

DOI: 10.37988/1811-153X_2024_3_118

Д.С. Булычева^{1,2},к.м.н., доцент кафедры стоматологии
детского возраста и ортодонтии; врач-
ортодонт¹ РУДН, 117198, г. Москва, Россия² Институт красоты «Галактика»,
194044, Санкт-Петербург, Россия

Комбинированное лечение детей с мезиальным прикусом (сочетание традиционной терапии и кинезиологического тейпирования)

Аннотация. Традиционный метод лечения пациентов с мезиальным прикусом в раннем детском возрасте предполагает использование аппарата для скелетного расширения верхней челюсти в сочетании с лицевой маской. При мезиальном прикусе часто наблюдается гипертонус височных и надподъязычных мышц. В связи с этим научный интерес представляет разработка алгоритмов использования кинезиологических тейпов (кинезиотейпов) в клинике ортодонтии с целью увеличения эффективности коррекции прикуса и достижения оптимальной работы мышц челюстно-лицевой области. Представлена выписка из истории болезни пациентки Н., 6,5 лет, родители которой обратились в клинику ортодонтии по поводу мезиального прикуса. Помимо классической терапии с использованием аппарата МакНамара и лицевой маски, пациентке были назначены наложения кинезиотейпов ввиду гипертонуса височных и надподъязычных мышц. Спустя 7 месяцев терапии было получено оптимальное ретро-перекрывание, а смыкание первых постоянных моляров стало соответствовать I классу Энгля. После достижения правильного прикуса и благодаря терапии с использованием кинезиотейпов электромиографическая картина изучаемых мышц нормализовалась.

Заключение. Разработанный способ применения кинезиотейпов у пациентов с неправильным прикусом с целью нормализации работы жевательных мышц обладает рядом преимуществ, выгодно отличающих методику от других известных способов: 1) действие кинезиотейпов осуществляется на протяжении всего времени наложения; 2) методика практически не имеет побочных эффектов и осложнений; 3) в силу простоты исполнения можно обучить пациента методике самостоятельного наложения кинезиотейпов; 4) необходимо отметить низкую стоимость кинезиотейпов; 5) метод не имеет ограничений по возрасту и полу пациентов.

Ключевые слова: кинезиотейпы, мезиальный прикус, гипертонус жевательных мышц

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Булычева Д.С. Комбинированное лечение детей с мезиальным прикусом (сочетание традиционной терапии и кинезиологического тейпирования). — *Клиническая стоматология*. — 2024; 27 (3): 118—124.

DOI: 10.37988/1811-153X_2024_3_118

D.S. Bulycheva^{1,2},PhD in Medical Sciences, Associate professor
of the Department of Pediatric Dentistry and
Orthodontics; orthodontist¹ RUDN, 117198, Moscow, Russia² "Galaxy" Beauty Institute,
194044, St-Petersburg, Russia

Combined treatment of children with class III malocclusion (combination of traditional therapy and kinesiological taping)

Annotation. The traditional treatment method of patients with class III malocclusion in early childhood involves the use of appliance for skeletal expansion of the upper jaw in combination with a facial mask. However for patients with class III malocclusion temporal and suprahyoid muscles hypertension is often observed. In this regard, the development of algorithms for using of kinesiio tapes in orthodontics to increase the effectiveness of bite correction and achieve optimal work of the muscles of the maxillofacial region is of scientific interest. An extract from the medical history of patient N., 6.5 years old, whose parents visited the orthodontics clinic due to class III malocclusion is presented. In addition to classical therapy with the help of McNamara appliance and face mask, the patient was prescribed an applications of kinesiio tapes because of temporal and suprahyoid muscles hypertension. After 7 months of therapy, an optimal incisor overlap was obtained and first permanent molars relationships began to correspond to class I by Angle. After achieving the correct bite and thanks to the therapy with kinesiio tapes the electromyography results of the studied muscles returned to normal.

Conclusion. The developed method of using of kinesiio tapes in patients

with malocclusions in order to normalize the masticatory muscles tone has a number of qualities that favorably distinguish the technique from other known methods: firstly, the effect of kinesiio tapes is carried out throughout the entire application time; secondly, the technique has practically no side effects and complications; thirdly, because of the simplicity of using, it is possible to teach the patient of self-applying; fourth, it is necessary to note the low cost of kinesiio tapes; fifth, the method has no restrictions on the age and gender of patients.

Key words: kinesiio tapes, class III malocclusion, masticatory muscles hypertension

FOR CITATION:

Bulycheva D.S. Combined treatment of children with class III malocclusion (combination of traditional therapy and kinesiological taping). *Clinical Dentistry (Russia)*. 2024; 27 (3): 118—124 (In Russian).

DOI: 10.37988/1811-153X_2024_3_118

ВВЕДЕНИЕ

Кинезиологические тейпы (кинезиотейпы) — специальные пластыри, фиксируемые на кожу с целью поддержки скелетных мышц, сухожилий и суставов [1, 2].

Из доступной литературы известно, что классическая методика применения кинезиотейпов известна с 1970-х гг. Она была разработана японским мануальным терапевтом Кензо Касе. Однако стоит отметить, что в 1950-х гг. в СССР существовала Андреевская школа травматологии, где применялись «Андреевские стяжки» — нанесенные с определенным натяжением лейкопластыри, которые оказывали рецепторное и механическое воздействие на нижележащие структуры [3].

Международное признание кинезиотейпы получили в 1988 г. на Олимпийских играх в Сеуле, когда весь мир увидел японских спортсменов с наложениями эластичных лент и оценил их потенциал, после чего тейпы стали использоваться повсеместно в разных отраслях медицины (ортопедия, травматология, неврология и др.) [3]. В настоящее время применение кинезиотейпов при заболеваниях жевательно-речевого аппарата введено в клинические рекомендации по лечению заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц (книга имеет гриф Министерства науки и высшего образования) [4].

Важно понимать, что применение кинезиотейпов в лечении расстройств жевательно-речевого аппарата не является самостоятельной методикой — они используются в сочетании с общепринятыми методами терапии. При этом тейпы обеспечивают не простую сумму положительных эффектов терапевтических методов, а синергизм их воздействия, т.е. многократное усиление общего положительного действия [5, 6].

В основе лечебного действия кинезиотейпов, по данным литературы, лежат два основных механизма:

- 1) активация микроциркуляции в коже, подлежащей соединительной ткани и межклеточном веществе, выведение продуктов метаболизма, улучшение лимфодренажа благодаря эластическим свойствам тейпов за счет механического приподнимания кожи и подкожно-жировой клетчатки в месте нанесения;
- 2) уменьшение болевого синдрома за счет активации афферентного потока от толстых миелиновых A-β (А-бета) волокон (в соответствии с теорией воротного контроля боли) [7–10].

Таким образом, общая цель воздействия кинезиотейпов — создание благоприятных условий для восстановления физиологических процессов в поврежденных тканях.

Цель — разработать комбинированный метод лечения пациентов с мезиальным прикусом (сочетание традиционной терапии и кинезиологического тейпирования).

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1

Представлена выписка из истории болезни пациентки Н., 6,5 лет, родители которой обратились в Институт красоты «Галактика» с жалобами на неправильный прикус у ребенка, нарушение внешнего вида лица (смещение подбородочного отдела нижней челюсти вперед), а также затрудненное пережевывание пищи. Со слов родителей, первые признаки неправильного смыкания зубных рядов появились еще в период прикуса молочных зубов.

При внешнем осмотре выявлено увеличение высоты нижней части лица, западание верхней губы (рис. 1). При пальпации отмечался гипертонус височных и надподъязычных мышц. Пальпация височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) безболезненная, траектория открывания и закрывания рта прямолинейная.

При осмотре полости рта было выявлено обратное резцовое перекрытие, соотношение первых моляров соответствовало III классу по Энглу. Отмечалось значительное сужение верхней челюсти, дефицит места для зубов 1.1 и 2.1 и, как следствие, их ротация. Нижняя зубная дуга, наоборот, имела правильную форму (параболы), а постоянные резцы занимали нормальное положение. Общее состояние полости рта являлось хорошим, фиссуры зубов 3.6 и 4.6 были покрыты композитным силантом (рис. 2).

После клинического осмотра было принято решение получить цифровые оттиски зубных рядов, создать диагностические модели челюстей, а также направить пациентку на конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ) головы и шеи.

В результате анализа моделей челюстей по методу Пона в модификации Коркхауза было обнаружено сужение верхней челюсти до 37,6 мм (расстояние между дистальными ямками жевательной поверхности первых временных моляров в норме — 41,0 мм) и, наоборот, расширение нижней челюсти до 38,5 мм (нормальное расстояние между дистально-щечными бугорками первых временных моляров — 36,0 мм).

Анализ панорамного рентгеноанатомического изображения, полученного с помощью КЛКТ, позволил выявить, что у пациентки отсутствуют зачатки зубов 1.2



Рис. 1. Пациентка Н. до лечения
Fig. 1. Patient N. before treatment

и 2.2 (рис. 3). В таком случае необходимо предупредить родителей ребенка о том, что по окончании второго

этапа смены зубов ширину зубов 5.2 и 6.2 следует восстановить с помощью композитного материала.



Рис. 2. Зубные ряды пациентки Н. до лечения
Fig. 2. Patient N. dentition before treatment

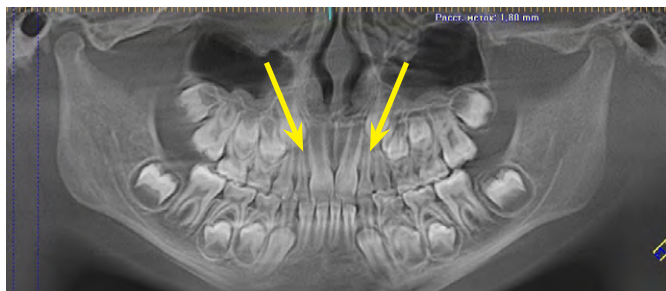


Рис. 3. ОПТГ пациентки Н. до лечения; стрелками показана область, где должны были располагаться зачатки зубов 1.2 и 2.2
Fig. 3. Panoramic X-ray before treatment: arrows shows the area where the buds of teeth 1.2 и 2.2 should have been located



Рис. 4. Герметизация винта аппарата
Fig. 4. Sealing the screw of the device

Результаты цефалометрического анализа по Рикеттсу показали, что у пациентки выявлен III скелетный класс (гнатическая форма мезиального прикуса, связанная с передним положением нижней челюсти). Кроме того, была обнаружена верхняя микро- и ретрогнатия, тенденция к вертикальному типу роста, как следствие, увеличение высоты нижней части лица, а также уменьшение наклона окклюзионной плоскости.

Особое внимание было уделено состоянию ВНЧС и жевательных мышц. Анализ морфологического состояния суставов показал отсутствие патологических изменений в трех взаимно перпендикулярных плоскостях (сагиттальной, фронтальной и аксиальной), а также их нормальную позицию.

По результатам электромиографии (ЭМГ) на аппарате «Синапс» («Нейротех», Россия) определяется повышение залпов электробиопотенциалов височных и надподъязычных мышц в покое (5,4–5,9 и 5,1–5,2 мкВ соответственно) и при функциональных пробах (1825–1956 и 352–376 мкВ соответственно).

На основании клинических и параклинических методов исследования был поставлен диагноз: мезиальный прикус (K07.21), перекрестный прикус (K07.25), скученность зубов (черепицеобразное перекрытие; K07.30).

Лечением, направленным на устранение микро- и ретрогнатии верхней челюсти, является ее расширение и последующая протракция. В связи с этим было решено использовать аппарат МакНамара в сочетании с лицевой маской. За счет увеличенной площади фиксации каппы (на зубы 5.5–5.3 и 6.3–6.5), а также одновременного использования лицевой маски можно осуществить переднее смещение верхнего зубного ряда и получить ожидаемую деформацию альвеолярного отростка челюсти, что благоприятно повлияет на резцовое перекрытие.

Фиксация аппарата МакНамара была проведена с использованием стеклоиономерного цемента Фуджи (GC, Япония). Активацию винта аппарата проводили ежедневно в течение первых двух недель лечения, а затем — через день еще в течение двух недель (шаг винта 0,25 мм), после чего винт аппарата был загерметизирован (рис. 4). Уже

на данном этапе лечения стал заметен положительный эффект ортодонтической коррекции: устранено обратное перекрытие резцов и достигнута прямая резцовая окклюзия.

По окончании цикла активации винта пациентке была назначена лицевая маска. При ее использовании крайне важно соблюдать угол вектора эластической тяги. Он должен составлять около $30\text{--}35^\circ$ к окклюзионной плоскости, для того чтобы тракция верхней челюсти осуществлялась по прямолинейной траектории. Лицевая маска использовалась пациенткой в течение 14 часов в сутки, сила тяги составляла 8 унций, $3/8$ дюйма на протяжении всего периода лечения (рис. 5).

Нами усовершенствована классическая методика лечения мезиального прикуса и назначена пациентке сочетанная терапия, подразумевающая применение лицевой маски с наложением кинезиотейпов в области височных и надподъязычных мышц. Выбор мышц для наложения кинезиотейпов был обусловлен их повышенным тонусом, который характерен для изучаемого вида аномалии прикуса. Таким образом, мы не просто механически перемещали верхнюю челюсть вперед, но и одновременно работали с мускулатурой челюстно-лицевой области с целью коррекции ее тонуса и обеспечения щадящего режима ее функционирования.

Нами были использованы кинезиотейпы KineXib CLASSIC Kids Unicorn (Suzhou Sunmed, Китай), одобренные Росздравнадзором (регистрационное удостоверение на медицинское изделие №РЗН 2019/8334 от 22 июня 2020). Рулон эластичных лент имеет длину 5 м, ширину — 4 см. По заявлению производителя, кинезиотейпы состоят на 97% из вискозы и на 3% из хлопка, на одну из сторон тейпа нанесен гипоаллергенный термочувствительный акриловый клей. Кинезиотейп имеет примерно такую же толщину и степень растяжения, что и эпидермис. Он не содержит никаких лекарственных веществ. Кинезиотейп обеспечивает терапевтический эффект 24 часа в сутки на протяжении всего времени использования. В фиксированном состоянии кинезиотейп держится до 2–3 суток, являясь водостойким.

Важная характеристика кинезиотейпов — степень их натяжения. Кинезиотейп можно наложить с натяжением от 0 до 100%, однако максимальная степень натяжения (76–100%) используется редко. Степень натяжения может варьироваться в зависимости от тонуса жевательной мускулатуры, общей физической подготовки, веса и объема пациента, размера лица.

Для работы с гипертонусом мышц, лежащих выше подъязычной кости, необходимы две полоски длиной 8–9 см и шириной 4 см. Пациентка находилась в положении сидя, ее голова была в запрокинутом назад положении. Начальный участок кинезиотейпа фиксировали

без натяжения в проекции точки начала челюстно-подъязычной мышцы. Затем с 20–25%-ным натяжением накладывали терапевтическую зону (участок тейпа между его начальной и конечной частями, где реализуется основной лечебный эффект) кинезиотейпа, которая покрывала область челюстно-подъязычной и двубрюшной мышц, а также грудинно-подъязычную мышцу, обходя при этом щитовидный хрящ. Конечная часть кинезиотейпа заканчивалась в области медиального края ключицы. По окончании нанесения кинезиотейп проглаживали рукой на всем его протяжении, активируя таким образом адгезивный клеящий слой. После этого по такому же принципу фиксировали кинезиотейп в области проекции одноименных мышц с противоположной стороны (рис. 6).

Для наложения кинезиотейпов на область переднего пучка височной мышцы требуются две полоски ленты длиной около 3–4 см и шириной 1,5–2 см. Пациентка находилась в положении сидя, ее голова была в нейтральном положении. Начальную часть кинезиотейпа без натяжения фиксировали на кожу в проекции

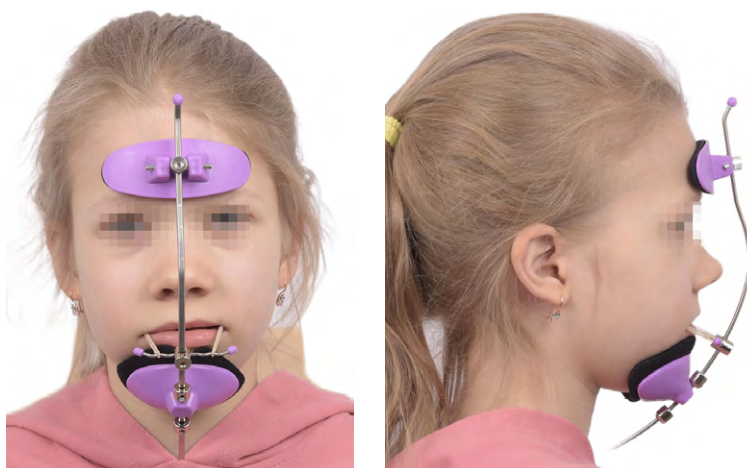


Рис. 5. Наложение лицевой маски
Fig. 5. Applying a face mask



Рис. 6. Кинезиотейпы в области надподъязычных мышц
Fig. 6. Kinesio tapes fixed on the area of suprahyoid muscles

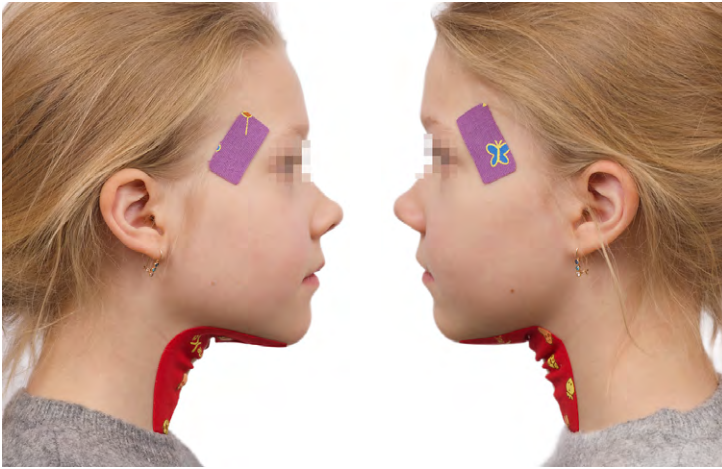


Рис. 7. Кинезиотейпы в области височных и надподъязычных мышц
Fig. 7. Kinesio tapes fixed on the area of temporalis and suprahyoid muscles

ход передних волокон височной мышцы. Натяжение терапевтической зоны кинезиотейпа составляло не более 10%. Конечная часть тейпа заканчивалась в области скулолобного шва. После активации термочувствительного клея фиксировали кинезиотейп в области переднего пучка височной мышцы с противоположной стороны (рис. 7).

Уже спустя 2 месяца сочетанной терапии с помощью лицевой маски и кинезиотейпов было получено минимальное резцовое перекрытие, а после 4 месяцев лечения окклюзионные взаимоотношения резцов и первых моляров стали практически нормальными. Изучение амплитуды биопотенциалов височных и надподъязычных мышц на данном этапе лечения подтвердило нормализацию их работы как в покое, так и при функциональных пробах (табл. 1).

Спустя 6 месяцев терапии было получено оптимальное резцовое перекрытие, а смыкание первых постоянных моляров стало соответствовать I классу по Энгля (рис. 8). Анализ диагностических моделей челюстей подтвердил нормализацию размера верхней челюсти, ширина нижней челюсти осталась без изменений (табл. 2).

Расчет ТРГ показал улучшение скелетных, дентоальвеолярных и эстетических параметров (табл. 3). Улучшились также лицевые признаки: верхняя губа стала занимать переднее, более эстетичное положение (рис. 9).

В качестве ретенционного аппарата был создан традиционный пластиночный аппарат с вестибулярной дугой и U-образными петлями для удержания верхних резцов в новом положении. Так как в результате лечения было получено



Рис. 8. Результат ортодонтического лечения пациентки Н.
Fig. 8. Result of orthodontic treatment of patient N.

нормального резцового перекрытия, ретенционный аппарат был назначен для пользования только в ночное время в течение 2 месяцев.

Таблица 1. Результаты ЭМГ-исследования пациентки Н. до и после лечения (мкВ)

Table 1. The results of the electromyographic examination of patient N. before and after treatment (μV).

Мышца		В состоянии покоя		При функциональных пробах	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Височная	Справа	5,4	3,4	1825	1415
	Слева	5,9	3,6	1956	1396
Надподъязычные мышцы	Справа	5,1	4,2	376	342
	Слева	5,2	4,1	352	348

Таблица 2. Результаты анализа диагностических моделей челюстей пациентки Н. до и после лечения (мм)

Table 2. The results of the jaw models analysis before and after treatment (mm)

	До лечения	После лечения	Норма
Расстояние между дистальными ямками жевательной поверхности первых временных моляров верхней челюсти	37,6	42,5	41,0
Расстояние между дистально-щечными бугорками первых временных моляров нижней челюсти	38,5	38,5	36,0

Таблица 3. Цефалометрический анализ по Рикеттсу пациентки Н. до и после лечения

Table 3. Patient N. results of Ricketts cephalometric analysis before and after treatment

Результаты	До лечения	После лечения	Норма
Эстетический анализ			
Li—NsPog'	0,6 мм	-4,4 мм	-2,2±2,0 мм
ANS—sto	24,2 мм	21,7 мм	24,0 мм
sto—OcP	-4,7 мм	-3,0 мм	-3,4 мм
Скелетный анализ			
A—NPog	-0,7 мм	2,0 мм	1,8±2 мм
ANS—Xi—PM	44,3°	41,7°	47±4°
NPog—POr	82,8°	91,7°	87±3°
MeGo—NPog	67,8°	67,1°	68±3,5°
MeGo—POr	29,4°	21,2°	26±4,5°
POr—NBa	20,3°	26,1°	27±3°
Xi—PM	60,8 мм	64,7 мм	66,6±2,7 мм

Результаты	До лечения	После лечения	Норма
Дентальный анализ			
бу—6I (OcP)	-5,9 мм	-0,1 мм	-3±3 мм
Сагиттальная щель	-2,8 мм	3,2 мм	2,5±2,5 мм
Резцовое перекрытие	1,1 мм	1,6 мм	2,5±2,0 мм
1I—OcP	4,4 мм	4,3 мм	1,3±2,0 мм
Max. I. — Mand. I	126,1°	121,1°	130±6°
Анализ положения зубов по отношению к структурам черепа			
бу—PTV	8,4 мм	16,5 мм	12±3 мм
L1—APog	7,3 мм	3,5 мм	1,0±2,3 мм
U1—APog	4,3 мм	6,3 мм	3,5±2,3 мм
Mand1—APog	31,1°	26,0°	22±4°
Max1—APog	22,8°	32,9°	28±4°
Xi—OcP	6,9 мм	4,2 мм	0±3 мм

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2

Для подтверждения эффективности комбинированного лечения (с применением кинезиотейпов) пациентов в раннем сменном прикусе приводим результаты ЭМГ височных и надподъязычных мышц пациента К., 7 лет, у которого наблюдался III скелетный класс (гнатическая форма мезиального прикуса, связанная с передним положением нижней челюсти), а также гипертонус височных и надподъязычных мышц (табл. 4). Пациенту было предложено лечение, направленное на расширение верхней челюсти, и последующее использование лицевой маски.

Как следует из данных табл. 4, на фоне классического ортодонтического лечения происходит нормализация биопотенциалов жевательных мышц, однако степень выраженности изменений меньше по сравнению с пациенткой, проходившей курс комбинированного лечения (сочетание традиционной терапии и кинезиологического тейпирования).

Комплексное ортодонтическое лечение пациентки с мезиальным прикусом с применением классических (аппарат МакНамара и лицевая маска) и новых (кинезиотейпы) методов терапии позволило, во-первых, нормализовать взаимоотношения зубных рядов и, во-вторых, оптимизировать работу мышц челюстно-лицевой области.

Кинезиотейпы обеспечивают работу мышц в щадящем режиме, являясь мягкой кожной шиной. На фоне их использования происходит растяжение мышечных волокон, нормализация локальной микроциркуляции, что и обеспечивает их нормальное функционирование.

Кинезиотейпы могут быть использованы как во время активного ортодонтического лечения, так и по окончании терапии с целью профилактики рецидива функциональных нарушений жевательно-речевого аппарата.



Рис. 9. Пациентка Н. после лечения
Fig. 9. Patient N. after treatment

Таблица 4. Результаты ЭМГ-исследования пациента К., 7 лет, до и после лечения (мкВ)

Table 4. The results of electromyographic examination of patient K., 7 years old before and after treatment (μV)

Мышца		В состоянии покоя		При функциональных пробах	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Височная	Справа	5,8	4,5	2096	1932
	Слева	6,2	5,7	2115	1978
Надподъязычные мышцы	Справа	5,6	5,1	472	427
	Слева	5,3	5,0	404	389

Грамотное создание условий для нормального роста и развития зубочелюстной системы обеспечивает стабильный результат комплексного стоматологического лечения детей в раннем сменном прикусе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный способ применения кинезиотейпов у пациентов с неправильным прикусом с целью нормализации работы мышц обладает рядом преимуществ,

выгодно отличающих методику от других известных способов:

- действие кинезиотейпов осуществляется на протяжении всего времени наложения;
- методика практически не имеет побочных эффектов и осложнений (исключение составляют аллергические реакции на компоненты клеящего геля);
- в силу простоты исполнения можно обучить пациента методике самостоятельного наложения кинезиотейпов;
- необходимо отметить низкую стоимость кинезиотейпов;
- метод не имеет ограничений по возрасту и полу пациентов.

Предложенные виды аппликаций могут быть дополнены в зависимости от особенностей конкретного

клинического случая. Ограничением научной статьи является малое количество исследуемых. В настоящее время мы ведем исследование, направленное на разработку различных методов аппликаций кинезиотейпов, которые можно будет использовать при других видах неправильного прикуса. Дальнейшее применение предложенного метода на достаточном клиническом материале позволит получить статистические данные, подтверждающие его высокую эффективность.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие конфликта интересов.

Поступила: 29.01.2024 **Принята в печать:** 19.08.2024

Conflict of interests. The author declares no conflict of interests.

Received: 29.01.2024 **Accepted:** 19.08.2024

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лозовой А.А., Пономарев В.В. Кинезиотейпирование — учебная дисциплина в профессиональной подготовке студентов в вузах физкультурного профиля. — *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. — 2019; 4: 49—50. [eLibrary ID: 38249583](#)
2. Wu W.T., Hong C.Z., Chou L.W. The kinesiо taping method for myofascial pain control. — *Evid Based Complement Alternat Med*. — 2015; 2015: 950519. [PMID: 26185522](#)
3. Касаткин М.С., Ачкасов Е.А. Энциклопедия тейпирования. Т. 1. Нижняя конечность. — М.: Сеченовский университет, 2019. — С. 42; 44.
4. Трезубов В.Н., Булычева Е.А., Трезубов В.В., Булычева Д.С. Лечение пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц: клинические рекомендации. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. — С. 59—60.
5. Булычева Д.С., Постников М.А., Булычева Е.А., Игнатьева А.А., Ищенко Т.А. Способ лечения гипертонии жевательных мышц у пациентов с уменьшенной нижней частью лица с помощью эластичных лент. — Патент RU №2750014, действ. с 03.08.2020.
6. Guo S., Liu P., Feng B., Xu Y., Wang Y. Efficacy of kinesiоlogy taping on the management of shin splints: a systematic review. — *Phys Sportsmed*. — 2022; 50 (5): 369—377. [PMID: 34176444](#)
7. Volkan-Yazici M., et al. Comparison of Kinesio Taping and manual therapy in the treatment of patients with bruxism using shear-wave elastography-A randomised clinical trial. — *Int J Clin Pract*. — 2021; 75 (12): e14902. [PMID: 34547165](#)
8. Спирина М.А., Власова Т.И., Ситдикова А.В., Шамрова Е.А. Проблемы и перспективы применения кинезиотейпирования в клинической практике. — *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. — 2023; 3: 51—57. [eLibrary ID: 54138162](#)
9. Ширшова Д.О., Мельников Д.С., Олисов Д.Г., Большова Е.В. Использование кинезиотейпа с целью оптимизации состояния опорно-двигательного аппарата у хоккеистов. — *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. — 2018; 6 (160): 284—286. [eLibrary ID: 35266321](#)
10. Lietz-Kijak D., et al. Assessment of the short-term effectiveness of kinesiоtaping and trigger points release used in functional disorders of the masticatory muscles. — *Pain Res Manag*. — 2018; 2018: 5464985. [PMID: 29861804](#)

REFERENCES:

1. Lozovoy A.A., Ponomarev V.V. Kinesio taping: new discipline in academic physical education specialist academic curriculum. *Theory and practice of physical culture (Russia)*. 2019; 4: 49—50 (In Russian). [eLibrary ID: 38249583](#)
2. Wu W.T., Hong C.Z., Chou L.W. The kinesiо taping method for myofascial pain control. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015; 2015: 950519. [PMID: 26185522](#)
3. Kasatkin M.S., Achkasov E.A. Encyclopedia of taping. Volume One. The lower limb. Moscow: Sechenov University, 2019. Pp. 42; 44 (In Russian).
4. Trezubov V.N., Bulycheva E.A., Trezubov V.V., Bulycheva D.S. Treatment of patients with temporomandibular and masticatory muscles disorders: clinical recommendations. Moscow: GEOTAR-Media, 2024. Pp. 59—60 (In Russian).
5. Bulycheva D.S., Postnikov M.S., Bulycheva E.A., Ignateva A.A., Ishchenko T.A. Method for treating hypertension of the masticatory muscles in patients with a reduced lower part of the face using elastic bands. Patent RU #2750014, effective from 03.08.2020 (In Russian).
6. Guo S., Liu P., Feng B., Xu Y., Wang Y. Efficacy of kinesiоlogy taping on the management of shin splints: a systematic review. *Phys Sportsmed*. 2022; 50 (5): 369—377. [PMID: 34176444](#)
7. Volkan-Yazici M., Kolsuz M.E., Kafa N., Yazici G., Evli C., Orhan K. Comparison of Kinesio Taping and manual therapy in the treatment of patients with bruxism using shear-wave elastography-A randomised clinical trial. *Int J Clin Pract*. 2021; 75 (12): e14902. [PMID: 34547165](#)
8. Spirina M.A., Vlasova T.I., Sitdikova A.V., Shamrova E.A. Problems and prospects of kinesiоtaping use in clinical practice. *Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy*. 2023; 3: 51—57 (In Russian). [eLibrary ID: 54138162](#)
9. Shirshova D.O., Melnikov D.S., Olisov D.G., Bolshova E.V. Use of kinesiоtape for optimization of the state of the locomotor apparatus among hockey players. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2018; 6 (160): 284—286 (In Russian). [eLibrary ID: 35266321](#)
10. Lietz-Kijak D., Kopacz Ł., Ardan R., Grzegocka M., Kijak E. Assessment of the short-term effectiveness of kinesiоtaping and trigger points release used in functional disorders of the masticatory muscles. *Pain Res Manag*. 2018; 2018: 5464985. [PMID: 29861804](#)