Заключение.** Полученные результаты позволяют утверждать высокую степень эффективности метода. О важности реализации и востребованности нашего метода в области хирургии кисти свидетельствуют следующие данные: повреждения кисти лидируют в статистике травматического поражения верхней конечности, составляя каждый второй случай, из них каждому четвертому пациенту потребовалось хирургическое лечение по поводу гнойно-воспалительных заболеваний.

**Ключевые слова:** инфекция, хирургическая рана, послеоперационные осложнения, антисептика.

## METHOD FOR LIMITING AN OPERATING FIELD WITH ONE-TIME CREATION OF AN EXTRACTING WIRING BAR AND ITS ADVANTAGES BEFORE A CLASSICAL OPERATING AID FOR TREATMENT OF PURULENT INFLAMMATORY DISEASES

D.U. KIM<sup>1</sup>, B.B. KOLODKIN<sup>1</sup>, D.N. MOISEEV<sup>1,2</sup>, N.A. GONCHAROV<sup>1</sup>, E.V. KONDAKOV<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Central Military Clinical Hospital named after P.V. Mandryk, Moscow, 107014, Russia.

<sup>2</sup>RUDN University, Moscow, 11719, Russia.

<sup>3</sup>National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov, 141033, Moscow, Russia.

### Abstract

**Introduction.** This article describes a method for applying the limitation of the surgical field with the simultaneous creation of a squeezing rope. The presented method allows during surgical treatment of infections of the hand, to restore the functioning of the hand as efficiently as possible, thereby allowing the patient to maintain their ability to work in areas directly related to it.

**Materials and methods.** The article gives a brief description of standard surgical treatment. A statistical comparison of two groups was carried out, in one of which the classical method of surgical aid was used, and in the other using the delimitation of the operative field with the simultaneous creation of squeezing tourniquet for the surgical treatment of purulent-inflammatory diseases of the hand. Based on a comparison of which the advantages of the methods used in different groups could be identified, the disadvantages and ways to minimize them for the patient were examined.

**Results.** The key advantages of the method presented in the article are: neighboring areas of the hand are reliably isolated from the operation area, which excludes their contamination in the treatment of surgical infections or infection of a conditionally «clean» wound; squeezing tourniquet minimizes blood loss and creates better conditions for visualizing anatomical formations; better patient limb control minimizes the risk of impaired sterility of the surgical field; causes less discomfort to the patient.

**Conclusion.** The proposed method of treatment makes it possible to better visualize the affected structures, achieve less blood loss and a small number of postoperative complications. During the dynamic monitoring of patients and tracking long-term results, our method allowed us to reduce the time of inpatient treatment and contributed to the early implementation of rehabilitation measures for rehabilitation measures.

**Key words:** infections, surgical wound, postoperative complication, antisepsis.

### Введение

Несмотря на развития современных технологий и автоматизацию труда, роль кисти в управлении выходит на новый уровень, где важна не сила, а точность движений. Соответственно, в лечении хирургической инфекции кисти одним из важных факторов становится восстановление максимальной функции кисти, что обуславливает актуальность проблемы. С течением времени повреждения кисти лидируют в статистике травматического поражения верхней конечности, составляя 62% [7], из них в 27% случаев потребовалось хирургическое лечение по поводу гнойно-воспалительных заболеваний [2]. В процессе развития науки и медицинских технологий создано множество способов хирургического лечения, усовершенствование и модификации которых позволили значительно улучшить результаты лечения пациентов. Одним из таких методов является применение отграничения операционного поля с одномоментным созданием отжимного жгута. Целью исследования является сравнение предложенного нами метода с оперативными пособиями по Брауну–Усолицевой, Оберсту–Лукашевичу и их модификаций.

### Материалы и методы

Нами выполнены оперативные вмешательства 64 пациентам по поводу гнойно-воспалительных заболеваний кисти — I группа. Ретроспективно изучено 68 случаев, в которых выполнено оперативное пособие с использованием анестезии по Брауну–Усолицевой, Оберсту–Лукашевичу и их модификаций

— II группа [1]. В ходе оперативного лечения пациентам применялось отграничение операционного поля данным методом с использованием проводниковой анестезии на уровне лучезапястного сустава. Все пациенты одной возрастной группы (от 45 до 55 лет), со схожей сопутствующей соматической патологией, не влияющей на течение раневого процесса.

### Результаты исследования

Проводя анализ I и II групп, пациенты были разделены по тяжести заболевания, этапу оказания медицинской помощи (амбулаторный или стационарный) и по осложнениям, возникшим в процессе лечения, при их наличии.

Тяжесть заболевания пациентов определялась критериями:

- 1) анамнез (сроки возникновения заболевания, сопутствующая патология);
- 2) клиническая картина (изменения температуры, жалобы пациента);
- 3) локальный статус;
- 4) данные лабораторных и инструментальных исследований (общий анализ крови, рентгенография, УЗИ, КТ/МРТ).

Данным обозначениям присваивались условные баллы и по их сумме оценивалось состояние пациента. Пациентов с легкой степенью тяжести лечили амбулаторно (10 баллов), средней и тяжелой степеней тяжести лечили в стационарных условиях (20 и 30 баллов соответственно). Балльная оценка представлена в Таблице 1 [5].

Таблица 1

Критерии оценки тяжести состояния по разработанной нами методике

	Критерии	Баллы	Сумма баллов
Анамнестические данные	Более 3 суток с момента заболевания	1	0-10 баллов
	Рецидив заболевания	2	
	Фоновые заболевания (сахарный диабет, иммунодефицит и т.д.)	3	
	Условия, при которых развилось заболевание, наличие повреждения кожного покрова	1	

Продолжение Таблицы 1

	Внешняя среда – наличие контакта с загрязнённой поверхностью	1	
	Локализация заболевания (больше одного сегмента)	1	
	Глубина поражения – глубже подкожной жировой клетчатки	1	
Клинические признаки	Лихорадка, озноб, повышенное потоотделение	2	0-5 баллов
	Температура тела 37,1–37,5	1	
	Температура тела 37,6–38,5	2	
	Температура тела выше 38,5 °С	3	
Локальный статус	Интенсивность болевого синдрома:	1 (легкая) 2 (средняя) 3 (высокая)	0-10 баллов
	Локализация, отек, цвет кожного покрова, напряжение тканей, локальная температура	2	
	Нейротрофические расстройства, нарушение функции кисти	2	
	Признаки флюктуации, гнойный свищ	3	
Данные лабораторных и инструментальных методов исследований	Лейкоцитоз или лейкопения с изменением формулы крови	2	0-10 баллов
	Рентгенологические (КТ), МРТ, УЗИ, признаки остеомиелита, наличия воздуха	4	
	Фистулография, УЗИ, КТ, МРТ – признаки патологической полости: карман небольшого объема	2	
	Плохо дренированный затек большого объема	4	
Общая сумма баллов			0-35

### Обсуждение

Методы, применяемые в II группе, широко известны и просты в применении, однако имеют ряд недостатков:

— Большое количество анестетика может вызвать тяжелые осложнения вплоть до некроза; вызывает местный отек тканей, препятствуя нормальной визуализации пораженных тканей.

— Наложение жгута вызывает существенный дискомфорт у пациента, так как предплечье не подвергалось анестезии.

— Сохраняется венозное полнокровие, что также затрудняет визуализацию анатомических структур пораженного пальца.

— Нет барьера между зоной операции и соседними тканями, что может вызвать их обсеменение микроорганизмами из гнойного очага при «грязных» операциях; во время условно «чистых» операций отсутствует ограничение от секретов

собственных сальных и потовых желез, соседних пальцев, что может привести к инфицированию раны и ее дальнейшему нагноению.

У пациентов I группы применяли хирургическое пособие с использованием предложенного нами метода отграничения операционного поля с одномоментным созданием отжимного жгута (патент № RU 2714477). В операционной осуществляется отграничение операционного поля следующей техникой. Обработать операционное поле, выполнить проводниковую анестезию с учетом локализации поражения (рис. 1, 2), зафиксировать кисть специальным устройством и надеть на пораженную конечность две латексные неопудренные перчатки, учитывая размеры руки пациента (рис. 3). Стерильными инструментами оперирующий хирург оттягивает кончики перчаток оперируемого пальца и отрезает их, обеспечивая условия для формирования отжимного жгута. Затем формируется

латексный валик до проксимальной фаланги из оставшейся части отрезанной перчатки путем обхватывания пораженного пальца и выполнением скользящего движения в проксимальном направлении. Таким движением создается отжимной жгут и открывается операционное поле (рис. 4, 5). Осуществляется хирургическое лечение способом, предложенным в патенте № RU 2280411 С2 [6]: разрез выполняется с учетом рабочих поверхностей, на противостоящей стороне проводится дугообразный разрез и через него полость гнойника дренируется. Предложенный подход сочетающий в себе два авторских метода лечения, имеет множество достоинств по сравнению

с другими: соседние участки кисти надежно изолированы от зоны операции, что исключает их обсеменение при лечении хирургических инфекций или инфицирование условно «чистой» операционной раны; отжимной жгут минимизирует кровопотерю и создает лучшие условия для визуализации анатомических образований; лучший контроль конечности пациента; максимально снижает риск расстерилизации операционного поля; вызывает меньше дискомфорта у пациента. Операция оканчивалась дренированием и иммобилизацией, антибиотики назначались эмпирическим методом [3, 4].



Рис. 1, 2. Места ввода анестетика для проведения проводниковой анестезии



Рис. 3. Правая кисть, одетая в две пары неопудренных латексных перчаток



Рис. 4. Ладонная поверхность правой кисти со сформированным отжимным жгутом после вскрытия подкожного панариция ногтевой фаланги

#### Клинический пример.

В описанном нами клиническом наблюдении с диагнозом панариций средней фаланги второго пальца правой кисти кратко приведен анамнез, тактика лечения и его результаты.

Пациент К., 45 лет, находился на лечении в следствие гнойного воспаления средней фаланги второго пальца правой кисти. Считает себя больным около двух недель, когда повредил палец по личной неосторожности консервным ножом. Самостоятельно не лечился, за медицинской помощью к врачу не обращался. Через полторы недели в связи с появлением выраженных распирающих болей, покраснения, повышения температуры обратился к врачу поликлиники, был направлен на стационарное лечение. Пациенту выполнено рентгенологическое исследование, УЗИ мягких тканей второго пальца правой кисти, диагностирован подкожный панариций. Состояние пациента расценивалось, как средней степени тяжести. Сатурация 98%, пульс 85 ударов в минуту. На этапе предоперационной подготовки пациентом назначалось эмпирическое антибактериальное лечение, дополненное непрямой лимфотропной терапией [4]. Определен размер перчаток, выполнена проводниковая анестезия и отграничение операционного поля вышеописанным методом. Повторно выполнена контрольная пульсоксиметрия: сатурация 0%, пульс не определяется. Выполнено вскрытие и дренирование гнойной полости, некрэктомия пораженных тканей, наложена мазевая повязка. Перчатки, отграничивающие операционное поле сняты, сатурация 99%, пульс 80 ударов в минуту. Послеоперационная рана зажила вторичным натяжением на 9-е сутки



Рис. 5. Тыльная поверхность правой кисти со сформированным отжимным жгутом после вскрытия подкожного панариция ногтевой фаланги

после оперативного вмешательства. Выписан без жалоб под наблюдение хирурга поликлиники, рекомендован контрольный осмотр через месяц. Во время осмотра жалоб не предъявляет, активные и пассивные движения выполняет в полном объеме, чувствительность сохранена, окрепший послеоперационный рубец размерами 2,0x0,1 см без признаков воспаления.

#### Заключение

Средний койко-день пациентов I группы, находящихся в стационарных условиях, составил 6 суток, к реабилитации пациенты приступали в ранний послеоперационный период на фоне уменьшения болевого синдрома.

У пациентов II группы средний срок стационарного лечения составил 8 дней, к реабилитации пациенты не приступали (Таблица 2).

#### Выводы исследования:

- 1) Предлагаемый способ лечения дает возможность лучшей визуализации пораженных структур, достигается меньшая кровопотеря и малое количество послеоперационных осложнений.
- 2) При динамическом наблюдении за пациентами и прослеживании отдаленных результатов, используемый метод позволил сократить сроки стационарного лечения, способствовал раннему проведению реабилитационных мероприятий, позволял быстрее восстановить функциональную активность кисти пациента, что способствовало более быстрой социально-трудовой адаптации.

Таблица 2

Сравнительный анализ результатов лечения в группах

	I группа			II группа		
Количество пациентов	68 человека			64 человека		
Тяжесть состояния	Легкая	Средняя	Тяжелая	Легкая	Средняя	Тяжелая
	4 чел. 8%	42 чел. 60%	22 чел. 32%	5 чел. 8%	41 чел. 64%	18 чел. 28%
Возникшие осложнения в ходе лечения и ВХО	0 чел. 0%	2 чел. 5%	1 чел. 5%	1 чел. 20%	4 чел. 10%	2 чел. 11%
Сроки стационарного лечения	6 суток			8 суток		
Начало реабилитации после хирургического лечения	1–2 суток			5–9 сутки		

Список литературы:

1. Большаков И.Н., Байтингер В.Ф., Рабинович С.А. *Проводниковая анестезия (алгоритмы поиска и действия)*. М.: Поли Медиа Пресс, 2016. С. 12–13.
2. Крайнюков П.Е. *Комплексное лечение гнойных заболеваний кисти*. Автореф. дис. д-ра мед. наук. М., 2013. 35 с.
3. Крайнюков П.Е., Матвеев С.А. *Хирургия гнойных заболеваний кисти. Руководство для врачей – учебное пособие*. М.: ПЛАНЕТА, 2016. 272 с.
4. Крайнюков П.Е., Швецов В.К. Эффективность проведения системной энзимотерапии в комплексном лечении гнойных заболеваний кисти. *Экология человека*, 2013. № 4. С. 57–60.
5. Патент № RU 2714477 Российская федерация. Способ ограничения операционного поля с одномоментным созданием отжимного жгута на пальцах кисти. / Ким Д.Ю., Крайнюков П.Е., Погосов Н.В., Моисеев Д.Н., Кокорин В.В., Гончаров Н.А., Колодкин Б.Б., Травин Н.О. Заявитель и патентообладатель: Ким Д.Ю., Крайнюков П.Е., Погосов Н.В., Моисеев Д.Н., Кокорин В.В., Гончаров Н.А., Колодкин Б.Б., Травин Н.О. Заявка № 2019121539 от 10.07.2019; опубликовано 17.02.2020, Бюл. №5.
6. Патент № RU 2280411 С2. Российская федерация. Способ хирургического лечения подкожного панариция. / Крайнюков П.Е., Щербатых А.В., Кузнецов С.М. Заявитель и патентообладатель Крайнюков П.Е., Щербатых А.В., Кузнецов С.М. Заявка № 2004106284/14 от 03.03.2004; опубликовано 27.07.2006, Бюл. № 21.
7. Шаповалов В.М. *Военная травматология и ортопедия*. СПб.: ВМедА, 2014. 547 с.

References:

1. Bolshakov I.N., Baytinger V.F., Rabinovich S.A. *Provodnikovaya anesteziya (algoritmy poiska i dejstviya)* [Conduction anesthesia (search

and action algorithms)]. M.: Poly Media Press, 2016, pp. 12–13. (In Russ.)

2. Krainyukov P.E. *Kompleksnoe lechenie gnojnyh zabolevanij kisti* [Comprehensive treatment of purulent diseases of the hand]: autoabstract Diss. Dr. med. sciences. M., 2013, 35 p. (In Russ.)

3. Krainyukov P.E., Matveev S.A. *Hirurgiya gnojnyh zabolevanij kisti. Rukovodstvo dlya vrachej – uchebnoe posobie* [Surgery of purulent diseases of the hand. Manual for doctors — a training manual]. M.: PLANETA, 2016. 272 p. (In Russ.)

4. Krainyukov P.E., Shvetsov V.K. Effektivnost' provedeniya sistemnoj enzimoterapii v kompleksnom lechenii gnojnyh zabolevanij kisti [The effectiveness of systemic enzyme therapy in the complex treatment of purulent diseases of the hand]. *Ekologiya cheloveka*, 2013, No. 4, pp. 57–60. (In Russ.)

5. Patent №. RU 2714477 Russian Federation. Sposob otgranicheniya operacionnogo polya s odnomomentnym sozdaniem otzhimnogo zhguta na pal'cax kisti [The method of delimiting the surgical field with the simultaneous creation of a squeezing tourniquet on the fingers of the hand]. / Kim D.Yu., Krainyukov P.E., Pogosov N.V., Moiseev D.N., Kokorin V.V., Goncharov N.A., Kolodkin B.B., Travin N.O. Applicant and patent holder: Kim D.Yu., Krainyukov P.E., Pogosov N.V., Moiseev D.N., Kokorin V.V., Goncharov N.A., Kolodkin B.B., Travin N.O. Application No. 2019121539 dated 07/10/2019; published 02.17.2020, Bulle No. 5. (In Russ.)

6. Patent №. RU 2280411 C2. The Russian Federation. Sposob hirurghicheskogo lecheniya podkozhnogo panariciya [A method of surgical treatment of subcutaneous panaritium] / Krainyukov P.E., Shcherbatykh A.V., Kuznetsov S.M. Applicant and patent holder: Krainyukov P.E., Shcherbatykh A.V., Kuznetsov S.M. .Bunny No. 2004106284/14 dated 03.03.2004; published July 27, 2006, Bull. No. 21. (In Russ.)

7. Shapovalov V.M. *Voennaya travmatologiya i ortopediya* [Military traumatology and orthopedics]. Spb.: VMedA, 2014, 547 p. (In Russ.)

Сведения об авторах:

**Ким Дмитрий Юрьевич** — подполковник медицинской службы, врач хирург отделения неотложной хирургии ФКУ «Центральный военно-клинический госпиталь имени П.В. Мандрыка» МО РФ, ул. Большая Оленья, д. 8 г. Москва, 107014, Россия.

**Моисеев Дмитрий Николаевич** — аспирант кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», ул. Миклухо-Маклая д. 6, Москва, 11719, Россия, drdekart000@yandex.ru

**Кондаков Евгений Викторович** — клинический ординатор, ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, ул. Нижняя Первомайская д.70, 141033, Россия, pursuitforse@gmail.com

**Гончаров Николай Александрович** — к.м.н., врач травматолог отделения травматологии ФКУ «Центральный военно-клинический госпиталь имени П.В. Мандрыка» МО РФ, ул. Большая Оленья, д. 8 г. Москва, 107014, Россия, doc.traumatolog@gmail.com

**Кокорин Виктор Викторович** — к.м.н., подполковник медицинской службы, врач травматолог отделения травматологии ФКУ «Центральный военно-клинический госпиталь имени П.В. Мандрыка» МО РФ, ул. Большая Оленья, д. 8 г. Москва, 107014, Россия.

**Колодкин Борис Борисович** — к.м.н., врач травматолог отделения травматологии ФКУ «Центральный военно-клинический госпиталь имени П.В.Мандрыка» МО РФ, ул.Большая Оленья, д. 8 г. Москва, 107014, Россия, bbk1389@yandex.ru

Authors:

**Dmitry Yuryevich Kim** — Lieutenant Colonel of the medical service, surgeon of the emergency surgery Department of the P.V. Mandryk Central military clinical hospital of the Ministry of defense of the Russian Federation, 8, Bolshaya Olenya str., Moscow, 107014, Russia.

**Dmitry Moiseev** — post-graduate student of the Department of hospital surgery with the course of pediatric surgery of the peoples' friendship University of Russia, 6, Mikukho-Maklaya str., Moscow, 11719, Russia, drdekart000@yandex.ru

**Evgeny Viktorovich Kondakov** — clinical resident, national medical and surgical center named after N.I. Pirogov, Ministry of health of the Russian Federation, Moscow, 70, Nizhnyaya Pervomayskaya str., 141033, Russia, pursuitforse@gmail.com

**Nikolay A. Goncharov** — PhD, traumatologist of the Department of traumatology of the P.V. Mandryk Central military clinical hospital of the Ministry of defense of the Russian Federation, 8, Bolshaya Olenya str., Moscow, 107014, Russia, doc.traumatolog@gmail.com

**Viktor V. Kokorin** — Ph. D., Lieutenant Colonel of the medical service, traumatologist of the Department of traumatology of the P.V. Mandryk Central military clinical hospital of the Ministry of defense of the Russian Federation, Bolshaya Olenya str., 8, Moscow, 107014, Russia.