

DOI: <http://doi.org/10.17816/rjpbr133604>

Обоснование применения кинезиотейпирования в практике стоматолога-хирурга

М.И. Шиморский¹, Н.Б. Корчажкина², А.М. Панин¹, Е.В. Волосова¹¹ Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация² Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

В настоящее время немедикаментозная восстанавливающая терапия становится всё более популярной и востребованной. Врачи стараются минимизировать фармакологическую нагрузку на организм и заменить препараты физиологичными аналогами, которые не уступают им в эффективности.

Несмотря на большой опыт применения кинезиотейпов после операций в других разделах и направлениях хирургии, кинезиотейпирование в стоматологии по-прежнему остаётся малоизученным и, как следствие, малоприменяемым. Отсутствуют чёткие рекомендации по методике аппликации и длительности ношения кинезиотейпов, а также по возможности сочетания подобных аппликаций с другими методами физиотерапии.

В статье представлен обзор возможностей применения кинезиотейпирования по лимфодренажному типу после различных хирургических вмешательств в полости рта, для чего выполнен анализ публикаций за период с 2013 по 2020 год, в которых описываются различные методики и результаты применения кинезиотейпов в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Основываясь на данных изученной литературы и опыте применения кинезиотейпирования по лимфодренажному типу после различных хирургических вмешательств в полости рта, можно констатировать, что данная методика облегчает постоперационный период, уменьшает выраженность болевого компонента и обладает хорошим противоотёчным действием.

Ключевые слова: стоматология; кинезиотейпирование; реабилитация.

Как цитировать:

Шиморский М.И., Корчажкина Н.Б., Панин А.М., Волосова Е.В. Обоснование применения кинезиотейпирования в практике стоматолога-хирурга // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2022. Т. 21, № 6. С. 455–460. DOI: <http://doi.org/10.17816/rjpbr133604>

DOI: <http://doi.org/10.17816/rjpbr133604>

Modern understanding of the application of kinesiotaping in dental surgery

Mikhail I. Shimorskiy¹, Natalya B. Korchazhkina², Andrey M. Panin¹, Ekaterina V. Volosova¹¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russian Federation² Petrovsky National Research Centre of Surgery, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Currently, non-drug restorative therapy is becoming more and more popular and in demand. Doctors try to minimize the pharmacological load on the body and replace drugs with physiological analogues that are not inferior to them in effectiveness.

Despite the extensive experience of using kinesiotapes after operations in other sections and areas of surgery, kinesiotaping in dentistry still remains poorly studied and, as a result, little used. There are no clear recommendations on the method of application and the duration of wearing kinesiotapes, as well as on the possibility of combining such applications with other methods of physiotherapy.

This article provides an overview of the possibility of using kinesiotaping by lymphatic drainage type after various surgical interventions in the oral cavity. This article includes publications from 2013 to 2020, which describe various methods and results of the use of kinesiotapes in dentistry and maxillofacial surgery.

Based on the data of the studied literature and experience of using kinesiotaping by lymphatic drainage type after various surgical interventions in the oral cavity, it can be stated that this technique facilitates the postoperative period, reduces the severity of the pain component and has a good decongestant effect.

Keywords: dentistry; kinesio taping; rehabilitation.

To cite this article:

Shimorskiy MI, Korchazhkina NB, Panin AM, Volosova EV. Modern understanding of the application of kinesiotaping in dental surgery. *Russian journal of the physical therapy, balneotherapy and rehabilitation*. 2022;21(6):455–460. DOI: <http://doi.org/10.17816/rjpbr133604>

Received: 20.12.2022

Accepted: 15.01.2023

Published: 20.05.2023

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время реабилитации пациентов после различных хирургических вмешательств уделяется всё большее внимание. Современные стандарты оказания медицинской помощи требуют индивидуального подхода к восстановлению пациента, что позволяет ему в кратчайшие сроки вернуться к дооперационному образу жизни [1]. Эти цели применимы и к хирургическим вмешательствам в стоматологии. Основными задачами на этом этапе лечения являются снижение выраженности болевой реакции, уменьшение отёка и ускорение регенеративных процессов в постоперационной области.

Для решения этих задач современная стоматология располагает помимо медикаментозной терапии различными немедикаментозными технологиями, включая природные и преформированные физические факторы, при этом физиотерапия имеет ряд преимуществ над медикаментозным лечением. Ключевым достоинством физических методов лечения является универсальность их действия [2, 3], что позволяет применять их при самых различных заболеваниях и состояниях. Ещё одним важным достоинством физиотерапии является её физиологичность. Физиотерапия представляет собой привычные для организма раздражители, и поэтому действие физических факторов реализуется по тем же анатомическим путям и механизмам, которые сложились в процессе взаимодействия организма с внешней средой [4].

В последние годы в клинической медицине всё больше применяют кинезиотейпы (аппликация на кожу специальных эластических лент) [5] с целью улучшения лимфооттока и уменьшения болевого компонента [6].

КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЕ

Метод кинезиотейпирования был предложен в 1979 году японским врачом мануальным терапевтом Кензо Касе [7] и заключается в нанесении эластичных лент, изготовленных из высококачественного хлопка, для уменьшения болезненности. Фиксация обеспечивается гипоаллергенным клеящим гелем на акриловой основе, который активизируется при температуре тела. Эластические свойства тейпов приближены к эластическим параметрам кожи, что позволяет применять их в постоперационном периоде при значительных отёках. Хлопковая основа не препятствует дыханию кожи и испарению с её поверхности. Кинезиотейпы в постоперационном периоде применяются как для активации микроциркуляции и улучшения лимфооттока, так и для уменьшения болевого синдрома.

Противоотёчный эффект

Постоперационные отёки возникают из-за повреждения кровеносных сосудов и выхода транссудата в межклеточное пространство. Сдавление тканей замедляет кровоток, что способствует ещё большему развитию отёка.

Применение тейпов в постоперационном периоде направлено на механическое приподнимание верхних слоёв кожи и нижележащей жировой клетчатки, что увеличивает соединительнотканное пространство и способствует улучшению микроциркуляции и лимфооттока, а значит, ускоряет процесс вывода постоперационных метаболитов. В ходе исследования, проведённого O. Ristow с соавт. в 2014 году [8], было доказано, что применение кинезиотейпирования после удаления третьих моляров позволило на третий день уменьшить отёк на 90% по сравнению с максимальным, в то время как в контрольной группе отёк на третий день уменьшился только на 30%. При этом пациенты, которым накладывались тейпы, отмечали значительное снижение болевого синдрома, который рассчитывался как сумма баллов по визуально-аналоговой шкале (5,1 балла у пациентов с кинезиотейпами против 14,2 баллов у пациентов контрольной группы).

Схожие результаты приведены в статье M. Ulu и соавт. [9]: исследователями отмечено значительное снижение выраженности отёка и болевого синдрома после операции по расширению верхней челюсти, что подтверждалось показателями визуально-аналоговой шкалы, которые были значительно ниже в группе с применением кинезиотейпов, чем в группе без их использования, во все моменты времени.

Значительное снижение отёка было достигнуто и после других челюстно-лицевых операций. Так, U. Tozzi соавт. [10] отмечают ярко выраженный противоотёчный эффект кинезиотейпов после бимаксиллярных ортогнатических операций. По данным авторов, площадь отёка на четвёртые сутки составляла 5,7550 см², что было на 64,2% меньше, чем в контрольной группе, где показатель составлял 9,4475 см².

В исследовании I.A. Mohammed и Z.H. Delemi, проведённом в 2020 году [11], показано, что противоотёчный эффект аппликации кинезиотейпа по лимфодренажному типу практически идентичен постоперационному введению 8 мг дексаметазона непосредственно после операции.

Стандартная методика аппликации кинезиотейпов, применяемая после хирургических вмешательств в полости рта, предполагает фиксацию якорной части в области подключичных лимфатических узлов на стороне операции. Остальная часть полоски кинезиотейпа без натяжения, веерообразно наносится на кожу в проекции постоперационной зоны [12].

Эффект уменьшения болевого синдрома

Существуют модификации данной методики. Так, Ö. Gözlüklü и соавт. в своём исследовании усовершенствовали методику аппликации [13]. В дополнение к аппликации в сторону подключичных лимфатических узлов была выполнена аппликация кинезиотейпа для поддержания тонуса жевательной мышцы. Такая модификация позволила уменьшить выраженность болевой реакции

после оперативных вмешательств. Показатели визуально-аналоговой шкалы на следующий день после операции составили 30 мм при стандартной методике кинезиотейпирования против 20 мм при использовании усовершенствованной технологии.

Эффективность применения метода кинезиотейпирования с целью уменьшения боли в комплексной программе реабилитации пациентов имеет достаточную доказательную базу [13, 14]. В исследовании Е.В. Филатовой с соавт. [14] проводилась реабилитация пациентов с мышечно-тоническим болевым синдромом с помощью магнитотерапии. Авторами было доказано, что включение в комплекс реабилитации аппликации кинезиотейпов позволяет уменьшить выраженность боли в 2,5 раза по сравнению с применением только магнитотерапии.

Эффект уменьшения выраженности болевого синдрома при тейпировании кожи в проекции операционных областей отмечают А.М. Montalvo и соавт. [15] в метаанализе публикаций за период с 2003 по 2013 год. В этом исследовании авторы делают вывод, что кинезиотейпы обладают не меньшим анальгезирующим эффектом, чем традиционные методы обезболивания. Ими описан не только механизм возникновения постоперационной боли, которая возникает из-за раздражения глубоких ноцицепторов, когда сигнал от ноцицепторов по тонким миелиновым А-δ (А-дельта) и тонким немиелиновым С-волокам поступает в задние рога спинного мозга, но и основной механизм терапевтического действия тейпов, который заключается в том, что при плотном прилегании ленты к коже и наличии термочувствительного адгезивного слоя происходит раздражающее действие на многочисленные механо- и барорецепторы, расположенные в глубоких слоях кожи, и импульсы от механорецепторов (медленно и быстро адаптируемых) и барорецепторов поступают в задние рога по толстым миелиновым волокнам А-β. В соответствии с теорией «воротного контроля», или афферентного входа, болевой импульс подавляется в желатинозной субстанции, расположенной во второй пластине заднего рога, импульсом, приходящим по А-β толстым миелиновым волокнам, т.е. импульсом от тактильных и барорецепторов. Таким образом, уменьшение боли реализуется за счёт двух механизмов — активации афферентного потока от толстых миелиновых А-β (А-бета) волокон и улучшения микроциркуляции в соединительной ткани [7].

Исследование, проведённое бразильскими учёными 2019 году [16], показало, что аппликация кинезиотейпов в постоперационной области после удаления нижних третьих моляров снижает выраженность болевой реакции в 2 раза. Средние значения визуальной аналоговой шкалы непосредственно после операции составляли 23,0 мм на стороне с кинезиотейпами против 45,0 мм на стороне без их применения.

Представленные данные об улучшении крово- и лимфообращения за счёт устранения застоя лимфы и геморрагического материала (в зависимости от формы повязки и режима наложения), а также сенсомоторной стимуляции механо- и кожных рецепторов для минимизации ноцицептивной боли, вызванной стимуляцией периферических нервных волокон в послеоперационный период [8, 17], при применении кинезиотейпирования позволяют рассматривать метод как патогенетически обоснованный и высокоэффективный после различных хирургических вмешательств в полости рта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Требуются более глубокое изучение эффективности методики аппликации тейпов, а также разработка рекомендаций по методике аппликаций и длительности ношения кинезиотейпов, в том числе возможности их сочетания с другими методами лечения, например физиотерапевтическими факторами.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО / ADDITIONAL INFORMATION

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования и подготовке к публикации.

Funding source. The authors declare no external funding for the study.

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

Conflict of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: Н.Б. Корчажкина — обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, написание текста и редактирование статьи; А.М. Панин — обзор литературы, редактирование статьи; М.И. Шиморский — обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, написание текста, редактирование статьи; Е.В. Волосова — обзор литературы, сбор и анализ литературных источников.

Authors' contributions. All authors' made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work. N.B. Korchazhkina — literature review, collection and analysis of literary sources, writing the text and editing the article; A.M. Panin — literature review, editing the article; M.I. Shimorsky — literature review, collection and analysis of literary sources, writing the text and editing the article; E.V. Volosova — literature review, collection and analysis literary sources.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Митин Н.Е., Абдиркин М.Д., Абдиркина Е.И., Китаева Л.А. Реабилитация пациентов после операций в челюстно-лицевой области // *Здоровье и образование в XXI веке*. 2018. Т. 20, № 2. С. 60–64.
2. Касаткин М.С. Применение метода кинезиотейпирования KinesioTaping в клинической медицине. Москва, 2013.
3. Гуревич К.Г., Архангельская А.Н., Панин А.М., и др. Оказание стоматологической помощи в санаторно-курортных условиях // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2021. Т. 98, № 5. С. 80–89. doi: 10.17116/kurort20219805180
4. Jaroń A., Jedliński M., Grzywacz E., et al. Kinesiology taping as an innovative measure against post-operative complications after third molar extraction: systematic review // *J Clin Med*. 2020. Vol. 9, N 12. P. 3988. doi: 10.3390/jcm9123988
5. Macedo L.B., Richards J., Borges D.T., et al. KinesioTaping reduces pain and improves disability in low back pain patients: A randomised controlled trial // *Physiotherapy*. 2019. Vol. 105, N 1. P. 65–75. doi: 10.1016/j.physio.2018.07.005
6. Ghozy S., Dung N.M., Morra M.E., et al. Efficacy of kinesiotaping in treatment of shoulder pain and disability: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials // *Physiotherapy*. 2020. Vol. 107. P. 176–188. doi: 10.1016/j.physio.2019.12.001
7. Касаткин М.С., Ачкасов Е.Е., Добровольский О.Б. Основы кинезиотейпирования. Учебное пособие. Изд. 2-е. Москва: Спорт, 2016. 76 с.
8. Ristow O., Hohlweg-Majert B., Stürzenbaum S.R., et al. Therapeutic elastic tape reduces morbidity after wisdom teeth removal: A clinical trial // *Clin Oral Investig*. 2014. Vol. 18, N 4. P. 1205–1212. doi: 10.1007/s00784-013-1067-3
9. Ulu M., Gözlüklü Ö., Kaya Ç., et al. Three-Dimensional evaluation of the effects of kinesio taping on postoperative swelling and pain after surgically assisted rapid palatal expansion // *J Oral Maxillofacial Sur*. 2018. Vol. 9, N 4. P. e3. doi: 10.5037/jomr.2018.9403
10. Tozzi U., Santagata M., Sellitto A., Tartaro G. Influence of kinesiologic tape on post-operative swelling after orthognathic surgery // *J Oral Maxillofacial Sur*. 2016. Vol. 15, N 1. P. 52–58. doi: 10.1007/s12663-015-0787-0
11. Mohammed I.A., Delemi Z.H. Kinesiology tape in comparison with submucosal injection of dexamethasone in reducing pain and swelling after surgical removal of impacted lower wisdom teeth // *Al-Rafidain Dental J*. 2020. Vol. 20, N 1. P. 18–24. doi: 10.33899/rden.2020.164519
12. Иорданишвили А.К., Сериков А.А. Кинезиотейпирование в пародонтологии и стоматологической артрологии // *Пародонтология*. 2018. Т. 24, № 3. С. 80–83. doi: 10.25636/PMP.1.2018.3.14
13. Gözlüklü Ö., Ulu M., Gözlüklü H.Ö., Yilmaz N. Comparison of different kinesio taping techniques after third molar surgery // *J Oral Maxillofacial Sur*. 2020. Vol. 78, N 5. P. 695–704. doi: 10.1016/j.joms.2019.12.026
14. Филатова Е.В., Иванова И.И., Корчажкина Н.Б., Булах О.А. Роль кинезиотейпирования в комплексной реабилитации пациентов с мышечно-тоническим болевым синдромом в нижней части спины (поясничной боли) // *Физиотерапевт*. 2019. № 1. С. 50–56.
15. Montalvo A.M., Cara E.L., Myer G.D. Effect of kinesiology taping on pain in individuals with musculoskeletal injuries: Systematic review and meta-analysis // *Phys Sportsmed*. 2014. Vol. 42, N 2. P. 48–57. doi: 10.3810/psm.2014.05.2057
16. Da Rocha Heras A.C., de Oliveira D.M., Guskuma M.H., et al. Kinesio taping use to reduce pain and edema after third molar extraction surgery: A randomized controlled split-mouth study // *J Oral Maxillofacial Sur*. 2020. Vol. 48, N 2. P. 127–131. doi: 10.1016/j.jcms.2019.12.003
17. Lietz-Kijak D., Kijak E., Krajczyk M., et al. The impact of the use of kinesio taping method on the reduction of swelling in patients after orthognathic surgery: A pilot study // *Med Sci Monitor*. 2018. Vol. 24. P. 3736–3743. doi: 10.12659/MSM.909915

REFERENCES

1. Mitin NE, Abdirkina MD, Abdirkina EI, Kitaeva LA. Rehabilitation of patients after operations in the maxillofacial region. *Zdorovie i Obrazovanie v XXI veke*. 2018;20(2):60–64. (In Russ).
2. Kasatkin MS. Application of Kinesio Taping kinesiotaping method in clinical medicine. Moscow; 2013. (In Russ).
3. Gurevich KG, Arkhangelskaya AN, Panin AM, et al. Dental care in health resort institutions. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kultury*. 2021;98(5):80–89. (In Russ.). doi: 10.17116/kurort20219805180
4. Jaroń A, Jedliński M, Grzywacz E, et al. Kinesiology taping as an innovative measure against post-operative complications after third molar extraction: Systematic review. *J Clin Med*. 2020;9(12):3988. doi: 10.3390/jcm9123988
5. Macedo LB, Richards J, Borges DT, et al. Kinesio Taping reduces pain and improves disability in low back pain patients: A randomised controlled trial. *Physiotherapy*. 2019;105(1):65–75. doi: 10.1016/j.physio.2018.07.005
6. Ghozy S, Dung NM, Morra ME, et al. Efficacy of kinesio taping in treatment of shoulder pain and disability: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Physiotherapy*. 2020;(107):176–188. doi: 10.1016/j.physio.2019.12.001
7. Kasatkin MS, Achkasov EE, Dobrovolskiy OB. Basics of kinesiotaping. 2nd ed. Moscow: Sport; 2016. (In Russ).
8. Ristow O, Hohlweg-Majert B, Stürzenbaum SR, et al. Therapeutic elastic tape reduces morbidity after wisdom teeth removal: A clinical trial. *Clin Oral Investig*. 2014;18(4):1205–1212. doi: 10.1007/s00784-013-1067-3
9. Ulu M, Gözlüklü Ö, Kaya Ç, et al. Three-Dimensional evaluation of the effects of kinesio taping on postoperative swelling and pain after surgically assisted rapid palatal expansion. *J Oral Maxillofacial Sur*. 2018;9(4):e3. doi: 10.5037/jomr.2018.9403
10. Tozzi U, Santagata M, Sellitto A, et al. Influence of kinesiologic tape on post-operative swelling after orthognathic surgery. *J Oral Maxillofacial Sur*. 2016;15(1):52–58. doi: 10.1007/s12663-015-0787-0

11. Mohammed IA, Delemi ZH. Kinesiology tape in comparison with submucosal injection of dexamethasone in reducing pain and swelling after surgical removal of impacted lower wisdom teeth. *Al-Rafidain Dental J.* 2020;20(1):18–24. doi: 10.33899/rden.2020.164519
12. Iordanisvili AK, Serikov AA. Kinesiotaping in periodontology and dental arthrology. *Parodontologiya.* 2018;24(3):80–83. (In Russ). doi: 10.25636/PMP.1.2018.3.14
13. Gözlüklü Ö, Ulu M, Gözlüklü HÖ, Yilmaz N. Comparison of different kinesio taping techniques after third molar surgery. *J Oral Maxillofacial Sur.* 2020;78(5):695–704. doi: 10.1016/j.joms.2019.12.026
14. Filatova EV, Ivanova II, Korchazhkina NB, Bulakh OA. The role of kinesio taping in the complex rehabilitation of patients with muscular-tonic pain syndrome in the lower back (lumbar pain). *Phisioterapevt.* 2019;23(1):50–56. (In Russ).
15. Montalvo AM, Cara EL, Myer GD. Effect of kinesiology taping on pain in individuals with musculoskeletal injuries: Systematic review and meta-analysis. *Phys Sportsmed.* 2014;42(2):48–57. doi: 10.3810/psm.2014.05.2057
16. Da Rocha Heras AC, de Oliveira DM, Guskuma MH, et al. Kinesio taping use to reduce pain and edema after third molar extraction surgery: A randomized controlled split-mouth study. *J Oral Maxillofacial Sur.* 2020;48(2):127–131. doi: 10.1016/j.jcms.2019.12.003
17. Lietz-Kijak D, Kijak E, Krajczyk M, et al. The impact of the use of kinesio taping method on the reduction of swelling in patients after orthognathic surgery: A pilot study. *Med Sci Monitor.* 2018;(24):3736–3743. doi: 10.12659/MSM.909915

ОБ АВТОРАХ

Автор, ответственный за переписку:

Шиморский Михаил Игоревич;

адрес: Россия, 127473, Москва, ул. Делегатская, д. 20/1;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8644-3931>;

eLibrary SPIN: 9464-2886;

e-mail: shimorskiy97@gmail.com

Корчажкина Наталья Борисовна, д-р мед. наук, профессор;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9804-7725>;

eLibrary SPIN: 9733-7646;

e-mail: n9857678103@gmail.com

Панин Андрей Михайлович, д-р мед. наук, профессор;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6073-1591>;

eLibrary SPIN: 3849-7825;

e-mail: andreypanin@yandex.ru

Волосова Екатерина Владимировна;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4775-3926>;

eLibrary SPIN: 2758-7061;

e-mail: leaquarell@gmail.com

AUTHORS' INFO

The author responsible for the correspondence:

Mikhail I. Shimorskiy;

address: 20/1 Delegatskaya street, 127473 Moscow, Russia;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8644-3931>;

eLibrary SPIN: 9464-2886;

e-mail: shimorskiy97@gmail.com

Natalya B. Korchazhkina, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9804-7725>;

eLibrary SPIN: 9733-7646;

e-mail: n9857678103@gmail.com

Andrey M. Panin, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6073-1591>;

eLibrary SPIN: 3849-7825;

e-mail: andreypanin@yandex.ru

Ekaterina V. Volosova;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4775-3926>;

eLibrary SPIN: 2758-7061;

e-mail: leaquarell@gmail.com