

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АНОМАЛИЙ ПРИКУСА РЕГУЛЯТОРАМИ ФУНКЦИЙ

Ф. Ф. Маннанова, С. А. Дубивко, Л. М. Демнер

Кафедра ортопедической стоматологии (зав.—проф. Л. М. Демнер) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

Реферат. Как показали исследования, включающие мастикациографию, жевательную пробу, электромиографию и пневмотахографию, лечение аномалий прикуса регуляторами функции Френкеля высокоэффективно в периоде активного роста челюстных костей. Обязательным условием успешного лечения аномалий прикуса у детей с нарушенным носовым дыханием является предварительная санация носоглотки с последующими дыхательными упражнениями и миогимнастикой для восстановления носового дыхания.

Ключевые слова: аномалии прикуса, лечение регуляторами функции, дыхательные упражнения.

1 иллюстрация. Библиография: 9 названий.

Нами проведено лечение аномалий прикуса регуляторами функций Френкеля у 53 детей в возрасте от 5 до 14 лет. Эффективность лечения мы оценивали с помощью мастикациогрaфии, жевательной пробы, электромиографии жевательных и мимических мышц. Кроме того, у всех детей методом пневмотахографии была исследована объемная скорость вдоха и выдоха, частота дыхания (ЧД), объем дыхания (ОД), минутный объем дыхания (МОД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная ЖЕЛ за первую секунду (ФЖЕЛ-1), максимальная вентиляция легких (МВЛ), вычислено процентное отношение ФЖЕЛ к фактической ЖЕЛ (тест Тиффно). Перечисленные параметры изучены в состоянии покоя, в условиях, близких к основному обмену, и после дозированной физической нагрузки не только через рот, но — впервые — и при дыхании через нос.

Под наблюдением было 53 ребенка (25 мальчиков и 28 девочек): 39 с дистальным прикусом (29 с 1-м подклассом и 10 со 2-м), 11 с мезиальным и 3 с глубоким. У 29 из них применены регуляторы функции Френкеля 1 типа, у 13 — II типа и у 11 — III типа.

Нарушения функций зубочелюстной системы (жевания, дыхания, глотания, речи) отмечены нами у 70% детей с аномалиями прикуса. Ухудшение жевания возникает вследствие уменьшения площади функционирующих жевательных поверхностей зубов [4, 5а]. Родители отмечают, что дети медленно пережевывают пищу. Средние данные жевательных проб до лечения составляли: время жевания у детей в возрасте от 5 до 7 лет — 25 ± 2 с на правой и 27 ± 3 с на левой стороне, у детей в возрасте от 8 до 10 лет — соответственно 23 ± 3 и 24 ± 4 с, а у детей от 11 до 14 лет — 19 ± 2 и 20 ± 2 с. Потеря жевательной эффективности равнялась в среднем $28 \pm 1,2\%$ при жевании на правой стороне и $29,0 \pm 1,4\%$ — на левой.

После лечения сокращалось время жевания и увеличивалась жевательная эффективность. Так, у детей 5—7 лет продолжительность жевания на правой стороне составила 15 ± 2 с, на левой — 17 ± 2 с ($P < 0,05$), у детей 8—10 лет — соответственно 14 ± 3 и 15 ± 2 с ($P < 0,05$), а у детей 11—14 лет — 12 ± 3 и 11 ± 3 с ($P < 0,05$). У некоторых детей в результате лечения жевательная эффективность восстановилась до 100%. Об улучшении функции жевания под влиянием ортодонтического лечения свидетельствуют также данные мастикациогрaфии. При сравнительном анализе кривой записи жевания до и после лечения прогении у мальчика 8 лет (см. рис., а и б) констатирована перестройка функции жевания после исправления аномалии. До лечения петли смыкания имели зубчатый и зигзагообразный характер (помечено стрелками), что указывает на наличие задерживающих моментов во время смыкания зубов при жевании. После лечения все петли имеют ровные линии. В последней трети жевательного периода петли ступенеобразные. Это свидетельствует о хорошей выраженности боковых движений нижней челюсти. Одновременно уменьшалось также время жевания.

Основное внимание в процессе лечения регуляторами функции направлено на тренировку мышц. Давление окolorотовых и внутриротовых мышц передается через этот аппарат на зубные ряды и альвеолярные отростки челюстей, что способствует исправлению прикуса в сагиттальном, трансверзальном и вертикальном направлениях [4, 5б, 8].



Запись акта жевания мальчика Р., 8 лет: а — до лечения, б — после лечения.

После первого месяца лечения у больных с дистальным прикусом отмечалась перестройка функции мышц, выражавшаяся в том, что они постоянно удерживали нижнюю челюсть в переднем положении без аппарата. Смыкание губ улучшалось, восстанавливалось дыхание через нос. Этому способствовала предварительная санация носоглотки, назначенные нами миогимнастика и специальные дыхательные упражнения [1, 3].

После лечения регуляторами функций Френкеля биоэлектрическая активность существенно повышается при смыкании челюстей в положении центральной окклюзии, что говорит о росте абсолютной силы мышц в процессе лечения. До лечения энергетический уровень височной мышцы составлял при сжатии челюстей в положении центральной окклюзии в среднем 129 мкВ, а после лечения — 238 мкВ. Так же реагировала и жевательная мышца.

При жевании биоэлектрическая активность височной и жевательной мышц достоверно снижается после лечения, что указывает на повышение эффективности жевания и о меньшей затрате энергии.

Особый интерес представляет при лечении регуляторами функций биоэлектрическая активность круговой мышцы рта. До лечения при дистальном прикусе она характеризовалась меньшей выраженностью в области верхней губы, а при прогении — в области нижней губы. В результате лечения активность мышц существенно увеличивается и через год после лечения регуляторами функции составляет в среднем: при растяжении — 74 мкВ вместо 24 мкВ, при собирании губ в «трубочку» — 198 мкВ вместо 55 мкВ и при сжатии губ — 254 мкВ вместо 66 мкВ.

По нашим данным, почти 70% детей с аномалиями прикуса страдают хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей, что приводит к затруднению носового дыхания. Нарушение носового дыхания является, с одной стороны, этиологическим фактором зубочелюстных аномалий [2, 6, 9], а с другой — одной из причин неудачи ортодонтического лечения больных с зубочелюстными аномалиями или возникновения рецидивов после него [7]. Поэтому у всех детей до лечения, в процессе лечения и по его окончании исследовали носовое дыхание и определяли параметры внешнего дыхания. Смешанный тип дыхания определен у 34 детей и ротовое дыхание — у 3. У этих 37 детей обнаружены патологические изменения в носу и глотке. У остальных 16 детей констатировано носовое дыхание, патологии ЛОР-органов у них не выявлено.

Всем детям, нуждающимся в санации носоглотки, проведено лечение. Результаты пневмотахографии показали, что не у всех детей после оперативного устранения механического препятствия восстанавливается правильное носовое дыхание. Таким детям мы наряду с ортодонтическим лечением назначали миогимнастику и упражнения для восстановления носового дыхания, а при показаниях — обучение у логопеда.

У детей с нарушенным носовым дыханием выявлена статистически достоверная разница показателей внешнего дыхания при определении через нос и через рот, особенно таких параметров, как ФЖЕЛ-1, теста Тиффно и МВЛ, которые связаны с развитием мышц грудной клетки и диафрагмы. Так, у мальчиков в возрасте от 10 до 13 лет при дыхании через рот ФЖЕЛ-1 составляет $1,4 \pm 0,3$ л, тест Тиффно — $79,6 \pm 9,3\%$, МВЛ — $34,3 \pm 0,2$ л, а при дыхании через нос — соответственно $0,9 \pm 0,2$ л; $61,1 \pm 11,6\%$ и $24,8 \pm 4,6$ л ($P < 0,01$); у девочек при дыхании через рот ФЖЕЛ-1 равен $1,3 \pm 0,3$ л, тест Тиффно — $73,3 \pm 8,3\%$, МВЛ — $35,5 \pm 7,4$ л, а при дыхании через нос — соответственно $1,2 \pm 0,3$; $70,3 \pm 6,9\%$ и $28,6 \pm 2,2$ л. Аналогичные данные получены и у детей в возрасте от 6 до 9 лет. У детей с нормальным носовым дыханием (контрольная группа) эти показатели при дыхании через нос, наоборот, выше, чем при дыхании через рот.

Под влиянием регулярно проводимых упражнений для восстановления носового дыхания через 3—6 мес после аденотомии и тонзиллотомии показатели внешнего дыхания через нос улучшались, а ротовое и смешанное дыхание, как правило, переходило в носовое, между тем как у детей, которые не занимались дыхательными упражнениями, и после оперативного устранения механического препятствия оставалось

привычное ротовое дыхание. Ортодонтическое лечение в первом случае проходило успешнее.

ВЫВОДЫ

1. Лечение аномалий прикуса регуляторами функций Френкеля высокоэффективно в периоде активного роста челюстных костей, т. е. в возрасте от 5 до 12 лет.

2. У детей с нарушенным носовым дыханием обязательна предварительная санация носоглотки с последующими дыхательными упражнениями и миогимнастикой для восстановления носового дыхания. Это в значительной мере способствует успешному лечению аномалий прикуса и предотвращению рецидивов.

3. Электромиография, мастикациография, жевательная проба и пневмотахография являются объективными методами определения завершенности ортодонтического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белобородова Т. Д., Фрост Н. М. Учите детей правильно дышать. Саратов, 1968. — 2. Божкова З. П. Стоматология, 1970, 2. — 3. Иванов С. И. Педиатрия, 1972, 9. — 4. Малыгин Ю. М. Лечение постериального прикуса функциональным методом Френкеля. Автореф. канд. дисс., М., 1970. — 5. Хорошилкина Ф. Я. а) Аномалии прикуса в антерио-постериальном направлении, методы их диагностики и лечения. Автореф. докт. дисс., М., 1970; б) Функциональные методы лечения в ортодонтии. М., Медицина, 1972. — 6. Шеврыгин Б. В. Вopr. oхp. мат., 1972, 9. — 7. Brockmann R. W. Fortschr. Kieferorthop., 1965, 26, 2. — 8. Fränkel R. Dtsch. Zahn-, Mund- u. Kieferheilk., 1964, 43, 9—10. — 9. Linder-Aronson S. Am. J. Orthodont., 1974, 65, 1.

Поступила 14 октября 1980 г.

УДК 616.716.4—001.5—089

НОВЫЕ СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ ФРАГМЕНТОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ОКРУЖНЫМ ШВОМ

И. А. Давудов

*Кафедра хирургической стоматологии (зав. — проф. Л. А. Кольцова) Казанского
ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова*

Реферат. Описаны четыре варианта окружного шва, позволяющие фиксировать отломки при всех видах переломов тела и углов нижней челюсти. Проведено 45 операций. Обеспечение жесткой фиксации фрагментов на весь период лечения переломов нижней челюсти способствовало хорошему заживлению переломов. Осложнений не отмечено.

Ключевые слова: нижняя челюсть, перелом, остеосинтез, окружной шов.
1 иллюстрация.

Для анализа результатов лечения переломов нижней челюсти окружным швом мы изучили 560 рентгеновских снимков больных с переломами нижней челюсти, лечившихся стационарно, и провели 45 операций остеосинтеза окружным швом при различных видах переломов челюсти.

При остеосинтезе окружным швом использовали лигатурную нержавеющую стальную проволоку диаметром 0,3—0,4 мм и специальные проводники.

В большинстве случаев — по нашим данным в 79% — встречаются косые переломы нижней челюсти, и лишь в 21% — поперечные. Последние чаще бывают на уровне угла нижней челюсти и в подбородочной области между 2 и 3-м зубами или по лунке 3-го зуба. Косые переломы характеризуются острым углом линии перелома к нижнему краю тела нижней челюсти. Угол косых переломов может колебаться в пределах 15—80°. При остеосинтезе методом окружного шва стабильная фиксация фрагментов тела нижней челюсти обеспечивается в том случае, если направление натяжения лигатурной проволоки перпендикулярно линии перелома. Надежная фиксация фрагментов достигается и при ступенчатом переломе, так как ступенька, чаще расположенная горизонтально и к середине линии перелома, препятствует вертикальному смещению фрагментов при натяжении лигатуры. Но при косых переломах нижней челюсти с углом более 30° известными методами окружного шва удовлетворительной фиксации отломков между линией перелома и нижним краем тела нижней челюсти достичь не удастся, так как натяжение лигатурной проволоки может приве-