

На правах рукописи

БИМБАС
Евгений Александрович

**КЛИНИКО-АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА
ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С «ВЕСТИБУЛЯРНЫМ»
ПОЛОЖЕНИЕМ КЛЫКОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ АНОМАЛИИ
I КЛАССА ПО ЭНГЛЮ**

14.01.14 – Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург – 2011

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Блохина Светлана Ивановна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор

Данилова Марина Анатольевна

доктор медицинских наук, профессор

Жолудев Сергей Егорович

Ведущая организация:

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

Защита диссертации состоится «16» ноября 2011 года в «10.00» часов на заседании совета по защите докторских диссертаций Д 208.102.03, созданного при Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уральская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО УГМА Минздравсоцразвития России по адресу: (620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д.17), а с авторефератом на сайте академии: www.usma.ru

Автореферат разослан «10» октября 2011 года

Ученый секретарь совета Д 208.102.03
по защите докторских диссертаций
доктор медицинских наук, профессор

Базарный В.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Данные литературы свидетельствуют о росте распространенности зубочелюстных аномалий среди детей. В их структуре аномалии положения зубов (I класс по Энгло) составляют 60-89%, чаще других неправильно, а именно вне зубного ряда, прорезаются клыки верхней челюсти [Русакова И.В., 2008; Козлов Д.С., 2009; Чуйкин С.В. и соавт., 2010].

Положение клыков вне дуги оценивается как вестибулярное, а размеры и форма зубоальвеолярных дуг часто не учитываются. Этому способствует выделение в классификациях нозологической формы «вестибулярное положение клыков верхней челюсти» [Хорошилкина Ф.Я., 2006; Персин Л.С., 2007]. Однако в литературе нет сведений об оценке позиции клыков, относительно неизменных в процессе развития анатомических точек головы.

В связи с этим представляется актуальным изучение деформаций челюстно-лицевого комплекса, приводящих к прорезыванию верхних клыков вне зубного ряда, а также разработка метода оценки их положения.

При коррекции положения верхних клыков в 25-35 % случаев удаляются верхние первые премоляры, а для компенсации - нижние зубы [Алимский А.В., 2009; Джуркова А., 2002; Zimmer В. 2004; Zachrisson В.У., 2006]. Развивается искусственная редукция зубочелюстной системы, сдерживается дальнейший рост челюстей, нарушаются эстетические параметры лица [Зеленин К.Г., 2004; Basciftci A.F., 2003; Ciger S. et al., 2005; Conley R.S. et al., 2006; Flores C. et al., 2006; Kiekens R.M.A. et al., 2006; Proffit W.R., 2008].

Социально-психологические исследования показали, что изменения эстетики лица имеют огромное значение для формирования личности, возможности самореализации, влияют на качество жизни человека [Оспанова Г.Б., 2000; Демина Н.А., 2001; Тумшевиц А.В., 2003; Graber Т.М., 2000]. Игнорирование эстетического аспекта ортодонтического лечения ведет к неудовлетворенности результатами лечения и конфликтам [Баринова М.Г., 2001; Brachwitz J., 2001]. Поэтому задачей врача является не только устранение морфологических и функциональных отклонений зубочелюстной системы, необходимо также учитывать изменения конфигурации лица в процессе ортодонтического лечения [Ленденгольц Ж.А., 2006; Нанда Р., 2009].

Критерии, лежащие в основе выбора метода лечения (с удалением или без удаления зубов) зачастую лежат в рамках возможностей ортодонтической аппаратуры [Mc Namara J.A. et al., 1998]. С появлением новой технологии - самолигирующей брекет системы «Damon» увеличились возможности лечить сложные зубочелюстные аномалии без удаления комплектных зубов [Арсенина О.И. и соавт., 2007; Damon D.H., 2002, 2007; Berger J. 2007; Eberting J.J., 2007]. Однако на практике снижения числа удалений комплектных зубов при коррекции аномалий не наблюдается.

До настоящего времени недостаточно данных об изменениях лица у молодых пациентов после коррекции аномалии I класса. Не обнаружено данных, демонстрирующих, у каких пациентов удовлетворительный результат можно получить любым из этих двух методов, а для кого решение об удалении зубов или увеличении зубных рядов является критическим для успеха лечения.

В связи с этим, определение показаний к удалению премоляров при лечении пациентов с зубочелюстными аномалиями остается актуальным.

Цель работы - повысить эффективность ортодонтического лечения детей с «вестибулярным» положением клыков верхней челюсти, путем обоснованного ограничения удаления комплектных зубов.

Задачи:

1. Изучить деформации зубо-альвеолярных дуг при «вестибулярном» положении клыков верхней челюсти у детей.
2. Разработать метод определения положения клыков верхней челюсти
3. Сравнить пути развития лицевого скелета и мягкотканого профиля детей с положением клыков верхней челюсти вне дуги после лечения различными методами: с удалением и без удаления зубов.
4. Проанализировать состояние окклюзии зубных рядов после коррекции положения верхних клыков различными методами: с удалением и без удаления зубов.
5. Определить влияние результатов ортодонтического лечения на качество жизни пациентов, обусловленное стоматологическим здоровьем.

Научная новизна:

Оценка положения верхних клыков с помощью предложенного нами индекса межклыкового расстояния позволила впервые установить, что верхние клыки, располагаясь вне зубного ряда, занимают правильное положение в челюсти, а их вестибулярное расположение связано с деформацией зубной дуги - сужением зубных рядов в области моляров и премоляров. В связи с этим нет оснований для выделения нозологической формы «вестибулярное положение клыков».

На основании обобщения результатов клинико-антропометрического исследования с использованием реконструированного нами диагностического листа, в котором положение зубов, зубные ряды, их соотношение рассматриваются одновременно с параметрами лица, впервые выделены симптомы нарушений челюстно-лицевой области, устранение которых позволяет создать условия для гармоничного развития лица и получить физиологическую окклюзию зубных рядов.

На основании комплексного изучения развития окклюзии, лицевого скелета и мягкотканого профиля у детей 13 – 18 лет до и после лечения доказаны преимущества коррекции положения верхних клыков без удаления комплектных зубов.

Практическая ценность работы: Правильная оценка положения верхних клыков с учетом параметров лицевого скелета и мягкотканого профиля позволяет сделать обоснованный выбор метода лечения и обеспечивает гармонию лица, оптимальную окклюзию зубных рядов и, как следствие, улучшение качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем.

Положения, выносимые на защиту:

При аномалии I класса по Энглю положение клыков верхней челюсти вне зубной дуги связано с сужением зубного ряда, клыки занимают правильное положение в основании верхней челюсти, поэтому при диагностике аномалии не следует использовать термин «вестибулярное положение клыков».

Удаление зубов при коррекции положения верхних клыков отрицательно влияет на развитие лицевого скелета, мягкотканый профиль, размеры и окклюзию зубных рядов.

Коррекция положения верхних клыков без удаления зубов позволяет получить оптимальные размеры зубных рядов и их окклюзию. Это обеспечивает гармонию развития лицевого скелета, мягкотканого профиля лица и положительно сказывается на качестве жизни, обусловленном стоматологическим здоровьем.

Внедрение результатов работы в практику. Результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ГОУ ВПО УГМА Минздравсоцразвития России, внедрены в практику лечебных учреждений г. Екатеринбурга: МСП УГМА, АНО «Объединение «Стоматология» - филиал №4, МАУ «Стоматологическая поликлиника № 12», ЗАО «Клиника косметической стоматологии Приор-М».

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на съездах Профессионального общества ортодонтов России (2005, 2007гг.), на конференциях врачей «Клуб ортодонтов» (Екатеринбург, 2008, 2009, 2010гг.), на съезде Ассоциации ортодонтов Украины (Киев, 2010г.), на Всероссийском конгрессе «Стоматология Большого Урала» (Екатеринбург, 2010г.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных ВАК.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 128 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, двух глав собственных исследований, обсуждения, выводов, практических рекомендаций. Список литературы включает 126 отечественных и 120 зарубежных источников. Работа иллюстрирована схемой, 14 таблицами, 17 рисунками, клиническими примерами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

В основу работы положено клиническое обследование 59 детей 12 - 18 лет с положением верхних клыков вне зубной дуги. В зависимости от метода лечения выделены 2 группы: 1-я - 33 чел., их лечение проведено без удаления комплектных зубов с использованием техники пассивного самолигирования системы «Damon», которая позволяет установить в зубочелюстной системе функциональное равновесие и за счет нормализации действия мышц устранить морфологические нарушения; 2-я группа - 26 чел., которые прошли ортодонтическое лечение с удалением первых премоляров верхнего и нижнего зубных рядов, с использованием техники прямой дуги – активное лигирование.

Проведены измерения 158 пар моделей зубоальвеолярных дуг: по 59 до и после лечения; 40 пар - с ортогнатическим прикусом. Для определения соотношения размеров верхнего и нижнего зубного ряда вычислялся индекс межклыкового расстояния (МКИ). Нормальное значение индекса определено по собственной методике (Е.А. Бимбас, Е.С. Бимбас Е.С., 2007).

Окклюзия оценивалась по 10 критериям (Е.С. Бимбас, Е.А. Бимбас., 2003).

Изучены фотографии 59 пациентов после коррекции аномалии (по 7 угловых измерений на каждой фотографии и анализ положения губ относительно ротовой касательной), всего сделано 472 измерения.

Проведен анализ боковых телерентгенограммам головы 30 детей с положением вне зубной дуги до ортодонтического лечения, 59 телерентгенограмм после коррекции аномалии (произведено 1003 угловых измерения).

Для изучения влияния ортодонтического лечения на социальные характеристики проведено сравнение субъективных оценок внешнего вида молодых людей (анкетирование 61 чел., 21 - 23 лет) с данными объективного анализа параметров лица, сопряженных с эстетикой (анализ фотографий в проекциях «анфас», «профиль», «с улыбкой» (определен тип профиля, индекс Izard, эстетическая плоскость по Штайнеру, тип улыбки - профиль губ по Шварцу и по Коркхаузу).

Статистическая обработка материала проведена на персональном компьютере по программе Stadia 5.0: анализ непараметрических тестов критериев различий в сдвиге (положении) выборок по статистикам Ван дер Вардена и Вилкоксона; однофакторный непараметрический дисперсионный анализ выборок; непараметрическая корреляция Спирмена. Определялся уровень значимости (p) нулевой гипотезы об отсутствии различий в сдвиге двух выборок по отношению друг к другу. Различия принимались за достоверные при $p < 0,05$. При изучении индекса межклыкового расстояния полученные результаты обработаны по методу вариационного анализа с определением среднего квадратичного отклонения (σ), доверительного интервала для разности средних величин (t) и критерия Student.

Результаты и их обсуждение

Изучение лицевого скелета 30 детей с положением верхних клыков вне зубной дуги выявило нормальное развитие лицевого скелета (I класс Энгля). Для коррекции аномалии нет скелетных показаний к удалению комплектных зубов.

Сравнительный анализ моделей зубоальвеолярных дуг 59 пациентов до лечения (первая группа, 33 чел., коррекция проводилась без удаления зубов; вторая группа, 26 чел. – с удалением) не выявил значимых различий в расстоянии между клыками и балансе места на обеих челюстях.

Для анализа положения верхних клыков был использован собственный метод. Отталкивались от известного положения, что расстояние между клыками нижней челюсти - стабильная величина, измерили расстояния между верхними $Lo(3-3)$ и между нижними клыками $Lu(3-3)$ у 40 человек с ортогнатическим прикусом.

Среднее значение расстояния $Lo(3-3)$ разделили на среднее значение $Lu(3-3)$, получили значение индекса межклыкового расстояния: $MKI = Lo(3-3) / Lu(3-3)$.

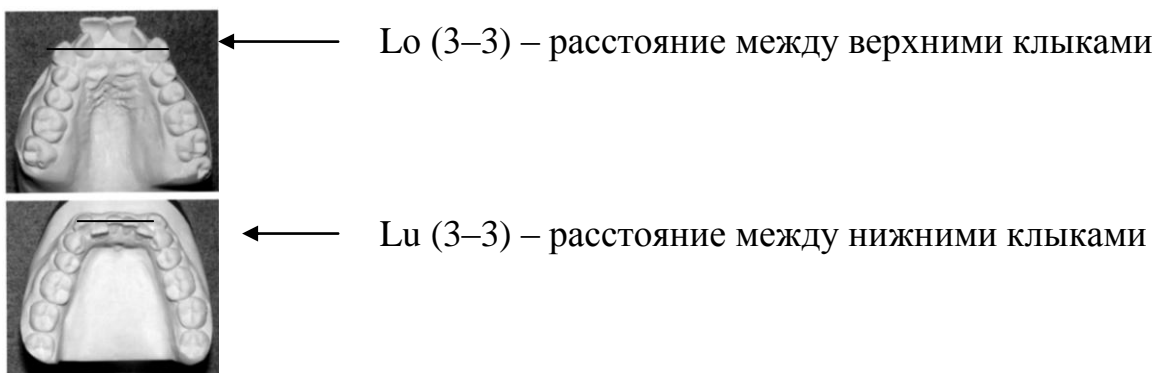


Рис. 1. Измерение расстояния между клыками.

Среднее расстояние между верхними клыками - $34,2 \pm 1,15$ мм, между нижними клыками - $26,0 \pm 1,09$ мм. Значение МКІ составило $1,31 \pm 0,02$. Используя значение МКІ и расстояние между клыками на нижней челюсти, вычисляли соответствующее расстояние между верхними клыками и сравнивали его с фактическим: $Lo(3-3) = Lu(3-3) \times 1,31$.

Используя значение **МКІ** и расстояние между клыками на нижней челюсти, у 59 детей с положением верхних клыков вне зубной дуги вычислили соответствующее расстояние между верхними клыками и сравнили с фактическим. В первой группе фактическое $Lo(3-3)$ было близко к вычисленной величине ($35,64 \pm 0,35$ мм) и составило $35,3 \pm 0,39$ мм. Во второй группе фактическое $Lo(3-3)$ составило $34,42 \pm 0,4$ мм, вычисленное через индекс - $34,45 \pm 0,40$. Таким образом, оценка положения верхних клыков с помощью индекса показала, что в обеих группах верхние клыки, располагаясь вне зубного ряда, занимают правильное окклюзионное положение, а их «вестибулярное» расположение связано с деформацией зубной дуги.

В обеих группах наблюдалось сужение зубных рядов в области моляров и премоляров. Как следует из табл. 1, во второй группе величина сужения была более выражена как на верхней, так и на нижней челюсти.

Таблица 1. Средняя величина сужения зубных дуг

Величина сужения (мм)	Группа 1 (33 чел.)	Группа 2 (26 чел.)	Достоверность различий
В области 4-4 ВЧ	$5,9 \pm 0,32$	$7,11 \pm 0,37$	$P < 0,01$
В области 4-4 НЧ	$6,0 \pm 0,35$	$7,2 \pm 0,36$	$P < 0,05$
В области 6-6 ВЧ	$5,84 \pm 0,35$	$7,03 \pm 0,29$	$P < 0,01$
В области 6-6 НЧ	$5,6 \pm 0,39$	$6,3 \pm 0,431$	$P < 0,05$

При определении состояния окклюзии по 10-балльной шкале до лечения не установлено достоверных различий между группами ($P > 0,05$), в первой группе окклюзия оценена в $7,3 \pm 0,18$ баллов, во второй – $7,2 \pm 0,24$ балла.

Таким образом, изучение **МКІ** и размеров верхней зубной дуги подтверждает, что положение клыков вне зубного ряда связано с сужением в области премоляров и моляров. Близкие показатели количественной оценки окклюзии до ортодонтического лечения свидетельствуют о возможности коррекции аномалии без удаления зубов.

На основании обобщения результатов обследования 59 пациентов с положением верхних клыков вне зубной дуги мы впервые выделили симптомы нарушений челюстно-лицевой области, устранение которых позволяет создать условия для гармоничного развития лица и получить физиологическую окклюзию зубных рядов:

1. Эстетические нарушения, связанные с положением клыков и резцов.
2. Дефицит места, как на верхней, так и на нижней зубной дуге.
3. Сужение зубных рядов в области премоляров и моляров.
4. Нарушение артикуляции языка: язык не прилегал к небу, альвеолярным отросткам и зубам верхней и нижней челюстей, с одновременным увеличением давления щек.
5. Нарушение окклюзии (смыкания) зубных рядов.
6. Уплотнение профиля и недостаток боковой поддержки мягких тканей лица.

После лечения проанализирован профиль лица 59 пациентов по боковым телерентгенограммам головы. При анализе критериев сдвига по статистикам Ван Дер-Вардена и Вилкоксона в группах определены достоверные различия значений 12 углов из 18 (табл. 2). Анализ профиля пациентов по ТРГ показал обоснованность

снижения числа удалений по ортодонтическим показаниям. Пациенты первой группы имели более выпуклый профиль, о чем свидетельствуют достоверные различия ($P < 0,05$) величины таких углов, как SNA, SNB, а также величина углов AN/APg, gl-sn-pg, хотя их различия не достоверны ($P > 0,05$). Наблюдались достоверные различия в размерах углов NSL/ML ($P < 0,01$), FH/ML ($P < 0,05$), NSL/NL ($P < 0,05$), характеризующих вертикальные параметры лицевого скелета. У пациентов первой группы значения этих углов были выше. Значения таких углов, как OL/ML, NL/ML, SN / SGn ($< Y$ оси), характеризующих вертикальные параметры в первой группе также были выше, однако различия не достоверны ($P > 0,05$).

Величина угла ILS/NL была достоверно ($P < 0,01$) меньше, т.е. наблюдалась ретрузия верхних резцов у пациентов второй группы по сравнению с первой. В первой группе значения этого угла соответствовали норме. Углы ILS/FH, ILS/SN во второй группе также были меньше, чем в первой ($P < 0,05$), хотя не отличались от средней нормы. С ретрузией верхних резцов согласуется также более высокие значения носогубного угла у пациентов второй группы ($< 0,05$), по сравнению с первой, хотя значения его были в пределах средней нормы.

Величина углов ILi/FH, Ili/ML во второй группе была достоверно ($P < 0,5$) меньше, чем в первой. Уменьшение этих углов, особенно угла Ili/ML, свидетельствует о ретрузии нижних резцов, тогда как в первой группе после лечения без удаления комплектных зубов значения этого угла были в пределах средней нормы.

Таблица 2. Значения угловых параметров лицевого скелета после коррекции аномалии положения верхних клыков различными методами

Угловые параметры	Средние значения нормы	После лечения без удаления (1 гр.-33 чел.)	После лечения с удалением (2 гр. 26 чел.)	P_{1-2}
1. SNA	82 ± 3	87.5 ± 0.29	83 ± 0.35	$< 0,05$
2. SNB	80 ± 3	83.5 ± 0.27	80.5 ± 0.33	$< 0,05$
3. ANB	2 ± 2	4.34 ± 1.32	2.5 ± 1.2	$> 0,05$
4. NSL / ML	32 ± 5	33.7 ± 0.92	26.0 ± 1.3	$< 0,01$
5. FH / ML	25 ± 4	27.3 ± 0.28	21.0 ± 0.31	$< 0,05$
6. OL / ML	16 ± 5	17.5 ± 1.12	15.5 ± 3.05	$> 0,05$
7. NSL / NL	7 ± 3	6.3 ± 0.34	2.25 ± 0.3	$< 0,05$
8. NL / ML	23 ± 3	28.0 ± 0.35	26.5 ± 0.28	$> 0,05$
9. ILS / FH		108.3 ± 1.58	101.0 ± 1.06	$< 0,05$
10. ILS / SN	$103,6 \pm 7$	106.2 ± 1.22	103.0 ± 0.96	$< 0,05$
11. ILS/NL	115 ± 5	118.7 ± 1.08	106.5 ± 1.37	$< 0,01$
12. ILi / FH	$60 \pm 8,5$	61.3 ± 0.98	71.0 ± 1.12	$< 0,5$
13. Ili / ML	$95 \pm 6,5$	99.0 ± 1.11	83.5 ± 1.06	$< 0,5$
14. ILS / Ili	132 ± 10	122.7 ± 1.05	132.2 ± 1.57	$< 0,05$
15. AN / APg ($<$ выпуклости)	3 ± 3	3.3 ± 1.3	2.0 ± 1.1	$> 0,05$
16. SN / SGn ($<$ Y оси)	$65 \pm 4,5$	62.5 ± 0.39	58.5 ± 0.45	$> 0,05$
17. gl-sn-pg ($<$ выпуклости)	12 ± 2	12.0 ± 0.36	10.5 ± 1.5	$> 0,05$
18. cm-sn-ls (носо-губной угол)	112 ± 2	108.7 ± 1.22	113.5 ± 3.05	$< 0,05$

Величина межрезцового угла IL_s/II_i в обеих группах соответствовала средней норме, но во второй группе этот угол был больше, что согласуется с ретруссивным положением эзии верхних и нижних резцов, различия достоверны ($P < 0,5$).

Таким образом, сравнение показателей цефалометрического анализа боковых телерентгенограмм головы пациентов после лечения с удалением и без удаления зубов свидетельствует о более гармоничном развитии лицевого скелета у детей после коррекции данной аномалии без удаления зубов. Эти данные служат основанием к ограничению удаления зубов при коррекции положения верхних клыков вне зубной дуги.

Сравнение метрических показателей мягкотканного профиля пациентов первой и второй группы после коррекции аномалии проводили по фотографиям лица. При анализе критериев сдвига по статистикам Ван Дер Вардена и Вилкоксона определены достоверные различия значений пяти углов профиля из семи (табл. 3).

Лицевой угол в обеих группах был в пределах нормальных значений, т.е. определялся профиль I класса по Энглию. Однако во второй группе этот угол был почти на 5 град больше, чем в первой ($P < 0,01$). Вероятно, что увеличение лицевого угла при удалении премоляров связано с передней ротацией нижней челюсти, о чем также свидетельствуют достоверные различия ($P < 0,05$) нижней высоты лица в исследуемых группах, однако корреляции этих параметров не установлено. В первой группе пациентов, получивших лечение без удаления премоляров, нижняя высота лица составила $53,3 \pm 0,29\%$ от общей высоты лица, что соответствует норме, а во второй, после коррекции с удалением - $49,1 \pm 0,35\%$, что говорит о значительном уменьшении нижней высоты лица в этой группе.

Таблица 3. Значения угловых параметров мягкотканого профиля после коррекции аномалии положения зубов

Параметры	Средние значения нормы	Средние значения ($M \pm m$) в 1 группе (без удаления)	Средние значения ($M \pm m$) в 2 группе (с удалением)	P_{1-2}
1. Лицевой угол	165-173	$165,6 \pm 0,37$	$170,1 \pm 1,22$	$< 0,01$
2. Нижняя высота лица / общая высота лица	53–56%	$53,3 \pm 0,29$	$49,1 \pm 0,35$	$< 0,05$
3. Носогубной угол	94 - 110	$101,8 \pm 1,06$	$113,0 \pm 1,58$	$< 0,05$
4. Угол верхней губы	127- 147	$154,5 \pm 1,06$	$175,7 \pm 1,11$	$< 0,5$
5. Угол нижней губы	110- 134	$131,8 \pm 1,12$	$135,0 \pm 3,05$	$> 0,05$
6. Угол профиля	10 ± 2	$9,3 \pm 0,34$	$7,1 \pm 1,3$	$> 0,05$
7. Угол подбородка	96 - 100	$105,1 \pm 0,92$	$99,0 \pm 1,3$	$< 0,001$

Удаление зубов повлияло на величину носогубного угла и угла верхней губы. Во второй группе пациентов среднее значение назолабиального угла не соответствовало норме. Оно было больше на 11,2 градусов, чем в первой группе ($P < 0,05$), что свидетельствует о ретрузии верхней губы. Угол верхней губы был больше средних значений в обеих группах, однако во второй группе он был увеличен значительно, что также свидетельствует о ретрузии верхней губы, отличие от первой группы

составило более 20 градусов ($P < 0,5$). С помощью метода Спирмена установлена положительная корреляция между значениями носогубного угла и угла верхней губы в обеих группах (в первой группе коэффициент корреляции $r_s = +0,51$; во второй группе $r_s = +0,35$).

Таким образом, назолабиальный угол и угол верхней губы подвержены значительному влиянию в процессе ортодонтического лечения аномалии I класса. Некоторое отличие от нормы угла верхней губы в группе после лечения без удаления зубов может свидетельствовать о более поздней перестройке тканей верхней губы по сравнению с изменением формы верхней зубоальвеолярной дуги и можно ожидать дальнейшего улучшения конфигурации губ.

Среднее значение угла нижней губы у пациентов первой группы было в пределах нормы, а во второй – незначительно выше нормальных значений, различие составило около 3 градусов ($P > 0,05$) и свидетельствует, что ортодонтическое лечение аномалии I класса незначительно влияет на конфигурацию нижней губы.

Угол профиля в обеих группах был в пределах нормы, различие между группами было незначительно и недостоверно ($P > 0,05$). Мы предполагаем, что сохранение этого угла в пределах нормальных значений связано с перемещением вперед точки «Pogonion» при удалении зубов вследствие антериальной ротации нижней челюсти.

Угол подбородка, характеризующий анте-постериальные нарушения у пациентов обеих групп был в пределах средней нормы, но во второй группе меньше ($99,00 \pm 1,3$), чем в первой ($105,12 \pm 0,92$), разница достоверна ($P < 0,001$). Поскольку одна из сторон этого угла образована линией Subnasale-Pogonion, меньшие размеры этого угла в группе с удалением можно объяснить уменьшением нижней части лица и антериальной ротацией нижней челюсти.

Одним из важных результатов ортодонтического лечения является взаимоотношение губ и линии Subnasale-Pogonion. Гармоничным является такое соотношение, когда эта линия разделяет красную кайму верхней губы пополам и касается нижней губы в точке Li. Перемещение зубов изменяет взаимоотношение губ с этой линией, а в связи с этим и эстетический результат. Анализ показал различное положение губ относительно линии Subnasale-Pogonion в обеих группах (табл. 4.).

Таблица 4. Положение губ относительно ротовой касательной

Положение губ относительно линии Subnasale – Pogonion	Лечение без удаления зубов (33 чел)	Лечение с удалением зубов (26 чел)
Верхняя губа делится линией пополам	30 (90,91%)	9 (34,62)
Верхняя губа касается линии в точке Ls	3 (9,09%)	13 (50,0%)
Верхняя губа позади линии	0	4 (15,38%)
Нижняя губа делится линией пополам	22 (66,67%)	8 (30,77%)
Нижняя губа касается линии в точке Ls	11 (33,33%)	13 (50,0%)
Нижняя губа позади линии	0	5 (19,23%)

Как видно из табл. 4, у пациентов после лечения без удаления зубов наблюдается

более выпуклый профиль губ: в 30 (90,91%) случаях из 33 наблюдалось нормальное положение верхней губы и только в трех – верхняя губа касалась линии Subnasale–Pogonion. Нижняя губа у 22 (66,67%) пациентов была выпуклая, в 11 случаях занимала среднее положение. В группе пациентов после лечения с удалением зубов профиль губ в 17 (65,38%) случаях был ретруссивный: в 13 случаях верхняя губа касалась линии Subnasale – Pogonion, а в четырех – была позади нее; нижняя губа в пяти случаях располагалась позади ротовой касательной линии.

Таким образом, мягкотканые структуры взаимосвязаны и изменяются в процессе ортодонтического лечения. После коррекции положения верхних клыков без удаления премоляров наблюдается выпуклый профиль лица, параметры мягкотканного профиля имеют средние значения. После лечения с удалением премоляров наблюдается рецессия профиля - уплощение лицевого угла, снижение нижней высоты лица, плоский профиль губ. Эти данные свидетельствуют о преимуществах коррекции данной аномалии без удаления зубов.

Для оценки окклюзии зубных рядов через 3-5 лет после завершения ортодонтического лечения были изучены модели зубоальвеолярных дуг. В результате лечения произошли положительные устойчивые изменения в зубных рядах и их соотношении. У всех пациентов после лечения наблюдались смыкание клыков и моляров по I классу Энгля, множественные бугрово-фиссурные контакты боковых зубов, обеспечивающие функциональность окклюзии. Аномалий положения отдельных зубов не наблюдалось ни в одном случае. В процессе ортодонтического лечения детей в обеих группах устранен дефицит места, как на верхней, так и на нижней зубной дуге. Достоверными были различия баланса места в обеих группах до лечения и после ($P < 0,05$). Дефицит места в первой группе устранен за счет увеличения зубных рядов, во второй – за счет удаления премоляров.

В первой группе размеры зубных рядов увеличилось по всем параметрам, как на верхней, так и на нижней челюсти, различия размеров до и после ортодонтического лечения достоверны. Особенно заметно увеличились размеры зубных рядов в области премоляров и моляров. В области клыков верхней челюсти после лечения расстояние также увеличилось на 1,5 мм, что подтверждает наше утверждение о ложности их «вестибулярного» положения. В первой группе значительно улучшились окклюзионные взаимоотношения зубных рядов: по 10 балльной шкале оценки окклюзии улучшение составило 2,7 балла, и во всех случаях составляло 10 баллов.

Во второй группе размеры зубных рядов остались прежние или даже уменьшились по сравнению с состоянием до лечения. Уменьшение расстояния между верхними пятыми и шестыми зубами, а также между нижними шестыми зубами связано с их мезиальным перемещением по зубному ряду в сторону удаленных первых премоляров. В области клыков верхней челюсти после лечения расстояние незначительно увеличилось (на 0,5 мм), что также говорит о ложности их «вестибулярного» положения. Во второй группе окклюзионные взаимоотношения зубных рядов улучшились незначительно (с 7,2 до 7,6 баллов), различия не достоверны. Недостаточное восстановление окклюзии во второй группе связано с удалением премоляров, в результате которого у всех пациентов были нарушены нормальные показатели торка (наклона) верхних и нижних резцов, резцовый путь, а в некоторых случаях - бугрово-фиссурные контакты боковых зубов.

Таблица 5. Сравнение размеров зубных рядов после ортодонтического лечения различными методами детей с аномалией положения клыков

Исследуемые параметры	Группа 1 (33 чел.)	Группа 2 (26 чел.)	Достоверность различий
Баланс места ВЧ	0,0	+1,23 ± 0,31	P<0,05
Баланс места НЧ	0,0	+0,46 ± 0,31	P>0,05
Расстояние 3-3 ВЧ	36,76 ± 0,35	34,96 ± 0,3	P<0,01
Расстояние 3-3 НЧ	29,59 ± 0,81	27,15 ± 0,23	P<0,01
Расстояние 4-4 ВЧ	44,18 ± 0,24	зубы удалены	-
Расстояние 4-4 НЧ	36,76 ± 0,35	зубы удалены	-
Расстояние 5-5 ВЧ	49,27 ± 0,23	42,65 ± 0,56	P<0,05
Расстояние 5-5 НЧ	42,91 ± 0,21	37,87 ± 0,57	P<0,05
Расстояние 6-6 ВЧ	54,08 ± 0,24	47,92 ± 0,42	P<0,05
Расстояние 6-6 НЧ	47,48 ± 0,28	42,68 ± 0,27	P<0,05
Оценка окклюзии	10,0	7,6 ± 0,25	P<0,01

Сравнение размеров зубных рядов между группами после лечения показывает их значительные различия. Так, среднее расстояние между клыками (табл. 5) выявило достоверные различия этих величин между группами: во второй группе, как на верхней, так и на нижней челюсти, оно было меньше, чем в первой. Во второй группе значительно, в пределах 4–5 мм, расстояния между премолярами и молярами после ортодонтического лечения были меньше, чем в первой, как на верхней, так и на нижней челюсти, различия достоверны (P<0,05). После лечения в группах были достоверны различия окклюзии, оцененной по 10 балльной шкале.

Таким образом, анализ зубных рядов и их окклюзии после ортодонтического лечения детей с положением верхних клыков вне зубной дуги убедительно свидетельствует о преимуществах метода коррекции данной аномалии без удаления комплектных зубов.

Для изучения влияния ортодонтического лечения на социальные характеристики проведено анкетирование 61 человек, в возрасте от 21 до 23 лет. Были выделены 2 группы: первая группа - довольные своим внешним видом (52 %); вторая - недовольные своим внешним видом (48 %). Любят улыбаться 95 % респондентов из 1-й группы и 89 % - из 2-й. В 1-й группе 5 % респондентов улыбаются редко, но не связывают это со своей внешностью. Редко улыбаются 45 % респондентов 2-й группы, они связывают это со своим внешним видом и улыбкой. Были названы следующие причины, по которым они недовольны своей улыбкой: неправильный прикус, аномалии положения зубов во фронтальном отделе, видимость десны верхней челюсти. В 1-й группе 90% опрошенных не хотели бы менять улыбку и внешность, а 10 % хотели бы устранить небольшие нарушения внешности: скученность зубов во фронтальном отделе нижней челюсти и диастему. 20% респондентов 1 группы связывают улучшение своего внешнего вида с результатом ортодонтического лечения. Во 2-й группе 80% респондентов хотели бы устранить эстетические недостатки: исправить скученность зубов, изменить видимость верхних зубов из-под верхней губы, устранить диастему, устранить «темные щечные коридоры» с помощью ортодонтического лечения.

Сопоставление субъективной оценки лица и улыбки с объективными данными показало, что в первой группе молодых людей, довольных своей внешностью,

показатели, характеризующие гармонию лица, наблюдались у большего числа обследованных, чем во второй группе. Тип профиля по Шварцу в первой группе в 69,7 % случаев был прямой, в 30,3 % - выпуклый. Во второй группе в 30% случаев был «прямой профиль», в 60% - «выпуклый», в 10% - «вогнутый». Согласно индексу эстетической плоскости по Штайнеру, в первой группе «эстетичное лицо» было в 36,4 % случаев, во второй - 30%; «прямой профиль» в первой группе был в 54,5% случаев, во второй - в 50%; «протрузионный профиль» был только у 9,1% обследованных первой группы и значительно больше во второй - 20%. Величины индекса лица по Izard практически одинаковы в обеих группах, что позволяет сделать вывод, что ширина лица не является определяющей в оценке его эстетики. Наиболее выразительный - «сосочковый тип» улыбки, в первой группе был у 81,8% обследованных, во второй – у 10%. Гармоничный профиль губ (по Шварцу - «позитивный») в первой группе наблюдался в 72,7% случаев, а во второй значительно меньше – в 10%. Губная ступенька (по Коркхаузу) отсутствовала в 100% случаев в первой группе и в 60% случаев - во 2-й. Среди респондентов, довольных своим внешним видом, 20% прошли ортодонтическое лечение, что свидетельствует о его положительном влиянии на эстетику лица.

Эстетика лица и стабильность окклюзии после лечения - основные факторы в принятии решения об удалении зубов. Но часто в практике врачи руководствуются только оценкой эстетики зубных рядов. Приведенные данные свидетельствуют, что после ортодонтического лечения детей с положением верхних клыков вне зубной дуги без удаления комплектных зубов, наблюдаются нормальные показатели развития лицевого скелета, обеспечивающие более высокие показатели эстетики лица, а также лучшее состояние зубных рядов и их окклюзии, по сравнению с пациентами, лечение которых проводилось с удалением зубов.

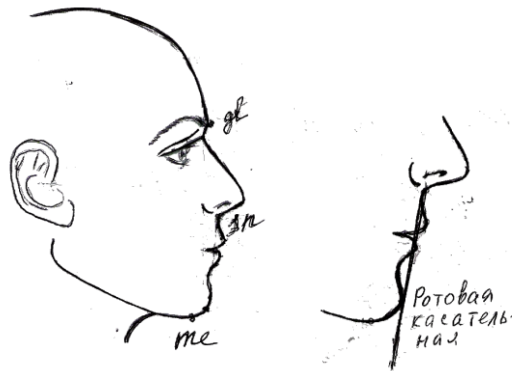
С целью правильного выбора метода лечения целесообразно в процессе диагностики рассматривать положение зубов, зубные ряды и их соотношение параллельно с цефалометрическим анализом и соотношением мягких тканей. Для этого мы реконструирован диагностический лист истории болезни ортодонтического пациента (Схема 1). Оценка функций, их искажение в результате изменения миодинамического равновесия, соотносятся в карте с деформацией зубных рядов и аномалией положения зубов. Параллельно с осмотром лица мы расположили показатели фотометрии, включающие анализ положения и толщины губ, их смыкание и видимость резцов в (покое экспозиция резцов), размер носа и подбородка, которые дают объективные данные состояния профиля пациента.

Клинический анализ соотношения зубных рядов (окклюзии) в сагиттальном и вертикальном направлении совместили с цефалометрическим анализом в этих направлениях. Такое совмещение помогает пониманию патогенетических механизмов нарушения окклюзии и выбору метода лечения. В анализ соотношения зубных рядов в трансверсальном направлении, кроме нарушений окклюзии, в диагностическую карту была включена такая характеристика, как «суженные зубные ряды».

Выделение в диагностической карте такой характеристики, как «суженные зубные ряды» помогает объективно оценить патогенетическую взаимосвязь аномалий положения зубов и деформаций зубо-альвеолярных дуг.

Схема 1. Диагностический лист

№ карты	Врач
Ф.И.О. пациента	
Дата рождения	Дата обращения
Жалобы:	
нарушение эстетики лица	
нарушение эстетики зубов	
функциональные нарушения	
другое	
Данные панорамной рентгенографии:	
Отсутствие зубов, зачатков	
Ретенированные, сверхкомплектные зубы	
анкилоз зубов	
наличие и положение третьих моляров	
состояние твердых тканей зубов	
качество эндодонтического лечения	
состояние пародонта	
состояние ВНЧС	
Анамнез общий:	
перенесенные травмы	
стояние здоровья на данный момент	
прием лекарственных препаратов	
Анамнез стоматологический:	
наследственность аномалии	
травмы зубов и ЧЛЮ	
предыдущее ортодонтическое лечение	
наличие болей и шелканье в ВНЧС	
бруксизм.	
Осмотр лица (фото):	
симметрия/асимметрия;	
профиль - выпуклый/прямой/вогнутый;	
sn-me / gl-me (53% / 100%);	
ротовая касательная:	
-верхняя губа	
-нижняя губа	
нарушение смыкания губ, толщина губ;	
экспозиция резцов;	
Величина и форма носа;	
Величина подбородка, подбородочная складка.	
Функции ЗЧС:	
ВНЧС – шумы, боль, девиации н/ч;	
положение языка – межзубное/норма;	
дыхание – носовое/ротовое;	
речь – нарушения/норма;	
принужденный прикус да/нет; Смещение нч в право влево	
компенсаторные привычки – да/нет.	
Осмотр полости рта:	
гигиена – плохая/удовлетворительная/хорошая;	
аномалия уздечек – губ, языка;	
состояние десневого края – гингивит, пародонтит;	
миндалины – увеличены/удалены/норма	



Зубы (КДМ)

Зубная формула.

Состояние эмали (гипоплазия).

Зубной возраст: временный/сменный/постоянный.

Форма и размер зубной дуги вч

апикальный базис

Форма и размер зубной дуги нч

апикальный базис

положение зубов вч

дефицит места

мм

положение зубов нч

дефицит места

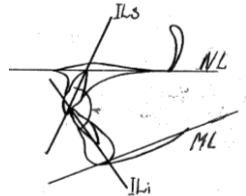
мм

позиция резцов

< ILS/ILI (126-128)

< ILS/NL (110-113)

< ILI/ML (90-100)

**Индекс Тона: SI / Si = 1,35.**

Болтон анализ: $\frac{\sum \text{размеров 12 зубов н/ч}}{\sum \text{размеров 12 зубов в/ч}} * 100 = 91,3\%$

$\frac{\sum \text{размеров 6 зубов н/ч}}{\sum \text{размеров 6 зубов в/ч}} * 100 = 77,2\%$

Межжлыковое расстояние: на верхней челюсти,

на нижней челюсти.

Окклюзия зубных рядов (прикус):

Соотношение моляров справа: I, II, III класс.

Соотношение клыков справа I, II, III класс.

Соотношение моляров слева I, II, III класс.

Соотношение клыков слева I, II, III класс.

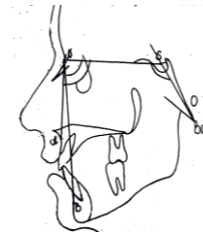
Сагиттальная щель – прямая/обратная (мм).

< ANB (2,5-4)

< SNA (81-82)

< SNB (77-79)

< NAB (3±3)

**Вертикальное перекрытие**

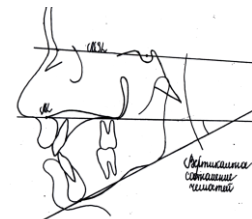
мм; дизокклюзия

мм.

< NSL/ML (29 ± 6)

< NSL/NL (7 ± 3)

< NL/ML (22 ± 5)

**Экзоокклюзия:** справа, слева;

со смещением/без смещения нижней челюсти;

смещение нижней челюсти мезиально, вправо, влево.

Эндоокклюзия: справа, слева;

со смещением/без смещения нижней челюсти;

смещение нижней челюсти вправо, влево.

Суженные зубные ряды**Смещение средней линии** вч,

нч

Диагноз.**План лечения.**

Таким образом, предложенная нами реконструкция истории болезни ортодонтического пациента помогает врачу наиболее полно оценить состояние зубочелюстной системы, отметить взаимосвязи в развитии аномалии зубов, зубных рядов, челюстей и их влияние на параметры профиля лица, установить не только клинический, но патогенетический диагноз, что в конечном итоге повлияет на выбор метода лечения.

ВЫВОДЫ

1. С помощью индекса межклыкового расстояния установлено, что расположение клыков верхней челюсти вне зубного ряда связано с его сужением в области моляров и премоляров. Об этом также свидетельствует увеличение межклыкового расстояния на 0,5-1,5 мм, после коррекции аномалии, как без удаления, так и с удалением зубов. На этом основании неверно выделение нозологической формы «вестибулярное положение клыков». У детей при положении верхних клыков вне зубной дуги не выявлено нарушений в развитии челюстей и их соотношении.
2. Выявлены положительные тенденции в изменении лицевого скелета после коррекции положения верхних клыков без удаления зубов и рецессию профиля при лечении с удалением. После лечения без удаления зубов наблюдается более выпуклый профиль лицевого скелета, нормальная высота лица. При лечении с удалением зубов эти параметры уменьшились.
3. Установлены положительные тенденции в изменении профиля лица после коррекции положения верхних клыков без удаления комплектных зубов и рецессия профиля после коррекции аномалии с удалением зубов. В процессе ортодонтического лечения аномалии I класса по Энгляу назолабиальный угол и угол верхней губы подвержены значительному влиянию (положительная корреляция между значениями этих углов в обеих группах: в 1й группе $r_s = +0,51$; во 2-й группе $r_s = +0,35$).
4. Выявленное отрицательное влияние удаления зубов на развитие окклюзии зубных рядов, лицевого скелета и профиль мягких тканей служит основанием для ограничения удалений зубов при лечении аномалии положения верхних клыков.
5. Установлена прямая зависимость неудовлетворенности молодых людей своим внешним видом с нарушениями зубочелюстной системы. Среди респондентов, довольных внешним видом, 20% прошли ортодонтическое лечение, 80% недовольных внешним видом, хотели бы устранить эстетические недостатки с помощью ортодонтического лечения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При планировании лечения пациентов с аномалией положения зубов рекомендуется использовать реконструированный «диагностический лист», который помогает врачу оценить состояние зубочелюстной системы, определить взаимосвязи в развитии аномалии зубов, зубных рядов, челюстей и их влияние на параметры профиля лица, прогнозировать изменения лицевого скелета и мягкотканого профиля лица после ортодонтической коррекции аномалии и выбрать метод лечения.

При решении вопроса об удалении премоляров с целью коррекции положения верхних клыков необходимо учитывать, что удаление зубов приводит к рецессии лицевого скелета и мягкотканого профиля лица. Верхние клыки, располагаясь вне зубного ряда, занимают правильное положение в верхней челюсти, а их

«вестибулярное» расположение связано с деформацией зубной дуги - сужением зубных рядов в области моляров и премоляров.

Для нормализации положения зубов, соотношения зубных рядов, восстановления резцового и клыкового пути при окклюзии, предупреждения осложнений в виде уплощения и укорочения профиля лица при коррекции аномалии I класса следует использовать самолигирующие брекеты и дуги системы «Damon».

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Бимбас Е.С. Оценка нарушений окклюзии зубных рядов у взрослых пациентов // Е.С. Бимбас, Е.А. Бимбас. **Ортодонтия**. 2003.-№3.- С. 2-9.
2. Бимбас Е.С. Коррекция сагиттальных аномалий окклюзии, сочетающихся с резцовой дизокклюзией и/или дефектами зубных рядов // Е.С. Бимбас, Е.А. Бимбас, И.А. Петров. **Институт стоматологии**. 2005.-№ 1. - С. 56-57.
3. Бимбас Е.С. Способ наложения эластичных колец, для коррекции соотношения зубных рядов // Е.С. Бимбас, Е.А. Бимбас. Свидетельство на интеллектуальный продукт, зарегистрировано ФГУП «ВНИТЦ» 21 января 2005 г.- № 72200500009. 3 с.
4. Бимбас Е.С. Классификация экзоокклюзии // Е.С. Бимбас, Е.А. Бимбас. Свидетельство на интеллектуальный продукт, зарегистрировано ФГУП «ВНИТЦ» 10 марта 2005 г.- № 72200500015 13 с.
5. Бимбас Е.А. Вестибулярное положение клыков? // Е.А. Бимбас, Е.С. Бимбас. **Ортодонтия**. 2007.-№ 2. - С. 28-30.
6. Бимбас Е.А. Определение показаний и противопоказаний к удалению зубов для коррекции вестибулярного положения клыков // Е.А. Бимбас, Н.Ю. Ворожцова, О.В. Лазарева. Труды XXIX итоговой конференции общества молодых ученых МГМСУ. Москва, 2007. - С. 42 – 43.
7. Рамм Н.Л. Сравнение субъективной оценки эстетики лица с объективным анализом его параметров с помощью специальных индексов // Н.Л. Рамм, Е.А. Бимбас, Н.С. Дранцева, П.А. Аксенова. Материалы 63-й Всеросс. конгресса «Проблемы стоматологии и их решение с помощью современных технологий» Екатеринбург 2008. - С. 124-126.
8. Бимбас Е.А. Анализ лечения аномалий положения зубов различными методами // Е.А. Бимбас. М-лы 64-й Всеросс. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения Ек-г. 2009. - С. 367 - 368.
9. Бимбас Е.А. Опыт ортодонтической коррекции сужения зубных рядов с использованием самолигирующих брекет-систем // Е.А. Бимбас, Е.С. Бимбас. **Ж. Проблемы стоматологии**, 2010, № 1. - С. 44 – 46.
10. Бимбас Е.А. Опыт применения аппарата для форсированного раскрытия срединного небного шва в разные возрастные периоды // А.Ю. Клевакин, Е.С. Воробьева. **Ж. Проблемы стоматологии**, 2010. - № 2, С. 37 – 39.
11. Бимбас Е.А. Анализ мягкотканого профиля лица у пациентов после коррекции вестибулярного положения клыков // Е.А. Бимбас, Е.С. Бимбас. **Ж. Проблемы стоматологии**, 2010, № 3. - С. 50 – 52.
12. Бимбас Е.А. Анализ лицевого скелета у детей после ортодонтического лечения // С.И. Блохина, А.Ю. Клевакин. «Актуальные вопросы стоматологии» по материалам Всероссийского конгресса «стоматология большого Урала», 2011. - С.14-16.

13. Бимбас Е.А. Ортодонтическая коррекция положения верхних клыков с использованием системы Деймона // Е.А. Бимбас, Е.С. Бимбас. Ж. Проблемы стоматологии, 2011, № 1. - С. 64 – 68.

14. Бимбас Е.А. Влияние ортодонтического лечения на эстетику лица // Е.А. Бимбас, А.Ю. Ворожцова. М-лы 66-й Всеросс. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов с международным участием «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения. Часть 2. Екатеринбург, 2011. - С. 459-461.

15. Бимбас Е.А. Реконструированный диагностический лист пациента с нарушениями зубочелюстной системы // Е.А. Бимбас, С.И. Блохина. Ж. Проблемы стоматологии, 2011, №2. - С. 45 – 47.

16. Бимбас Е.А. Анализ цефалометрических параметров у детей после ортодонтического лечения // С.И. Блохина, А.Ю. Клевакин «Стоматология XXI века – эстафета поколений». Сб. трудов научно-практической конференции посвященной памяти академика РАМН, профессора Н.Н. Бажанова. Москва, 2011. - С. 8-9.

БИМБАС
ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

**КЛИНИКО-АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА МЕТОДА
ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С «ВЕСТИБУЛЯРНЫМ» ПОЛОЖЕНИЕМ
КЛЫКОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИ АНОМАЛИИ I КЛАССА ПО ЭНГЛЮ**

14.01.14 – Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Автореферат напечатан по решению профильной комиссии
ГБОУ ВПО УГМА Минздравсоцразвития России
от 28 сентября 2011 года