

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИНЕЗИОТЕЙПИНГА У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИСТИ И ИНСУЛИНОЗАВИСИМЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Крайнюков П.Е.^{1,2}, Гончаров Н.А.¹, Кондаков Е.В.*¹,
Колодкин Б.Б.¹, Аминова А.Д.³

¹ ФКУ «Центральный военно-клинический госпиталь
им. П.В. Мандрыка», Москва

² ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов
им. Патриса Лумумбы», Москва

³ ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский
университет», Тверь

DOI: 10.25881/20728255_2026_21_1_102

Резюме. Проведено сравнительное исследование эффективности лечения 342 пациентов с хирургической инфекцией кисти и сахарным диабетом 1 типа после операции с помощью традиционных методов и кинезиотейпирования. Результаты показали, что использование кинезиотейпирования способствует быстрому заживлению раны, уменьшению периода госпитализации и улучшению общего состояния больных. Техника кинезиотейпирования в ранний постоперационный период эффективно справляется с отеком, болевым синдромом, улучшает микроциркуляцию и отток лимфы, что благоприятно влияет на течение раневого процесса. Применение кинезиотейпов дает возможность создания «мягкой» иммобилизации, раннему началу реабилитации, уменьшению травматизации постоперационной раны в ходе перевязок. Отмечается сокращение среднего времени пребывания пациентов в медицинском учреждении (с 16 до 9 суток) и ускорение их приспособления к повседневной деятельности.

Ключевые слова: гнойно-воспалительные заболевания кисти, хирургическая инфекция, инсулинозависимый сахарный диабет, ранний послеоперационный период, сравнительный анализ.

Введение

Увеличение частоты патологий негативные клинические последствия (нарушение функций, контрактуры, косметические дефекты, ампутации), особенно при позднем обращении, доказывают важность хирургического лечения и ухода за пациентами в ранний постоперационный период, страдающими гнойными заболеваниями кисти и сахарным диабетом 1 типа [1]. Смертность этой группы пациентов в 3 раза выше, чем у пациентов без сопутствующих заболеваний. Осложнения, возникающие после стандартных методов лечения, представляют собой значительную социально-экономическую проблему [2–6].

Материал и методы

Нами проведено хирургическое лечение 168 пациентов с данной категорией нозологии с использованием кинезиотейпирования в ранний постоперационный период. Проведен ретроспективный анализ 174 историй болезни пациентов, которых лечили стандартными методами. Все пациенты в обеих группах были в возрасте от 45 до 60 лет,

APPLICATION OF KINESIOTAPE IN PATIENTS WITH SURGICAL HAND INFECTION IN THE PRESENCE OF INSULIN DEPENDENT DIABETES

Krainyukov P.E.^{1,2}, Gonchayrov N.A.¹, Kondakov E.V.*¹, Kolodkin B.B.¹, Aminova A.D.³

¹ Central Military Clinical Hospital named after P. V. Mandryka, Moscow

² Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

³ Tver State Medical University, Tver

Abstract. A comparative study of the effectiveness of treatment of 342 patients with surgical hand infection and type 1 diabetes mellitus after surgery using traditional methods and kinesio taping was conducted. The results showed that the use of kinesio taping promotes rapid wound healing, reduces the period of hospitalization and improves the general condition of patients. The kinesiotaping technique in the early postoperative period effectively copes with swelling, pain, improves microcirculation and lymph outflow, which has a beneficial effect on the course of the wound process. The use of kinesiotapes makes it possible to create "soft" immobilization, early initiation of rehabilitation, and reduce trauma to the postoperative wound during dressings. There is a reduction in the average time patients spend in a medical facility (from 16 to 9 days) and an acceleration in their adaptation to everyday activities.

Keywords: purulent-inflammatory diseases of the hand, surgical infection, insulin-dependent diabetes mellitus, early postoperative period, comparative analysis.

применялась проводниковая анестезия на уровне лучезапястного сустава с целью ограничения операционного поля. Все пациенты с инсулинозависимым сахарным диабетом (целевой уровень гликемии 7,5 ммоль/л). Пол пациентов не учитывался.

Адекватное обезболивание, выбор оптимального разреза перед операцией, правильное проведение хирургического вмешательства, а также последующий послеоперационный уход играют важную роль в процессе лечения пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями кисти при наличии нарушения утилизации глюкозы. Использование кинезиотейпов после операции способствовало улучшению лимфо- и кровообращения, снижению отечности тканей, уменьшению мышечного напряжения и восстановлению физиологического положения пораженной конечности благодаря «мягкой» иммобилизации. Более того, кинезиотейпирование позволяло начать раннюю реабилитацию для быстрого восстановления функциональной активности, уменьшить болевой синдром, проводить диагностические и лечебные манипуляции без необходимости снимать повязки.

* e-mail: pursuitforse@gmail.com

При возникновении аллергической реакции или индивидуальной непереносимости, тейпы не использовались напрямую в месте гнойного очага без предварительной хирургической обработки послеоперационной раны (фиксация проводилась у края воспалительного очага и перифокального отека).

Кинезиотейпы работают по следующему принципу: благодаря эластичности тейпа кожа и подкожная жировая клетчатка механически приподнимаются в месте нанесения аппликации, что приводит к снижению внутреннего сопротивления под тейпом, прилегающим к кожному покрову. Термочувствительный адгезивный слой способствует плотному соприкосновению тейпа с поверхностными тканями человеческого тела, в результате чего стремительно стимулируются рецепторы кожи, которые воздействуют на глубже лежащие ткани и органы.

Метод основан на реакции мышц, связок, сухожилий и фасций на использовании специально разработанных для спортивной медицины кинезиотейпов, представляющих собой эластичные клейкие ленты, изготовленные из 100% хлопка и покрытые гипоаллергенным клеем на основе акрила, который становится активным в ходе взаимодействия с температурой тела. Они способны растягиваться на 60–80% своей исходной длины благодаря своей растяжимости. Они приближены к свойствам эпидермиса по толщине и эластичности. Благодаря хлопчатобумажной основе кинезиотейпов испарение и вентиляцию кожных покровов улучшаются, тейп высыхает быстрее, что делает их удобными для использования даже во время занятий водными дисциплинами.

Результаты и обсуждение

Все участники исследования (n = 342, из которых 168 пациентов были прооперированы нами) были разделены на категории в зависимости от степени тяжести патологии, места получения медицинской помощи (поликлиническое или стационарное лечение) и наличия осложнений в процессе терапии. Средняя длительность пребывания в стационаре у пациентов с применением кинезиотейпирования составила 9 сут., при стандартном лечении – 16 сут.

Степень тяжести патологии пациентов оценивалась на основе следующих критериев: 1) история заболевания (продолжительность болезни, наличие сопутствующей патологии); 2) клинические проявления (изменения температуры тела, жалобы пациента); 3) местные изменения; 4) результаты лабораторных и инструментальных исследований (клинический анализ крови, рентгеновские и ультразвуковые исследования, КТ/МРТ). Каждому критерию соответствовало определенное количество баллов, и на основе их суммы оценивалось состояние пациента. Пациентов с легкой степенью тяжести лечили на поликлинической основе (10 баллов), средней и тяжелой – в стационарных условиях (20 и 30 баллов соответственно). Критериальная (балльная) оценка представлена в табл. 1.

Перед применением кинезиотейпирования требуется предварительное обезжиривание кожи, удаление волосного покрова. Необходимо заранее подготовить тейп, для этого измеряется полоса тейпа размером 15–20 см и затем она разрезается на 2 равные полосы размерами 15×2 см и одну полосу размером 5×2 см, при этом закругляются

Табл. 1. Критериальная оценка тяжести состояния пациента

Характер обследования	Критерии	Баллы	Сумма баллов
Анамнестические данные	Более 3 сут. с момента заболевания	1	0–10
	Рецидив заболевания	2	
	Фоновые заболевания (сахарный диабет, иммунодефицит и др.)	3	
	Условия, при которых развилось заболевание: наличие повреждения кожного покрова	1	
	Внешняя среда: наличие контакта с загрязненной поверхностью	1	
	Локализация заболевания (больше одного сегмента)	1	
	Глубина поражения: глубже подкожной жировой клетчатки	1	
Клинические признаки	Лихорадка, озноб, повышенное потоотделение:	2	0–5
	Температура тела 37,1–37,5 °С	1	
	Температура тела 37,6–38,5 °С	2	
	Температура тела выше 38,5 °С	3	
Местный статус	Интенсивность болевого синдрома:	1 – легкая 2 – средняя 3 – высокая	0–10
	Локализация, отек, цвет кожного покрова, напряжение тканей, локальная температура	2	
	Нейротрофические расстройства, нарушение функции кисти	2	
Данные лабораторного и инструментального обследования	Признаки флюктуации, гнойный свищ	3	0–10
	Лейкоцитоз или лейкопения с изменением формулы крови	2	
	Рентгенологические (КТ), МРТ, УЗИ, признаки остеомиелита, наличия воздуха	4	
	Фистулография, УЗИ, КТ, МРТ: признаки патологической полости – карман небольшого объема	2	
Общая сумма баллов	Плоходренированный затек большого объема	4	0–35

острые уголки полос. После чего на каждой полосе отмечаются якорные зоны – конечные участки тейпа, для приклеивания которых нет необходимости в натяжении. Для защиты клейкой поверхности тейпа можно использовать бумажное покрытие. Якорная зона накладывается без натяжения на тыльную поверхность ногтевой фаланги, следует разглаживать и растирать данную зону до тех пор, пока не почувствуется тепло. Затем, прикрепленную часть тейпа надлежит придержать, а остальную его часть растянуть на 50% исходной длины и приклеить с натяжением, не касаясь проксимальной зоны якорения. Полоска тейпа клеится по направлению мышц и сухожилий на наружную поверхность кисти. Прилегающая зона якорения также приклеивается без натяжения, разглаживается и натирается до ощущения тепла. После этого аналогичным способом наклеивается полоска тейпа на внутренней стороне кисти – от ладонной поверхности ногтевой фаланги до ладонной поверхности кисти у основания I пальца. Для фиксации ранее приклеенных полосок тейпа используется оставшийся тейп. Для этого в средней части полосы тейпа разрывается бумажная основа и формируются якорные зоны посредством загибания бумажной основы по направлению к концам. Полоску тейпа необходимо растянуть примерно на 50% исходной длины и наклеить циркулярными ходами на ногтевую фалангу, охватывая ее со всех сторон. Якорные зоны не следует клеить друг на друга во избежание образования «жгута».

Кинезиотейпирование тыльной поверхности кисти осуществлялось при помощи нижеописанной методики. Следует отмерить и использовать полоску тейпа размером приблизительно от нижней трети предплечья до ногтевых фаланг. Затем необходимо создать полоску в форме буквы Y с закругленными концами. В области основания и на концах полоски формируются зоны якорения. Y-образная полоса приклеивается своим основанием на тыльную поверхность предплечья без напряжения, разравнивается и растирается до тех пор, пока не почувствуется тепло. Затем малые полоски пересекаются и обвивают область раны справа и слева в виде дуги. Полоски растягиваются примерно на половину своей исходной длины. Края полос фиксируются спиралевидным ходом вокруг II пальца или на конце ногтевой фаланги поврежденного пальца. Эта техника позволяет достичь сокращения краев раны без дополнительной фиксации (Рис. 1).

Тейпирование ладонной поверхности кисти проводилось по следующему принципу. Следует взять 2 полоски тейпа размером приблизительно 15 и 20 см. Затем из полосы большей длины формируется Y-образная полоска. Полоса меньшей длины складывается пополам, в центральной ее части делается отверстие примерно в три раза больше длины раны. Полосу с отверстием необходимо приклеить без натяжения по ширине кисти так, чтобы рана оказалась в середине отверстия, а тейп не затрагивал раны. Края полоски крепятся на тыльной стороне кисти. Концы приклеиваются с образованием небольшого промежутка для предотвращения образования жгута. Для удобства создается отверстие

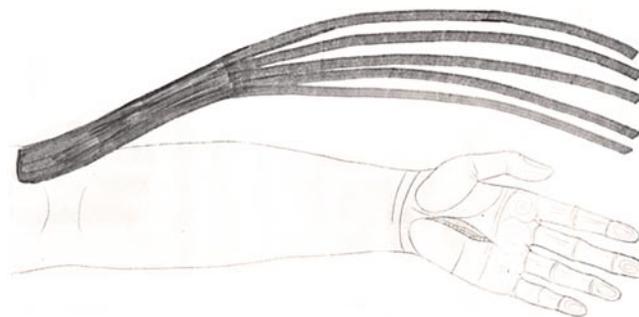


Рис. 1. Техника установки тейпов на ладонную поверхность кисти.

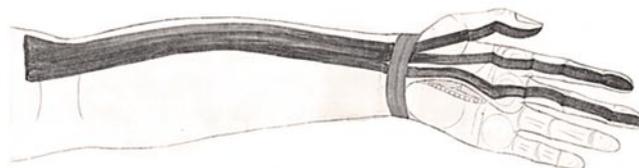


Рис. 2. Техника установки тейпов на ладонную поверхность кисти.

для I пальца. Y-образной полоска клеится основанием на ладонную поверхность без напряжения. Затем полоски натягиваются примерно на половину и приклеиваются продольно внутренней поверхности кисти, проходя мимо раны, но не задевая ее. Далее осуществляется фиксация спиралевидным ходом вокруг II и IV пальцев (Рис. 2).

Одним концом тейп закреплялся в месте прикрепления и по направлению сухожилий длинных сгибателей пальцев кисти по внутренней поверхности предплечья, кисти и пальцев, создавая натяжение, а другим концом фиксировался в месте карпального канала используя пять отдельных полосок тейпов с одинаковым широким основанием на наружную и внутреннюю поверхности кисти. Для сухожилий разгибателей пальцев кисти методика повторялась, минуя зону перифокального отека и воспаления послеоперационной раны. Более того, тейпы крепились на область латеральной и медиальной поверхностей кисти с целью улучшения лимфооттока, микроциркуляции и уменьшения венозного застоя.

Эффективность лечения, сравниваемая на клиническом уровне, продемонстрирована в табл. 2.

Для наглядного представления вышеизложенного материала приведено клиническое наблюдение.

Пациент Х., 46 лет, длительное время болен сахарным диабетом I типа (целевой уровень гликемии 7%), в течение суток повреждения кисти садовым инструментом начал отмечать у себя боль, увеличение отека и гиперемии в области III пальца левой кисти. Пациент занимался самолечением без положительного результата, после чего обратился за амбулаторной помощью по месту прикрепления, где была проведена противостолбнячная вакцинация и перевязка. Вследствие ухудшения воспалительного процесса направлен на лечение в ГКБ

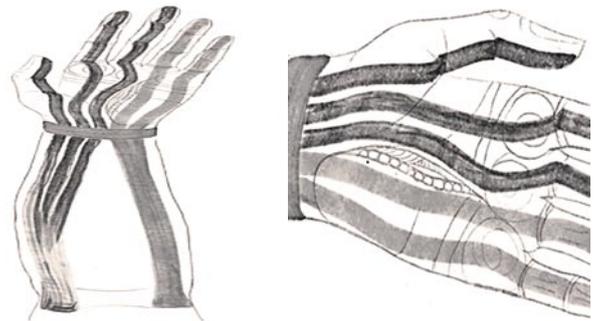
Табл. 2. Сравнительные результаты использования кинезиотейпирования и без него при лечении пациентов гнойно-воспалительными заболеваниями кисти с инсулинозависимым сахарным диабетом

Показатель	Лечение с применением кинезиотейпирования			Лечение без кинезиотейпирования		
Количество пациентов	168			174		
Тяжесть состояния	легкая	средняя	тяжелая	легкая	средняя	тяжелая
	12/8%	102/60%	54/32%	15/8%	111/64%	48/28%
Возникшие осложнения в ходе лечения и ВХО	0/0%	9/5%	9/5%	3/2%	18/10%	18/10%
Сроки стационарного лечения	9 сут			16 сут		
Начало реабилитации после хирургического лечения	2-е сутки			–		

№ 29 им. Н.Э. Баумана г. Москвы, где проведен осмотр хирургом и эндокринологом. На момент госпитализации состояние пациента оценивалось как средней тяжести. Питание удовлетворительное. Температура тела 37,9 °С. Местно: повязка сухая, умеренно пропитана гнойным отделяемым. Левая кисть умеренно отечна, III палец левой кисти умеренно отечен. По медиальной части на ладонной поверхности проксимальнее 1-го межфалангового сустава имеется резаная рана полукруглой формы размерами 0,5×0,3 см. Края раны гиперемированы, отечны, болезненны при пальпации. Отмечается умеренное количество гнойного отделяемого. Кровоснабжение и чувствительность в дистальной фаланге сохранены. Активные и пассивные движения сохранены, ограничены из-за болевого синдрома и отека. Под проводниковой анестезией 30 мл 1% раствора лидокаина, после обработки операционного поля антисептическими растворами и наложения жгута на предплечье выполнен разрез кожи согласно локализации выбранной программой. При ревизии отмечается поражение глубокого сгибателя III пальца левой кисти (при выделении сухожилия получено 1 мл светлого сливкообразного гноя). Проведены некрэктомия и санация антисептическими растворами. Для уменьшения болевого синдрома, отека и обеспечения «мягкой» иммобилизации, а также для начала реабилитации в первые сутки наложена кинезиотейпирующая повязка с обходом зоны послеоперационной раны (Рис. 3). Стационарное лечение длилось 8 суток.

Выводы

1. Корректная организация и высококачественное выполнение методики кинезиотейпирования у пациентов с хирургической инфекцией кисти при наличии инсулинозависимого сахарного диабета способствуют предотвращению серьезных гнойных осложнений, позволяют значительно улучшить процесс восстановления и повысить его эффективность.
2. Применение предложенного способа дает возможность своевременно корректировать лечебные меры и сократить время пребывания пациентов в стационаре, обеспечивает раннее проведение реабилитационных мероприятий, что в свою очередь позволяет быстрее восстановить пациенту функциональную активность и вернуться к трудовым обязанностям.

**Рис. 3.** Техника установки кинезиотейпов на перевязках.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Абдуллаев С.А. Комплексное хирургическое лечение при инфекционной осложнения сахарного диабета. Research focus international scientific journal. – 2025. – №4(1). – С.201-204. [Abdullaev SA. Kompleksnoe xirurgicheskoe lechenie pri infekcionnoj oslozhneniya saxarnogo diabeta. Research focus international scientific journal, 2025; 4(1): 201-204. (In Russ.)] doi: 10.5281/zenodo.14807826.
2. Bernada I., Berroa F., Gil M.P. Diagnóstico a primera vista Infección crónica en la mano. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2017; 35(2): 125-126. doi: 10.1016/j.eimc.2015.06.009.
3. Ахтямова Н.Е. Новые подходы в лечении гнойно-воспалительных процессов кожи и подкожной клетчатки // РМЖ. – 2016. – №8. – С.508-510. [Ahtyamova NE. Novye podhody v lechenii gnojno-vospalitel'nyh processov kozhi i podkozhnoj kletchatki. RMZH. 2016; 8: 508-510. (In Russ.)]
4. Гаджиев Э.А., Елисеенко В.И. Морфологические особенности заживления гнойной раны при традиционном способе лечения и потенцировании ее сеансами местного воздействия импульсноиндукционным магнито- и низкоинтенсивным лазерным излучением // Лазерная медицина. – 2009. – Т.13. – №3. – С. 35. [Gadzhiev EA, Eliseenko VI. Morfologicheskie osobennosti zashivleniya gnojnoj rany pri tradicionnom sposobе lecheniya i potencirovaniya ee seansami mestnogo vozdeystviya impul'snoindukcionnym magnito- i nizkointensivnym lazernym izlucheniem. Lazernaya medicina. 2009; 13(3): 35. (In Russ.)]
5. Фиалкина С.В., Алексеев Ю.В., Дуванский В.А., Давыдов Е.В. Изучение воздействия лазерного излучения 1270 нм на репликацию вирулентных фаговых вирионов // Лазерная медицина. – 2021. – Т.25. – №1. – С.50-54. [Fialkina SV, Alekseev YuV, Duvanskij VA, Davy'dov EV. Izuchenie vozdeystviya lazernogo izlucheniya 1270 nm na replikaciyu virulentny'x fagovy'x virionov. Lazernaya medicina. 2021; 25(1): 50-54. (In Russ.)]. doi: 10.37895/2071-8004-2021-25-1-50-54.
6. Володченко Н.П. Гнойная хирургическая инфекция и сахарный диабет. Благовещенск, 2019 – 102 С. [Volodchenko NP. Gnojnaya xirurgicheskaya infekciya i saxarnyj'j diabet. Blagoveshensk, 2019. 102 p. (In Russ.)].