

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ТРАНСВЕРЗАЛЬНЫХ АНОМАЛИЙ У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Ключевые слова: трансверзальные аномалии, зубочелюстные аномалии, антропометрические показатели, ультразвуковая доплерография.

Ключові слова: трансверзальні аномалії, зубощелепні аномалії, антропометричні показники, ультразвукова доплерографія.

Keywords: transversal abnormalities, dentoalveolar anthropometric abnormalities, Doppler ultrasound.

Вступление

Устранение эстетических нарушений лицевой композиции ставит сложные задачи для ортодонтического лечения, поскольку чаще всего именно высокие эстетические запросы, а не функциональные нарушения служат основной мотивацией к ортодонтическому лечению.

Трансверзальные аномалии окклюзии со временем привордят к внешним изменениям лица. Однако, вопросы эстетики не должны рассматриваться отдельно от вопросов функциональных нарушений. Клинические проявления трансверзальных аномалий имеют свои особенности, поэтому лечение должно быть комплексным и строго дифференцированным. По данным отечественной и зарубежной литературы вопросы эстетических нарушений мало описаны, большое внимание уделено выраженным патологиям окклюзии в трансверзальной плоскости, зубоальвеолярные формы изучены и описаны в меньшей степени.

Наличие трансверзальных аномалий окклюзии в различные периоды формирования прикуса — это фактор риска развития серьезных нарушений архитектоники лица, что тесно связано с формированием динамических стереотипов жевания с перемещением функционального центра жевания на одну из сторон зубного ряда. В молодом возрасте эти изменения приводят к выработке нового динамического стереотипа жевания, изменяют концентрацию давления на растущую костную ткань, а в последующем это приводит к нарушениям конфигурации зубных дуг и лица в целом. В связи с этим «порочный круг» замыкается, а внешние проявления аномалии усиливаются.

Общепринятые методы обследования, такие как осмотр, стандартная клинико-диагностическая схема оценки гармоничности лицевой композиции не могут дать полное представление об эстетических нарушениях лица у пациентов с трансверзальными аномалиями окклюзии. Зачастую эстетические нарушения лица маскируются индивидуальными особенностями у растущих пациентов, а с возрастом лишь усугубляются.

Цель нашего исследования оценить из-

менения антропометрических данных у пациентов с трансверзальными аномалиями в разных возрастных группах.

Материалы и методы

Нами было обследовано 148 пациентов с трансверзальными аномалиями прикуса в возрасте от 8 до 20 лет, из них 88 пациентов женского пола и 60 пациентов мужского. В результате обследования всех пациентов разделили на 2 основные группы. Группа А — пациенты с трансверзальными аномалиями окклюзии, обусловленные неправильным положением зубов верхней челюсти (82 пациента). Группа Б — пациенты с трансверзальными аномалиями обусловленными неправильным положением зубов нижней челюсти (66 пациентов). Контрольная группа пациентов составила 22 человека (14 человек женского и 8 человек мужского пола) с физиологическим прикусом. Так же пациенты были разделены в зависимости от возраста и используемых аппаратов для лечения трансверзальных аномалий на подгруппы. В первой подгруппе — пациенты в возрасте от 8 до 12 лет (49 человек). У этих пациентов отмечали активный процесс формирования постоянного прикуса. Вторая подгруппа — 58 пациентов в возрасте от 13 до 16 лет со сформированным постоянным прикусом без третьих моляров. Третья подгруппа — 41 пациент в возрасте от 17 до 20 лет, у которых третьи моляры прорезались или находились в стадии прорезывания, что позволило проследить влияние прорезывания третьих моляров. В нашем исследовании была использована расширенная схема эстетического анализа, основанная на интегральных параметрах антропометрического и фотометрического анализа. Такая схема позволила выявить визуально заметные нарушения архитектоники лица. Кроме того, в нашем исследовании мы применили функциональный метод обследования — ультразвуковую доплерографию (УЗДГ). Этот метод позволил объективно оценить изменения функционального профиля мышц челюстно-лицевой области и спрогнозировать дальнейшее лечение. УЗДГ проводили до начала лечения, через 6 месяцев и 12 месяцев после активного

периода лечения. Для диагностики зубочелюстных аномалий использовали классификации Л. С. Персина (1989) и Энгля (1898). Ортодонтическое лечение проводилось с помощью стандартных миофункциональных аппаратов LM-активаторов, LM Trainer Braces и съемных механически действующих ортодонтических аппаратов для расширения челюстей.

Результаты и их обсуждение

При проведении антропометрических измерений лица в анфас пациентов I, II, III групп отмечали нарушения гармонии лица в трансверзальной плоскости по отношению к межзрачковому расстоянию в области скуловых дуг. Индекс go-go, zy-zy составил $0,67 \pm 0,03$, это указывает на увеличение скулового диаметра лица по отношению к межзрачковому расстоянию. Установлено нарушение гармонии лица в области гониальных углов. Индекс p-p: go-go $0,62 \pm 0,05$ что свидетельствует об уменьшении расстояния между углами нижней челюсти в сравнении с показателями у пациентов в контрольной группе.

Показатели асимметрии лица так же не соответствовали норме как в области средней, так и нижней зон лица. Индекс sn-zy dexter, sn-zy sinister, что характеризует асимметрию профиля мягких тканей в области верхней челюсти составил $0,09 \pm 0,04$ и $1,08 \pm 0,04$, что превышает значение индекса в контрольной группе — $0,98 \pm 0,1$ и $1,01 \pm 0,02$. Значение показателей sn-go dextxter sn-go sinister, что указывает на асимметрию профиля мягких тканей в области нижней челюсти составило $0,91 \pm 0,02$ и $1,06 \pm 0,03$, что значительно больше нежели в контрольной группе $0,98 \pm 0,01$ и $1,01 \pm 0,002$.

Таким образом, антропометрические измерения лица пациентов группы А отмечали пропорциональность и гармоничность лица в 71% случаев во всех остальных случаях лицо непропорционально. Анализ фотографий лица (анфас) пациентов группы А указывал на значительный наклон плоскостей скуловых дуг и гониальных углов $2,67 \pm 0,53$ и $4,60 \pm 0,15$.

Биометрические измерения КМД пациентов группы А указывало на сужение

верхнего зубного ряда в области моляров и премоляров во всех случаях. При оценке длины фронтального отрезка зубного ряда по методике Коркхауза отмечено укорочение зубного ряда I степени в 25% случаев и II степени 18% случаев. Исследования КДМ по методике Fuss и симметроскопия указывали на инконгруентность диагностических треугольников как на верхней, так и на нижней зубных дугах у всех пациентов группы А. Асимметрия верхнего зубного ряда в трансверсальной плоскости наиболее выражена в области вторых премоляров и моляров, нижняя зубная дуга так же асимметрична, хотя степень асимметрии выражена в меньшей степени.

При проведении УЗДГ отмечено дисфункцию периферического кровотока в жевательных мышцах, увеличение средней скорости кровотока в поверхностных скуловых артериях и артериях верхней челюсти со стороны аномалии: $0,9 \pm 0,1$ см/с и $2,9 \pm 0,8$ см/с, соответственно на «здоровой» стороне $0,5 \pm 0,2$ см/с и $1,6 \pm 0,2$ см/с. Достоверных отличий показателей УЗДГ при локации нижней альвеолярной и лицевой артерий не выявлено. Это свидетельствует о симметричном физиологическом состоянии мимических и надподъязычных мышц.

Сопоставляя полученные данные с результатами в контрольной группе следует отметить, что показатели средней скорости кровотока в поверхностной височной и верхнечелюстной артериях практически не отличаются. Однако, средняя скорость кровотока на стороне аномалии была ниже в 1,3 раза. Этот факт указывает, очевидно, на перераспределение кровотока магистральных сосудов в конечных ветвях в сторону артерий, которые питают жевательные мышцы. На доплерограммах прослеживалось восстановление симметричности анализированных параметров артерий, причем восстановление эластичности наблюдалось быстрее нежели нормализация периферического кровотока. Это свидетельствует о том, что при ортодонтическом лечении восстанавливается миодинамическое равновесие мышечных комплексов.

У пациентов группы Б не было выявлено нарушение гармоничности лица в трансверсальной плоскости в области скуловых дуг и асимметрии. Антропометрические измерения лица указывали на пропорциональность и гармоничность лица в 84%. Анализ фотометрических данных указывал на значительный наклон плоскостей гониальных углов и углов рта $4,68 \pm 0,10$ и $2,00 \pm 0,12$. Смещение срединной точки подбородка по отношению к срединной линии лица на $1,34 \pm 0,08$ Угол положения

скуловых дуг составил $0,75 \pm 0,06$.

При измерениях КДМ отмечено значительное сужение верхнего зубного ряда в 76% случаев, укорочение зубного ряда по методике Коркхауза I степени в 36% случаев, II степени — 16% случаев.

Исследования КДМ по методике Fuss указывает на инконгруентность диагностических треугольников в области верхнего зубного ряда в 36% случаев, в области нижнего зубного ряда во всех случаях. При проведении симметроскопии отмечали несоответствие длины перпендикуляров, опущенных с измеряемых точек одноименных зубов на срединную линию. В области верхнего зубного ряда асимметрия практически не определялась. Эти данные подтверждают, что одна из причин патогенеза трансверсальных аномалий окклюзии, обусловленных неправильным положением зубов нижней челюсти — это несимметричное смещение зубов в зубной дуге.

При проведении УЗДГ отмечено дисфункцию обеспечения периферического кровотока жевательных мышц, увеличение средней скорости кровотока в верхнечелюстной и поверхностной височной артериях со стороны аномалии $2,1 \pm 0,2$ см/с и $1,2 \pm 0,4$ см/с, что в 1,5 раза больше нежели на «здоровой» стороне $1,3 \pm 0,3$ см/с и $0,7 \pm 0,2$ см/с соответственно. Отмечено повышение периферического сопротивления и эластичности стенок верхнечелюстной и поверхностной височной артерий на стороне локализации аномалии.

Сопоставляя полученные результаты с результатами локации указанных артерий в контрольной группе, показатели средней скорости кровотока в поверхностной височной артерии и верхнечелюстных артериях на «здоровой» стороне практически не отличаются. Однако, средняя скорость кровотока в лицевой и нижней альвеолярной артериях на стороне аномалии была в 1,2 раза ниже, чем в контрольной группе. Этот факт, очевидно, объясняется тем, что происходит перераспределение кровотока магистральных сосудов в сторону артерий, за счет которых осуществляется трофика жевательных мышц.

Активный период ортодонтического лечения составил 1,5–2 года.

В 94% случаев после лечения отмечалась пропорциональность лица за счет восстановления гармоничности в трансверсальной плоскости в области углов нижней челюсти (индекс p-r: go-go составил $0,54 \pm 0,03$) и нивелирование асимметрии лица в области мягких тканей в проекции нижней челюсти (индекс pg-go dexter pg-go sinister, sn-go sinister $0,97 \pm 0,02$; $1,02 \pm 0,01$ и $0,98 \pm 0,01$ соответственно).

При проведении фотометрического анализа лица отмечено нормализацию положения подбородка и углов рта (углы наклона составили соответственно $0,10 \pm 0,15$ и $0,50 \pm 0,45$), улучшение положения гониальных углов ($1,26 \pm 0,25$).

Результаты УЗДГ указывают на восстановление симметричности показателей доплерограмм артерий, которые отвечают за трофику жевательных и щечных мышц. Нужно отметить тот факт, что восстановление эластичности происходило быстрее нежели нормализация периферического кровотока. Восстановление параметров доплерограмм у пациентов группы Б происходило быстрее, чем у пациентов группы А. У пациентов с зубоальвеолярными формами трансверсальных аномалий окклюзии в процессе ортодонтического лечения достигнута гармоничность лицевой композиции, это на прямую связано с нормализацией функции мышц челюстно-лицевой области и «остаточным» ростом в результате разрыва «порочного круга» патогенеза.

Выводы

Для трансверсальных аномалий окклюзии, обусловленных неправильным положением зубов на верхней челюсти наиболее характерны следующие изменения лица: нарушение лицевой гармоничности в трансверсальной плоскости в области скуловых дуг, углов нижней челюсти, асимметрия лица в области мягких тканей верхней и нижней челюстей.

У пациентов с зубоальвеолярными формами трансверсальных аномалий окклюзии при локализации неправильно расположенных зубов на верхней челюсти характерны такие окклюзионные симптомы: асимметрия верхнего и нижнего зубных рядов, деформация окклюзионной кривой.

Оценка периферического кровотока указывает на изменение кровотока жевательных и щечных мышц, данные УЗДГ подтверждают увеличение в два раза периферического сопротивления и средней скорости кровотока в поверхностной височной и верхнечелюстной артериях, что указывает на нарушение миодинамического равновесия. Из выше сказанного следует, что у пациентов с зубоальвеолярными формами трансверсальных аномалий окклюзии нормализация миодинамического равновесия необходима независимо от периодов прикуса.

Применение аппаратов для устранения миофункциональных нарушений позволило достичь стабильности результатов, полученных в процессе ортодонтического лечения и предотвратить рецидивы.

Резюме

Вступление. Устранение эстетических нарушений лицевой композиции ставит сложные задачи для ортодонтического лечения, поскольку чаще всего именно высокие эстетические запросы, а не функциональные нарушения служат основной мотивацией к ортодонтическому лечению.

Цель. Оценить изменения антропометрических данных у пациентов с трансверсальными аномалиями прикуса в разных возрастных группах.

Материалы и методы. Было обследовано 148 пациентов с трансверсальными аномалиями прикуса в возрасте от 8 до 20 лет. Проводили оценку контрольно-диагностических моделей и антропометрические измерения по методике Garson и Izard, использовали дополни-

тельно функциональный метод обследования — ультразвуковую доплерографию (УЗДГ).

Результаты. При оценке состояния зубных рядов и альвеолярных отростков отмечено изменение формы зубных дуг, нарушение гармоничности лица в трансверсальной плоскости относительно межзрачковой линии в области скуловых дуг, углов нижней челюсти, асимметрия лица в области мягких тканей верхней и нижней челюсти. Данные УЗДГ подтверждают повышение в два раза периферического сопротивления и средней скорости кровотока в поверхностных височных, верхнечелюстных артериях, что указывает на нарушение миодинамического равновесия.

Выводы. У пациентов с зубоальвеолярными формами трансверсальных аномалий окклюзии нормализация миодинамического равновесия необходима независимо от периодов прикуса.

Резюме

Вступ. Усунення естетичних порушень лицевої композиції — це складна задача для ортодонтичного лікування, так як найчастіше саме високі естетичні вимоги, а не функціональні порушення слугують основною мотивацією до ортодонтичного лікування.

Мета. Оцінити зміни антропометричних даних у пацієнтів з трансверсальними аномаліями прикусу.

Матеріали і методи. Було обстежено 148 пацієнтів з трансверсальними аномаліями прикусу у віці від 8 до 20 років. Проводили оцінку контрольних-діагностичних моделей та антропометричні обстеження пацієнтів за методикою Garson Izard, використовували додатково функціональний метод обстеження — ультразвукову доплерографию (УЗДГ).

Результати. При оцінці стану зубних рядів і альвеолярних відростків була виявлена зміна форми зубних дуг, порушення гармонійності обличчя в трансверсальній площині відносно міжзінничної відстані в області виличних дуг, кутів нижньої щелепи, асиметрія обличчя в області м'яких тканин верхньої і нижньої щелепи. Результати УЗДГ підтверджують збільшення в два рази периферичного опору і середньої швидкості кровотока в поверхневій скроневій, верхньощелепній артеріях, що свідчить на порушення миодинамічної рівноваги.

Висновки. В пацієнтів з зубоальвеолярними формами трансверсальних аномалій окклюзії нормалізація миодинамічної рівноваги необхідна незалежно від періоду прикуса.

Summary

Introduction. Solving aesthetic disorders of facial composition — is a difficult task for orthodontic treatment, as often high aesthetic requirements, but no functional disorders, often serve as the primary motivation for orthodontic treatment.

Aim. Rate changes in anthropometric data of patients with transversal malocclusion.

Materials and methods. The study involved 148 patients with transversal malocclusion in age from 8 to 20 years. We assessed control and diagnostic models, anthropometric measurements by the method Garson, Izard, using additional functional method of examination — Doppler ultrasound.

Results. In assessing the state of the dentition and the alveolar processes change in the shape of the dental arches, the contravention in face harmony in transversal plane relatively to inter-popular line in the zygomatic arch, corners of the lower jaw, facial asymmetry in soft tissues of the upper and lower jaw were detected. Doppler ultrasound results confirm a twice increase in peripheral resistance and the average velocity of blood flow in the superficial temporal and maxillary artery, which indicates the contravention of miofunctional balance.

Conclusions. Patients with dentoalveolar forms of transversal anomalies need a normalization of miofunctional balance irrespective of the period of occlusion.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Персин Л.С. Ортодонтическое лечение зубочелюстных аномалий. — М.: Науч.-изд.центр «Инженер», 1998. — 297с.
2. Норкунайте В.П. Совершенствование лечения зубочелюстных аномалий в трансверсальном и сагиттальных направлениях в период смены зубов / В.П. Норкунайте: Автореф. Дис.канд.мед.наук. — М., 1992. — 24с.
3. Григорьева Л.П. Прикус у детей. — Полтава, 1995. — 231с.
4. Григорьева Л.П. Прикус у детей. — Полтава, 1995. — 232с.
5. Дхуаи Хатем Бен, Руденко М.М. Распространенность и клиническая характеристика трансверсальных аномалий прикуса // Одесский медицинский журнал. — 2003. — № 5.