

ЭФФЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖЧЕЛЮСТНЫХ ТЯГ ПРИ ЛЕЧЕНИИ САГИТТАЛЬНЫХ АНОМАЛИЙ ОККЛЮЗИИ

Включенный в план лечения контроль за изменениями кранио-фациального комплекса в вертикальной плоскости может предостеречь от возможного рецидива аномалии окклюзии на этапе ретенционного периода.

Цель исследования

Анализ изменений вертикальных параметров челюстно-лицевого комплекса в процессе лечения аномалий II и III класса с применением межчелюстной эластической тяги.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 30 человек в возрасте от 20 до 35 лет. У 15 пациентов диагностирована аномалия окклюзии II класса (угол ANB составил $5,16 \pm 0,76^\circ$), у 13 пациентов ($86,6\%$) – сочетающаяся с глубоким резцовым перекрытием. 15 человек наблюдались с аномалией окклюзии III класса (угол ANB составил $0,24 \pm 0,31^\circ$). У всех пациентов проанализированы телерентгенограммы (ТРГ) головы в боковой проекции до и после ортодонтического лечения с применением диагностических методик Riccets, Di Paolo, Segner. В качестве параметров, характеризующих вертикальные зубоальвеолярные и скелетные трансформации, нами были выбраны:

- угловые параметры: углы SNA, SNB – позиция челюстных костей, угол ANS-Xi/Xi-PM – дивергенция челюстей, углы NSL-NL, NSL-ML – вертикальное положение верхней и нижней челюсти относительно переднего основания черепа, углы I/NL, I/ML – тракция резцов; межрезцовый угол.

- линейные параметры: отрезок А'-В' – передняя высота нижней части лица, отрезок М'-J' – задняя высота нижней части лица, отрезок U6-SN – вертикальное движение верхнего первого моляра,



Пономарева М.Л.

ординатор кафедры детской стоматологии и ортодонтии
ГБОУ ВПО ПГМА
им. ак. Е.А.Вагнера, г. Пермь,
PonomarevaML@yandex.ru



Агаки А.В.

ординатор кафедры детской стоматологии и ортодонтии
ГБОУ ВПО ПГМА
им. ак. Е.А.Вагнера, г. Пермь,
andriana.08@inbox.ru



Хабарова Я.А.

ординатор кафедры детской стоматологии и ортодонтии
ГБОУ ВПО ПГМА
им. ак. Е.А.Вагнера, г. Пермь

Резюме

В статье представлен анализ вертикальных изменений челюстно-лицевого комплекса в процессе коррекции дистальной и мезиальной окклюзии зубных рядов. Проанализировано 30 клинических случаев с использованием безлигатурных систем. Выявлено, что эластическая тяга по II классу позволяет добиться вертикальных скелетных изменений – ротация нижней челюсти по часовой стрелке, эластическая тяга по III классу в большей степени вызывает вертикальные зубоальвеолярные изменения.

Ключевые слова: сагиттальные аномалии окклюзии, вертикальные изменения челюстно-лицевого комплекса, межчелюстная эластическая тяга.

EFFECT OF INTERMAXILLARY ELASTICS IN CORRECTION OF SAGITTAL ANOMALY OCCLUSION

Ponomareva M.L., Agaki A.V., Khabarova Y.A.

The summary

The shows analysis of vertical dentofacial complex changes during the treatment of distal and mesial occlusion. We have analyzed 30 clinical cases of malocclusion correction by self-legating brackets. We have detected that II class elastics make to achieve skeletal changes – clockwise rotation of mandible, III class elastics cause vertical dentofacial changes.

Keywords: sagittal occlusion anomaly, vertical dentofacial complex changes, intermaxillary elastics.

отрезок L6-ML – вертикальное движение нижнего первого моляра (рис. 1).

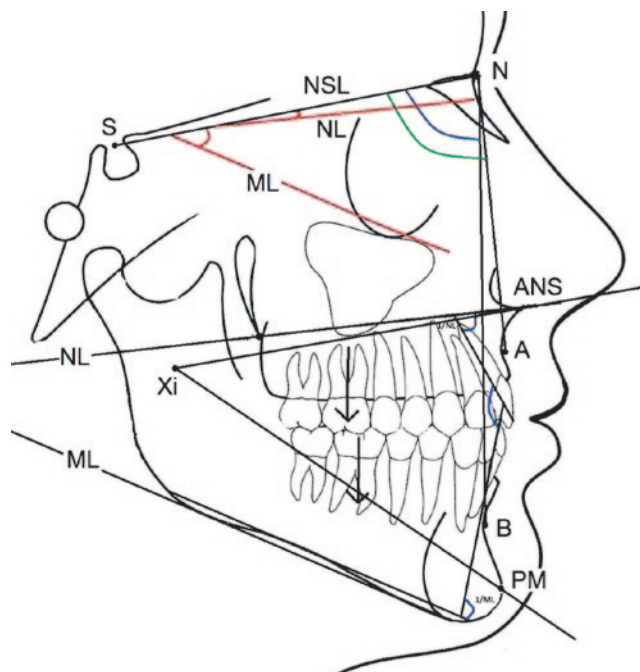


Рис. 1. Анализируемые параметры ТРГ у пациентов с сагиттальными аномалиями окклюзии

Лечение пациентов было проведено по стандартному протоколу лечения дистальной и мезиальной окклюзии зубных рядов техникой прямой дуги с использованием системы Damon. На поздних этапах лечения все пациенты применяли межчелюстную эластическую тягу по II либо III классу с целью устранения сагиттального окклюзионного несоответствия (рис. 2).

Статистический анализ произведен с использованием программы BioStat 2009 (Analyst Soft Inc). При описании количественных признаков применяли среднюю величину (М) и стандартную ошибку средней (m). Для сравнения двух зависимых групп по количественному признаку использовался тест Уилкоксона.

Полученные результаты

В процессе лечения аномалий II класса угол, характеризующий тракцию резцов верхней челюсти, увеличился, угол торка нижних резцов уменьшился, что свидетельствует об усилении их переднего наклона, межрезцовый угол раскрылся в процессе лечения (табл. 1). Показатели передней и задней зубоальвеолярной высоты увеличились, угол, характеризующий дивергенцию челюстей, тоже. Показатель инклинации верхней челюсти практически не изменился, в отличие от угла NSL-ML, характеризующего наклон нижней челюсти,

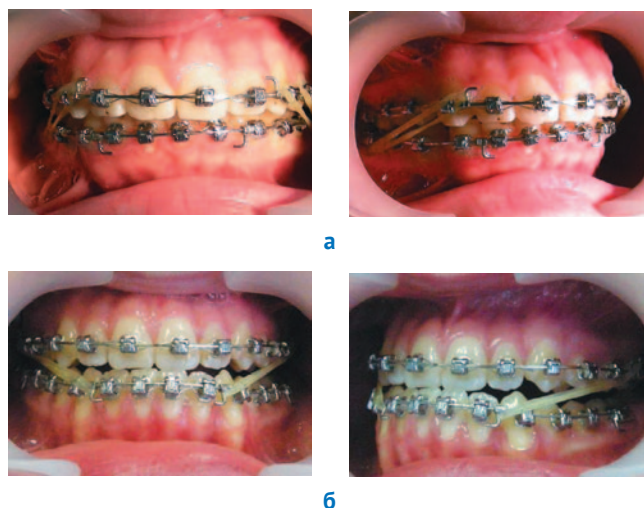


Рис. 2. Варианты межчелюстных эластических тяг при применении системы Damon:

а – с вектором по II классу, б – с вектором по III классу

его значение увеличилось. Отрезки U6-SN и L6-ML увеличились, что свидетельствует об экстрозионном направлении перемещения первых постоянных моляров обеих челюстей.

Достоверное изменение угла ANS-Xi/Xi-PM (до лечения $42,83 \pm 0,94^\circ$, после – $46,22 \pm 0,94^\circ$, $p=0,05$), произошло за счет коррекции кривой Шпее посредством экстррузии нижних первых моляров (L6 – ML до лечения $35,38 \pm 0,63^\circ$, после $37,88 \pm 0,54^\circ$, $p=0,05$) ввиду того, что они являются опорой для эластической тяги по II классу. Изменение показателя NSL – ML (до лечения $23,43 \pm 1,25^\circ$,

Таблица 1

Изменения параметров, характеризующих сагиттальные и вертикальные зубоальвеолярные и скелетные модификации в процессе лечения аномалий II класса

Показатель	До лечения (М±m)	После лечения (М±m)
SNA°	84,80 (±1,17)	83,38 (±0,95)*
SNB°	80,38 (±1,06)	80,55 (±1,11)*
1/NL°	67,72 (±2,03)	70,33 (±1,01)
1/ML°	78,38 (±2,37)	77,83 (±2,13)
A' – B', мм	75,88 (±1,09)	76,77 (±1,24)*
M' – J', мм	51,72 (±0,87)	54,11 (±0,77)
ANS-Xi/Xi-PM°	42,83 (±0,94)	46,22 (±0,94)*
U6-SN, мм	76,72 (±0,85)	77,44 (±1,02)
L6-ML, мм	35,38 (±0,63)	37,88 (±0,54)*
Межрезцовый угол°	129,42 (±0,88)	141,56 (±1,17)
NSL-NL°	7,27 (±0,34)	7,36 (±0,17)
NSL-ML°	23,43 (±1,25)	26,33 (±0,89)*

Примечание: * – различие показателей до и после лечения статистически достоверно ($p \leq 0,05$)

после – $26,33 \pm 0,89^\circ$, $p=0,01$) свидетельствует о ротации нижней челюсти книзу и кзади и зависит от изменения отрезка L6 – ML ($r=0,81$, $p<0,01$). Достоверное увеличение показателя передней зубоальвеолярной высоты (до лечения $75,88 \pm 1,09^\circ$, после – $26,33 \pm 0,89^\circ$, $p=0,05$), вероятно, достигается в процессе устранения сагиттальной щели посредством коррекции торка резцов ($r=0,78$, $p=0,01$) и увеличения межрезцового угла ($r=0,82$, $p=0,01$).

В процессе лечения аномалий III класса Энгля угол 1/NL уменьшился, что свидетельствует об усилении протрузии резцов верхней челюсти, угол 1/ML увеличился, межрезцовый угол закрылся в процессе лечения. Углы, характеризующие вращательные трансформации челюстных костей, практически не изменили свое значение. Показатель U6–SN увеличился, расстояние L6–ML уменьшилось, что свидетельствует об интрузии шестых зубов нижней челюсти. Показатель A'–B' уменьшился к концу лечения, а отрезок M'–J' имел тенденцию к незначительному увеличению.

Нами выявлена связь между значением межрезцового угла после лечения и уменьшением передней зубоальвеолярной высоты ($r=0,72$,

$p=0,05$). Стабильный показатель задней зубоальвеолярной высоты (до лечения $53,84 \pm 1,31^\circ$, после – $53,53 \pm 1,10^\circ$, $p=0,05$), по-видимому, объясняется экстррузией верхних первых моляров (до лечения $81,00 \pm 2,14^\circ$, после – $84,76 \pm 2,08^\circ$, $p=0,03$), являющихся опорой для тяги по III классу и интрузией нижних моляров. Определена связь между изменением показателя U6–SN и 1/NL ($r=0,89$, $p<0,01$), вероятно, зубоальвеолярное выдвижение верхних моляров создает дополнительную возможность для коррекции обратного сагиттального несоответствия, посредством придания резцам верхней челюсти высокого торка. В свою очередь углубление кривой Шпее за счет интрузии нижних моляров позволяет добиться отрицательного торка нижних резцов (табл. 2).

Заключение

Применение межчелюстной эластической тяги по II классу у пациентов с дистальной окклюзией создает больше возможностей для работы с вертикальными скелетными параметрами краниофациального комплекса, позволяет добиться вращения нижней челюсти по часовой стрелке за счет экстррузии шестых зубов, тем самым устраняя глубокое перекрытие резцов.

Эластическая тяга по III классу не вызывала вертикальные скелетные трансформации. Нивелировка гипердивергенции челюстных костей происходила за счет зубоальвеолярной коррекции: углубление межрезцового угла, уменьшение передней зубоальвеолярной высоты, протрузия верхних резцов и ретрузия нижних, экстррузия верхних моляров и интрузия нижних.

ЛИТЕРАТУРА

1. Деймон Д. Рабочая тетрадь ортодонта. Руководство по применению системы пассивного самолигирования Damon System 2. – СПб., МЦ «Дентал Комплекс», 2005.
2. Проффит У.Р. Современная ортодонтия. Пер. с англ. Под ред. проф. Л.С.Персина. – М.: МЕДпресс-информ, 2006.
3. Гончаров И.Ю. Планирование хирургического этапа дентальной имплантации при лечении пациентов с различными видами отсутствия зубов, дефектами и деформациями челюстей: автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М., 2009.
4. Bjork A. Prediction of mandibular growth rotation // Amer. J. Orthodont. – 1969. – Vol. 55, 6. – P. 585-589.

Таблица 2

Изменения параметров, характеризующих сагиттальные и вертикальные зубоальвеолярные и скелетные модификации в процессе лечения аномалий III класса

Показатель	До лечения (M±m)	После лечения (M±m)
SNA°	85,84(±1,60)	84,53 (±1,79)
SNB°	87,46 (±1,45)	86,53 (±1,50)
1/NL°	69,23 (±1,69)	61,69 (±1,42)*
1/ML°	96,23 (±2,38)	101,53 (±1,40)
A'–B', мм	80,46 (±1,99)	78,53(±1,95)*
M'–J', мм	53,84 (±1,31)	53,53 (±1,10)*
ANS–Xi°	51,38 (±0,79)	51,02 (±1,53)
U6–SN, мм	81,00 (±2,14)	84,76 (±2,08)*
L6–ML, мм	35,84 (±1,53)	33,38 (±1,36)*
Межрезцовый угол°	162 (±1,23)	143 (±1,04)*
NSL–NL°	1,18 (±0,89)	1,26 (±0,73)
NSL–ML°	37,01 (±1,39)	37,35 (±1,72)*

Примечание: * – различие показателей до и после лечения статистически достоверно ($p \leq 0,05$)