Стоматология
2025, Т. 104, №5, с. 18–23
https://doi.org/10.17116/stomat202510405118

Stomatology
2025, vol. 104, no. 5, pp. 18–23
https://doi.org/10.17116/stomat202510405118

Методика применения кинезиологической противоотечной повязки при расширенной гениопластике

© Т.З. ЧКАДУА, П.В. ЛИБИН, Н.Ш. СУФИОМАРОВ, Х.З. ТАГИРОВА

ФГБУ НМИЦ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Разработка и внедрение в практику методики наложения послеоперационной противоотечной кинезиологической повязки, используемой при расширенной гениопластике.

Материал и методы. Для оценки эффективности применения методики наложения послеоперационной противоотечной кинезиологической повязки сформированы 3 группы по 20 пациентов. В 1-й группе после оперативного вмешательства применяли кинезиологическую повязку; во 2-й группе — бинтовую давящую повязку; в 3-й группе — хилотерапевтическую холодовую маску. Оценку результатов проводили сразу после наложения повязок, на 5-е и 10-е сутки после их снятия при помощи мультиспиральной компьютерной томографии лицевого скелета и 3D-фотографий лица, анализируемых при помощи программы PlanmecaProFace.

Результаты. Средние значения объема послеоперационного отека на 5-е сутки после оперативного вмешательства составили 9,4 см в 1-й группе, 10,6 см — во 2-й группе и 10,3 см — в 3-й группе, на 10-е сутки — 9,1, 10,4 и 10,1 соответственно.

Заключение. Использование кинезиологической противоотечной повязки в челюстно-лицевой хирургии представляет собой более современный и эффективный подход к устранению послеоперационной отечности, чем существующие (традиционные) методы, и может быть рекомендовано для применения в широкой хирургической практике.

Ключевые слова: *кинезиотейпирование, расширенная гениопластика, противоотечная терапия, давящая повязка.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
Чкадуа Т.З. — https://orcid.org/0000-0001-8270-8843
Либин П.В. — https://orcid.org/0000-0002-3514-4253
Суфиомаров Н.Ш. — https://orcid.org/0000-0001-9022-8014
Тагирова Х.З. — https://orcid.org/0009-0003-3135-555X
Автор, ответственный за переписку: Суфиомаров Н.Ш. — e-mail: 79633710526@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:
Чкадуа Т.З., Либин П.В., Суфиомаров Н.Ш., Тагирова Х.З. Методика применения кинезиологической противоотечной повязки при расширенной гениопластике. *Стоматология*. 2025;104(5):18–23. https://doi.org/10.17116/stomat202510405118

Methodology for the use of kinesiological decongestant dressing in double-jaw orthognathic operations

© T.Z. CHKADUA, P.V. LIBIN, N.SH. SUFIOMAROV, KH.Z. TAGIROVA

Central Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia

ABSTRACT

Objective. Development and implementation into practice of a method for applying a postoperative anti-edematous kinesiological bandage used in extended genioplasty.

Material and methods. A comparative analysis of the effectiveness of the developed method was conducted. Three groups of patients were formed, consisting of 20 people. The first group of patients after surgery used a kinesiological bandage. The second group — a bandage pressure bandage. The third — a hylotherapeutic cold mask. The results were assessed immediately after applying the bandages, on the 5th day after their removal, and also on the 10th day using MSCT examination of the facial skeleton and 3D photographs of the face, analyzed using the «Planmeca ProFace» program.

Results. The average value of the volume of postoperative edema (in cm) on the 5th day after surgery was: 9.4 in the first group; 10.6 in the second group; 10.3 in the third group. On the 10th day: 9.1 in the first group; 10.4 in the second group; 10.1 in the third group.

Conclusion. The results obtained in the three study groups proved that the proposed method of using an anti-edematous kinesiological bandage in extended genioplasty has the most pronounced effectiveness in the postoperative period in extended genioplasty.

Key words: *kinesiology taping, extended genioplasty, decongestant therapy, pressure bandage*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Chkadua T.Z. — https://orcid.org/0000-0001-8270-8843
Libin P.V. — https://orcid.org/0000-0002-3514-4253
Sufiomarov N.Sh. — https://orcid.org/0000-0001-9022-8014
Tagirova Kh.Z. — https://orcid.org/0009-0003-3135-555X
Corresponding author: Sufiomarov N.Sh. — e-mail: 79633710526@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:
Chkadua TZ, Libin PV, Sufiomarov NSh, Tagirova KhZ. Methodology for the use of kinesiological decongestant dressing in double-jaw orthognathic operations. *Stomatology.* 2025;104(5):18–23. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/stomat202510405118

По данным литературы, среди различных видов челюстно-лицевых деформаций 18% занимают деформации у пациентов с недоразвитием нижней челюсти при нормальной окклюзии. Патология у пациентов данной группы приводит не только к эстетической диспропорции лица, но и к нарушению функции внешнего дыхания, особенно в ночное время, что служит проявлением синдрома обструктивного апноэ во сне с характерной соматической симптоматикой [1].

Корректирование различных аномалий лицевого скелета, в частности, недоразвития нижней челюсти, требует масштабного хирургического вмешательства. Операции такого типа затрагивают как костные структуры, так и мягкие ткани лица. В результате этого зачастую наблюдается значительный послеоперационный отек в челюстно-лицевой области. Такой интенсивный отек представляет собой существенную проблему как для лечащего специалиста, так и для пациента. Для пациентов же это может означать долгий и иногда болезненный процесс восстановления, связанный с дополнительным дискомфортом и необходимостью соблюдения множества рекомендаций для скорейшего устранения отека. Управление и минимизация отеков становятся важной частью послеоперационной терапии, направленной на улучшение качества жизни пациентов и ускорение их выздоровления.

Отек мягких тканей вызван эндогенными биологическими медиаторами, которые высвобождаются из клеток крови и поврежденных тканей. К ним относятся гистамин, серотонин, цитокинин и простагландин. Воспалительная реакция организма, направленная на защиту, зачастую сопровождается дискомфортом и может стать причиной нарушений гомеостаза. Хирургическая травма вызывает увеличение осмотического давления в капиллярах, что приводит к отеку тканей, расширению сосудов и повышенной их проницаемости с накоплением жидкости в интерстициальной ткани, а также миграцией клеточных элементов. Наличие послеоперационного отека свидетельствует о накоплении в клетчаточном пространстве экссудата или транссудата. Ширина и длина разреза, манипуляции в тканях и длительная продолжительность операции могут повлиять на степень отека. Данные различных научных исследований отмечают, что отек и боль менее интенсивны после малых разрезов. Через 3 дня после операции отек, будучи маркером воспаления, становится наиболее заметным и исчезает в течение нескольких недель [2].

Обширный отек мягких тканей вызывает множество проблем, включая обострение болевых ощущений, вызванных напряжением тканей. Снижение отека тканей необходимо из-за риска развития дыхательной недостаточности, в частности у пациентов с недоразвитием нижней челюсти, а также возможного давления на ветви тройничного нерва. Не стоит забывать и об эстетических неудобствах, которые сопровождают длительные отеки, доставляя пациентам выраженный дискомфорт. Прежде всего, это связано с устаревшими методиками применения противоотечных повязок, что затрудняет воздействие на ключевые зоны хирургических манипуляций. Поэтому контроль и минимизация послеоперационного отека составляет актуальную проблему в области пластической и челюстно-лицевой хирургии.

В настоящее время одним из наиболее эффективных методов предотвращения и контроля миграции отека в челюстно-лицевой области является использование давящей повязки на голову, которая была разработана в начале XX века [3].

В своей клинической практике мы столкнулись с тем, что данная методика имеет ряд недостатков:

— неравномерность и ограничение зоны давления при наложении повязок простым медицинским бинтом;
— риск деформации интраоперационных фиксирующих конструкций;
— необходимость в ежедневной замене повязки;
— возможность сползания повязок при движении пациента головой;
— сдавление повязкой шеи и близлежащих органов, что вызывает дискомфорт и затруднение дыхания пациента, особенно во время сна.

В последнее десятилетие получили широкое распространение и стали активно использовать в послеоперационном периоде хилотерапевтические устройства с лицевой охлаждающей маской [4]. Для уменьшения послеоперационной отечности этот метод более эффективен, чем традиционное наложение бинтовой повязки, однако и у него есть некоторые недостатки:

— громоздкость конструкции;
— невозможность передвижения пациента при подключенном аппарате;
— отсутствие компрессионных свойств у данной методики;
— вследствие принципа воздействия и механизма работы, обоснованность применения только в течение 3 сут со дня операции;
— дороговизна устройства;
— необходимость в периодическом техническом обслуживании устройства;
— неудовлетворительная гигиеничность устройства по причине его многоразовости;
— отсутствие лицензии на использование и техническое обслуживание на территории РФ.

В связи с этим возникла потребность в разработке инновационного и актуального способа применения послео-

перационной повязки, который бы устранил все перечисленные проблемы. Новый подход должен обеспечить более результативное и удобное лечение, исключая прежние трудности и осложнения. Согласно результатам последних научных исследований все больше подтверждается эффективность использования кинезиологических тейпов в послеоперационной реабилитации [5, 6].

Цель исследования: разработка и внедрение в практику методики наложения послеоперационной противоотечной кинезиологической повязки.

Материал и методы

Нами разработана и применена методика наложения послеоперационной противоотечной кинезиологической повязки на нижнюю зону лица.

Для разработки и применения методики наложения послеоперационной противоотечной кинезиологической повязки на нижнюю зону лица в исследование были включены 60 пациентов с микрогнатией нижней челюсти, перенесших оперативное вмешательство в объеме расширенной гениопластики на базе ФГБУ НМИЦ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава РФ в течение 2021—2024 гг., мужского и женского пола, в возрасте от 18 до 53 лет, с массой тела от 48 до 97 кг.

Пациенты были разделены на 3 группы по 20 человек в каждой, в зависимости от методики применения послеоперационной повязки. В 1-ю группу вошли пациенты, у которых применяли кинезиологическую повязку; во 2-й группе была использована бинтовая давящая повязка; в 3-й группе — хилотерапевтическая холодовая маска.

Пациентам всех групп назначали одинаковый объем медикаментозной терапии в послеоперационном периоде (антибактериальная, десенсибилизирующая и обезболивающая). Длительность оперативного вмешательства в среднем составляла 3 ч. Кровопотеря в среднем составляла 50—100 мл.

Критерии включения в исследование: все пациенты были соматически здоровы и не принимали препараты на постоянной основе, которые могли бы повлиять на заживление ран или степень отека после операции. Чтобы свести к минимуму расхождения в результатах, все пациенты были прооперированы одной и той же бригадой челюстно-лицевых хирургов с использованием стандартной хирургической техники в объеме горизонтальной остеотомии нижней челюсти с мезиализацией мягкотканного комплекса дна полости рта.

Критерии исключения: регулярная лекарственная терапия, психические заболевания, коагулопатия, сахарный диабет или хронические инфекции.

Результаты оценивали после окончания операции и наложения повязок на 5-е и 10-е сутки при помощи мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) лицевого скелета и 3D-фотографий лица. Фотографии загружали в программу Planmeca ProFace, после чего проводили виртуальный расчет изменений объемов лица, вычисляли среднее значение в каждой группе и на основании полученных данных проводили сравнительный анализ.

Методика применения кинезиологических тейпов. После проведения операции в нижней зоне лица кожу обрабатывали 70% раствором этилового спирта для обезжиривания. Затем накладывали кинезиологические тейпы в определенной последовательности, степень натяжения которых составляет 10—15% от якорной зоны:

- 100×50 мм — вертикально в подбородочной области, по центру до подбородочно-шейного угла;
- 200×25 мм — горизонтально в области губоподбородочной складки до углов нижней челюсти;
- 200×50 мм — от подподбородочной зоны до скуловых областей с двух сторон.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования выявлено статистически значимое уменьшение отека в челюстно-лицевой области при использовании разработанной кинезиологической повязки по сравнению с обычно используемыми.

Средний размер послеоперационного отека на 5-е сутки после оперативного вмешательства составил 9,4±0,28 см в 1-й группе, 10,6±0,22 см — во 2-й группе, 10,3±0,24 см — в 3-й группе, на 10-е сутки 9,1±0,32, 10,4±0,18 и 10,1±0,26 см соответственно. На **рис. 1** показана разница размеров послеоперационного отека лица при использовании разработанной нами повязки в сравнении со стандартными бинтовыми повязками и охлаждающих хилотерапевтических масок. Увеличение отека происходило в течение первых 3 сут после хирургического вмешательства, затем постепенно уменьшалось в течение 1,5—2 нед.

Благодаря разработанной методике использования кинезиотейпов происходит уменьшение отечности за счет давления на мягкие ткани, прикрепленных на поверхность кожи тейпов в растянутом состоянии. В результате объем внеклеточных тканевых пространств в области хирургического вмешательства уменьшается и ограничивается. Это приводит к снижению гидростатического давления в кровеносных сосудах и ускорению эвакуации накапливающейся в интерстициальных пространствах жидкости в лимфатическую систему [7].

Противоотечная терапия в послеоперационном периоде характеризуется наиболее выраженным эффектом при комплексном подходе к лечению. В послеоперационном периоде основной объем лимфы из области хирургиче-

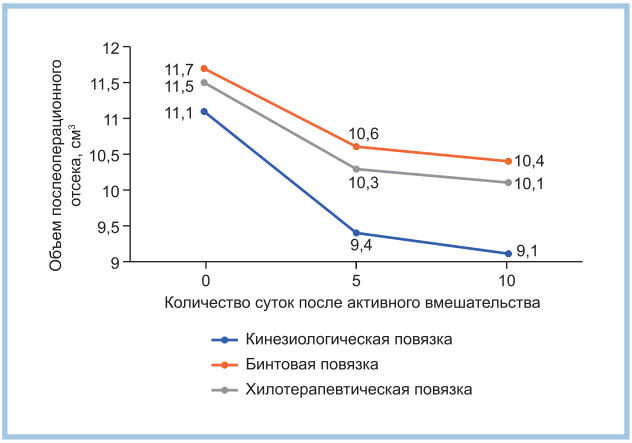


Рис. 1. **Динамика объема послеоперационного отека лица (в см) при использовании кинезиологической повязки по сравнению со стандартной бинтовой повязкой и охлаждающей хилотерапевтической маской.**

Fig. 1. **Comparative analysis of postoperative edema.**

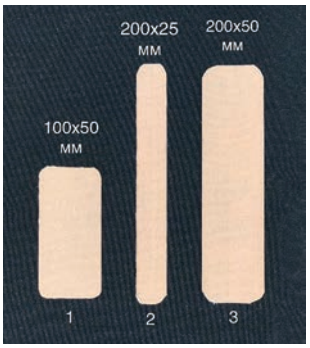


Рис. 2. **Размеры, форма и последовательность, применяемых кинезиологических тейпов.**
Fig. 2. **Sizes, shape and sequence of applying kinesiology tapes.**

ского вмешательства дренируется в подчелюстные и шейные лимфатические узлы в течение 10 дней после операции [8]. Для усиления эффекта дренирования в рамках предлагаемой методики применяли глюкокортикостероидные препараты в течение 5—6 дней после операции [9].

Исследование, основанное на нашем клиническом опыте, продемонстрировало, что использование кинезиологической повязки в челюстно-лицевой хирургии помогает предотвратить распространение отека в ключевых областях. Важно подчеркнуть, что наше исследование проводилось у больных с аномалиями зубочелюстной системы, не имеющих синдромальных форм патологии и сопутствующих системных заболеваний.

Эффективность методики применения кинезиологических тейпов демонстрирует *клинический пример*.

Пациент *В.*, 28 лет поступил в отделение челюстно-лицевой хирургии с диагнозом: микрогнатия нижней челю-



Рис. 3. **Пример наложения кинезиологического тейпа №1.**
а — вид спереди; б — вид сбоку.
Fig. 3. **An example of applying kinesiology tape № 1.**
a — front view; b — side view.



Рис. 4. **Пример наложения кинезиологического тейпа №2.**
а — вид спереди; б — вид сбоку.
Fig. 4. **An example of applying kinesiology tape №2.**
a — front view; b — side view.



Рис. 5. **Пример наложения кинезиологического тейпа №3.**
а — вид спереди; б — вид сбоку.
Fig. 5. **An example of applying kinesiology tape №3.**
a — front view; b — side view.



Рис. 6. **Повязка в завершенном состоянии.**
а — вид сбоку; б — вид спереди.
Fig. 6. **Bandage in completed state.**
a — side view; b — front view.

сти. Проведено оперативное вмешательство в объеме расширенной гениопластики.

После того как были проведены необходимые хирургические манипуляции в нижней зоне лица, кожные покровы обрабатывали 70% раствором этилового спирта. Предварительно кинезиологические тейпы нарезали по приведенной схеме на **рис. 2**. После этого с учетом особенностей кровообращения и движения лимфы накладывали кинезиологические тейпы в определенном порядке:

100×50 мм — вертикально в подбородочной области, по центру до подбородочно-шейного угла **(рис. 3 а, б)**;

200×25 мм — горизонтально в области губоподбородочной складки до углов нижней челюсти **(рис. 4 а, б)**;

200×50 мм — от подподбородочной зоны до скуловых областей с двух сторон **(рис. 5 а, б)**.

Повязка в завершенном виде представлена на **рис. 6 а, б**.

Фотографии пациентки на 5-е сутки после оперативного вмешательства и снятия повязки **(рис. 7 а, б)**.

Заключение

Исследование, направленное на оценку результата применения разработанной методики наложения кинезиологической противоотечной повязки при расширенной гениопластике, продемонстрировало ряд достоинств этой методики:



***Рис. 7.* Фотографии пациентки на 5-е сутки после операции.**
а — в профиль; б — анфас.
***Fig. 7* (a, b). Photography of the patient on the 5-th day after the operation.**
a — side view; b — front view.

— активное воздействие на ключевые, наиболее подверженные хирургической травме и отеку зоны, но не вызывающие деформирующего воздействия на послеоперационную зону;
— более выраженный противоотечный эффект по сравнению с таковым давящей бинтовой повязки и охлаждающей гидрогелевой маски;
— более эстетичный внешний вид повязки по сравнению с давящей бинтовой повязкой, что благоприятно влияет на психоэмоциональный статус пациента;
— удобство использования, простота ухода и гигиены, что положительно влияет на процесс реабилитации пациента;
— устойчивость повязки в течение 4—6 сут и отсутствие необходимости ежедневной замены повязки.

Использование кинезиологической противоотечной повязки в челюстно-лицевой хирургии представляет собой более современный и эффективный подход к устранению послеоперационной отечности, чем существующие (традиционные) методы.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Чкадуа Т.З., Либин П.В. Суфиомаров Н.Ш. Хирургическое лечение пациента с микрогнатией нижней челюсти и синдромом обструктивного апноэ во сне методом расширенной гениопластики. *Стоматология*. 2023;102(6):48-51.
Chkadua TZ, Libin PV, Sufiomarov NSh. Hirurgicheskoe lechenie pacienta s mikrognatiej nizhnej cheljusti i sindromom obstruktivnogo apnoje vo sne metodom rasshirennoj genioplastiki. *Stomatologija*. 2023;102(6):48-51. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/stomat202310206148
2. Таламова И.Г., Курч Н.М., Налобина А.Н., Федорова Т.Н. *Основы физической реабилитации. Учебник*. Омск: СГУФКиС, 2023.
Talamova IG, Kurch NM, Nalobina AN, Fedorova TN. Osnovy fizicheskoj reabilitacii. *Uchebnik*. Omsk: 2023. (In Russ.).
3. Чкадуа Т.З., Либин П.В. Суфиомаров Н.Ш. Методика применения кинезиологической противоотечной повязки при двухчелюстных ортогнатических операциях. *Стоматология*. 2023;102(4):31-36.
Chkadua TZ, Libin PV. Sufiomarov N.Sh. Metodika primenenija kineziologicheskoj protivootechnoj povjazki pri dvuhcheljustnyh ortognaticheskih operacijah. *Stomatologija*. 2023;102(4):31-36. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/stomat202310204131
4. Hanci D, Üstün O, Yılmazer AB, Göker AE, Karaketir S, Uyar Y. Evaluation of the Efficacy of Hilotherapy for Postoperative Edema, Ecchymosis, and Pain After Rhinoplasty. *J Oral Maxillofac Surg*. 2020;78(9):1628.e1-1628.e5.
https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.03.032
5. Golkar M, Taheri A, Alam M, Asadi Y, Keyhan SO. The effects of Kinesio tapes on facial swelling following bimaxillary orthognathic surgery in the supraclavicular region. *MaxillofacPlast Reconstr Surg*. 2023;45(1):22.
https://doi.org/10.1186/s40902-023-00385-7
6. Касаткин М.С., Ачкасов Е.Е. *Основы кинезиотейпирования. Учебно-методическое пособие*. 2020.
Kasatkin MS, Achkasov EE. *Osnovy kineziotejpirovanija. Uchebno-metodicheskoe posobie*. 2020.
7. Hörmann J, Vach W, Jakob M, Seghers S, Saxer F. Kinesiotaping for postoperative oedema — what is the evidence? A systematic review. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2020;2(12):14.
https://doi.org/10.1186/s13102-020-00162-3
8. da Rocha Heras ACT, de Oliveira DMS, Guskuma MH, de Araújo MC, Fernandes KBP, da Silva Junior RA, Andraus RAC, Maia LP, Fernandes TMF. Kinesio taping use to reduce pain and edema after third molar extraction surgery: A randomized controlled split-mouth study. *J Craniomaxillofac Surg*. 2020;48(2):127-131.
https://doi.org/10.1016/j.jcms.2019.12.003
9. Galdino-Santos L, da Luz-Silva G, Pires ALC, Cademartori MG, Pereira-Cenci T. Perioperative therapies to reduce edema after orthognathic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2023;135(2):211-235.
https://doi.org/10.1016/j.oooo.2022.06.017

Поступила 25.01.2025
Received 25.01.2025
Принята 17.03.2025
Accepted 17.03.2025