

На правах рукописи

КАЙЕМ ВИСАМ МАХМУД

**КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАННЕГО
ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С СУЖЕНИЕМ ВЕРХНЕЙ
ЧЕЛЮСТИ И ПРИВЫЧНЫМ РОТОВЫМ ДЫХАНИЕМ**

14.01.14 — Стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Екатеринбург – 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, доцент

МЯГКОВА Наталья Викторовна

Официальные оппоненты:

ДАНИЛОВА Марина Анатольевна - доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой детской стоматологии и ортодонтии имени профессора Е.Ю. Симановской

ПОСТНИКОВ Михаил Александрович - доктор медицинских наук, ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», доцент кафедры стоматологии ИПО

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «3» октября 2019 г. в _____ часов на заседании совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 208.102.03, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке имени В.Н. Климова ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17 и на сайте университета www.usma.ru, а также с авторефератом на сайте ВАК Минобрнауки России: www.vak3.ed.gov.ru

Автореферат разослан «__» _____ 2019 г.

Ученый секретарь совета

Д. 208.102.03

д.м.н., профессор

Базарный Владимир Викторович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Привычное ротовое дыхание в детском возрасте приводит к деформации лицевого отдела головы, способствует изменению осанки, функциональным расстройствам в малом круге кровообращения, бронхопневмопатии и задержке психосоматического развития (Chan K.F.L., 2009; Cortese S. G., Biondi A. M., 2009; Кошель В.И., Гюсан А.О., 2017). Наблюдается сужение верхнего зубного ряда, верхней челюсти, скученное и тесное положение зубов (Слабковская А.Б., Персин Л.С., 2010; Page D. C., Mahony D., 2010; Анохина А.В., Фадеев Р.А., Маслак Е.Е., Бимбас Е.С., Суетенков Д.Е., 2017). Большинство исследователей рекомендуют своевременную коррекцию функциональных нарушений путем использования аппаратов, препятствующих прохождению воздушной струи через рот (Matsumoto M. A. Itikawa C. E., 2010; Арсенина О.И., Пиксайкина К.Г., 2015; Русанова А.Г., Набиев Н.В., Климова Т.В., Cesaretti D., 2018), однако после такой терапии у детей остаются морфологические нарушения в виде готического неба, неразвитого фронтального отдела верхней челюсти, что поддерживает нарушения носового дыхания и не способствует расширению дыхательных путей (Monini S., Malagola C., Villa M. P. et al., 2009; Царькова О.А., Патлусова Е.С., 2016; Лугуева Д.Ш., Слабковская А.Б., Морозова Н.В., 2018).

У детей с воспалительными процессами в носоглотке аденотомия составляет до 80% в структуре операций (Harris P.C., Hussey D.J., Watson D.I. et al., 2009; Орлова Е.С., 2015). В отдаленном послеоперационном периоде часто не улучшается носовое дыхание, что может быть связано с сужением верхней челюсти, однако в комплекс лечения не включается ортодонтическая коррекция верхней челюсти (Li H. Y., Lee L. A. 2009). По мнению Flatter D., 2012, реабилитация пациентов после удаления миндалин и аденоидов: постепенное расширение верхней челюсти способствует развитию нёба и носовых ходов, раннее ортодонтическое лечение позволяет практически полностью корректировать функциональные отклонения и создать условия для правильного морфологического развития челюстно-лицевой области. Однако большинство

авторов считают рациональным проводить ортодонтическое лечение после прорезывания всех постоянных зубов, в возрасте 12-15 лет, когда основной рост практически завершается, что позволяет прогнозировать результат лечения. Но в этом возрасте при коррекции положения зубов в 25-35 % случаев удаляются верхние первые премоляры, а для компенсации – нижние зубы (Marcolin F., Набиев Н.В., Т.В. Климова, Русанова А.Г., Персин Л.С., 2018). Происходит искусственная редукция зубочелюстной системы, в том числе резцового участка верхней челюсти (Персин Л.С., Панкратова Н.В., Одинокова Т.А., 2011; Proffit W.R., 2013).

Таким образом изучение развития челюстно-лицевой области, развития дыхательных путей после нормализации формы фронтального отдела и расширения верхней челюсти у детей 7 – 11 лет с привычным ротовым дыханием представляется актуальным. Перспективным является создание нового метода коррекции фронтального отдела верхней челюсти и включения его в план реабилитации детей с привычным ротовым дыханием для профилактики тяжелых нарушений зубочелюстной системы и восстановления здоровья детей.

Степень разработанности темы исследования

Хотя взаимосвязь привычного ротового дыхания с деформацией верхней челюсти достаточно изучена, существуют некоторые пробелы в оценке ширины фронтального отдела верхней челюсти и ее взаимосвязи с носовым дыханием у детей 7 – 11 лет. В частности, есть недооценка влияния объема пространства, занятого верхушками корней верхних резцов на ширину грушевидного отверстия и резцового участка верхней челюсти. Требуется прицельного исследования вопроса о воздействии выравнивания резцов верхней челюсти при конвергенции их корней на физиологическое развитие верхней челюсти при ее сужении и носовое дыхание.

Цель исследования

Повысить эффективность лечения детей с сужением верхней челюсти и привычным ротовым дыханием, путем обоснованного расширения и коррекции формы переднего отдела верхней челюсти в периоде его формирования.

Задачи исследования

1. Изучить возможности рентгенологических методов, применяемых в стоматологии, для определения состояния дыхательных путей у детей 7 – 11 лет с сужением верхней челюсти.
2. Определить влияние конвергенции корней верхних постоянных резцов на ширину носовых ходов у детей с сужением верхней челюсти и привычным ротовым дыханием.
3. Разработать способ одновременной коррекции формы фронтального отдела и расширения верхней челюсти у детей 9 – 11 лет и оценить его влияние на функцию дыхания.
4. Показать положительное влияние коррекции верхней челюсти у детей 7–11 лет на развитие лицевого скелета и качество жизни, обусловленное стоматологическим здоровьем.

Научная новизна

Впервые определена роль конвергенции корней верхних постоянных резцов на развитие фронтального отдела верхней челюсти и носовое дыхание.

Предложен способ одновременной коррекции формы переднего отдела и расширения верхней челюсти в раннем сменном прикусе (Приоритетная справка 2018 141157. jpg от 23.11.18. «Способ лечения фронтального сужения верхней челюсти»).

Доказано, что у детей с сужением верхней челюсти в раннем сменном прикусе показаны активная коррекция положения резцов и расширение верхней челюсти для восстановления функции носового дыхания.

Теоретическая и практическая значимость работы

Обоснована необходимость и возможность анализа состояния дыхательных путей у детей сужением верхней челюсти с помощью телерентгенографии и ортопантомографии, которые входят в стандарт диагностики состояния зубочелюстной системы.

Установлено влияние конвергенции корней верхних постоянных резцов у детей с привычным ротовым дыханием на развитие сужения переднего отдела верхней челюсти.

Обосновано применение авторского метода коррекции верхней челюсти у детей 9 – 11 лет, который влияет на ширину и развитие переднего отдела верхней челюсти, способствует полноценному носовому дыханию.

Положения, выносимые на защиту:

1. У детей с сужением верхней челюсти и привычным ротовым дыханием при анализе рентгенограмм, применяемых в ортодонтии, целесообразно определять состояние дыхательных путей.

2. Конвергенция корней постоянных резцов верхней челюсти влияет на развитие переднего отдела верхней челюсти и ширину носовой полости, поддерживает привычное ротовое дыхание у детей с сужением верхней челюсти.

3. Расширение верхней челюсти и коррекция положения верхних постоянных резцов у детей 7-11 лет с привычным ротовым дыханием способствует гармоничному развитию челюстно-лицевой области, своевременному восстановлению здоровья детей.

Степень достоверности и апробация результатов

Оценка достоверности исследования выявила, что результаты получены на сертифицированном оборудовании: панорамный рентгеновский аппарат (ORTHOPOS XG), конусно-лучевой компьютерный томограф (Galileos), аппарат для передней активной риноманометрии (Rhinomanometer – 300, ATMOS). Для измерений анатомических структур использовалась компьютерная программа Universal Desktop Ruler с предварительной калибровкой измерений относительно калибровочной линейки. В работе использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с использованием пакета прикладных программ Statgraphics 3.0, Statistica 5.0, Stadia 5.0. Полученные результаты не противоречат данным представленным в независимых источниках по представленной тематике.

Основные положения работы доложены на научно-практических мероприятиях: Всероссийские научно-практические конференции молодых учёных и студентов (г. Екатеринбург, 2016, 2018 г.); Международный конгресс «Стоматология Большого Урала» (г. Екатеринбург, 2017 г.); VIII Всероссийский съезд Профессионального общества ортодонтотв России (г. Сочи, 2017).

Основные положения диссертации представлены в виде научных публикаций: 7 научных работ, из них 2 – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикаций основных результатов исследования. Получена приоритетная справка на «Способ лечения фронтального сужения верхней челюсти».

Внедрение результатов исследования

Результаты исследования включены в учебный процесс кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России для студентов, ординаторов, слушателей ФУВ; в учебный процесс стоматологических факультетов: ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. В практику работы: отделения стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО УГМУ (г. Екатеринбург); АНО «Объединение «Стоматология»: стоматологическая поликлиника №4; МАУ «Стоматологическая поликлиника №12» (г. Екатеринбург); стоматологическая клиника «Орто-Бьюти» (г. Челябинск).

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 100 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материала и методов исследования, глав собственного исследования, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включает 12 таблиц и 25 рисунков. Библиографический указатель – 221 публикации, из которых 98 – отечественные и 124 зарубежные источники.

Методология и методы исследования

В диссертации использована совокупность общенаучных и специальных методов, соизмеримых задачам, определенным в ходе формирования цели исследования. Для изучения нарушений в ЧЛО проведен ретроспективный анализ 360 историй болезни пациентов 7-11 лет обратившихся в 2010-2013 гг. в ортодонтическое отделение СП УГМУ. Проведен анализ данных клинических и дополнительных методов исследования 85 детей (Таб. 1).

На основании размера транснебной ширины (расстояние между ближайшими между собой точками первых постоянных моляров ВЧ) выделены 2 группы: **ОГ** (основная группа) – 35 детей с привычным ротовым дыханием, с выраженным сужением ВЧ, расстояние между первыми молярами составляло не более 35мм; **ГС** (группа сравнения) – 25 детей с носовым дыханием, достаточной шириной ВЧ – 36мм и более; **КГ** – 25 детей 12 – 15 лет с сужением ВЧ, обратившиеся впервые.

У 25 детей ОГ применялась традиционная двухэтапная коррекция ВЧ, у 10 детей с сужением и конвергенцией корней резцов ВЧ челюсти использован собственный метод коррекции ВЧ.

При анализе ЗЧС у детей использованы методы: клинический; рентгенологический (ОПТГ); цефалометрический (ТРГ); определение морфологического лицевого индекса (IFM); определение процентного соотношения просвета дыхательных путей к общей площади носоглоточной области по усовершенствованной нами методике Handelman CS, Osborne G.; измерение ширины фронтального отдела ВЧ и основания носа (Cl-Cr) на ОПТГ. Для оценки носового дыхания до и после ортодонтического лечения 10 пациентов собственным способом применялся метод передней активной риноманометрии (ПАРМ). Для оценки уровня КЖ 50 детей (25 детей (7-11 лет) с сужением ВЧ до лечения; эти же дети в возрасте 12 – 15 лет после ортодонтического лечения; 25 детей 12-15 лет с сужением ВЧ, обратившиеся впервые) использовалась валидизированная русскоязычная версия опросника (OHRQoL). Для статистической обработки данных использован пакет прикладных программ Statgraphics 3.0, Statistica 5.0, Stadia 5.0. Для показателей и групп наблюдений

вычисляли: среднее значение, среднеквадратическое отклонение, среднеарифметическую ошибку, коэффициент вариации. Критический уровень значимости p принимался равным 0,05.

Таблица 1. – Дизайн исследования

<i>Первый этап</i> - анализ клинических данных до ортодонтического лечения		
Анализ 360 историй болезни детей 7–11 лет, 50 - детей 12–15 лет		
Дети 7 – 11 лет		
ОГ – 35 чел. 7 – 11 лет с привычным ротовым дыханием (Сужение ВЧ - транс-небная ширина ≤ 35 мм)	ГС – 25 чел. 7 – 11 лет с носовым дыханием (Сужение ВЗР - транснебная ширина ≥ 36 мм)	
КГ – 25 чел. 12 – 15 лет (Сужение ВЧ - транс-небная ширина ≤ 35 мм)		
<ul style="list-style-type: none"> – Антропометрический: изучение ширины ВЧ; – Анализ ТРГ, ОПТГ для определения состояния дыхательных путей; – Консультация оториноларинголога. 		
<i>Определение взаимосвязи нарушения носового дыхания при сужении верхней челюсти с конвергенцией корней верхних постоянных резцов</i>		
<i>Второй этап</i> – анализ результатов ортодонтического лечения		
Дети после коррекции сужения ВЧ		
ОГ - 35 чел.- дети с сужением и конвергенцией корней ВЧ, из них у 10 чел. применяли собственный способ коррекции	ГС 25 чел.	КГ 25 чел.
<ul style="list-style-type: none"> – Жалобы, анамнез, осмотр; – Фотометрический анализ лица; – Цефалометрический: анализ ТРГ для определения развития ЧЛЮ; – Антропометрический: изучение КДМ; – Анализ ТРГ, ОПТГ: определение состояния дыхательных путей; – Консультация оториноларинголога; – Риноманометрия; – Социологический метод: определение КЖ детей 		
Статистический анализ		

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Среди пациентов ОГ и ГС основная жалоба при обращении – эстетические нарушения (100%), связанные с положением резцов. В 40% случаев родители ОГ отмечали, что дети быстро устают при физических нагрузках и после уроков. Наблюдается нарушение смыкания губ (32% и 12% в ОГ и ГС соответственно), нарушение чистоты произношения звуков речи (24% и 12%). У 20% детей ОГ

родители отмечали гнусавый оттенок речи, несмотря на проведенную аденотомию в дошкольном возрасте. Из анамнеза установлено, что у детей ОГ в 64% случаев в анамнезе ЛОР заболевания. В ГС этот параметр составил 24% случаев. Нарушение носового дыхания, обусловленное хроническими заболеваниями носоглотки, сохранялось продолжительный период времени в ОГ у 48% пациентов, в ГС – у 8%.

У большинства детей с сужением ВЧ наблюдалось типичное развитие лица: узкое, выпуклое, с удлинением гнатической части, напряженное смыкание губ, вялость мимики, слабость круговой мышцы рта – так называемое «аденоидное» выражение лица. Оценка морфологического лицевого индекса Izard G. показала, что для детей ОГ более характерно «узкое лицо». Для детей ГС с достаточной шириной ВЧ характерно «среднее лицо» (таб. 2). Отмеченные параметры показывают тенденцию к увеличению высоты лица у детей с сужением ВЧ при длительном ротовом дыхании.

Таблица 2 – Значение лицевого индекса

Величина индекса IFM	Число детей с сужением ВЧ (n=25)	Число детей с достаточной шириной ВЧ (n=25)
104 и больше (узкое лицо)	18	5
97-103 (среднее лицо)	7	17
96 и меньше (широкое лицо)	-	3

В 60% случаев в ОГ установлено резкое сужение ВЧ, готическое нёбо, транснебная ширина составила в среднем лишь 30,5 мм. У детей ГС сужения ВЧ не было, отмечено незначительное сужение верхнего зубного ряда, купол нёба неглубокий. Обследование оториноларинголога выявило патологические изменения ЛОР-органов у детей ОГ- в 100% случаев, в ГС – в 48% наблюдений.

Проведенный анализ боковых ТРГ по усовершенствованной нами методике (рис. 1) показал, что доля площади просвета дыхательных путей от общей площади измеряемого участка составила: в ОГ-1 детей с сужением ВЧ – 38% (max -47.22%, min-18.22%); в ГС – 46,2% (max -59.27%, min-32.38%). Различия достоверны (статистический критерий Стьюдента $t = 7,28$).

- В носоглоточной области выделили:
 - ➔ воздушную часть и
 - ➔ заполненную лимфоидной тканью носоглоточной миндалины
- Новизна – расчет площади с помощью компьютерной программы Universal Desktop
- Определяли процентное соотношение просвета дыхательных путей к общей площади носоглоточной области

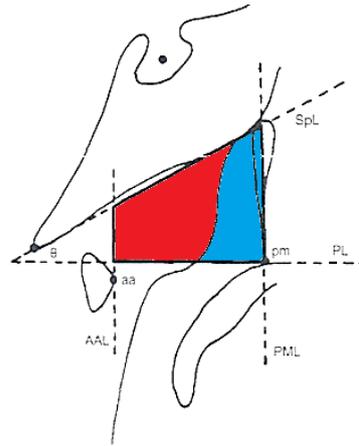


Рис. 1. – Усовершенствованная методика Handelman C.S., Osborne G.

Для оценки возможности измерения анатомических структур на цифровых ОПТГ измерили аналогичные параметры на ОПТГ и КЛКТ (таб. 3).

Таблица 3. – Сравнение размеров анатомических структур ВЧ

Исследуемые параметры	ОПТГ M±m	КЛКТ M±m	Значение p	Проекционное искажение (%) M±m
Вертикальный размер резцового сегмента ВЧ	16,65±1,07	15,64±1,07	p>0,05	6,027±1,5
Мезиодистальный размер резцового сегмента ВЧ	31,2±0,9	26,42±0,74	p<0,05	15,11±1,8

Достоверные различия установлены в мезиодистальных размерах резцового сегмента ВЧ, что очевидно связано со сферичностью его строения (p<0,05). Вертикальные размеры резцового сегмента не имели достоверных различий между данными, полученными по ОПТГ и КЛКТ (p >0,05).

С учетом полученные данных, можно проводить измерения анатомических структур резцового отдела ВЧ на цифровых ОПТГ (рис. 2).

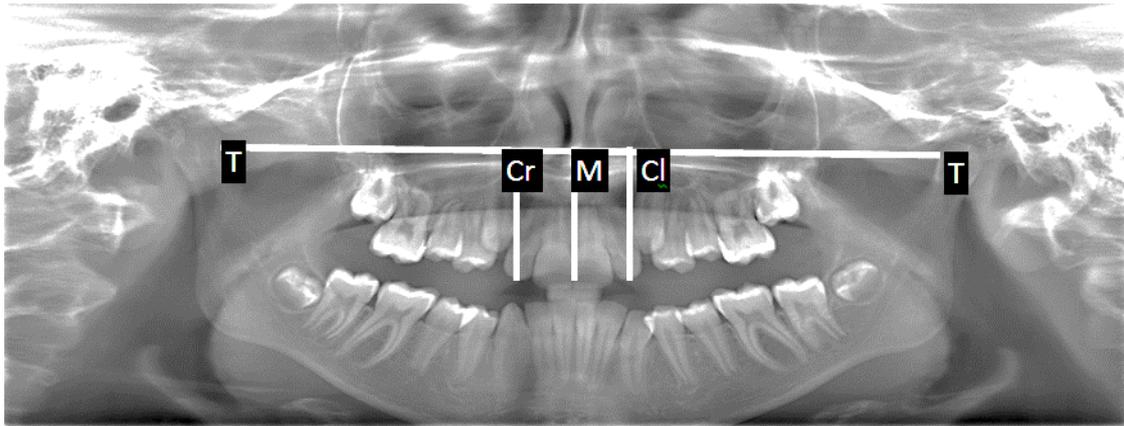


Рис. 2. – Определение ширины резцового отдела ВЧ / основания носа (Cl - Cr)

При визуальной оценке ОПТГ в ОГ группе достоверно чаще выявлено сужение носовых ходов, искривление носовой перегородки, конвергенция корней резцов ВЧ, т.е. указанные рентгенологические признаки, являются симптомами сужения ВЧ (таб. 4).

Таблица 4. – Визуальная оценка ОПТГ у детей 9 – 11 лет

Исследуемые параметры	ОГ (25 чел)	ГС (25 чел)	Достоверность различий
Сужение носовых ходов	23	5	T=7,3 (достоверны)
Искривление носовой перегородки	22	6	T=5,8 (достоверны)
Затемнение гайморовых пазух	2	-	T=1,4 (случайны)
Конвергенция корней резцов	17	3	T=4,9 (достоверны)

Ширина резцового отдела ВЧ/основания носа (Cl - Cr) в ОГ-1 достоверно меньше, чем в ГС. Различия ширины правой и левой половины резцового отдела ВЧ отражают разнообразие положения корней, микродентию боковых резцов, особенности строения носовых ходов (таб. 5).

Таблица 5. – Развитие резцового отдела ВЧ у детей 9 – 11 лет

Исследуемые параметры	ОГ (25 чел)	ГС (25 чел)	Достоверность различий
Ширина резцового отдела ВЧ/основания носа (С1-Сr)	25,9	28,58	T=2,6 (достоверны)
Ширина левой половины резцового отдела ВЧ (С1-М)	13,1	14,2	T=1,5 (случайны)
Ширина правой половины резцового отдела ВЧ (М-Сr)	12,8	14,38	T=2,19 (достоверны)

Анализ ОПТГ показал, что в ОГ у детей с сужением ВЧ достоверно чаще наблюдается сужение грушевидного отверстия (92%) и конвергенция корней резцов ВЧ (68%). Ширина резцового отдела верхней челюсти / основания носа (С1-Сr) в ОГ была достоверно меньше, чем в ГС. Этим детям до обращения к врачу ортодонту проведена аденотомия (таб. 6).

Специалисты связывают замедление развития носовой пирамиды со скученностью верхних постоянных резцов, что ассоциируется с уменьшением объема кости ВЧ в области дна полости носа. Однако мы не встретили в литературе акцента на взаимосвязь конвергенции корней верхних постоянных резцов на развитие назомаксиллярного комплекса.

Таблица 6. – Взаимосвязь ширины резцового отдела ВЧ с конвергенцией корней резцов

Исследуемые параметры	ОГ (25 чел)	ГС (25 чел)	Достоверность различий
Сужение грушевидного отверстия	23 (92%)	5 (20%)	T=7,3 (достоверны)
Ширина резцового отдела ВЧ/основания носа (С1-Сr)	25,9 мм	28,6 мм	T=2,6 (достоверны)
Конвергенция корней резцов	17 (68%)	3 (12%)	T=4,9 (достоверны)

Установлено, что при сужении ВЧ, когда наблюдается конвергенция корней верхних постоянных резцов, расширения ВЧ недостаточно для восстановления носового дыхания, т.к. сохраняется недостаточность ширины основания носа. В ряде случаев после расширения ВЧ конвергенция корней верхних резцов может стать более выраженной (рис. 3).

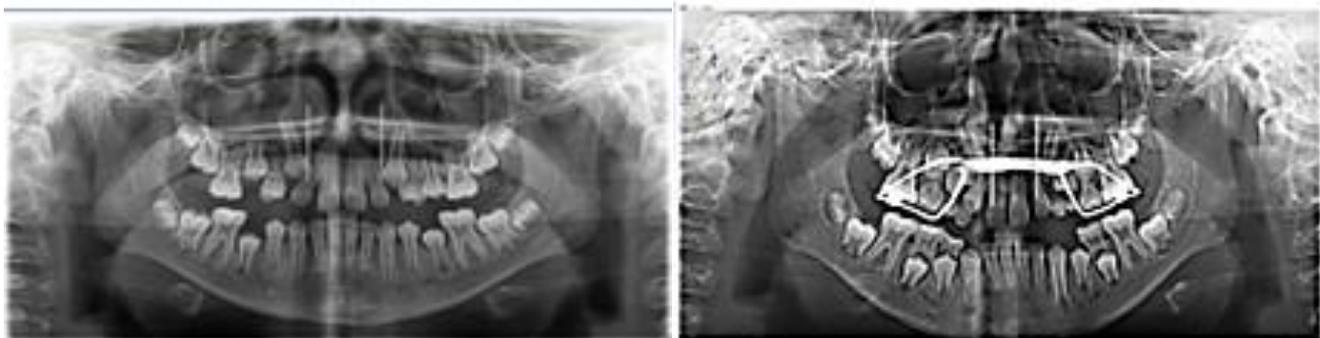


Рис. 3. – ОПТГ слева - до лечения: сужение ВЧ и носовой полости, конвергенция корней верхних резцов. ОПТГ справа - после расширения ВЧ: конвергенция корней более выражена, ширина основания носа недостаточная



Рис. 4 – Влияние конвергенции корней верхних резцов на носовое дыхание

Это позволило говорить о влиянии конвергенции корней верхних постоянных резцов у детей с сужением ВЧ, на функцию носового дыхания (Рис. 4).

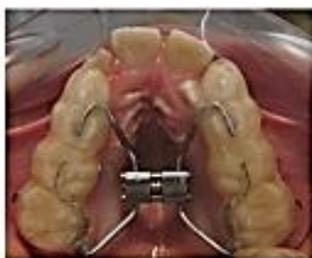
В результате хронических заболеваний носоглотки развивается привычное ротовое дыхание, при котором нарушается согласованность действия мышц губ и щек снаружи и языка внутри полости рта. Отсутствие давления языка на ВЧ и действие щек снаружи приводят к ее сужению, готической форме нёба, что, в свою очередь, способствует уменьшению полости носа. При выраженном трансверсальном сужении ВЧ ее резцовый участок не развивается, места для резцов недостаточно, они могут располагаться с вестибулярным наклоном, с небным смещением боковых резцов, поворотами вокруг оси.

Мы впервые установили, что в значительном количестве случаев на развитие фронтального отдела ВЧ и функцию дыхания влияет конвергенция корней верхних постоянных резцов, которая определяется на ОПТГ.

В основной группе для лечения 25 детей использовалось традиционное двухэтапное лечение: 1 этап – расширение ВЧ аппаратами с винтом; 2 этап коррекция положения резцов с помощью брекет-системы «2 x 4». После коррекции верхней челюсти по данным ОПТГ у детей ОГ установлено увеличение ширины резцового отдела в среднем на 5,9мм, по данным ТРГ площадь просвета дыхательных путей увеличилась в среднем на 11,3%, различия достоверны по сравнению с показателями, полученными до лечения.

Для лечения детей 9 – 11 лет с сужением ВЧ и конвергенцией корней резцов нами предложен способ одновременного расширения ВЧ и коррекции положения резцов. Для расширения применяется несъемный аппарат с винтом для медленного расширения: на $\frac{1}{4}$ оборота винта 1 раз в 5 дней в течение 2-4 месяцев, в зависимости от степени сужения ВЧ. Одновременно на верхние постоянные резцы фиксируются брекеты, накладывается отрезок дуги «Copper Ni-Ti» .016 и эластичная цепочка для сближения коронок резцов (рис. 5).

Расширение ВЧ челюсти и достижение параллельного расположения корней резцов обеспечивает развитие назо-максиллярного отдела в соответствии с анатомическими нормами для детей 9 – 11 лет. Увеличивается ширина основания носовой полости, восстанавливается носовое дыхание, что положительно сказывается на состоянии здоровья детей.



- Несъемный аппарат с винтом для расширения ВЧ.
- Сближение коронок резцов с помощью эластичной цепочки.

Рис. 5. – Способ одновременного расширения ВЧ и коррекции положения резцов

Собственный способ коррекции ВЧ использовали в 10 случаях. Анализ функции дыхания у 10 детей методом ПАРМ позволил доказать эффективность одновременного расширения ВЧ и коррекции корней верхних постоянных резцов для улучшения носового дыхания с помощью предложенного нами способа. Показатели ПАРМ свидетельствовали о существенном улучшении носового дыхания после расширения ВЧ с одновременной коррекцией положения корней резцов (таб. 7).

Таблица 7. – Динамика показателей ПАРМ у детей ОГ с сужением ВЧ и конвергенцией корней резцов (n=10)

Риноманометрический показатель	До аденотомии	Через 1 мес. после аденотомии	После ортодонт. коррекции	Достоверность различий
Суммарный объемный поток (СОП) см ³ /сек	232±55	387±51	531±42	p<0,5
Суммарное сопротивление (СС), Па/см ³ /с	0,93±0,16	0,46±0,06	0,30±0,03	p<0,5

Среднее значение СОП у детей с сужением верхней челюсти увеличилось после аденотомии в 1,7 раза, а после ортодонтической коррекции в 2,2 раза по сравнению с первоначальным. Показатель СС после аденотомии уменьшился в 2 раза, а после ортодонтического лечения в 3 раза от первоначального значения (р

<0,5). Эффект проведенного лечения – стойкое улучшение носового дыхания – сохранялся в течение периода наблюдения - 24 месяцев.

Сравнение продолжительности традиционного метода коррекции верхней челюсти (n=25) и предложенного нами способа (n=10) свидетельствует о более быстром восстановлении формы фронтального отдела ВЧ, а значит и восстановления носового дыхания. Средняя продолжительность коррекции традиционным способом составила 12,3 мес., собственным – 5,2 мес.

Анализ качества жизни детей после расширения ВЧ выявил существенные различия по идентичным показателям до и после лечения. Установлено снижение баллов по всем разделам теста: физический дискомфорт и функциональные нарушения у ребенка, семейное благополучие – в 3 раза, эмоциональное благополучие в 7 раз, социальное благополучие – в 4,8 раза (рис. 7). После расширения ВЧ наблюдалось восстановление функции носового дыхания, улучшалась речь детей. Не было явных эстетических нарушений, что обусловило лучшие показатели эмоционального и социального благополучия. В 80% случаев исключались затраты на ортодонтическое лечение, а в остальных случаях оно прогнозировалось минимальным, что также повлияло на показатели КЖ.

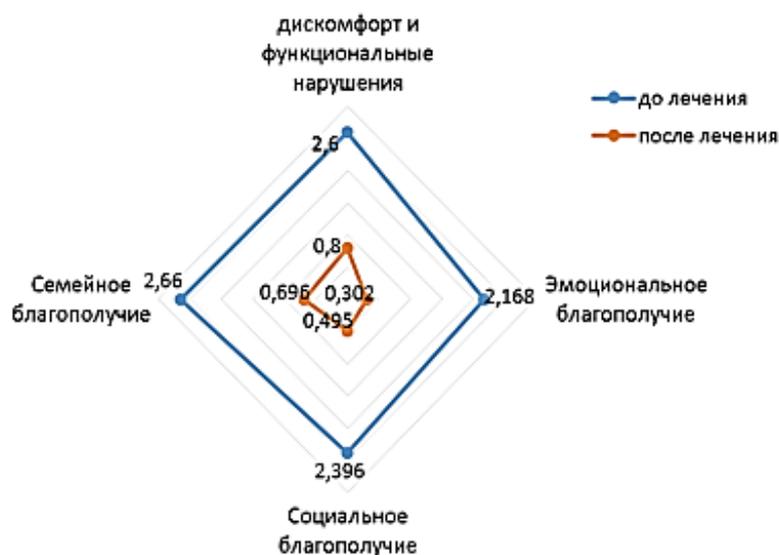


Рис. 7 – Оценка КЖ детей с сужением ВЧ (OHRQoL)

Анализ развития лицевого скелета у детей 12 -15 лет показал преимущества раннего расширения и коррекции положения резцов верхней челюсти. У детей ОГ ортодонтическое лечение проведено в 7 -11 лет, дети КГ обратились впервые. Анализ критериев сдвига (Ван Дер Варден и Вилкоксон) в группах показал достоверные различия значений 8 углов из 12 (таб.7).

По данным цефалометрии отмечаются положительные тенденции в развитии профиля лица после ранней коррекции ВЧ у детей с привычным ротовым дыханием. Параметры профиля пациентов КГ с сужением ВЧ, которые в возрасте 12-15 лет обратились впервые свидетельствуют о более сложном предстоящем лечении. О гармоничном развитии ЧЛЮ в ОГ свидетельствуют достоверные различия величины углов SNA, SNB, носогубного угла. Выявлены достоверные различия размеров базального угла. У пациентов КГ базальный угол увеличен, что свидетельствует о большей высоте лица. Анализ углов, характеризующих положение резцов ВЧ и НЧ показал их ретрузионное положение в КГ, в ОГ их размеры соответствовали нормальным значениям (различия достоверны).

Таблица 1. – Угловые параметры лицевого скелета у детей 12 – 15 лет

Угловые параметры	Средние значение нормы	ОГ (n=25)	КГ (n=25)	P 1-2
SNA	82±3	85±0,27	80,0±0,35	<0,05
SNB	80±3	82,5±0,26	80,5±0,33	<0,05
ANB	2±2	3,35±1,33	4,15±1,1	>0,05
NSL/ML	32±5	33,9±0,89	36,0±1,1	<0,01
OL/ML	16±5	18,5±1,21	21,9±2,06	>0,05
NSL/NL	7±3	7,3±0,34	4,25±0,4	<0,05
NL/ML	23±3	25,0±0,25	26,5±0,28	>0,05
ILs/NL	115±5	117,7±1,05	121,6±1,35	<0,01
Ili/ML	95±6,5	97,0±1,13	99,6±1,07	<0,5
ILs/ILi	132±10	123,8±1,09	113,3±1,5	<0,05
gl-sn-pg (выпуклости)	12±2	11,0±0,35	12,5±2,0	>0,05
cm-sn-ls (носо-губной)	112±2	110,6±1,0	115,4±2,05	<0,05

У детей 12-15 лет, которым в раннем возрасте проведено расширение верхней челюсти (ОГ) выявлены лучшие показатели здоровья и лучшее состояние зубочелюстной системы, чем в КГ (Рис. 8, 9).

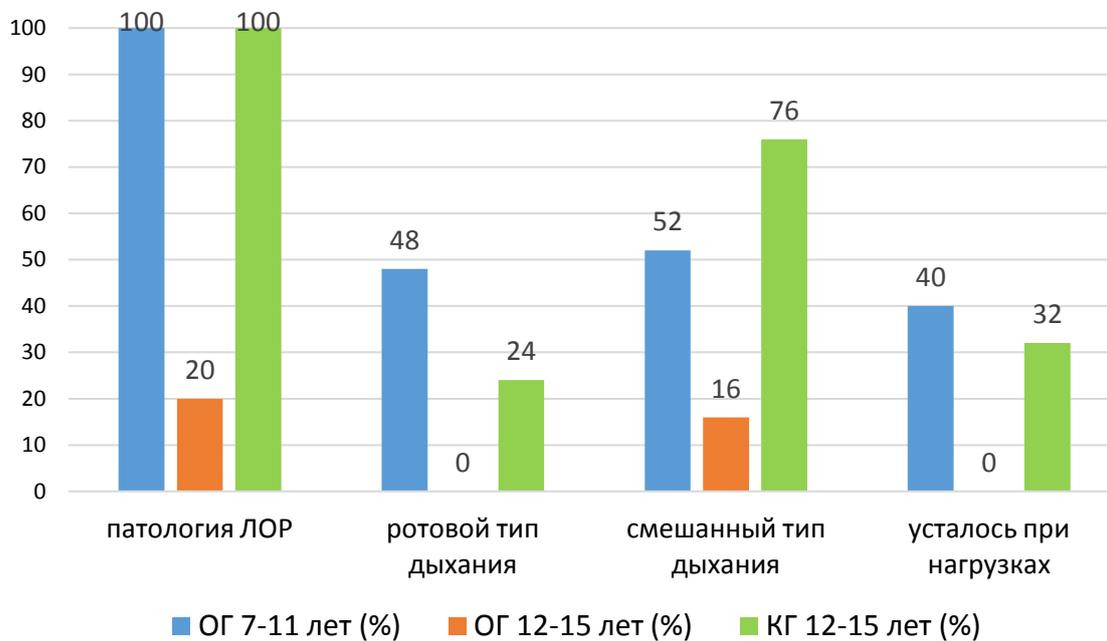


Рис. 8. – Состояние здоровья детей с нарушением носового дыхания

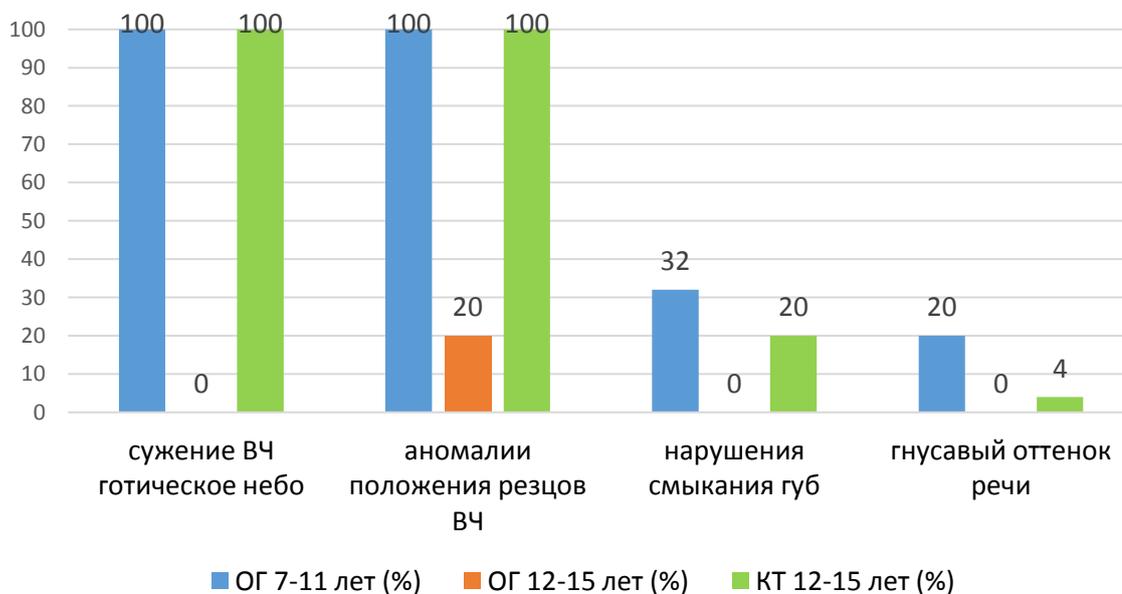


Рис. 9. – Состояние зубочелюстной системы у детей с нарушением носового дыхания

ВЫВОДЫ

1. Определение состояния дыхательных путей при анализе ОПТГ и ТРГ влияет на выбор метода и периода ортодонтического лечения детей с сужением ВЧ и привычным ротовым дыханием.
2. Конвергенция корней верхних постоянных резцов сдерживает развитие назо-максиллярного отдела челюстно-лицевой области у детей 7–11 лет с привычным ротовым дыханием.
3. Авторский способ коррекции формы переднего отдела с одновременным расширением ВЧ у детей 9–11 лет с привычным ротовым дыханием ускоряет восстановление формы ВЧ и носового дыхания.
4. Расширение ВЧ у детей 7–11 лет с привычным ротовым дыханием способствует гармоничному развитию челюстно-лицевой области, положительно влияет на общее состояние здоровья, что повышает уровень качества жизни.

Практические рекомендации

1. Для выбора метода и периода коррекции зубочелюстной системы у детей с сужением ВЧ и привычным ротовым дыханием необходимо анализировать состояние дыхательных путей с помощью ТРГ и ОПТГ.
2. Детям с сужением ВЧ и привычным ротовым дыханием рекомендуется раннее ортодонтическое лечение для создания анатомических условий носового дыхания.
3. При конвергенции корней верхних постоянных резцов у детей 9 – 11 лет с сужением ВЧ и привычным ротовым дыханием рекомендуется использование авторского метода ортодонтической коррекции ВЧ для своевременного восстановления носового дыхания.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Влияние ранней ортодонтической коррекции на развитие зубных рядов / Е.С. Бимбас, В. М. Кайем / Вестник Уральского государственного медицинского университета. 2015, № 2-3; - С. 162 – 164.
2. Оценка проекционного искажения структур резцового отдела верхней челюсти при анализе ортопантограммы/С.А. Миридошин, В. М. Кайем, Е.С. Бимбас, М.М. Сайпеева// Материалы I Международной (71 Всероссийской) научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». – 2016.–С.2378 - 2383.
3. Возможности рентгенологических методов в определении состояния дыхательных путей у детей 7-11 лет / И.В. Дудина, А.Ю. Лелеко, В.М. Кайем, А.Н. Бережная, Д.С. Трофимова, Т.О. Логинова // Материалы I Международной (71 Всероссийской) научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». – 2016.–С.2343 -2348.
4. Влияние ортодонтического лечения на состояние дыхательных путей у детей 7-11 лет/А.И. Скворцова, Н.Г. Распопова, А.Ю. Лелеко, В.М. Кайем // Материалы II Международной (72 Всероссийской) научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». – 2017. - С.284 -287.
5. Эффективность расширения верхнего зубного ряда в зависимости от этапа развития прикуса / В.В. Васильева, В.В. Добрынкина, А.Ю. Клевакин, В.М. Кайем // Материалы III Международной (73 Всероссийской) научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». – 2018. - С. 68 - 71.
6. **Бимбас Е.С. Ортодонтическое лечение детей с сужением верхней челюсти и нарушением носового дыхания / Н.В. Мягкова, А.С. Шишмарева, А.Ю. Клевакин, В.М. Кайем // Уральский медицинский журнал - 2018. - № 6. – С. 50 – 53. (перечень ВАК Минобрнауки РФ).**

7. Бимбас Е.С. Сочетание факторов – ранняя потеря временных резцов и ротовое дыхание – в формировании ретенции постоянных резцов. Клинический случай / А.С. Шишмарева, М.А. Мельникова, В.М. Кайем, Ю.С. Шишмарева // Проблемы стоматологии – 2018. Том 14, № 3. С. 75 – 78. (перечень ВАК Минобрнауки РФ).

Патенты

1. Приоритетная справка № 2018 141157. от 23.11.18. «Способ лечения фронтального сужения верхней челюсти» / Бимбас Е.С., Шишмарева А.С., Кайем В.М., Клевакин А.Ю.; патентообладатель ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

Список сокращений

ВЗР – верхний зубной ряд

ВЧ – верхняя челюсть

ЗЧА – зубочелюстная аномалия

ЗЧС – зубочелюстная система

IFM – морфологический лицевой индекс

КДМ – контрольно-диагностическая модель

КЖ – качество жизни

КЛКТ – конусно-лучевая компьютерная томография

НЧ – нижняя челюсть

ОПТГ – ортопантограмма

ПАРМ - передняя активная риноманометрия

СОП – суммарный объемный поток

СС – суммарное сопротивление

С1 – Сr - ширина резцового отдела ВЧ / основания носа

Сr – клык ВЧ правый

Сl – клык ВЧ левый

ТРГ – телерентгенография

КАЙЕМ ВИСАМ МАХМУД

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАННЕГО
ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С СУЖЕНИЕМ ВЕРХНЕЙ
ЧЕЛЮСТИ И ПРИВЫЧНЫМ РОТОВЫМ ДЫХАНИЕМ

14.01.14 – «Стоматология»

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Автореферат напечатан по решению диссертационного совета Д 208.102.03

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России от 18.07.2019

подписано в печать 19.07.2019.

Формат 60X84 1/16 Усл.печ.л.1,0. Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России,
г. Екатеринбург, ул. Репина, д.3.