

УРАЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

На правах рукописи

**Бимбас Евгения Сергеевна**

**Системная реорганизация ортодонтической помощи взрослому населению  
крупного промышленного центра**

14.00.21 – «Стоматология»

Диссертация на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Научный консультант  
доктор медицинских наук  
профессор С.И.Блохина

Екатеринбург

2005

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	15
1.1. Организация ортодонтической помощи взрослому населению .....	15
1.2. Распространенность, структура и классификация ЗЧА .....	22
1.3. Диагностика и планирование лечения ЗЧА у взрослых пациентов ..	32
1.4. Методы лечения взрослых пациентов с ЗЧА .....	39
1.5. Резюме .....	44
ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	47
2.1. Социально-эпидемиологический метод исследования .....	47
2.2. Системный подход. Полуформализованное моделирование .....	48
2.3. Изучение медико-социальных факторов методом анкетирования....	48
2.4. Исследование структуры ЗЧА и количественная оценка окклюзии .	53
2.5. Клиническое обследование .....	55
2.6. Цефалометрический метод исследования .....	59
2.7. Методы математического исследования .....	61
ГЛАВА III. СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА .....	62
3.1. Распространенность и структура ЗЧА среди взрослого населения г. Екатеринбурга .....	62
3.2. Оценка состояния ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга .....	72
3.3. Резюме .....	86

ГЛАВА IV. СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА .....	89
4.1. Концепция модернизации системы ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра.....	89
4.2. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача ортодонта.....	99
4.3. Подготовка специалистов в соответствии с предложенной моделью ортодонтической помощи взрослому населению .....	102
4.4. Резюме.....	110
ГЛАВА V. ПОКАЗАНИЯ К ОРТОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ С ЗЧА.....	111
5.1. Мотивация взрослых пациентов к ортодонтическому лечению.....	111
5.2. Показания к комплексной эстетической реабилитации взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями.....	114
5.3. Эстетические нарушения у взрослых пациентов с ЗЧА по данным анализа ТРГ.....	126
5.4. Резюме.....	134
ГЛАВА VI. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКЗООККЛЮЗИИ У РАСТУЩИХ И ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКЗООККЛЮЗИИ.....	135
ГЛАВА VII. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ .....	149
7.1. Результаты комплексного ортодонт-хирургического лечения взрослых пациентов с ЗЧА.....	149
7.2. Результаты полного ортодонтического лечения взрослых пациентов с аномалиями окклюзии и дефектами зубных рядов .....	155
7.3. Результаты вспомогательного ортодонтического лечения взрослых пациентов с деформациями зубных рядов при потере зубов и заболеваниях пародонта .....	167

7.4. Коррекция соотношения передних зубов у взрослых пациентов с помощью модифицированных способов наложения эластиков .....	175
7.6. Резюме .....	195
ГЛАВА VIII. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	197
ВЫВОДЫ .....	215
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	217
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	219
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	256

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АРМ – автоматизированное рабочее место  
ВНЧС – височно-нижнечелюстной сустав  
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения  
ЛВС – локальная вычислительная сеть  
ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение  
ЗАО – закрытое акционерное общество  
ЗЧА – зубочелюстные аномалии  
ЗЧС – зубочелюстная система  
КДМ – контрольно-диагностические модели  
КЖП – качество жизни пациента  
ОПТГ – ортопантомография  
ТПЗ – тесное положение зубов  
ТРГ – телерентгенография  
ФИБ – формализованная история болезни  
ФУВ – факультет усовершенствования врачей  
ЧЛО – челюстно-лицевая область

## ВВЕДЕНИЕ

Екатеринбург – крупный промышленный центр с населением более 1,3 млн. человек. По данным социально-эпидемиологических исследований, распространенность кариеса среди взрослого населения 35 – 45 лет составила 100 % (А. И. Кондратов, 1997). ЗЧА среди взрослого населения также широко распространены. Сравнение данных в различных возрастных группах регистрирует нарастание патологии ЗЧС. С возрастом растет число удалений зубов, что приводит к возникновению вторичных деформаций. Так, в группе 18 – 25 лет вторичные деформации выявлены у 24,4 % обследованных, а в группе 26 - 45 лет – у 55,8 %. Значительный рост нарушений ЗЧС связан с неудовлетворительной санацией полости рта, возникновением вторичных деформаций, а также недоступностью ортодонтической помощи.

Ф. Я. Хорошилкина с соавт. [227] отмечают рост частоты ЗЧА у подростков 14 – 19 лет – 48,2 %. Л. С. Персин [172] считает, что аномалии ЗЧС занимают одно из первых мест среди заболеваний ЧЛО (30 % среди подростков и взрослых). А. В. Алимский [6] констатирует, что за 10-летний период частота ЗЧА значительно возросла, что требует своевременных мер со стороны государственных структур. Обобщающие исследования Т. М. Buttke, W.R.Proffit [263] показали, что частота случаев неправильного прикуса у взрослых выше (77 %), чем у детей и подростков. По данным этих же авторов, распространение неправильного прикуса среди взрослого населения Западной Европы составляет 40 – 76 %.

За последние 10 лет возросла значимость комплексной эстетической реабилитации взрослого населения с ЗЧА. Как отмечают Н. Г. Аболмасов [3], Ю. А. Гюева [57], И. Ю. Лебеденко [132], другие авторы [28, 86, 97, 122], состояние ЗЧС оказывает значительное влияние на эстетику лица. Проведенный нами анализ нарушений эстетики зубов и улыбки

свидетельствует о таких нарушениях и необходимости комплексной эстетической реабилитации взрослого населения с ЗЧА.

В арсенале врача-ортодонта появились несъемные механические аппараты, которые позволяют корригировать аномалии и деформации у взрослых. Наиболее готова воспринять эти новые технологии оказалась детская стоматологическая служба, поскольку здесь был накоплен опыт диагностики и комплексной помощи. Именно в детские поликлиники резко возросла обращаемость взрослого населения с целью ортодонтического лечения. До 1994 г. ортодонтическая помощь в г. Екатеринбурге была разделена на детскую и взрослую, ортодонтическую помощь взрослому населению оказывал врач-ортодонт, который работал в составе ортопедического отделения крупных стоматологических поликлиник. Пациенты принимались по обращаемости, ортодонтическое лечение проводилось съёмными, неэффективными для взрослых аппаратами, часто пациенты не завершали лечение. В то же время в детской городской и крупных районных поликлиниках в составе отделений работал коллектив врачей, комплексно решающий вопросы профилактики, лечения врожденных и приобретенных аномалий у детей. Опыт отечественных и зарубежных специалистов показывает, что такого деления ортодонтии нет, так как принципы и средства лечения одинаковы (О. И. Арсенина [12]).

Многие авторы отмечают, что в лечении взрослых имеются особенности, возрастные и соматические ограничения (И. В. Гуненкова, Г. Б. Оспанова с соавт. [43]; R. G. Aleksander [9, 10]). В этой связи большое значение имеет определение потребности и мотивации взрослого населения с ЗЧА к коррекции имеющихся функционально-эстетических проблем, разработки стандарта лечения взрослых, так как почти все они нуждаются в комплексном подходе. За период 1994–2004 гг. возросли требования к качеству лечения и обслуживания, что ведет к расширению кадрового состава при оказании стоматологической помощи. Особенности патологии ЗЧС у взрослых требуют выработки

комплексных подходов при реабилитации, а также усовершенствования технологий.

Проведенный нами анализ свидетельствует о недостаточной профессиональной заинтересованности врачей-ортодонтонтов, готовности ЛПУ г. Екатеринбурга к оказанию этого вида помощи взрослому населению. Так, ТРГ для диагностики используют только 66,7 % врачей, ОПТГ – 91,7 %.

В каждом третьем лечебном учреждении нет гигиениста (33,3 %), отмечается дефицит инструментов и плохое оборудование зуботехнических лабораторий (41,7 %). Редко наблюдается комплексный подход в выборе тактики и технологий реабилитации взрослых пациентов с нарушениями ОПТГ, не регистрируются оригинальные организационные формы помощи, которые влияют на сроки, объем, эстетическую направленность для различных возрастных групп населения.

Кроме того, для лечения взрослых необходимо освоение современных технологий, позволяющих получить функционально-морфологический и эстетический оптимум (Г. Б. Оспанова [162, 163, 164, 165]). Для преподавания ортодонтии в вузе выделяется небольшое количество часов. Программа перегружена вопросами терминологии и классификаций, количеством методик диагностики, которые не применяются в практике. Напротив, незначительное место в программе отведено изучению нормальной и патологической окклюзии. Преподавание ортодонтии в вузе разделено на 2 кафедры: стоматологии детского возраста и ортопедической стоматологии. Это, по нашему мнению, препятствует рациональному распределению учебного времени при изучении теоретических основ и практики ортодонтии. Современное развитие стоматологии требует серьезной подготовки специалиста по единой образовательной программе, адекватно практической деятельности врача на конкретной территории РФ (В. К. Леонтьев [151]).

Так как, взрослый пациент чаще всего имеет сложный комплекс патологических симптомов и нуждается в новом подходе, требуется

усовершенствование организационных форм ортодонтической помощи взрослым пациентам. На сегодня отсутствует устойчивая система ортодонтической помощи взрослому населению. По мнению Л. С. Персина [175], огромное значение в развитии ортодонтической службы будет иметь минимизация затрат времени на работу с медицинской документацией для освобождения времени для пациентов.

Комплекс нарушений у взрослых с ЗЧА требует переоценки методов диагностики для детального поэтапного исследования проблем пациентов, существующие способы изучения окклюзии требуют адаптации к повседневной практике (G. P. F. Schmuth, A. D. Vardimon [330]).

Существующие классификации ЗЧА не могут быть неизменными, накапливаются противоречия между формально-логическим аппаратом классификации, новым уровнем знаний и возможностями практики (Л. В. Ильина-Маркосян [94]; Л. С. Персин [172]; И. И. Ужумецкене [221]; Ф. Я. Хорошилкина [227]; E. N. Angle [243]). Так, изучение структуры нарушений окклюзии у взрослых пациентов выявило необходимость уточнения классификации экзоокклюзии на основе исследования механизма развития экзоокклюзии со смещением нижней челюсти. Данных изучения особенностей развития этой аномалии в доступной литературе нами не обнаружено.

Кроме того, до настоящего времени имеются проблемы ортодонтической коррекции соотношения передних зубов при устранении сагиттальных аномалий окклюзии в сочетании с резцовой дизокклюзией и у пациентов с отсутствием боковых зубов.

### **Цель исследования**

Повышение эффективности помощи взрослым пациентам с зубочелюстными аномалиями в г. Екатеринбурге путем системной реорганизации ортодонтической службы.

**Задачи исследования:**

1. Провести анализ патологии ЗЧС и состояния ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга (1994 – 2004 гг.).
2. Предложить модель модернизации существующей системы оказания ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра.
3. Разработать и реализовать алгоритмы комплексной функционально-эстетической реабилитации взрослых пациентов с ЗЧА в условиях многопрофильной стоматологической клиники с помощью автоматизированного рабочего места врача-ортодонта (АРМ).
4. Разработать многоуровневые программы подготовки стоматологов общей практики и врачей ортодонтов в вузе, в клинической ординатуре и на этапах послевузовского усовершенствования в соответствии с предложенной моделью.
5. Разработать метод количественной оценки окклюзионных нарушений для использования в АРМ.
6. Выявить особенности развития экзоокклюзии у взрослых пациентов и уточнить классификацию аномалий окклюзии в трансверсальной плоскости. Реализовать полученные данные с помощью АРМ.
7. Разработать способы коррекции нарушений соотношения передних зубов при сагиттальных аномалиях окклюзии в сочетании с резцовой дизокклюзией у пациентов с отсутствием боковых зубов и алгоритм их использования.

**Положения, выносимые на защиту:**

- Многоуровневая структура системы организации ортодонтического лечения взрослого населения г. Екатеринбурга с ЗЧА и алгоритмы ее деятельности позволят повысить социальные характеристики, качество жизни населения.

– Программы поэтапной подготовки стоматолога общего профиля и программы подготовки врача-ортодонта для лечения взрослых пациентов с ЗЧА в многоуровневой системе оказания ортодонтической помощи приведут к изменению точки зрения студентов и врачей, стратегическим изменениям (распределение ресурса ортодонтотв).

– Изучение механизма развития односторонней и двусторонней экзookклюзии у растущих и взрослых пациентов и уточнение патогенетической классификации экзookклюзии позволяет своевременно корректировать аномалию и предупредить стойкие скелетные нарушения.

– Способ оценки окклюзии по 10 критериям, наличие которых обеспечивает физиологическую окклюзию, позволяет количественно определить нарушения окклюзии и установить степень восстановления зубочелюстной системы после проведенного лечения;

– Способы коррекции соотношения передних зубов при сагиттальных аномалиях окклюзии в сочетании с резцовой дизокклюзией позволяют сократить время лечения аномалий у пациентов с дефектами боковых зубов.

#### **Научная новизна работы:**

– Определение качественной и количественной оценки специалистов-ортодонтотв в системе ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга.

– Предложен пакет моделей многоуровневой системы организации ортодонтического лечения взрослых в г. Екатеринбурге, обеспечивающей высокое качество и доступность данного вида помощи.

– На основании изучения структуры нарушений окклюзии у взрослых разработан способ оценки окклюзии по 10 критериям, позволяющий количественно оценить нарушения окклюзии и установить степень восстановления зубочелюстной системы после проведенного лечения.

– Изучены механизмы формирования экзooksклюзии у растущих и взрослых пациентов, уточнены их различия и предложена классификация экзooksклюзии.

– Предложены модификации способов коррекции соотношения передних зубов у взрослых пациентов с сагиттальными нарушениями окклюзии эластичными II и III класса.

### **Практическая значимость работы:**

– Многоуровневая система организации ортодонтического лечения апробирована на базе стоматологических клиник Уральской государственной медицинской академии и ЗАО «Приор-М» и доступна к распространению в условиях многопрофильной стоматологической клиники любой формы собственности.

– Разработанное и прошедшее опытную эксплуатацию АРМ врача ортодонта, оснащенное средствами вычислительной техники (аппаратное обеспечение), программными комплексами (информационное обеспечение) для сбора и хранения медицинской информации является структурной составляющей в локальной вычислительной сети и может быть использовано в условиях многопрофильной стоматологической клиники.

Предложенный пакет разработанных алгоритмов представлен в виде методических указаний для работы врачей в условиях многопрофильной стоматологической клиники.

Разработанные многоуровневые образовательные программы для последипломного усовершенствования стоматологов общей практики по вспомогательной ортодонтии и программы подготовки врачей-ортодонт по ортодонтии взрослых используются в учебном процессе и способствуют повышению качества подготовки специалистов.

**Внедрение результатов исследований:**

- Многоуровневая система ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра внедрена в практику стоматологических клиник различных форм собственности г. Екатеринбурга.
- Материалы диссертации используются в учебном процессе на кафедрах стоматологии детского возраста, ортопедической стоматологии, стоматологии общей практики УГМА, НОУ ДПО «Санкт-Петербургский институт стоматологии.
- Способы диагностики и лечения взрослых внедрены в практику лечебных учреждений г. Екатеринбурга: НПРЦ «Бонум», СК УГМА,
- МУ «Стоматологическая поликлиника № 11», Клиника косметической стоматологии ЗАО – «Приор – М».
- Автоматизированное рабочее место врача-ортодонта (АРМ) внедрено в практику Клиники косметической стоматологии ЗАО «Приор – М».
- Результаты исследований отражены в монографии и четырех методических рекомендациях.

**Апробация работы:**

Материалы диссертации докладывались и обсуждались на ежегодных съездах Профессионального Общества Ортодонтов России (2000 – 2003 гг.), на конференции стоматологов 20–22 мая 1997 г. УГМА, ЦНИИС МЗ РФ «Перспективы развития современной стоматологии: проблемы Уральского региона», на научно-практических конференциях врачей ортодонтов «Клуб ортодонтов» (Екатеринбург, 2000 – 2004 гг.).

Диссертация апробирована на совместном совещании кафедр стоматологии детского возраста, терапевтической, ортопедической, хирургической стоматологии Уральской государственной медицинской академии (Екатеринбург, декабрь 2004 г.).

## **Публикации**

По теме диссертационного исследования опубликовано 36 работ, в том числе авторское свидетельство, патент, монография, 4 методические рекомендации.

## **ГЛАВА I. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

### **1.1. Организация ортодонтической помощи взрослому населению**

В России ортодонтия как специальность выделена в 1995 г. (приказ Минздрава РФ № 3от 16. 02. 1995 г.), создано Профессиональное общество ортодонтотв России. Минздрав РФ уделяет большое внимание вопросам последипломной подготовки. Вышел ряд приказов, регламентирующих порядок планирования и организации повышения квалификации работников здравоохранения как одна из основ повышения качества медицинской помощи населению (2003 г).

Утвержденный образовательный стандарт (2001 г.), наряду с другими документами законодательного характера, уставами, оформленными договорами с Минздравом РФ, лицензиями на право ведения образовательной деятельности и приказами об аттестации и сертификации уточняет правовой статус медицинских вузов и способствует становлению системы непрерывного медицинского образования, включая последипломный этап. Конечная цель – добиться, чтобы российские специалисты по уровню теоретической и практической подготовки соответствовали международному стандарту, а получаемые у нас дипломы и сертификаты признавались за рубежом.

Проблема оказания ортодонтической помощи остается весьма актуальной в связи с высокой распространенностью зубочелюстных аномалий [4, 31, 33, 71, 117, 217]. Существовавшая в советское время государственная модель организации ортодонтической службы помогла достичь немалых результатов в профилактике и лечении ЗЧА у детей.

В организации отечественной ортодонтии было выделено 2 основных раздела: ортодонтическое и комплексное лечение детей и подростков; ортодонтическое и комплексное лечение взрослых, в том числе перед зубочелюстным протезированием. Ортодонтическая помощь детям оказывалась в отделениях детских стоматологических поликлиник, в ортопедических

отделениях выделялась должность врача-ортодонта для лечения взрослых [218].

Изменение социальных, экономических и демографических условий в нашей стране (1994 - 2004 гг.) требуют изменения организационной структуры ортодонтической помощи. Как отмечает В. К. Леонтьев [131], сегодня стоматологическая помощь – это экономическая категория, которая имеет свою цену. Внедрение рыночных отношений и новых технологий в ортодонтии привело к изменению взаимоотношений врачей с пациентами, резкому повышению моральной и материальной ответственности специалистов. Особое значение в условиях рынка приобретает качество и доступность ортодонтической помощи. Г. Б. Оспанова [154, 156, 157, 158] отмечает, что пациентам должно быть гарантировано качество оказываемой помощи. Этот показатель зависит от уровня подготовки специалиста, профессиональной установки на качество оказания помощи пациенту, оснащенности рабочего места, применяемых технологий. Это диктует необходимость создания стандартов обследования и оказания специализированной ортодонтической помощи в современных условиях, разграничения сферы деятельности лечебных учреждений по уровню оказываемой помощи пациентам с зубочелюстными аномалиями различной сложности. Вместе с тем, как указывает Л. С. Персин [171], не целесообразно разделение ортодонтической помощи на детскую и взрослую, хотя в лечении этих возрастных групп имеются различия. В практике врача-ортодонта появились технологии, расширившие возможности в лечении детей с синдромами, симптомы которых ранее устранялись только хирургическим путем, расширились границы лечения взрослых пациентов с ЗЧА. Сложные технологии требуют самой высокой квалификации врача, а также работы врача-ортодонта в коллективе, как ортодонтов, так и смежных специалистов, чтобы обеспечить непрерывную возможность пациентов получить специализированную помощь в любых ситуациях и при необходимости перейти на лечение к другому специалисту в условиях одного

лечебного учреждения. Работа в коллективе врачей-ортодонтотв обеспечивает также профессиональный рост. Лечение сложных аномалий ЧЛО необходимо проводить только в учреждениях с высокой организацией комплексного лечения, обязательным взаимодействием ортодонта с челюстно-лицевым хирургом, другими специалистами – профессионалами самого высокого уровня

Вопросы организации ортодонтического лечения взрослых требуют дальнейшей разработки. По мнению Л. С. Персина [162, 173], огромное значение в развитии ортодонтической службы будет иметь рациональная организация труда врачей-ортодонтотв. Требуется минимизация затрат времени на работу с медицинской документацией для освобождения времени для пациентов.

В. Н. Трезубов [205, 208] отмечает универсализацию деятельности стоматолога-ортопеда, который начинает самостоятельно проводить ряд терапевтических, ортодонтических и хирургических мероприятий: снятие зубных отложений, коагуляцию гипертрофированных зубных сосочков, пломбирование, эндодонтические процедуры и др.

R. G. Aleksander [234] отмечает, что для восстановления зубочелюстной системы требуются усилия команды специалистов. Часто взрослый пациент нуждается в лечении зубов, эндодонтическом лечении, изготовлении коронок и замещении дефектов зубных рядов. В процессе подготовки к ортодонтическому лечению необходимо решить вопрос о целесообразности сохранения или удаления зубов, устранить воспаление, удалить зубные отложения. Пациенты с неблагоприятным пародонтологическим статусом должны наблюдаться у пародонтолога (стоматолога общей практики) с определенной периодичностью: в период ортодонтического лечения посещения должны быть чаще – через 1,5–3 месяца. Поэтому должны быть налажены хорошие связи между специалистами и возможности совместных консультаций и лечения, установлены стандарты этого лечения.

W. R. Proffit [331] отмечает, что определенная часть взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями нуждается в частичном ортодонтическом лечении, т. е. коррекции отдельных зубов или групп зубов, и фиксации аппарата на весь зубной ряд не требуется.

Н. Landau с соавт. [302] приводит примеры совместной работы стоматологов по комплексной реабилитации взрослых пациентов, где специалисты совмещают виды лечения: ортодонтия + протезирование + лечение зубов, пародонтология + имплантология + амбулаторная хирургия.

Как отмечают многие авторы, лечение зубочелюстных деформаций у взрослых должно быть комплексным, системным, включать терапевтические, хирургические мероприятия, аппаратное ортодонтическое лечение и протезирование, включая общеврачебный консилиум с учетом психосоматического состояния пациента [197, 200, 205, 206]. С появлением в нашей стране несъемной аппаратуры, расширились специальные возможности в лечении вторичных деформаций прикуса у взрослых пациентов [13, 19, 25, 28, 48, 52, 57, 66, 226, 227, 237, 242]. Увеличилось число врачей ортодонтов, организовались частные кабинеты, оказывающие ортодонтическую помощь. В то же время в нашем регионе различаются уровень оснащенности ЛПУ, подготовки врачей и качество помощи.

Одной из серьезных особенностей перехода стоматологии к рыночным отношениям явилось резкое изменение потребности в стоматологах, их подготовке в вузе и последипломном обучении. Самое главное состоит в том, чтобы обеспечить высокий исходный уровень знаний врачей-стоматологов в отечественных вузах.

По мнению А. В. Алимского [6], В. Г. Бутовой с соавт. [31], В. К. Леонтьева [131], крупным недостатком в подготовке стоматологов в наших вузах была их узкая специализация. На узкую специализацию (терапия, ортопедия, хирургия, детская стоматология) была ориентирована и стоматологическая сеть, что разбивало единый процесс комплексного

поэтапного лечения на ряд фаз у различных специалистов и приводило к отсутствию единой ответственности за результаты лечения и вызывало недовольство пациентов.

В Московском государственном медико-стоматологическом университете (МГМСУ) разработана «Концепция совершенствования стоматологического образования в России» (1999), которая была одобрена коллегией МЗ РФ. В соответствии с этой концепцией главной целью стоматологического образования является подготовка врача-стоматолога, который после прохождения обязательной (многопрофильной) интернатуры становится стоматологом общей практики, т. е. тем специалистом, который сегодня наиболее востребован стоматологической сетью, пациентами. Согласно этой концепции, обучению диагностике и принципам лечения стоматологических заболеваний, не входящих в компетенцию стоматолога общей практики, посвящается 10 – 20% учебного времени. В это учебное время входят разделы по ортодонтии, имплантологии, заболеваниям слизистой оболочки, пародонтологии, челюстно-лицевой хирургии, рентгенологии, ряд разделов ортопедической и хирургической стоматологии, сложные виды диагностики и др., изучающиеся в деталях при обучении в ординатуре.

Получение узкой специальности по стоматологии обязательно связано с прохождением клинической ординатуры, обучаясь в которой можно стать специалистом по терапии, хирургической стоматологии, челюстно-лицевой стоматологии, ортопедии, детской терапии, детской хирургической стоматологии, ортодонтии, детской челюстно-лицевой хирургии.

По данным ВОЗ, тенденции в развитии ортодонтии отмечены как наиболее перспективные. После окончания вуза врач-стоматолог не может работать ортодонтом, поскольку на до дипломном этапе он не получает должных знаний по этой сложной и многогранной специальности. Как отмечают Л. С. Персин [171], Л. С Персин, Ф. Я. Хорошилкина [172], в учебной программе вуза не предусмотрено преподавание фантомного курса по

ортодонтии, типодонт – курса, зуботехнического курса, пропедевтики ортодонтии. На кафедре ортопедической стоматологии, согласно программе этой дисциплины, предусмотрено преподавание вопросов ортодонтии взрослых. В интернатуре по специальности «Стоматология, квалификация – врач-стоматолог общей практики» на ортодонтию отводится небольшое число часов.

Для оптимизации обучения, рационального использования учебного времени, избежания повторений при изучении разделов, на наш взгляд, требуется объединение времени, отведенного на преподавание ортодонтии на одной кафедре. В условиях нашего вуза это кафедра стоматологии детского возраста, где работает коллектив высоко квалифицированных ортодонтот, имеющих ученую степень по данной специальности. Выделение ортодонтии в отдельную специальность свидетельствует о необходимости отразить этот факт в названии кафедры: Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии.

За последние годы возрастает число клиник, где прием ведется стоматологами общей практики. Стоматолог общей практики будет постоянно наблюдать за данным пациентом и должен быть подготовлен увидеть признаки отклонений в ЗЧС, которые требуют вспомогательного ортодонтического лечения для ее оптимальной функционально-эстетической реабилитации. Для получения навыков и знаний врачом-стоматологом общей практики для осуществления вспомогательного ортодонтического лечения потребуется усовершенствование.

В программе обучения в клинической ординатуре по ортодонтии и детскому протезированию этой специальности отведено достаточное время. Однако, по мнению Л. С. Персина и Ф. Я. Хорошилкиной [172], этого времени недостаточно. Необходимо увеличить продолжительность специальной подготовки в клинической ординатуре до трех лет, как это происходит в других странах (США, Швейцария, Германия и др.). Анализ действующей программы по ортодонтии для обучения в ординатуре показывает, что она несовершенна, в

ней много времени отведено устаревшим методам диагностики и лечения пациентов с ЗЧА, не освещаются современные аспекты ортодонтического и комплексного лечения взрослых пациентов. Программы обучения в ординатуре требуют усовершенствования в соответствии с потребностью лечения взрослого населения с ЗЧА с помощью современных технологий.

В настоящее время особенно остро стоят проблемы непрерывного образования врачей-стоматологов, так как развитие техники, появление новых методик в области диагностики и лечения стоматологических заболеваний диктуют необходимость постоянного повышения квалификации врачей на всех этапах их практической деятельности. А. В. Алимский [6] отмечает, что право на осуществление последипломной подготовки имеют учреждения, располагающие государственной лицензией на образовательную деятельность. С. И. Коликов [115] для определения тематики обучения специалиста предлагает использовать данные анализа консультативной посещаемости, считая их вполне объективными для определения затруднений в работе практикующих врачей. Однако таких исследований в области ортодонтии в литературе нами не обнаружено.

По мнению Ф. Я. Хорошилкиной, Л. С. Персина [172] следует готовить специалистов с учетом места работы врача-ортодонта и стоящих перед ним задач.

Утвержденная МЗ РФ система сертификации специалистов предусматривает повышение требований к организации и совершенствованию последипломного образования врачей. В связи с этим актуальна разработка программы сертификационного цикла по ортодонтии. Программы усовершенствования врачей-стоматологов общей практики по вспомогательной ортодонтии и врачей-ортодонтов по ортодонтии взрослых не разработаны.

## 1.2. Распространенность, структура и классификация ЗЧА

Аномалии ЗЧС – довольно распространенная патология. Их частота, согласно данным литературы, изменяется с возрастом. Данные о распространенности ЗЧА колеблются от 11,4 % до 71,7 %, что зависит от методического уровня исследований, профессиональной подготовки врачей, ошибок репрезентативности, поскольку все обследования были выборочными [4, 22, 31, 33, 71, 80, 81, 108, 128, 149]. Ф. Я. Хорошилкина и др. [218] в 1978 г. провели статистический анализ данных социально-эпидемиологических исследований, опубликованных в 1 200 источниках отечественной литературы за период с 1947 по 1976 г. и определили среднюю частоту ЗЧА, а также отдельных нозологических форм и нарушений функций. По данным этого анализа, ЗЧА в период постоянного прикуса в возрасте до 17 лет встречаются у 35 % обследованных.

Х. А. Каламкарров [94, 95, 99, 100], изучавший распространенность ЗЧА и вторичных деформаций, выяснил, что их частота составляет у взрослых от 28,8 до 37 %. Этот же автор указывает, что деформации зубных рядов встречаются чаще у пациентов с аномалиями прикуса, осложненными дефектами зубных рядов. Такие деформации наблюдались, по данным автора, у 67,1 – 69,4 % пациентов.

В 1996 г. Л. С. Персин с соавт. [171] приводит данные о распространенности ЗЧА у подростков и взрослых 30 %, свидетельствующие о росте их частоты. Автор считает, что аномалии ЗЧС занимают одно из первых мест среди заболеваний ЧЛО.

По данным Л. Е. Леоновой, М. В. Железницких, Л. Н. Максимовской [130], одной из причин нарушения эстетики зубов являются аномалии положения отдельных зубов, которые наблюдаются в 12,6 % случаев.

А. В. Алимский [4] представляет данные о распространенности ЗЧА у обследованных 16 – 19 лет в г. Караганде в 1988 г. ( $39,3 \pm 4,7$  %) и в 1998 г. ( $54,9 \pm 6,9$  %). Автор констатирует, что за 10-летний период частота аномалий

ЗЧС значительно возросла, что требует своевременных мер со стороны государственных структур. В 2002 г. этот же автор [5] представляет данные о высоком уровне ЗЧА у обследованных 16 - 19 лет, постоянно проживающих в г. Нижневартовске, -  $53,1 \pm 5,61\%$ .

По данным Е. С. Зубковой, Е. Н. Сухорецкой [88, 89], в группе пациентов 20 – 30 лет дистальная окклюзия наблюдалась в 26 %, мезиальная – в 21 %, глубокий прикус – в 9 %, открытый – в 3% случаев. У пациентов 31 – 40 лет дистальная окклюзия отмечалась в 11 % случаев, мезиальная – в 11 %, глубокий прикус – в 5%, открытый – в 1%, вторичные деформации – в 9 % случаев.

И. И. Ужумецкене [211, 212, 213], анализируя состояние окклюзии у пациентов с адентией, обнаружила, что 65,5 % взрослых пациентов, наряду с дефектами зубных рядов, имели различные деформации прикуса, затрудняющие протезирование. Однако автор не указывает, возникли эти деформации прикуса в связи с потерей зубов или имелись у пациентов с детского возраста.

Г. Т. Еслямгалиев и К. М. Самигулов [80] провели социально-эпидемиологическое обследование на базе Карагандинского медицинского института. Авторы установили, что распространенность ЗЧА и вторичных деформаций среди студентов очень высока. Отклонения от нормы были обнаружены в 79,9 % случаев, в том числе дефекты зубных рядов наблюдались у 66,6 % обследованных. Аномалии прикуса выявлены в 12,9 % случаев, аномальное положение отдельных зубов обнаружено у 61,6 % обследованных. Вторичные деформации в результате утраты отдельных зубов были выявлены у 24,5 % студентов.

Анализируя источники литературы о структуре ЗЧА, Ф. Я. Хорошилкина [218] отмечает, что частота аномалий зубов, зубных рядов и прикуса примерно одинакова. Наиболее часто наблюдаются нейтральный прикус с аномалиями положения зубов (39 %), глубокий прикус (23 %), дистальный (20 %) и мезиальный (13 %). Позднее, в 1990 г., приводятся данные о структуре ЗЧА,

которые несколько отличаются от предыдущего анализа. Так, дистальная окклюзия составляет 31 % в структуре ЗЧА, мезиальная – 2,1 %, глубокая резцовая окклюзия – 30,5 %, дизокклюзия – 2,4 %, перекрестный прикус – 1,5–2,9%, аномалии положения зубов – 70,1 % [167, 168].

Приведенные показатели свидетельствуют о различном методическом уровне исследований, смешении данных по возрастным группам, а также о некоторой путанице в определении распространенности и структуры ЗЧА и касаются исследований среди школьников с прикусом постоянных зубов. Авторы отмечают, что частота ЗЧА изменяется с возрастом. На рост числа аномалий ЗЧС повлияли, в том числе и экономические условия в нашей стране в последние десятилетия.

В г. Свердловске и Свердловской области в 1986 году проведено социально-эпидемиологическое обследование среди детей и подростков [22]. Распространенность зубочелюстных аномалий среди школьников 14 – 17 лет составила  $41,1 \pm 3,5$  %. Исследования распространенности ЗЧА и определение нуждаемости в ортодонтическом лечении взрослого населения в нашем регионе не проводились.

Недостаточность сведений о распространенности ЗЧА среди взрослого населения, на наш взгляд, связано с тем, что врачи-ортодонты мало занимались проблемами взрослых из-за отсутствия адекватных ортодонтических аппаратов для их лечения. С появлением несъемной аппаратуры возник интерес к лечению взрослых и необходимость детальных социально-эпидемиологических исследований среди взрослого населения.

За рубежом обобщающие исследования Т. М. Buttke, W. R. Proffit в 1999 г. показали, что частота случаев неправильного прикуса у взрослых вполне соответствует или даже выше количества, наблюдаемого у детей и подростков. По данным этих авторов почти 77 % рекрутов армии США имели неправильный прикус, который мог быть улучшен путем ортодонтического

лечения, а у 16 % рекрутов были обнаружены острые случаи патологического прикуса [262].

Более полная картина степени неправильного прикуса у взрослых американцев была получена в ходе III Национального Обследования Здоровья и Питания, (NHANES III), которое включало в себя определение прикуса как части компонента здорового состояния ротовой полости. В соответствии с NHANES III только у 43 % взрослого населения США наблюдалось идеальное соотношение передних зубов по сагиттали, около 50 % имели сагиттальную щель, примерно у 6 % обнаружено обратное резцовое перекрытие. Половина взрослого населения США имеет либо глубокий прикус (47,7 %), либо открытый прикус (3,3 %). У взрослых американцев также часто выявляются тесное положение верхних и нижних резцов (20 %), перекрестный прикус боковых зубов (13 %) и диастема верхней челюсти (10 %) [256].

По данным этих же авторов, распространение неправильного прикуса среди взрослого населения Западной Европы составляет 40 – 76 %. Излишне плотное расположение зубов является преобладающей проблемой у взрослых в США и Западной Европе, за ними следует расположение зубов с тремами, перекрестный прикус и повороты зубов. Авторы отмечают, что плотное расположение и повороты зубов более присуще женщинам, чем мужчинам. Вместе взятые данные исследования NHANES III и западноевропейских работ подтверждают, что от 2/3 до 3/4 взрослых людей страдают в некоторой степени патологией прикуса. Поэтому многие взрослые пациенты нуждаются в ортодонтической помощи [279, 281, 284, 288].

Данные литературы свидетельствуют о росте распространенности ЗЧА среди подростков 16 – 19 лет, которые в настоящее время составляют уже взрослую часть населения, поэтому необходимы детальные социально-эпидемиологические исследования старших возрастных групп [79, 150].

Состояние ЗЧС оказывает значительное влияние на эстетику лица [26, 53, 54, 82, 119, 129, 155, 157, 163, 173, 294]. Одним из клинических признаков

гармоничного развития челюстей и зубов является характер смыкания зубных рядов верхней и нижней челюстей в положении центральной окклюзии, определяемый в литературе терминами «окклюзия, прикус» [27, 68, 77, 116, 122, 139, 140]. Термин «аномалия окклюзии (прикуса)» подразумевает нарушение смыкания зубных рядов в положении центральной окклюзии в переднем и/или боковых участках. Нарушение смыкания зубов-антагонистов может происходить как в одном из трех взаимно перпендикулярных направлений: сагиттальном, трансверсальном, вертикальном, так и одновременно в двух или трех направлениях [174, 177, 182, 183, 184, 185]. Однако мы не наблюдали случаев, когда окклюзия была нарушена только в трансверсальной плоскости, у пациентов с трансверсальными нарушениями окклюзии одновременно наблюдались также нарушения прикуса по сагиттали или по сагиттали и вертикали.

По данным отечественной литературы, наиболее значимыми нарушениями окклюзии в структуре ЗЧА среди взрослых являются дистальная окклюзия, глубокая резцовая окклюзия, дизокклюзия в переднем отделе и мезиальная окклюзия [199, 210, 214, 215]. Так, по исследованиям А. С. Щербакова [229], частота дистальной окклюзии у взрослых колеблется от 24,5 % до 37,3 % в структуре всех ЗЧА. Аномалии окклюзии, не устраненные в детском возрасте, у взрослых пациентов осложняются потерей зубов, патологической стираемостью неправильно расположенных зубов, вторичными деформациями и заболеваниями пародонта [24, 35, 64, 75, 91, 97, 98, 231, 267]. Ряд авторов [29, 58, 59, 69, 105] указывают, что от 60,9 % до 87,9 % пациентов с дистальным прикусом старше 15 лет нуждались в санации полости рта; у 57,1% имела место частичная потеря зубов; у 24,1 % – 79,7 % – деформации окклюзионной поверхности; у 45,1 % – повышенная стираемость твердых тканей. В литературе приведены сведения о дисфункции и стойких структурных изменениях ВНЧС, возникших у 40,8 % пациентов с дистальным прикусом, в 50,5 % случаев у пациентов имела место травматическая окклюзия

[61, 106, 107, 120, 220]. При дистальной окклюзии усложняется, а иногда становится невозможным проведение рационального ортопедического лечения [101, 152, 154, 176, 214].

Мезиальная окклюзия, по данным Н. Г. Аболмасова [1] занимает от 2,1 % до 12 – 13 % в структуре ЗЧА. Эта аномалия сопровождается нарушением функции жевания, дисгармонией лица в виде выступающего вперед подбородка, нижней губы и уплощения средней зоны лица, нарушением соотношения передних зубов верхней и нижней челюсти, которые особенно заметны при разговоре и улыбке [151, 175, 190, 268, 280]. При мезиальной окклюзии имеются большие трудности при протезировании в связи с потерей зубов [38, 195]. Максимальное проявление лицевых признаков мезиального прикуса отмечается у подростков и взрослых. По мнению М. М. Соловьева с соавт., это объясняется интенсивным ростом нижней челюсти в пубертатный период [188], что сказывается на стабильности результатов лечения [308, 309, 310, 311]. С другой стороны, эстетические нарушения лица с возрастом усугубляются в связи с общим ростом лицевого скелета, в то время как у детей они могут быть скрыты за счет толщины мягких тканей [350]. Мезиальная окклюзия возникает у взрослых пациентов в связи с потерей зубов и смещением нижней челюсти, в том числе и у пациентов, у которых ранее не отмечалась патология прикуса, однако в литературе нет данных сравнения частоты этой аномалии у пациентов различных возрастных групп.

Частота дизокклюзии (открытый прикус) составляет, по различным данным [2, 39, 44, 47, 60, 72], в среднем, 10,5 % среди всех аномалий. При открытом прикусе, как правило, не наблюдается тенденции к саморегуляции [73, 76, 103, 109, 111, 113, 312]. У взрослых именно эта форма аномалии зачастую требует применения хирургического или комплексного подхода [117, 121, 126, 127, 135, 187, 192, 333, 336, 339]. Распространенность этой аномалии возрастает от молочного прикуса к сменному, от сменного к постоянному прикусу [137, 224]. Однако известно, что с возрастом происходит уменьшение

высоты прикуса, у взрослых не действуют этиологические факторы, приводящие к открытому прикусу, поэтому данные о частоте этой аномалии требуют уточнения [186].

В литературе приводятся разноречивые сведения о частоте глубокой резцовой окклюзии, однако очевидно, что это одна из частых аномалий окклюзии. По различным данным эта аномалия встречается у 37,6 – 51,0 % населения [138, 141, 193, 227, 332]. С возрастом и с потерей зубов прикус углубляется. Если же у пациентов с молодого возраста отмечается эта аномалия, то с потерей зубов резко деформируется окклюзионная линия нижнего зубного ряда, возникает травматическая окклюзия, значительно ухудшаются условия протезирования [143, 225, 226, 228, 246, 340]. Разноречивость данных о частоте глубокой резцовой окклюзий, а также влияние на глубину прикуса возрастных изменений в ЗЧС указывают на необходимость уточнения места этой аномалии в структуре ЗЧА у взрослых.

А. С. Щербаков [229] указывает, что самой распространенной аномалией прикуса у взрослых является дистальная окклюзия, она встречается у 30,7 % пациентов, мезиальная окклюзия наблюдается у 2,2 %, глубокий прикус – у 13,4%, открытый – у 2,2 % взрослых пациентов.

Значительное распространение аномалий у взрослых следует связывать с трудностью их диагностики и лечения у детей, с несвоевременным обращением пациентов к врачу-ортодонт, а также с недоступностью ортодонтической помощи в прежние годы [79, 90]. По данным ряда исследований [32, 36, 37, 70], от 13,2 % до 56,5 % детей в силу различных причин самостоятельно прерывают ортодонтическое лечение, а у 10 – 52 % лечение заканчивается по разным причинам без полного устранения нарушений ЗЧС. Очевидно, что на состояние ЗЧС у взрослых оказывают влияние изменения, связанные с потерей зубов и заболеваниями пародонта, которые приводят к вторичным деформациям зубных рядов и прикуса и росту ЗЧА. В литературе о распространенности и структуре ЗЧА нет четкого разграничения данных о детях, подростках и

взрослых, чаще всего приведены обобщенные данные по всем возрастным группам. В литературе мы не встретили данных о состоянии ЗЧС в различных возрастных группах взрослых пациентов.

Возрастные изменения зубов у взрослых (стираемость, изменение цвета эмали, атрофия тканей пародонта и др.) указывают на то, что коррекции положения зубов и аномалии окклюзии недостаточно для получения желаемого эстетического результата. Однако в литературе нет сведений о потребности в комплексном ортодонтическом и терапевтическом лечении взрослых пациентов, о координации действий специалистов стоматологов в этом направлении, об объеме терапевтических мероприятий в комплексе реабилитации пациентов с ЗЧА и деформациями.

С возрастом увеличивается число пациентов с дефектами зубных рядов, из-за которых в большинстве случаев возникают деформации окклюзионной поверхности, функциональная перегрузка пародонта, дисфункции ВНЧС. Эти нарушения неблагоприятно сказываются на функции пищеварения, дыхания и речи, нарушается внешний вид пациентов.

По данным Е. И. Гаврилова вторичные деформации зубных рядов имеются у 67,1 – 69,4 % пациентов с адентией [42, 43].

Н. Г. Аболмасов с соавт., изучая частоту адентии, выявил, что 24 % обследованных имели дефекты зубных рядов. По данным авторов, прослеживается прямо пропорциональная зависимость количества дефектов от возраста. Так, среди 16-летних дефекты зубных рядов были у 16,7 % обследованных, а среди 19-летних уже у 30,3 %. У большинства обследованных частичная потеря зубов привела к развитию деформаций зубных рядов, частота которых на верхней челюсти составила 65,1 %, а на нижней – 34,9 % [1, 2].

Ряд авторов исследовали группы людей в возрасте 21 – 34 лет с симптомами нарушений функций жевательных мышц и ВНЧС. Нарушения окклюзии в этой группе были выявлены в 73 % случаев. Они считают, что суперконтакты зубов являются основным этиологическим фактором,

приводящим к дискоординации жевательных мышц, а затем к функциональным нарушениям ВНЧС [11, 17, 56, 87, 104, 118, 125].

Вместе с тем, в литературе недостаточно сведений о функциональных нарушениях окклюзии у взрослых пациентов, связанных с потерей зубов, о влиянии потери зубов на состояние ЗЧС у пациентов с аномалиями.

Все вышесказанное свидетельствует о необходимости социально-эпидемиологических исследований, изучения структуры ЗЧА и деформаций, возрастных изменений ЗЧС и определения потребности в ортодонтической помощи взрослого населения.

Классификация является жизненно важным элементом в диагностике нарушений окклюзии и планировании ортодонтического лечения. Только после того как среди множества индивидуальных нарушений окклюзии будут выделены группы по общим признакам, врач может сделать необходимые выводы относительно этиологии, лечения, прогнозов и ретенции. Как и в любой другой области медицины, классификация в ортодонтии отражает определенный уровень знаний, поэтому не может быть неизменной. Накапливаются противоречия между формально-логическим аппаратом классификации, новым уровнем знаний и возможностями практики. Принципы классификаций и терминология, которая их отражает, подвергаются ревизии. Это один из внутренних источников развития научной ортодонтии [238].

В большинстве классификаций ЗЧА использован морфологический признак. Классификации на основе этого признака усложняются большим разнообразием типов окклюзии и скелетных форм, различными степенями тяжести патологий, а чаще всего — совокупностью различных нарушений окклюзии у пациента [320].

Ведущим симптомом трансверсальных аномалий является нарушение соотношения зубных рядов в виде экзookклюзии (перекрестный прикус). Щечные бугры зубов верхней челюсти перекрывают при этом нижние зубы не со всех сторон [95, 103, 165, 169, 320, 346]. В ряде классификаций речь идет об

аномалиях окклюзии только в трансверсальной плоскости без сочетания с нарушениями окклюзии по сагиттали. Так, в классификации

А. И. Бетельмана [21] описывается вариант перекрестного прикуса (экзоокклюзии), при котором на одной стороне зубы артикулируют как при ортогнатическом прикусе, а на другой верхняя челюсть сужена и нижние зубы перекрывают верхние. Примерно такую же форму экзоокклюзии описывает в своей классификации И. И. Ужуецкене [212]: «Односторонний перекрестный прикус, обусловленный односторонним сужением верхнего зубного ряда или челюсти, расширением нижнего зубного ряда или челюсти, сочетанием этих признаков». Кроме того, И. И. Ужуецкене пишет о такой форме аномалии, как экзоокклюзия со смещением нижней челюсти в сторону параллельно срединно-сагиттальной плоскости. В классификации Ackerman и Proffit [331] выделена группа трансверсальных нарушений окклюзии без сочетания с нарушениями по сагиттали. Такую же группу трансверсальных аномалий описывает в своей классификации Л. С. Персин [165, 169]. По мнению Л. С. Персина, прикус – это смыкание зубных рядов при привычном положении нижней челюсти и ее статическом состоянии. При нормальном прикусе (окклюзии) привычное положение нижней челюсти совпадает с ее центральным положением (центральной окклюзией). При аномалиях окклюзии центральное положение нижней челюсти и ее привычное положение не совпадают, так как нижняя челюсть может быть смещена.

При перекрестном прикусе бывает нарушена форма лица, нередко нарушается функция ВНЧС, особенно при аномалии прикуса со смещением нижней челюсти в сторону. По данным Л. В. Ильиной-Маркосян [92, 93] перекрестный прикус чаще (77 %) связан с боковым смещением нижней челюсти. Однако в литературе нет описания различий этой аномалии у растущих и взрослых пациентов. Автор не уточняет, что скелетные нарушения, обуславливающие асимметрию, наблюдаются у взрослых пациентов или молодых после активного роста лицевого скелета. Сложность

классифицирования аномалий окклюзии состоит в том, что при переходе от молочного прикуса к сменному и от сменного к постоянному прикусу у одного и того же индивидуума развиваются признаки окклюзии, которые требуют подчинения другим ведущим симптомам. Эти особенности вынуждают критически оценивать аномалии окклюзии и их поведение на различных ступенях развития.

### **1.3. Диагностика и планирование лечения ЗЧА у взрослых пациентов**

Успешное ортодонтическое лечение пациентов с ЗЧА в значительной степени зависит от точности диагностики имеющихся нарушений и оптимального планирования комплексного лечения [240, 247, 251, 327, 331, 349, 357]. Основные принципы диагностики ЗЧА нашли отражение на страницах отечественной и зарубежной литературы, опубликованной за последние годы [8, 12, 14, 16, 40, 41, 46, 84, 85, 86, 144, 146, 147, 250, 282, 283, 289, 329]. Диагностика в ортодонтии, как и в других областях медицины, состоит из двух этапов: накопления необходимого объема информации о пациенте и анализа информации, на основании которого устанавливается диагноз. Комплексное обследование пациентов включает опрос пациента, клинический осмотр, рентгенологическое обследование лица, челюстей, ВНЧС, зубов, фотометрию, работу с КДМ челюстей [93, 150, 202, 203, 232, 274, 322, 323, 330, 337]. У взрослых клиническая картина более богата симптомами, и они выражены ярче, чем у детей и подростков [201, 207, 209, 292, 299, 300]. Это связано с усугублением патологии окклюзии сопутствующими заболеваниями пародонта, потерей зубов, нарушениями ВНЧС, наличием хронических очагов воспаления в тканях периодонта, а также наличием соматической патологии. Ряд авторов [216, 217, 219] установили, что от 60,9 % до 87,9 % обследованных пациентов старше 15 лет нуждались в санации полости рта, у 57,1 % – 98,0 % имела место частичная потеря зубов, у 24,1 % – 79,7 % – деформации

окклюзионной поверхности, у 45,1 % – повышенная стираемость твердых тканей зубов. Наличие сопутствующей патологии подразумевает необходимость участия в диагностике нескольких специалистов: стоматологов-терапевтов, ортодонтот, челюстно-лицевых хирургов, ортопедов, пародонтологов [20, 63, 65, 67, 221, 222, 223, 233, 295, 317]. Вопросы организации диагностики и наблюдения взрослого пациента в процессе ортодонтического лечения специалистами различного профиля требуют дальнейшей разработки. Особенности клинической картины аномалий у взрослых и наличие сопутствующей патологии диктуют также необходимость специальной подготовки ортодонтот, совершенствования преподавания этих вопросов в вузе и разработки программы последипломного образования по ортодонтии взрослых.

ТРГ – один из объективных методов диагностики аномалий ЗЧС. Внедрение ТРГ в практику ортодонтии позволило отойти от ограниченных представлений о характере аномалий как нарушений взаимоотношения зубных рядов [124]. Применение данного метода позволяет провести кефалометрию и определить индивидуальные особенности строения лицевого черепа человека [145, 150, 161, 164, 250]. С появлением метода кефалометрии появилась возможность более детально изучать морфологическое строение ЗЧС, степень выраженности аномалии [162, 178, 179]. Одни авторы [101] определяют кефалометрию как метод количественного изучения пропорций различных отделов лицевого черепа, другие – [188, 189, 232, 239, 245, 326, 334] считают, что на основании кефалометрии можно выявить патогенез ЗЧА, и убеждены, что планировать комплексное лечение аномалий прикуса у пациентов различного возраста можно лишь на основании этого метода. Следует отметить, что на сегодняшний день боковые ТРГ являются основным пособием при планировании ортодонтического и комплексного лечения. С их помощью можно не только анализировать соотношение различных структур лицевого

скелета, но также прогнозировать предполагаемый результат лечения [261, 263, 265, 345].

В. Н. Трезубов [207], изучая этнические и половые особенности лицевого скелета у пациентов 18 – 20 лет с ортогнатическим и патологическим прикусом, сделал вывод, что многие известные методики расчета ТРГ отличаются субъективизмом и не дают целостного представления об аномалии. Мы бы к этому добавили, что не определен тот оптимум изучаемых параметров лицевого скелета, на основании которого врач-ортодонт может выбрать метод коррекции аномалии и сделать прогноз результатов лечения у взрослых пациентов.

М. Swartz [345] считает, что кефалометрия часто основана на простом принятии стандарта по одному из множества методик. Автор уточняет, что «... для трудных и непривычных случаев необходимо некоторое отклонение от стандартных наборов измерений, что принесет больше ценной диагностической информации для врача».

Важной целью ортодонтического лечения взрослых пациентов является достижение оптимальной эстетики, на которую влияет состояние мягких тканей губ и других анатомических областей лица. Изучению профиля мягких тканей у растущих пациентов с аномалиями зубочелюстной системы посвящены работы различных авторов [53, 163, 272]. Оценка мягких тканей лица проводится также по ТРГ. Отдельные авторы [180, 287] отмечают, что зубы и челюсти являются основой для мягких тканей и оказывают влияние на контуры и пропорции лица. Терапия должна быть направлена не только на нормализацию зубных рядов и улучшение окклюзии, но в первую очередь на улучшение эстетики лица.

Авторы в своих работах отмечают, что «...параметры эстетики лица познаваемы и могут быть выражены количественно...» [285]. Изучая параметры скелетных структур черепа и мягких тканей лица в норме, другие авторы [274] приводят схему оценки костных структур и мягких тканей лица у молодых взрослых пациентов и средние значения каждого параметра. При

изучении корреляционной зависимости мягких тканей лица и костей лицевого отдела черепа, вероятности их изменения в процессе ортодонтического лечения авторы [55] выявили, что у пациентов с мезиальным прикусом верхняя губа длиннее и толще, чем в норме и расположена дальше от эстетической линии Ricketts. Нижняя губа также длиннее нормы, но располагается дальше от эстетической плоскости. Авторы считают, что в ходе ортодонтического лечения можно улучшить эстетику лица за счет нормализации положения губ. Другие авторы [313, 315, 316, 318, 355] отмечают, что выраженность сагиттальных и вертикальных отклонений в скелетной области не всегда соответствует изменениям в профиле мягких тканей. Тонкие или толстые мягкие ткани могут подчеркивать или нивелировать скелетную дисгармонию. Противоположной точки зрения придерживается еще ряд авторов [183], они считают, что «...показатели мягких тканей лица пропорционально взаимосвязаны с костями лицевого скелета». Эти авторы отмечают, что существует прямая корреляционная связь между основными параметрами мягких и костных тканей лица и окклюзией зубных рядов [321]. В одной из работ отмечается [134], что причиной неудачного и повторного ортодонтического лечения взрослых пациентов является неудовлетворительная эстетика лица. По мнению автора, применяющиеся в отечественной ортодонтии методы прогнозирования и регистрации изменений лица в ходе ортодонтического, ортопедического и хирургического лечения малоэффективны. Поэтому иногда возникают непредвиденные изменения внешнего вида пациента к худшему, даже при достижении удовлетворительной окклюзии зубных рядов. В других работах [206, 320] также высказываются убеждения, что одной из основных задач ортодонтического лечения является коррекция дисгармонии лица и восстановление его эстетики. Авторы считают, что эстетика лица в наибольшей степени определяется контуром мягких тканей губ и подбородка. В одной из работ [355] авторы описывают так называемую «лицевую триаду», определяющую, по их мнению, эстетику лица (рот-подбородок-нос). В этой

триаде ведущую роль авторы отводят положению губ. С возрастом происходит уплощение губ, нос и подбородок начинают выглядеть выступающими вперед, что, по мнению авторов, неблагоприятно сказывается на эстетике лица. В результате ортодонтического лечения с удалением зубов эти изменения в профиле наступают значительно раньше и носят более выраженный характер, особенно у взрослых. Некоторые авторы считают, что «планирование лицевой привлекательности достаточно сложно, особенно, если необходимо провести коррекцию прикуса». Иногда коррекция прикуса может не только не улучшить, а даже ухудшить лицевую эстетику [248, 324, 325]. В указанных работах мы не нашли данных о том, как изменяются мягкие ткани лица у пациентов с возрастом и с потерей зубов в зависимости от имеющейся врожденной скелетной аномалии.

Таким образом, в литературе имеются многочисленные данные о методах анализа боковых ТРГ, об оценке строения лица у молодых и растущих пациентов. Мы не нашли данных о возрастных изменениях параметров лицевого скелета у пациентов с законченным ростом, а также в зависимости от имеющейся врожденной аномалии, осложненной потерей зубов и вторичными деформациями прикуса. Мы также не встретили данных об изменениях мягких тканей лица с возрастом при аномалиях ЗЧС после потери отдельных зубов.

Для диагностики нарушений окклюзии и планирования лечения больных с ЗЧА используются КДМ челюстей [112, 116]. Модели челюстей, изготовленные после лечения, позволяют оценить результаты коррекции аномалии. В последние годы в связи с появлением электронных фотографий, позволяющих вводить получаемое изображение непосредственно в компьютер, появились суждения, что можно отказаться от получения оттисков и гипсовых моделей [215]. По нашему мнению, это ограничит возможности анализа окклюзии зубных рядов. Такие модели дают трехмерное представление о соотношении зубных рядов, поэтому значение их анализа в процессе диагностики и анализа результатов лечения трудно переоценить.

Очевидно, что оценка результатов лечения не должна быть основана только на субъективном мнении врача о степени возвращения прикуса к норме. К сожалению, различия в критериях, используемых разными ортодонтами, затрудняют сравнение результатов лечения, это же относится и к разнообразным исследованиям, которые ограничиваются оценкой только определенных показателей.

Несколько индексов были разработаны специально, чтобы оценить успех лечения [306, 337, 341, 342]. Однако надежность и достоверность этих индексов никогда не оценивались и ни один пока не был принят в качестве универсального. Использование индексов должно гарантировать однородную интерпретацию и применение определенных критериев оценки. Наиболее соответствует этим критериям индекс PAR (P-Peer, A-assessment, R-rating). Индекс PAR – система стандартизированной комплексной оценки выраженности аномалий прикуса был разработан в 1987 – 1992 гг. Британской рабочей группой по ортодонтическим стандартам [344]. При подсчете значения единого рейтингового индекса измеряются смещения зубов в шести различных отделах зубных рядов и нарушения прикуса в сагиттальной, вертикальной и трансверсальной плоскостях. Каждая характеристика оценивается в баллах в зависимости от степени отклонения от нормы. Затем производится умножение баллов отдельных характеристик на коэффициенты, отражающие клиническую и эстетическую значимость одинаково выраженных аномалий в различных отделах. Значения суммируются, чтобы получить итоговое значение единого рейтингового индекса, характеризующее степень смещения зубов и отклонения межзубных взаимоотношений от нормы. Количество баллов, равное 0, указывает на идеальную окклюзию, а высокие значения (15 – 20 баллов) – на выраженные аномалии прикуса. Измерения с целью регистрации единого рейтингового индекса производятся на моделях, сделанных до и после лечения. Различие между этими значениями представляет степень улучшения окклюзии в результате ортодонтического вмешательства. Недостаток определения

индекса PAR – необходимость специальной подготовки, калибровки специалистов, использование особой линейки и специальных компьютерных программ. Достаточная сложность определения индекса PAR ограничивает возможность его применения в повседневной практике. Этот индекс может быть востребован при определении соответствия ортодонтического лечения определенным стандартам, т.е. организационными структурами здравоохранения.

Таким образом, в литературе нет описания объективных методик оценки окклюзии до лечения и после, которые можно было бы применять в практике врача-ортодонта. Существует необходимость в объективном количественном методе измерения аномалий прикуса и эффективности проводимого лечения.

Целью ортодонтического лечения должно являться создание наилучших предпосылок для долговременного сохранения зубов. При планировании ортодонтического лечения взрослых пациентов следует учитыватьотягощенный стоматологический статус. У взрослых часто наблюдаются заболевания ВНЧС, наличие зубов с осложненными формами кариеса, дефекты зубных рядов и вторичные деформации (вследствие адентии и ретенции зубов), ортопедические конструкции, изменения в тканях пародонта. Все это влияет на ход лечения [15, 45, 49, 102, 110]. Большинству взрослых пациентов следует проводить комплексное стоматологическое лечение. Поэтому этап планирования ортодонтического лечения взрослых пациентов с ЗЧА должен основываться на тщательном клиническом обследовании пациентов, в котором должны участвовать стоматолог-терапевт, челюстно-лицевой хирург, ортопед, пародонтолог [9, 132, 136, 148, 194, 291]. Организация в лечебных учреждениях комплексной диагностики и планирования комплексного лечения взрослых пациентов с ЗЧА требует анализа, на основании которого должны быть выработаны требования и стандарты относительно этого направления ортодонтической помощи.

#### 1.4. Методы лечения взрослых пациентов с ЗЧА

За прошедшие 10 лет возрос интерес ортодонтонтов к взрослым пациентам. Имеются различные причины для этого возрастающего интереса и одна из них – повышение эстетической самооценки людей. Однако в литературе нет детального анализа эстетических целей пациентов, обратившихся к ортодонтонту, и не определены возможности их достижения.

До конца 60-х гг. прошлого столетия подразумевалось, что зубы у взрослых не способны к перемещению, что ортодонтические методы недостаточно эффективны у взрослых пациентов и результаты такого лечения ненадежны. Патологическая окклюзия не может функционировать без собственного разрушения, авторы предлагали устранять ЗЧА и деформации путем протетических и хирургических мероприятий [233].

Х. А. Каламкарон [96], А. С. Щербаков [228] предлагали ортопедические способы коррекции травматической окклюзии у взрослых пациентов с сагиттальными аномалиями, глубоким прикусом, сочетающимся с частичной потерей зубов, а также с открытым прикусом.

А. С. Щербаков [226] предлагает исправлять протетическим путем протрузию и ретрузию резцов: «После депульпирования неправильно стоящих зубов их коронки срезают полностью до десневого края и культя моделируют так, чтобы изменить направление длинной оси зубов». По нашему мнению, этот путь возможен в определенных случаях, но с помощью протезирования не изменяется положение корневой части зуба в челюсти, и со временем возникают пародонтальные проблемы. Кроме того, при аномалийно стоящих зубах после протезирования не изменяется край гингивы. При устранении открытого прикуса протетическим путем восстанавливается окклюзия передних зубов, но остается «десневая улыбка», что отрицательно сказывается на эстетике лица [297, 298]. При глубоком резцовом перекрытии автор предлагает проводить «протетическое лечение с целью повышения высоты прикуса и сошлифовывание передних зубов нижней челюсти». Такие вмешательства не

устраняют морфологические и функциональные проблемы, которые имеются при глубоком прикусе. Кроме того, такой метод приводит к перегрузке отдельных зубов и к пародонтальным проблемам. Ряд авторов [228] считает, что устранить прогеническое соотношение челюстей с помощью протезирования нельзя, но можно изменить характер смыкания передних зубов путем изготовления дублирующего протеза на верхнюю челюсть. Этот метод может быть показан в случаях верхней микро- или ретрогнатии как временный вариант, но он не удовлетворяет современных требований пациентов.

Е. И. Гаврилов [43] и многие зарубежные авторы [241, 252, 257, 264, 291, 346, 353, 358] не отрицают возможность ортодонтической коррекции некоторых аномалий и деформаций ЗЧС, но указывают на различие в перемещении зубов у растущих пациентов и взрослых. Авторы считают, что ортодонтическое лечение взрослых представляет определенные трудности и не всегда приводит к благоприятному результату вследствие того, что костная ткань утратила свою пластичность. Кроме того, отмечают длительность ортодонтического лечения, которое может осложниться психологическими и социальными проблемами. Однако данные литературы и наши наблюдения показывают, что длительность ортодонтического лечения взрослых не отличается от лечения детей, хотя имеются некоторые особенности в дозировании ортодонтической силы, психологической подготовке и зачастую необходимо комплексное лечение [271, 351].

В. Ф. Горбачева [62], И. И. Ужумецкене [211] указывали на возможность и целесообразность ортодонтического лечения взрослых пациентов. Некоторые авторы считают возможным ортодонтическое перемещение зубов в возрасте старше 24 лет с помощью функционально действующей аппаратуры. Это очень спорно, так как у взрослых с помощью функциональных аппаратов можно только нормализовать функции жевания и мимических мышц, но для морфологической перестройки показаны механически действующие аппараты [194, 303, 314] и длительная ретенция [258].

Ф. Ф. Маннанова [141] считает, что у «нерастущих» пациентов можно достичь только неполного лечебного эффекта путем зубоальвеолярной компенсации при приложении больших морально-психических и материальных затрат. Для симптоматического лечения нерезких скелетных нарушений прикуса ряд авторов считает эффективным метод выборочного удаления зубов и применение внутриротовых эластиков [10, 35, 234, 254]. Следует заметить, что при выборе зубов для удаления при лечении взрослых часто приходится выбирать для удаления зубы с неудовлетворительным состоянием, а не по ортодонтическим показаниям, что делает ортодонтическое лечение более сложным и длительным и требует высокой квалификации врача.

Г. Б. Оспанова и соавт. [153, 156, 328] изучали непосредственные и отдаленные результаты ортодонтического лечения взрослых пациентов. По мнению авторов, возможности лечения аномалий прикуса у взрослых ограничены и не всегда отмечается положительный терапевтический эффект. Однако авторы не отрицают возможность ортодонтической коррекции некоторых аномалий и деформаций ЗЧС.

Ряд исследователей считают, что ортодонтическое лечение патологии прикуса у взрослых всегда представляет определенные трудности в связи с законченным ростом. У взрослых пациентов в анамнезе зачастую отмечаются хронические заболевания, которые проявляются в полости рта или влияют на состояние зубов и пародонта [287, 352]. Эти особенности диктуют необходимость углубленного сбора анамнеза, консультации специалистов. По мнению других авторов, появление современной несъемной аппаратуры расширяет возможности врача при ортодонтическом лечении взрослых и уменьшает сроки лечения [74, 92, 133, 314, 327, 236, 343, 249]. Предлагается использовать несъемную технику с межчелюстной тягой для коррекции аномалии прикуса и для коррекции положения эстетического центра зубных дуг у взрослых пациентов [160, 196, 198, 242, 243, 244, 253, 286, 291].

Д. Н. Лужбин, Г. Б. Оспанова [136] предлагают использовать технику сегментарных дуг по Burstone [261] для лечения взрослых пациентов. Авторы считают, что особенности состояния тканей пародонта, отсутствующий компенсаторный рост, повышенный риск резорбции корней создают сложную исходную ситуацию и предъявляют к биомеханике ортодонтического аппарата высокие требования [276, 319, 348].

При лечении сагиттальных аномалий окклюзии применяются эластики II и III класса [49, 234]. Эластики III класса в традиционной механике прикрепляются на верхние первые моляры и нижние клыки или боковые резцы. Применение эластиков III класса невозможно у пациентов с частичной потерей боковых зубов, что часто наблюдается у взрослых пациентов, а также при сочетании мезиальной окклюзии с дизокклюзией в переднем отделе и симптомах заболеваний ВНЧС. Эластики II класса в традиционной механике прикрепляются на верхние клыки или боковые резцы и нижние первые моляры. Такое прикрепление неприемлемо при дизокклюзии во фронтальном отделе (открытый прикус) или при небольшой глубине резцового перекрытия, так как вертикальный компонент эластиков II класса увеличивает дизокклюзию передних зубов. Указанные проблемы применения традиционных способов наложения эластиков II и III класса у взрослых свидетельствуют о необходимости разработки новых способов коррекции передних зубов у пациентов с дистальным и мезиальным соотношением зубных рядов в сочетании с дизокклюзией и/или дефектами боковых зубов.

С возрастом происходит «изнашивание» прикуса, имеющиеся аномалии усугубляются, особенно после потери зубов, после присоединения пародонтальных проблем, а также некоторых общих заболеваний.

В результате к имеющейся аномалии присоединяются вторичные деформации прикуса. В. Н. Трезубов, Р. А. Фадеев, В. В. Трезубов [205] считают, что клиническая картина ЗЧА у взрослых пациентов богаче симптомами и они ярче выражены. Это связано, по мнению авторов, с

усугублением сопутствующей патологии ВНЧС, пародонта, а также с ранней потерей зубов. Сложность клинической картины ЗЧА у взрослых подразумевает необходимость участия в реабилитации таких пациентов нескольких специалистов: ортодонт, челюстно-лицевых хирургов, ортопедов, пародонтологов [266, 274, 275, 288].

Большинство авторов считают, что взрослым пациентам перед протезированием необходима ортодонтическая подготовка в следующих случаях: глубокий прикус, открытый прикус, небное положение верхних клыков или резцов, тесное положение зубов одновременно с дефектами зубных рядов в боковых сегментах.

Diedrich [269, 273] описывает использование несъемной ортодонтической техники для подготовки к протезированию. По мнению автора, улучшение положения зубов в ходе ортодонтического лечения создает «более здоровую пародонтальную среду».

Некоторые ученые предлагают использовать пространство дефектов зубных рядов для выравнивания фронтальной группы зубов с предварительным анализом и компьютерным моделированием результата лечения [257].

С. А. Зуева при адентии у взрослых пациентов предпочитает создавать место для отсутствующих зубов с помощью несъемной аппаратуры и затем проводить протезирование. Ортодонтическое закрытие промежутков во фронтальном отделе, по мнению автора, дает неудовлетворительный функциональный и эстетический результат, такой как: остаточные тремы, смещение косметического центра, заметная асимметрия, нарушение окклюзии [90].

Другие авторы придерживаются иной точки зрения. Л. С. Персин и В. А. Тугарин предлагают закрывать имеющиеся промежутки вследствие первичной адентии боковых резцов верхней челюсти ортодонтическим способом, что, по мнению авторов, освобождает пациентов от дальнейшего протезирования [166].

Таким образом, в вопросах лечения зубочелюстных аномалий и деформаций прикуса у взрослых в литературе существуют противоречивые мнения.

### **1.5. Резюме**

Следует констатировать, что в литературе имеются различные, иногда противоречивые данные об ортодонтическом лечении взрослых пациентов.

В литературе о распространенности и структуре ЗЧА нет четких разграничений данных о детях, подростках и взрослых, чаще всего приведены обобщенные данные по всем возрастным группам, не изучены особенности структуры аномалий и деформаций у взрослого населения.

Изменение социальных, экономических и демографических условий в нашей стране (1994 – 2004 гг.) требует изменения организационной структуры ортодонтической помощи: отмечается различный уровень оснащенности клиник и подготовки врачей-ортодонтов, а также качества помощи и применяемых методов лечения; изменились взаимоотношения врачей с пациентами, резко повысилась ответственность специалистов. Это диктует необходимость создания стандартов обследования и оказания специализированной ортодонтической помощи в современных условиях, разграничения сферы деятельности лечебных учреждений по уровню оказываемой помощи пациентам с ЗЧА различной сложности, минимизации затрат времени на работу с медицинской документацией для освобождения времени для пациентов.

Определенная часть взрослых пациентов с ЗЧА и деформациями нуждается во вспомогательном (частичном) ортодонтическом лечении, что требует организации этого лечения и подготовки специалистов.

Требуется организация комплексного лечения ЗЧА и деформаций у взрослых, включая терапевтические, хирургические мероприятия, аппаратурное

ортодонтическое лечение и протезирование, общеврачебный консилиум с учетом психосоматического состояния пациента.

Резко изменились потребности в стоматологах, их подготовке в вузе и последипломном обучении. Выделение ортодонтии в отдельную специальность свидетельствует о необходимости отразить этот факт в названии кафедры: «Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии». Анализ действующей программы по ортодонтии для обучения в ординатуре показывает, что она несовершенна, не освещаются современные аспекты ортодонтического и комплексного лечения взрослых пациентов. Актуальна разработка программы сертификационного цикла по ортодонтической помощи взрослому населению.

В вопросах диагностики ЗЧА у взрослых не определен оптимум изучаемых параметров лицевого скелета, на основании которого врач-ортодонт может выбрать метод коррекции аномалии и сделать прогноз результатов лечения у взрослых пациентов, нет данных о том, как изменяются мягкие ткани лица у пациентов с ЗЧА с возрастом и с потерей зубов.

Различия в критериях, используемых разными ортодонтами, затрудняют сравнение результатов лечения. Недостатком имеющихся методик является сложность определения, что ограничивает возможность их применения в повседневной практике. Существует необходимость разработки объективного количественного метода измерения нарушений окклюзии и эффективности ее восстановления, применимого в практике.

Отличие механизмов развития экзоокклюзии у растущих и взрослых пациентов, неточность ее классификации требуют научного представления.

В литературе нет детального анализа эстетических показаний к лечению взрослых пациентов, обратившихся к ортодонт, не определены возможности их достижения.

До последнего десятилетия считалось, что ортодонтическое лечение взрослых не всегда приводит к благоприятному результату, длительность ортодонтического лечения может осложниться психологическими и

социальными проблемами и ограничивает лечение взрослых. Вопросы мотивации взрослых к ортодонтическому лечению, психологической подготовки требуют разработки.

Появление современной несъемной аппаратуры расширяет возможности врача при ортодонтическом лечении взрослых, однако сложности коррекции передних зубов у пациентов с сагиттальными аномалиями в сочетании с дизокклюзией и/или дефектами боковых зубов недостаточно освещены в специальной литературе и поэтому подлежат анализу. Проблемы применения традиционных способов наложения эластиков II и III класса у взрослых с такими нарушениями свидетельствуют о необходимости разработки новых способов коррекции.

## ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Социально-эпидемиологический метод исследования

Обследовано 161 человек 18-45 лет, из них лиц мужского пола – 74, женского – 87.

Таблица 2.1.1.

**Количество осмотренных в ходе социально-эпидемиологического обследования по возрастным группам**

<i>Возрастная группа</i>	<i>Количество чел.</i>	<i>% от общего числа обследованных</i>
18-25 лет	103	63,9
26-45 лет	58	36,0

Социально-эпидемиологическое обследование проводили по методике Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1995 г. с использованием карты, позволяющей максимально полно и в краткой форме зарегистрировать стоматологический и ортодонтический статус.

В карте регистрировали следующую информацию:

- Паспортные и демографические данные.
- Оценка ВНЧС (наличие или отсутствие жалоб).
- Состояние зубов и необходимость в лечении.
- Ортопедический статус (наличие или отсутствие ортопедических конструкций).
- Аномалии ЧЛО (адентия первичная или вторичная, скученность зубов, тремы, диастемы в области передних и боковых зубов, глубина вертикального перекрытия, класс по классификации Энгля).
- Необходимость в ортодонтическом лечении.

## 2.2. Системный подход. Полуформализованное моделирование



Рис.2.2.1. Системная интеграция оказания ортодонтической помощи.

## 2.3. Изучение медико-социальных факторов методом анкетирования

Оценка качественного уровня ортодонтической помощи взрослому населению и уровня подготовки врачей ЛПУ была проведена на основе информации при анкетировании 24 врачей-ортодонтов г. Екатеринбурга (85,4% от общего числа врачей) в 2001 г. и повторном анкетировании такого же числа врачей в 2003 г.

**АНКЕТА - КАЧЕСТВЕННЫЙ УРОВЕНЬ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ**

РАБОТАЮТ ЛИ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВРАЧИ- ОРТОДОНТЫ?

- да;  нет

ЧИСЛО ВРАЧЕЙ – ОРТОДОНТОВ? \_\_\_\_\_

ОБРАЗОВАНИЕ:

а) ординатура  б) ФУВ на кафедре (кол-во часов) \_\_\_\_\_

в) семинары – какие \_\_\_\_\_

г) другие \_\_\_\_\_

СТАЖ РАБОТЫ В ОРТОДОНТИИ \_\_\_\_\_

КАКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ПРАКТИКЕ

а) телерентгенография:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> каждому пациенту         | <input type="checkbox"/> с аномалиями прикуса |
| <input type="checkbox"/> реже (примерный процент) | <input type="checkbox"/> нет условий          |

б) ортопантомография:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> каждому пациенту         | <input type="checkbox"/> с аномалиями прикуса |
| <input type="checkbox"/> реже (примерный процент) | <input type="checkbox"/> нет условий          |

в) рентгенография кисти  да;  нет

г) изучение контрольных моделей

Методика Пона:  всем  реже  не проводитсяАнализ Болтона:  всем  реже  не проводится

Определение

дефицита места:  всем  реже  не проводится

д) фото пациента

- до лечения  после лечения

ПОЛЬЗУЕТЕСЬ ЛИ КОНСУЛЬТАЦИЕЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ПЕРЕД ОЛ?

а) стоматолога терапевта

- в каждом случае  реже

б) пародонтолога

- у каждого взрослого пациента  реже

в) хирурга-стоматолога (в каких случаях) \_\_\_\_\_

г) ортопеда стоматолога (в каких случаях) \_\_\_\_\_

д) гигиениста перед ОЛ (в каких случаях) \_\_\_\_\_

КАКИМИ ОРТОДОНТИЧЕСКИМИ АППАРАТАМИ РАБОТАЕТЕ:

а) съёмными одночелюстными  б) активаторами  в) регуляторы функций г) трейнеры  д) несъемная техника  е) лицевая дуга ж) лицевая маска  з) аппарат Хайрекса  и) Квад-Хеликс к) небный эспандер 

КАКИЕ РЕТЕНЦИОННЫЕ АППАРАТЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ

а) пластинка Кингслея  б) Осамю ретейнер  в) несъемные ретейнеры 

В КАКОМ ПРОЦЕНТЕ СЛУЧАЕВ ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕТЕНЦИОННЫЙ АППАРАТ? \_\_\_\_\_

КАКОЙ ПРОЦЕНТ СЛУЧАЕВ ЛЕЧИТЕ С УДАЛЕНИЕМ ЗУБОВ? \_\_\_\_\_

КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО СЛУЧАЕВ ВЫ ПРОВЕЛИ КОМПЛЕКСНОЕ ОРТОДОНТО-ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ (С КОСТНО-ПЛАСТИНОЧНЫМИ ОПЕРАЦИЯМИ)? \_\_\_\_\_

КАКИЕ ТРУДНОСТИ ИСПЫТЫВАЕТЕ В РАБОТЕ? \_\_\_\_\_

КАКИЕ СЕМИНАРЫ ХОТЕЛИ БЫ ПОСЕТИТЬ \_\_\_\_\_

Для определения мотивации взрослых к ортодонтическому лечению проведено анкетирование 100 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет, которые решили начать ортодонтическое лечение или находились на этапах лечения. Из 100 опрошенных было 32 мужчины и 68 женщин. В анкету вошли следующие вопросы:

- Возраст, пол, образование.
- Жалобы пациента.
- Что ожидаете в результате ортодонтического лечения?
- Изменялся ли уровень гигиены полости рта в процессе лечения?
- Готовы ли Вы испытывать неприятные ощущения во время лечения.
- Был или нет «симптом усталости»?
- Предпочтительный тип аппаратов.
- Источник информации о возможности ортодонтического лечения.
- Кем направлен пациент к врачу ортодонту?

Результативность ортодонтического лечения изучали методом определения изменений социальных характеристик, связанных с улучшением качества жизни наших пациентов. Методом анкетирования было опрошено 96 взрослых пациентов сроки после ортодонтического лечения от 1 до 7 лет.



14. ИЗМЕНИЛОСЬ ЛИ ОБЩЕНИЕ С ДРУГИМИ ЛЮДЬМИ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ ПРИКУСА?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Да                | <input type="checkbox"/> Нет                  |
| <input type="checkbox"/> Что еще, напишите | <input type="checkbox"/> Затрудняюсь ответить |

15. ЕСТЬ ЛИ У ВАС РОДСТВЕННИКИ ИЛИ ДРУЗЬЯ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИКУСОМ?

- |                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Да           | <input type="checkbox"/> Нет |
| <input type="checkbox"/> Не знаю      |                              |
| <input type="checkbox"/> Другое _____ |                              |

16. СОВЕТУЕТЕ ЛИ ВЫ ИМ ОБРАТИТЬСЯ К ОРТОДОНТУ?

- |                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Да           | <input type="checkbox"/> Нет |
| <input type="checkbox"/> Не знаю      |                              |
| <input type="checkbox"/> Другое _____ |                              |

17. КТО ВЫ ПО ПРОФЕССИИ? \_\_\_\_\_

18. ПОВЛИЯЛ ЛИ ПОЛОЖИТЕЛЬНО РЕЗУЛЬТАТ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ВЫБОР ПРОФЕССИИ, КАРЬЕРНЫЙ РОСТ?

- |                             |                              |   |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет | <input type="checkbox"/> Затрудняюсь ответить |
|-----------------------------|------------------------------|---|

19. БУДЕТЕ ЛИ ВЫ УЧИТЬСЯ ДАЛЬШЕ?

- |                             |                              |   |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет | <input type="checkbox"/> Затрудняюсь ответить |
|-----------------------------|------------------------------|---|

20. ВЛИЯЮТ ЛИ ОСОБЕННОСТИ ВАШЕЙ ВНЕШНОСТИ НА ЖЕЛАНИЕ УЧИТЬСЯ ДАЛЬШЕ?

- |                             |                              |   |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Нет | <input type="checkbox"/> Затрудняюсь ответить |
|-----------------------------|------------------------------|---|

21. ЧЕМ ВЫ ЗАНИМАЕТЕСЬ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Учусь                   | <input type="checkbox"/> Работаю              |
| <input type="checkbox"/> Работаю и учусь         | <input type="checkbox"/> Не работаю, не учусь |
| <input type="checkbox"/> Что еще, напишите _____ |   |

22. ВАШИ УВЛЕЧЕНИЯ?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Творчество (музыка, танцы, ИЗО) | <input type="checkbox"/> Спорт                    |
| <input type="checkbox"/> общественная работа             | <input type="checkbox"/> Чтение                   |
| <input type="checkbox"/> Садоводство                     | <input type="checkbox"/> Рукоделие                |
| <input type="checkbox"/> конструирование                 | <input type="checkbox"/> Кино, театр              |
| <input type="checkbox"/> Коллекционированием             | <input type="checkbox"/> Другое занятие, напишите |

23. БЫВАЮТ ЛИ У ВАС ТЯЖЕЛЫЕ ПЕРИОДЫ ЖИЗНИ (КРИЗИСЫ)?

- |                             |   |                              |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Да | <input type="checkbox"/> Не думал об этом | <input type="checkbox"/> Нет |
|-----------------------------|---|------------------------------|

24. ЕСЛИ ДА, С КАКИМИ ПРОБЛЕМАМИ ОНИ СВЯЗАНЫ:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> С личными проблемами          | <input type="checkbox"/> С проблемами в семье    |
| <input type="checkbox"/> С проблемами на работе        | <input type="checkbox"/> С отношением окружающих |
| <input type="checkbox"/> С материальными затруднениями | <input type="checkbox"/> С состоянием здоровья   |
| <input type="checkbox"/> С состоянием внешности        | <input type="checkbox"/> Что еще, напишите       |

25. ЧТО ВАС ЗАБОТИТ СЕГОДНЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Личная жизнь              | <input type="checkbox"/> Профессиональная карьера |
| <input type="checkbox"/> Материальное благополучие | <input type="checkbox"/> Учеба                    |
| <input type="checkbox"/> Мое здоровье              | <input type="checkbox"/> Мое душевное состояние   |
| <input type="checkbox"/> Моя семья                 | <input type="checkbox"/> Моя внешность            |
| <input type="checkbox"/> Что еще, напишите _____   |   |

## **2.4. Исследование структуры ЗЧА и количественная оценка окклюзии**

С целью изучения структуры ЗЧА, степени нарушения окклюзии у взрослых пациентов проанализированы результаты клинического обследования 294 взрослых пациентов и их КДМ до лечения. Окклюзию определяли собственной методикой по 10 критериям, наличие которых (при здоровом состоянии ВНЧС и нормальной функции мышц) обеспечивает физиологическую окклюзию, каждый из критериев оценили в один балл. Выбор критериев основан на теориях и понятиях о нормальной окклюзии.

### **Критерии окклюзии**

**1. Отсутствие переднего (свыше 3 мм) и бокового скольжения.** В норме путь скольжения нижней челюсти из центрального соотношения в центральную окклюзию (1-3 мм) имеет вертикальный и передний компоненты, латеральный отсутствует. Наличие латерального компонента или увеличение пути скольжения свыше 3 мм свидетельствует о функциональных нарушениях.

**2. Соотношение клыков по I классу Энгля с нормальной функцией клыков справа.**

**3. Соотношение клыков по I классу Энгля с нормальной функцией клыков слева.** Верхний клык при нормальной окклюзии находится между нижним клыком и первым премоляром (двухточечный контакт). Во время латеральной экскурсии происходит контакт между клыками на рабочей стороне и отсутствуют контакты на противоположной стороне. Со временем при физиологическом стирании клыков появляются групповые контакты между клыками и резцами, которые в этом случае рассматриваются как вариант нормы.

**4. Множественные бугровофиссурные контакты и отсутствие преждевременных контактов в боковом отделе справа.**

**5. Множественные бугровофиссурные контакты и отсутствие преждевременных контактов в боковом отделе слева.** Взаимоотношение

между зубными дугами такое, что каждый зуб контактирует с двумя антагонистами, верхние зубы перекрывают нижние. Отсутствуют преждевременные контакты. Зубы не имеют нежелательных вращений.

**6. Нормальное резцовое перекрытие.** Верхние резцы перекрывают нижние примерно на  $1/3 - 1/2$ , режущая поверхность нижних резцов контактирует с бугорком верхних, что препятствует вертикальному перемещению зубов верхней и нижней челюсти. При таком перекрытии резцов наблюдается оптимальная глубина окклюзионной кривой.

**7. Отсутствие щели по сагиттали.** В норме расстояние между верхними и нижними резцами по сагиттали (ОJ) приблизительно 2-3 мм.

**8. Нормальные показатели торка верхних резцов.**

**9. Нормальные показатели торка нижних резцов.** У верхних резцов окклюзионная часть лабиальной поверхности коронки находится вестибулярно по отношению к десневой части. У нижних резцов окклюзионная часть лабиальной поверхности находится язычно по отношению к десневой части. Резцы не должны быть повернуты. При нормальном наклоне верхних и нижних резцов и нормальной окклюзии наблюдаются средние размеры межрезцового угла.

**10. Совпадение средней линии верхней и нижней зубной дуги.** При несовпадении центральных линий зубных рядов затрудняется их хорошее соотношение.

По этой же методике проведена оценка окклюзии после ортодонтического лечения у 180 пациентов.

## **2.5. Клиническое обследование**

Проведено обследование 294 взрослых пациентов по разработанной нами для автоматизированного места врача-ортодонта (АРМ) оригинальной программе комплексного обследования, включая квалифицированную оценку состояния ЗЧС с помощью алгоритмов диагностики, шаблона написания диагноза (формализованная история болезни–ФИБ):

**Жалобы, эстетические и функциональные нарушения:** вводят со слов пациента или родителей.

**Анамнез:** отмечают перенесенные и сопутствующие (фоновые) заболевания набором текста, состояние здоровья на данный момент. Используется специальный лист с вопросами, который заполняет пациент. Особо уточняются аллергия, гепатит, ВИЧ-инфицирование.

**В специальной части анамнеза** отмечается наличие патологии ЗЧС у родственников, ранняя потеря зубов, предыдущее ортодонтическое лечение и его результат.

**Объективное обследование – ортодонтический статус.**

**Осмотр лица:** симметрия / асимметрия; высота нижней части лица–уменьшена / увеличена; профиль-выпуклый / прямой / вогнутый; губы – протрузия / ретрузия / нарушение смыкания; назолабиальный угол – уменьшен / увеличен; подбородок – протрузия / ретрузия; угол нижней челюсти – уменьшен / увеличен.

**Функции ЗЧС:** ВНЧС – шумы, боль, девиации нижней челюсти; положение языка – межзубное / норма; дыхание – носовое / ротовое; речь – нарушения / норма; смещение нижней челюсти – да / нет; компенсаторные привычки – да / нет.

**Осмотр полости рта:** гигиена – плохая / удовлетворительная / хорошая; аномалия уздечек – губ, языка; состояние десневого края – гингивит, пародонтит; миндалины – увеличены / удалены / норма.

**Зубная формула:** представлена по общепринятой форме с обозначением зубов по принятой ВОЗ номенклатуре. Общепринятые обозначения видов патологии зубов отмечают нажатием соответствующих клавиш по следующим условным обозначениям: 0 – зуб отсутствует, К – кариес, Р – пульпит, Рт – периодонтит, М – молочный зуб, Rх – корень и т. д.

**Состояние эмали:** отмечают набором текста.

**Зубной возраст:** временный / сменный / постоянный.

**Аномалии отдельных зубов:** количества–адентия /сверхкомплектные, прорезывания, величины и формы, структуры эмали. В соответствующую строку вводится цифровое обозначение зуба с данным признаком.

**Аномалии положения зубов:** вестибулярное / оральное, мезиальное /дистальное, инфрапозиция / супрапозиция, ротация. В строку с указанием вида аномалии вводится цифровое обозначение зуба с данным признаком.

**Баланс места на верхней челюсти:** отрицательный /положительный. В соответствующую строку вводится цифра (в мм).

**Баланс места на нижней челюсти:** то же, что на верхней.

**Анализ по Болтону.** Отмечается соответствие размеров зубов верхней и нижней челюсти (в мм).

**Форма верхней зубной дуги:** сужение / расширение, укорочение / удлинение, зубо-альвеолярное укорочение / зубо-альвеолярное удлинение с введением текста, указывающего локализацию изменений.

**Форма нижней зубной дуги:** аналогично верхней.

**Межклыковое расстояние:** вводится цифровое значение.

**Окклюзия зубных рядов (прикус):**

**Соотношение моляров справа. Соотношение клыков справа.**

**Соотношение моляров слева. Соотношение клыков слева.**

Нажатием клавиш в соответствующих строках отмечают запрограммированное соотношение зубов по классификации Энгля;

**Сагиттальная щель:** прямая / обратная (в мм).

**Вертикальное перекрытие / дизокклюзия (в мм).**

**Экзоокклюзия:** справа, слева;

со смещением / без смещения нижней челюсти;

смещение нижней челюсти мезиально / в сторону.

Отмечается наличие данного признака нажатием клавиши. Указание локализации отмечается введением текста.

**Эндоокклюзия:** справа, слева. Так же как экзоокклюзия.

**Количественная оценка окклюзии по 10 критериям. Количество баллов.**

**Специальные методы.**

**Ортопантомография.** Вводится цифровое обозначение отсутствующих зубов, ретенированных зубов, описание состояния третьих моляров, примечания (индивидуальные особенности).

**Прицельные снимки.** В памяти компьютера хранятся снимки, сделанные на радиовизиографе.

**Определение костного возраста по позвонкам.** Вводится необходимое описание.

**Фото пациента.** Обозначается наличие фотографий. В памяти компьютера хранятся цифровые фотографии.

**Цефалометрия (ТРГ).**

SNA	SNB	ANB
A-Co	Gn-Co	Sp-Me
NSL/ML	NSL/NL	NL/ML
ILS/NL	ILi/ML	ILS/ILi
g-sn-pg	cm-sn-ls	эксп. резц.

В строки вводятся цифровые данные измерения ТРГ.

**Диагноз.** Вводится набором текста по заданному алгоритму:

- **Скелетные нарушения:** скелетный класс по Энгля, развитие лицевого скелета по вертикали – гипо-, нормо-, гипердивергенция.
- **Нарушения окклюзии.**
- **Аномалии формы зубо-альвеолярных дуг.**
- **Аномалии положения зубов.**
- **Аномалии развития зубов.**
- **Аномалии мягких тканей.**
- **Нарушения функций.**
- **Эстетические нарушения.**
- **Сопутствующие заболевания** (патогенетически связанные с ЗЧА).

**План лечения:**

Профессиональная гигиена.

Санация полости рта.

Хирургия.

Протезирование.

Ортодонтия.

Аппараты.

В этом разделе врач набором текста вносит необходимый план лечения.

**Дневники.** Нажатием клавиш перемещения курсора входят в дневник. Из списка выбирают и нажатием клавиши «ins» отмечают выполненные на данном этапе манипуляции. Дата приема больного отмечается автоматически. В дневник включена вся необходимая информация, отражающая ход диагностики и лечения. Предусмотрена возможность включения новых параметров.

## 2.6. Цефалометрический метод исследования

В ходе исследования изучены цефалометрические параметры на 161 снимке в боковой проекции: 33 ТРГ-нижняя макрогнатия; 54 ТРГ-экзоокклюзия; 74 ТРГ-до лечения, 74 ТРГ-после полного ортодонтического лечения аномалий окклюзии.

При анализе использовались антропометрические точки, плоскости, линейные и угловые измерения. На каждой боковой телерентгенограмме проведено 13 угловых измерений (SNA; SNB; ANB; NSL/ML; NSL/NL; NL/ML; ILS/NL; Ili/ML; IIs/Ili; ILS/OP; Ili/OP; gl-sn-pg; cm-sn-ls) и 14 линейных (толщина: ls, li, pg, me; OB; OJ; NL-OL; sn stms; OL-ML; stmi-me; stms – 1; ls - sn-pg; li - sn-pg; Sp-Me).

Съемка проводилась на рентгеновском аппарате Cranex 3+сепh при стандартном режиме работы на расстоянии 1,5 м; измерения-на специальной бумаге (3М Unitek) с помощью цефалометрического протрактора (3М Unitek): линейные размеры с точностью до 0,5 мм, угловые–до 0,5 градусов. Всего произведено 4 669 угловых и линейных измерений.

Для изучения изменений в результате ортодонтического лечения проводилось цефалометрическое наложение телерентгенограмм (трекинг) по ориентирам: переднее основание черепа-для оценки общих изменений; средний участок ската неба–для оценки изменений верхней челюсти; внутренний контур симфиза и тень входа в нижнечелюстной канал–для оценки изменений на нижней челюсти (см. рис. 2.6.1-2.6.3).

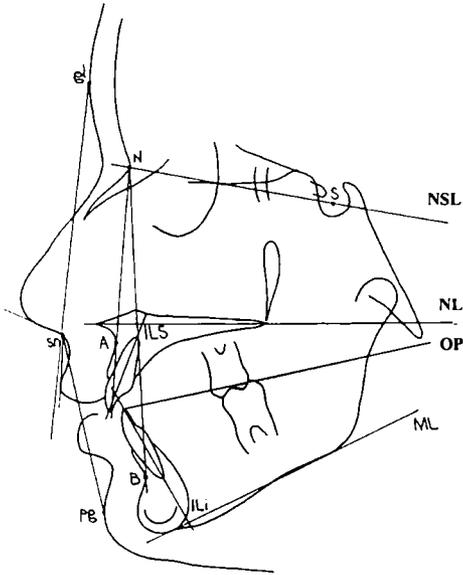


Рис. 2.6.1. Угловые параметры, измеряемые на боковой ТРГ

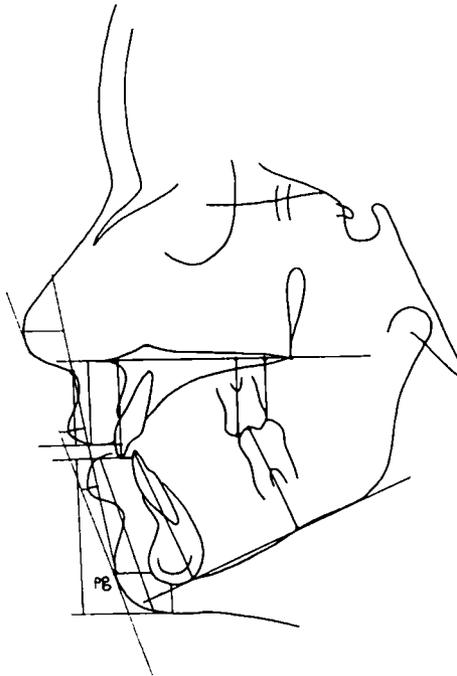


Рис. 2.6.2. Линейные параметры, измеряемые на боковой ТРГ



Рис. 2.6.3. Структуры, используемые для наложения боковых ТРГ

## 2.7. Методы математического исследования

Результаты исследования анализировались с применением традиционных методов статистики.

Статистические гипотезы проверялись при помощи t-теста Стьюдента. Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ . Обработка полученных данных проводилась в среде пакета статистических программ «Microsoft Excel».

### **ГЛАВА III. СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА**

#### **3.1. Распространенность и структура ЗЧА среди взрослого населения г. Екатеринбурга**

Екатеринбург, крупный культурно-промышленный центр с населением более 1,3 млн. человек, расположен в местности с умеренно-континентальным климатом. По данным обследования взрослого населения, проведенного на кафедре стоматологии детского возраста УГМА в 1997 г., установлено, что распространенность кариеса среди взрослого населения 35-44 лет составила 100 %. В 2002 г. сотрудниками кафедры проведено изучение распространенности ЗЧА среди взрослого населения. Обследован 161 взрослый в возрасте 18-45 лет по методике Министерства здравоохранения Российской Федерации (1995 г.). Обследованные разделены на 2 группы:

1-я группа, 18-25 лет–возраст окончательного формирования окклюзии зубных рядов (103 чел.).

2-я группа, 26-45 лет–период возрастных изменений ЗЧС (58 чел.).

На рис. 3.1.1–3.1.3 представлена частота ЗЧА в обследованных группах.

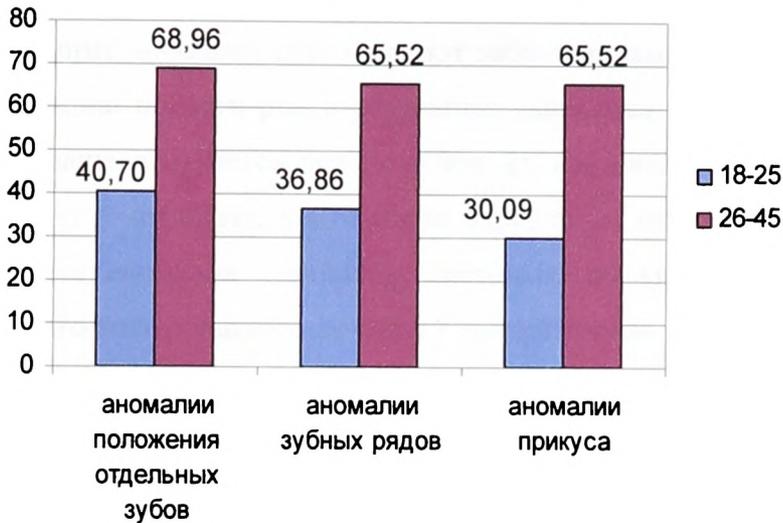


Рис. 3.1.1. Частота зубочелюстных аномалий у взрослых (в %)

Из рис. 3.1.1 видно, что с возрастом увеличивается число нарушений окклюзии, наблюдается значительное увеличение как числа аномалий положения зубов и аномалий окклюзии, так и вторичных деформаций. Значительный рост нуждаемости пациентов старшей возрастной группы в ортодонтическом лечении по сравнению с группой молодых пациентов можно объяснить двумя моментами. С возрастом растет число удалений зубов, что приводит к возникновению вторичных деформаций. Так, в группе 18–25 лет дефекты зубных рядов были у 27,8 % обследованных, а в группе 26–45 лет – у 75,8 %, т. е. число пациентов с дефектами зубных рядов значительно увеличивается. Высокую распространенность ЗЧА мы объясняем также тем, что до последнего десятилетия ортодонтическая помощь не была доступна. Поэтому большому числу людей аномалии не были устранены в детском и подростковом возрасте. В группе обследованных 18–25 лет аномалии

наблюдаются значительно реже, поскольку большинству пациентов этого возраста ортодонтическая помощь была доступна в подростковом и детском возрасте.

Невылеченные аномалии способствуют заболеваниям зубов и пародонта, затрудняют санацию полости рта, в результате удаляются зубы. Чем сложнее аномалия, тем чаще отмечается потеря зубов. И, как следствие, чем больше зубов отсутствует у пациента, тем больше нарушается окклюзия. С потерей зубов имеющиеся аномалии становятся настолько сложными, что требуют продолжительного многоэтапного лечения в методическом и организационном плане. Частота аномалий окклюзии у пациентов различного возраста представлена на рис. 3.1.2.



Рис. 3.1.2. Частота аномалий окклюзии у взрослых (в %)

На рис. 3.1.3 представлена групповая принадлежность отсутствующих зубов. Оценка состояния зубов, ограничивающих дефекты зубных рядов, показала, что длительное отсутствие зубов приводит к возникновению вторичных деформаций зубочелюстной системы. Наклоны зубов в сторону дефекта выявлены у 24,4 % пациентов 18–25 лет, у 55,8 % пациентов 26–45 лет, т. е. потребность в ортодонтическом лечении вторичных деформаций возрастает. Потеря зубов не только способствует вторичным деформациям в виде изменения положения зубов в области дефекта зубного ряда, но и приводит к возникновению или декомпенсации имевшихся аномалий окклюзии, которые до этого не требовали лечения.

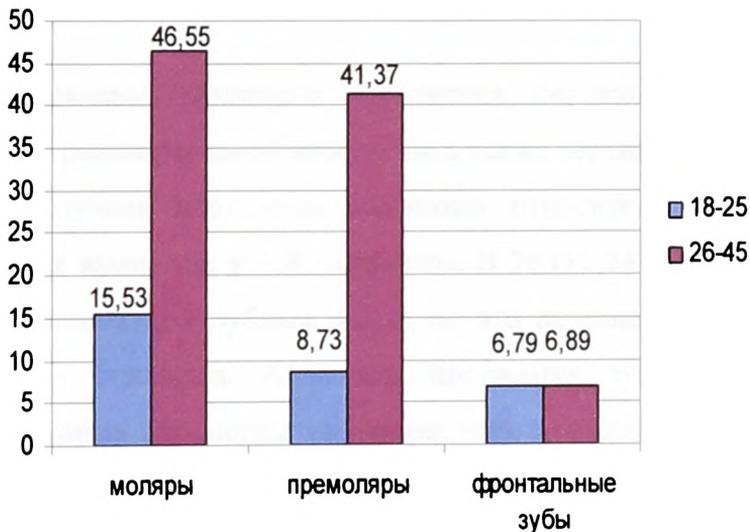


Рис. 3.1.3. Групповая принадлежность отсутствующих зубов (в %)

Таким образом, эпидемиологическое исследование показало, что среди взрослого населения отмечается высокая распространенность ЗЧА, отмечается рост ЗЧА с возрастом, что связано с потерей зубов.

Ведущим симптомом, при наличии которого пациент обращается к врачу или направляется на лечение, является нарушение окклюзии.

В процессе диагностики врачу необходимо среди множества индивидуальных нарушений окклюзии выделить группы по общим признакам, чтобы провести необходимые лечебные мероприятия и сделать выводы относительно прогноза и ретенции.

Для изучения структуры ЗЧА у взрослых пациентов нами проанализированы результаты клинического обследования и КДМ у 294 пациентов, обратившихся к врачу-ортодонт: 214 женщин и 80 мужчин (см. таб. 3.1.1).

Были выявлены различные нарушения окклюзии – отклонения в сагиттальной и трансверсальной плоскости, а также вертикальные нарушения.

Из 294 случаев нарушения окклюзии относительно вышеуказанных плоскостей были выявлены у 258 пациентов. В 36 (12,24 %) случаях выявлено нейтральное соотношение зубных рядов, но это не означает, что у них была физиологическая окклюзия. Аномалии положения зубов в этих случаях нарушали некоторые параметры характеристики нормальной окклюзии, такие как множественный бугрово-фиссурный контакт, отсутствие преждевременных контактов, совпадение центральных линий, т. е. окклюзия в этих случаях была также нарушена.

**Количество и возрастной состав обследованных пациентов**

<b>Возрастная группа</b>	<b>количество обследованных пациентов(294)</b>	
	<b>чел.</b>	<b>%</b>
18-24 года	118	40,14
25-45 лет	176	59,86

У обследованных пациентов нарушения окклюзии наблюдались в виде отклонений в одной, двух или трех плоскостях (сагиттальной, вертикальной, трансверсальной). Нарушения окклюзии в одной плоскости были у 98 (33,34 %) обследованных, в двух плоскостях – у 124 (42,18 %) пациентов, в трех плоскостях – у 36 (12,24 %) человек от числа всех обследованных. В таб. 3.1.2. представлены виды нарушений окклюзии в одной плоскости.

Таблица 3.1.2.

**Нарушения окклюзии в одной плоскости у взрослых пациентов**

<b>Вид нарушения окклюзии</b>	<b>Количество наблюдений</b>	<b>% от числа обследованных (294 чел.)</b>
Дистальная	50	17,02
Мезиальная	26	8,84
Дистальная и мезиальная (различная справа и слева)	14	4,76
Резцовая дизокклюзия	6	2,04
Глубокая резцовая	2	0,68
<b>Всего</b>	<b>98</b>	<b>33,34</b>

Наибольший удельный вес в структуре отклонений в сагиттальной плоскости занимает дистальная окклюзия – 50 (17,02 %) наблюдений. Мезиальная окклюзия встречалась в 2 раза реже – у 26 (8,84 %) пациентов. Еще реже, у 14 (4,76 %) пациентов, наблюдалось различное справа и слева соотношение зубных рядов по сагиттали: с одной стороны дистальная, с другой – мезиальная окклюзия. Наиболее редко среди нарушений окклюзии в одной плоскости наблюдались резцовая дизокклюзия (открытый прикус) – у 6 (2,04 %) пациентов и глубокая резцовая окклюзия – 2 (0,68 %) пациента.

Мы не встретили ни одного случая нарушений окклюзии только в трансверсальной плоскости. Это, по-видимому, связано с тем, что при

нарушении соответствия зубных рядов по ширине, на определенном этапе развития ЗЧС возникает смещение нижней челюсти в сторону до бугровофиссурных контактов. У части пациентов (растущих) смещение нижней челюсти компенсируется разницей в росте правой и левой половины нижней челюсти, и в последующем симптома смещения нижней челюсти мы не обнаруживаем. Вследствие смещения нижней челюсти в сторону нижний зубной ряд смещается с одной стороны вперед, во фронтальном отделе - в сторону, с другой стороны – назад. Поэтому всегда нарушаются контакты зубных рядов по сагиттали: на стороне, смещающейся вперед, они мезиализируются, на другой стороне дистализируются, а в переднем отделе смещается средняя линия нижних резцов.

На основании вышесказанного можно предположить, что нарушения окклюзии только в трансверсальной плоскости встречаются исключительно редко или не встречаются совсем.

Нарушения окклюзии в двух взаимно перпендикулярных плоскостях встречались чаще, чем в одной плоскости. Эти виды нарушений представлены в таб. 3.1.3. Наибольший удельный вес в этой группе занимают мезиальная окклюзия в сочетании с экзоокклюзией – 34 (11,57 %) наблюдения и сочетание дистальной с глубокой резцовой окклюзией – 34 (11,57%) наблюдения. Из 34 (11,57 %) случаев мезиальной окклюзии в сочетании с экзоокклюзией в 20 (6,8 %) случаях экзоокклюзия была односторонняя, а в 14 (4,76 %) случаях – двусторонняя.

В 20 (6,8 %) случаях мы наблюдали одностороннюю (8 чел.) или двустороннюю (12 чел.) экзоокклюзию в сочетании с различным смыканием по сагиттали справа и слева: с одной стороны мезиальная, с другой – дистальная окклюзия. Различия смыкания по сагиттали наблюдались в отдельных случаях и на одной стороне. Например, клыки смыкались мезиально, а моляры дистально, или наоборот.

**Нарушения окклюзии в двух плоскостях у взрослых пациентов**

<b>Вид нарушения окклюзии</b>	<b>Количество наблюдений</b>	<b>% от числа обследованных (294 чел.)</b>
Дистальная глубокая резцовая	34	11,57
Мезиальная с экзоокклюзией	34	11,57
Мезиальная/дистальная с экзоокклюзией	20	6,80
Дистальная с экзоокклюзией	18	6,12
Дистальная с резцовой дизоокклюзией	14	4,76
Мезиальная с резцовой дизоокклюзией	4	1,36
<b>Всего</b>	<b>124</b>	<b>42,18</b>

В группе пациентов с нарушениями окклюзии в двух плоскостях наблюдались 18 (6,12 %) пациентов с дистальной окклюзией в сочетании с экзоокклюзией: в 6 случаях была двусторонняя экзоокклюзия, в 12 – односторонняя.

У 14 (4,76 %) пациентов установлена дистальная окклюзия в сочетании с резцовой дизоокклюзией, и у 4 (1,36 %) – мезиальная окклюзия в сочетании с резцовой дизоокклюзией. Таким образом, в группе пациентов с нарушениями окклюзии в двух плоскостях чаще других наблюдалось сочетание сагиттальных нарушений с трансверсальными – у 72 (24,49 %) человек. Сочетание сагиттальных нарушений с нарушениями в вертикальной плоскости

наблюдалось реже – у 52 (17,96 %). Нарушений окклюзии в виде сочетания вертикальных и трансверзальных нарушений мы не встретили. Это может быть связано с теми же факторами, что и отсутствие нарушений окклюзии только в трансверсальной плоскости.

Нарушения окклюзии в трех взаимно перпендикулярных плоскостях наблюдались значительно реже, чем в двух или одной плоскости, – 36 (12,24 %) случаев (см. таб. 3.1.4.).

Таблица 3.1.4.

### Нарушения окклюзии в трех плоскостях у взрослых пациентов

Вид нарушения окклюзии	Количество наблюдений	% от числа обследованных (294 чел.)
Дистальная экзоокклюзия с резцовой дизоокклюзией	14	4,76
Дистальная глубокая с экзоокклюзией	8	2,72
Дистальная глубокая с эндоокклюзией	6	2,04
Мезиальная экзоокклюзия с резцовой дизоокклюзией	8	2,72
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>12,24</b>

Наиболее часто в этой группе отмечалась дистальная окклюзия с экзоокклюзией и резцовой дизокклюзией в переднем отделе – у 14 (4,76 %) человек. Из них у 8 пациентов наблюдалась односторонняя экзоокклюзия, у 6 – двусторонняя. У 4 пациентов наблюдалась дистальная глубокая резцовая окклюзия с экзоокклюзией, а у 6 – с эндоокклюзией. Трансверсальные нарушения наблюдались в области 1-го – 2-х – 8-ми – 10-ти зубов. У 8 человек (8,72 %) наблюдалось сочетание мезиальной окклюзии с резцовой дизокклюзией во фронтальном отделе плюс односторонняя (2 чел.) или двусторонняя (6 чел.) экзоокклюзия. Патологической окклюзии в виде сочетания мезиальной с глубокой резцовой окклюзией и экзоокклюзией мы не встретили.

### **3.2. Оценка состояния ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга**

Ортодонтическая помощь взрослому населению бурно развивается. Об этом свидетельствует рост числа врачей и кабинетов: в настоящее время в г. Екатеринбурге 10 муниципальных и 9 частных клиник города предлагают этот вид помощи. Ортодонтическим лечением занимаются 28 врачей, которые работают и с детьми: 25,0 % имеют высшую квалификационную категорию; 37,5 % – I категорию; 6,25 % – II квалификационную категорию. Все врачи имеют сертификат специалиста. К сожалению, следует констатировать, что большинство ортодонтических кабинетов даже крупных поликлиник не имеют современного диагностического оборудования (ТРГ, ОПТГ). Недостатком организации отдельных кабинетов является то, что в учреждении работает один врач-ортодонт. Только в одной частной клинике города работает коллектив ортодонтов, в остальных – по одному врачу, а иногда врач работает по совместительству, не каждый день. Это лишает врача ежедневного профессионального общения, а пациента – возможности выбора врача. Кроме

того, в периоды отпуска или болезни врача пациенты лишены возможности посещения врача в плановом и неотложном порядке, что сказывается на сроках и результатах лечения. На достижение целей ортодонтического лечения оказывают влияние уровень междисциплинарной координации в ЛПУ, знания и профессиональные умения ортодонта и другого персонала. Чрезвычайно важными являются взаимоотношения сотрудников ЛПУ с пациентом, корпоративная культура и сервисное обслуживание, что делает необходимым участие психолога в обучении сотрудников методам общения, а также проведения анкетирования и интервьюирования пациентов по вопросам работы учреждения. Так, с целью изучения качественного уровня ортодонтической помощи взрослому населению и уровня подготовки врачей ЛПУ нами в 2001 г. проведено анкетирование 24 врачей-ортодонтов г. Екатеринбурга (85,4 % от общего числа врачей, приложение № 1). Через 2 года, в 2003 г. анкетирование такого же количества врачей проведено повторно. В анкетировании по этическим соображениям не участвовали сотрудники кафедры стоматологии детского возраста УГМА. В таб. 3.2.1 представлены результаты анкетирования врачей.

**Результаты анкетирования врачей-ортодонт, %**

<b>Вопросы анкеты</b>	<b>2001 год</b>	<b>2003 год</b>
Работа в отделении	75	83,3
Работа индивидуально	25	16,7
Стаж работы 3-5 лет	41,7	33,3
Стаж работы 6-10 лет	41,7	25
Стаж работы < 10 лет	16,6	41,7
Заканчивали ординатуру	0	8,3
Количество ординаторов на кафедре (чел.)	4	12
Участие в профессиональных семинарах	50	66,7
Участие в съездах профессионального общества ортодонт	16,7	33,3
Использование ТРГ во всех случаях ортодонтического лечения	33,3	66,7
Использование ТРГ при лечении аномалий окклюзии	58,3	25
Не используют ТРГ в практике ортодонтии	8,3	8,3
Использование ОПТГ	83,33	91,7
Использование фото лица для диагностики и планирования лечения	41,67	75

Проведенное исследование показало, что в 2001 г. 75,0 % врачей работали в ортодонтических отделениях с количеством специалистов от 2 до 5 человек, 25,0 % врачей работали индивидуально. В 2003 г. в составе таких отделений работали 83,3 % врачей ортодонт, индивидуально – 16,7 % врачей. Динамику роста числа врачей-ортодонт, работающих в отделениях, можно оценить

положительно, так как опыт показывает, что специфика ортодонтического лечения требует постоянной возможности для пациента получить помощь врача в неотложных случаях (поломка аппарата, болевой симптом и др.). При индивидуальной работе врача в период его отпуска или болезни пациенты вынуждены искать помощи в другом лечебном учреждении, что отражается на качестве лечения.

Как видим из таб. 3.2.1 стаж работы в ортодонтии от 3 до 5 лет в 2001 г. имели 41,7 % анкетированных, такое же число врачей (41,7 %) имели стаж работы 6 – 10 лет, 16,7 % врачей работали более 10 лет. По данным 2003 г. число врачей со стажем до 5 лет было меньше, чем в 2001 г. – 33,3 %, что связано с требованиями по сертификации. В соответствии с государственным стандартом, утвержденным в 2001 г., получить сертификат специалиста имеет право врач после обучения в ординатуре по ортодонтии или врач, проработавший в ортодонтическом отделении под руководством специалиста в течение 5 лет. В 2003 г. стаж работы от 6 до 10 лет имели 25,0 % врачей ортодонтов, свыше 10 лет – 41,7 % анкетированных.

В анкете в числе других был вопрос о послевузовской подготовке врачей-ортодонтов. При анализе характера послевузовской профессиональной подготовки установлено, что из врачей, опрошенных в 2001 г., ни один не заканчивал клиническую ординатуру по специальности «Ортодонтия». В 2003 г. в числе респондентов, были 2 врача, прошедшие обучение в ординатуре по ортодонтии, что связано с указанными изменениями в требованиях по сертификации специалистов. Наряду с этим, в клинической ординатуре по специальности «Ортодонтия» на кафедре стоматологии детского возраста в 2000 г. обучался 1 человек, в 2001 г. – 4, в 2002 г. – 6, в 2003 г. – 12 человек. На эти изменения и на резкое возрастание числа желающих обучаться в клинической ординатуре по ортодонтии также повлияли вышеназванные условия сертификации специалиста.

Послевузовская подготовка специалистов подразумевает участие врачей в специальных семинарах, съездах профессионального общества ортодонтот, областных и городских конференциях. При выяснении путей получения информации по специальности было выявлено, что из числа анкетированных в 2001 г. только 16,7 % врачей регулярно участвовали в съездах Российского общества ортодонтот, 50,0 % анкетированных участвовали в специализированных семинарах, 100 % – в заседаниях клуба ортодонтот, работающего на кафедре стоматологии детского возраста УГМА. В 2003 г. эти показатели значительно возросли: до 33,3 %; 66,7 % и 100 % соответственно. Информация о семинарах и съездах поступает на кафедру, откуда направляется врачам. С июня 2004 г. был зарегистрирован сайт кафедры стоматологии детского возраста в Интернете, на котором помещается вся новая информация. Регулярно читают специальные периодические издания 16,7 % из числа анкетированных врачей в 2001 г. и 33,3 % – в 2003 г. Причем большинство из них отметили, что пользуются журналами кафедры. Подавляющее большинство респондентот (83,3 %) указали, что основную информацию по специальности они получают на сертификационном цикле по ортодонтии на кафедре стоматологии детского возраста УГМА. 16,7 % из числа опрошенных используют все возможные источники для получения информации по специальности: периодическую литературу, тематические семинары, выставки, съезды, заседания клуба и др.

Анализируя эти данные, следует сказать, что анкеты заполняли наиболее активные врачот, которые регулярно участвуют в заседаниях клуба ортодонтот, но и среди них многие не являются членами профессионального общества ортодонтот России и не участвуют в его съездах.

Для оценки уровня подготовки врачот-ортодонтот в анкете были поставлены вопросы о методах диагностики и лечения, используемых в практике. Метод ТРГ для диагностики каждого случая использовали 33,3 % врачот в 2001 г. и 66,7 % в 2003 г. для диагностики аномалий прикуса

применяли ТРГ 25,0 % анкетированных в 2001 г. и 58,3 % – в 2003 г. Снижение числа врачей, не использующих ТРГ для каждого клинического случая, обусловлено осознанием его значимости для диагностики, планирования и прогнозирования лечения, а также ростом требований пациентов к результатам лечения. Совсем не использовали этот метод диагностики в своей работе одинаковое число анкетированных в первом и во втором исследовании – 8,3 % врачей. Тот факт, что часть врачей, хоть и незначительная, не применяет этот диагностический тест, свидетельствует о недостаточной компетентности. В 2001 г. ОПТГ в своей работе использовали для каждого пациента 83,33 % и 91,7 % врачей в 2003г. В 2001г. 16,7 % врачей отметили, что использовали ОПТГ не всегда; в 2003г. такой ответ дали 8,3% анкетированных, что свидетельствует о том, что остается часть врачей, которые начинают ортодонтическое лечение без достаточной информации о состоянии зубочелюстной системы пациента. ОПТГ – это диагностический тест, который является обязательным в практике врача-ортодонта и должен использоваться как для диагностики, так и для контроля процесса лечения и полученных результатов. Отказ от ОПТГ можно отнести к отсутствию знаний об алгоритме диагностического процесса. Из числа опрошенных 41,7 % врачей-ортодентов в 2001 г. и 75,0 % в 2003 г. отмечают, что для диагностики, планирования и контроля лечения используют фотографии лица и полости рта. Это свидетельствует о росте компетентности и заинтересованности врачей в результатах своей работы, а также способствует объективизации медицинской документации.

При первом и втором анкетировании установлено, что только 50,0 % ортодентов направляют пациентов на консультацию к стоматологу-терапевту (см. табл. 3.2.2).

**Использование ортодонтами консультаций с другими специалистами  
(анкетирование), %**

Специалист	2001 г.	2003 г.
Стоматолог– терапевт	50,0	50,0
Пародонтолог	25,0	50,0
Хирург стоматолог	100,0	100,0
Ортопед–стоматолог	41,7	75,0
Гигиенист	41,7	33,3

25,0 % врачей 2001 г. и 50,0 % в 2003 г. пользовались консультацией пародонтолога при лечении каждого взрослого пациента. Как видно из табл. 3.2.2, все анкетированные используют помощь хирурга-стоматолога при аномалиях уздечек губ и языка, при ретенции зубов, направляют на удаление зубов по ортодонтическим показаниям, но только 25,0 % врачей-ортодентов обращают внимание на мелкое преддверие полости рта, наличие тяжелой слизистой оболочки. Только 41,7 % врачей-ортодентов в 2001 г. работали в контакте с ортопедом; в 2003 г. число таких врачей увеличилось до 75,0 %. Перед началом и в процессе ортодонтического лечения пациенты нуждаются в профессиональной гигиене. Однако только 41,7 % ортодентов в 2001 г. и 33,3% в 2003 г. отметили, что их пациенты находятся под регулярным наблюдением гигиениста. 33,3 % врачей анкетированных в 2003 г. указали, что они направляют к гигиенисту, если у пациента, с их точки зрения, неудовлетворительная гигиена полости рта. Вместе с тем среди опрошенных в 2001 г. 58,3 % врачей указали на отсутствие гигиениста в штате лечебного учреждения. В 2003 г. 33,3 % врачей-ортодентов также отметили этот факт. Эти

данные свидетельствуют о том, что значительная часть врачей не представляет в полной мере нуждаемость подростков и взрослых пациентов в гигиенических, пародонтальных, протетических, хирургических и санационных вмешательствах или не имеет возможности сотрудничать со смежными специалистами. Не всегда в штате лечебных учреждений есть гигиенист. Все это ставит под сомнение результаты лечения взрослых пациентов, так как почти все они нуждаются в комплексном подходе с участием стоматологов других специальностей.

Профессиональный уровень напрямую характеризуют сведения об использовании в практике современных методов лечения и аппаратов. Сведения из анкет представлены в табл. 3.2.3. Дооперационным аппаратурным лечением при скелетных аномалиях в комплексе ортодонтно-хирургических вмешательств занимался 1 врач (2,78 %) из числа анкетированных в 2001 г. и 2 (16,67%) врача в 2003 г. Роста числа врачей, занимающихся комплексным лечением сложных скелетных аномалий, ожидать не следует, поскольку комплексное лечение требует самой высокой квалификации врача-ортодонта и тесного сотрудничества с челюстнолицевым хирургом. Поэтому помощь этим пациентам должна оказываться в специализированных центрах.

**Использование ортодонтами современных методов лечения  
(анкетирование), %**

Метод лечения	2001 г.	2003 г.
Дооперационное лечение	2,8	16,7
Активаторы/регуляторы	100	91,7
Трейнеры	50,0	91,7
Лицевая дуга	91,7	100
Лицевая маска	33,3	41,7
Аппарат Хайрекса	66,7	83,3
Дуга квад-хеликс	41,7	58,3
Небный эспандер	50,0	25
Ретенция	75,0	58,3
Осамю-ретенер	16,7	25

Анализ анкетных данных показал, что большинство врачей владеют современными аппаратами: активаторами и регуляторами функций (100 % и 91,7 % в 2001 и 2003 гг. соответственно), трейнерами (50,0 % и 91,7 % соответственно). Снижение числа врачей, использующих активаторы и регуляторы функций, которые изготавливаются индивидуально в лаборатории, и рост числа врачей, использующих трейнеры – стандартные готовые аппараты,

может свидетельствовать о стандартном подходе к лечению, что не всегда оправданно. При лечении пациентов с применением несъемной техники врачи используют лицевые дуги (91,7 % и 100 %), лицевые маски (33,3 % и 41,7 %), аппарат Хайрекса (66,7 % и 83,3 %), дуги квад-хеликс (41,7 % и 58,3 %), небный эспандер (50,0 % и 25,0 %). Различные показатели использования этих приспособлений, снижение некоторых позиций, скорее свидетельствуют о предпочтениях врачей в отношении тех или иных аппаратов при решении аналогичных задач.

Ретенционные аппараты для закрепления результатов лечения использовали во всех случаях 75,0 % анкетированных в 2001 г. и 58,3 % в 2003 г. Остальные врачи отметили, что используют ретенционные аппараты не всегда или только после лечения с применением несъемной техники. Новые виды ретенционных аппаратов – эстетические каппы (OSAMU) использовали только 16,7 % врачей в 2001 г., 25,0 % – в 2003 г. Тот факт, что значительная часть врачей (25,0 % и 41,7%) не используют после аппаратурного лечения ретенцию результатов, свидетельствует или о недостаточном знании процессов адаптации ЗЧС после лечения и возрастных изменений в ЧЛЮ, или об отсутствии знаний алгоритма технологического процесса ортодонтического лечения.

В анкетах 2003 г. был дополнительно поставлен вопрос о трудностях в работе. Врачи отметили дефицит ортодонтических инструментов (41,7%), плохое оборудование зуботехнических лабораторий (41,7%), отдаленность от областного центра (8,3 %), отсутствие в штате учреждения гигиениста (8,3%), отсутствие сотрудничества с пародонтологом (8,3%), низкую платежеспособность пациентов (8,3%).

Таким образом, по результатам анкетирования врачей-ортодонт в 2001 и 2003 гг. можно наблюдать положительную динамику в развитии этой специальности в г. Екатеринбурге и Свердловской области. Большинство врачей используют в работе современные методы диагностики и лечения,

повышают свой профессиональный уровень. Однако данные анкет об участии в семинарах и съездах, о сотрудничестве с коллегами-стоматологами и некоторые частные вопросы о диагностике, ретенции результатов лечения, свидетельствуют о недостаточной профессиональной готовности значительной части врачей-ортодонтотв заниматься лечением взрослых пациентов, которые нуждаются в сложной диагностике и комплексе стоматологических вмешательств.

Объективной основой оценки качества ортодонтической помощи являются данные анализа случаев, вызывающих трудности при диагностике и лечении и побуждающие врачей-ортодонтотв направлять пациентов на консультации в многопрофильную стоматологическую клинику УГМА. Не редки случаи, когда пациенты не удовлетворены результатом или ходом лечения и самостоятельно обращаются на консультацию.

Мы провели анализ обращений на консультативный прием пациентов с ЗЧА. Пациентов, нуждающихся в консультации, направляют из стоматологических поликлиник г. Екатеринбурга и Свердловской области, а также из некоторых областей Уральского федерального округа. Кроме того, преподаватели кафедры, имеющие ученую степень и высшую квалификационную категорию по ортодонтии, оказывают консультативную помощь непосредственно в лечебных учреждениях города: в НПРЦ «Бонум» и в МУ «Стоматологическая поликлиника № 11», филиал № 4. В консультации при необходимости участвуют хирурги (челюстно-лицевой хирург, специалист по имплантологии), стоматолог-терапевт, пародонтолог, в отдельных случаях – отоларинголог, терапевт (педиатр), эндокринолог.

Ежегодно количество консультативных посещений колеблется в пределах от 300 до 350. В настоящем исследовании приводится анализ 866 консультативных посещений. Структура обращений на консультативный прием представлена в табл. 3.2.4.

Значительные диагностические трудности для практикующих врачей представляют пограничные случаи, когда требуется уточнение показаний к лечению с удалением отдельных зубов или без удаления. Обращения на консультацию в этих случаях самые частые (34,99 %).

Большая группа пациентов, нуждающихся в консультации, это взрослые пациенты с аномалиями окклюзии, а также с сочетанием аномалий и возрастных изменений в ЗЧС (17,2 %). Такие обращения на консультацию за последние годы значительно участились, что свидетельствует о потребности взрослых в ортодонтической помощи, а также о трудностях практических врачей при планировании комплексного лечения.

Поводом для консультаций становятся рецидивы после ортодонтического лечения несъемными аппаратами. Такие обращения занимают большое место на консультативном приеме (13,9 %). Врачи-ортодонты не придают должного значения периоду ретенции и недостаточно мотивируют пациентов использовать ретенционные аппараты. Кроме того, не учитываются источники рецидива и не проводятся необходимые вмешательства для их профилактики.

### Структура аномалий по данным консультативного приема

№ п/п	Аномалии	Количество посещений	%
1	Определение показаний к удалению отдельных зубов или лечение без удаления	303	34,99
2	Взрослые пациенты с аномалиями окклюзии, нуждающиеся в комплексной эстетической реабилитации	149	17,21
3	Определение последовательности комплексного (ортодонтического и хирургического лечения) скелетных аномалий	18	2,08
4	Определение объема и последовательности комплексного лечения вторичных деформаций при заболеваниях пародонта	79	9,12
5	Аномалии с симптомами заболеваний височно-нижнечелюстного сустава	31	3,58
6	Пациенты со сложными врожденными челюстно-лицевыми синдромами	32	3,7
7	Неэффективность проведенного лечения и претензии по поводу проведенного лечения	109	12,59
8	Рецидивы после ортодонтического лечения	121	13,97
9	Раннее проявление аномалий	24	2,77

Причинами направления на консультации в 12,6 % случаев являются неэффективность проводимого лечения на разных стадиях коррекции аномалий и деформаций с помощью несъемной ортодонтической аппаратуры, а также претензии пациентов к качеству лечения. У части пациентов неэффективное лечение было связано с необоснованными попытками врачей лечить скелетные аномалии ортодонтическим путем, в то время как имеются показания для комплексного ортодонтно-хирургического лечения.

В последнее время возросли обращения пациентов с вторичными деформациями вследствие заболеваний пародонта, в отношении характера и объема хирургического, ортодонтического и ортопедического компонентов (9,1 %). С одной стороны, это свидетельствует об осведомленности врачей о возможностях ортодонтического лечения этих пациентов, с другой – о сложности такого лечения. Кроме того, затруднения у практикующих врачей-ортодонтотв вызывают вопросы диагностики и тактики лечения в следующих случаях:

- пациенты со скелетными аномалиями в отношении характера, последовательности и объема хирургического и ортодонтического компонентов лечения (2,1 %);
- пациенты со сложными врожденными синдромами в челюстно-лицевой области (3,7 %);
- челюстно-лицевые аномалии и аномалии прикуса с симптомами патологии ВНЧС (3,6 %);
- случаи проявления аномалии на ранних этапах развития ребенка – в дошкольном и раннем школьном возрасте (2,8 %).

Обращает на себя внимание факт, что у большинства пациентов после ортодонтического лечения наблюдаются обширные очаги деминерализации эмали, неудовлетворительная гигиена полости рта, что свидетельствует об отсутствии специальной подготовки полости рта пациентов к

ортодонтическому лечению. Результаты анкетирования врачей и анализа консультативных обращений косвенно свидетельствуют о необходимости разработки алгоритмов диагностики и лечения ЗЧА у взрослых пациентов, включая выработку мотивации пациентов к комплексному восстановлению ЗЧС, поддержанию здорового состояния полости рта, а также о необходимости углубления образовательных программ для подготовки врачей-ортодонтотв.

### **3.3. Резюме**

Обобщая данные главы III, следует отметить, что с возрастом вдвое увеличивается число пациентов с нарушениями окклюзии. Значительный рост нуждаемости пациентов старшей возрастной группы в ортодонтическом лечении по сравнению с группой молодых пациентов можно объяснить ростом числа удалений зубов с возрастом, что приводит к возникновению вторичных деформаций, и недоступностью ортодонтической помощи взрослым до последнего десятилетия.

У обследованных пациентов нарушения окклюзии наблюдались в виде отклонений в одной, двух или трех плоскостях (сагиттальной, вертикальной, трансверсальной). Не обнаружено ни одного случая нарушений окклюзии только в трансверсальной плоскости и сочетания вертикальных нарушений с трансверсальными.

Доля взрослых пациентов в ортодонтической практике выросла до 62,2 % в 2004 г. Установлено, что мотивацией к ортодонтическому лечению у взрослых пациентов являются желание улучшить эстетику и восстановить или сохранить здоровые зубные ряды.

Большинство ортодонтических кабинетов г. Екатеринбурга даже крупных поликлиник не оснащены современным диагностическим оборудованием (ТРГ, ОПТГ). За последнее десятилетие отмечается развитие в регионе частных стоматологических клиник. В большинстве ортодонтических кабинетов частных клиник работает один врач-ортодонт, что лишает врача ежедневного профессионального общения, а пациента возможности выбора врача. Большая часть врачей начинают ортодонтическое лечение без достаточной информации о состоянии ЗЧС, что свидетельствует об отсутствии знаний алгоритма диагностического процесса. Значительная часть врачей не представляют нужд подростковых и взрослых пациентов в гигиенических, пародонтальных, протетических, хирургических и санационных вмешательствах или не имеют возможности сотрудничать со смежными специалистами. Значительная часть врачей не используют после аппаратного лечения ретенцию результатов, что свидетельствует или о недостаточном знании процессов адаптации ЗЧС после лечения и возрастных изменений в ЧЛО области, или об отсутствии знаний алгоритма технологического процесса ортодонтического лечения. Отмечается дефицит ортодонтических инструментов (41,7 %), плохое оборудование зуботехнических лабораторий (41,7 %) в ЛПУ. Данные анкет свидетельствуют о недостаточной профессиональной готовности значительной части врачей-ортоднтов заниматься лечением взрослых пациентов, которые нуждаются в сложной диагностике и комплексе стоматологических вмешательств.

Анализ консультативных обращений на кафедру выявил случаи неэффективного лечения и осложнений при лечении с помощью несъемной ортодонтической аппаратуры, претензии пациентов к качеству лечения, сложности у врачей при лечении пациентов с вторичными деформациями при заболеваниях пародонта, при планировании комплексного лечения аномалий в отношении характера и объема хирургического, ортодонтического и ортопедического компонентов. Полученные данные свидетельствуют о

необходимости разработки алгоритмов действий врача-ортодонта при лечении взрослых пациентов с различным состоянием зубочелюстной системы, включая выработку мотивации пациентов к комплексному восстановлению зубочелюстной системы, поддержанию здорового состояния полости рта, а также о необходимости углубления образовательных программ для подготовки врачей-ортодентов.

## **ГЛАВА IV. СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ Г. ЕКАТЕРИНБУРГА**

### **4.1. Концепция модернизации системы ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра**

На сегодня отсутствует устойчивая система ортодонтической помощи взрослому населению. За период 1994–2004 гг. возросли требования к качеству лечения и обслуживания, что привело к необходимости комплексной реорганизации системы оказания ортодонтической помощи взрослому населению. До 1994 г. ортодонтическая помощь в г. Екатеринбурге была разделена на детскую и взрослую (см. рис. 4.1.1). Ортодонтическую помощь взрослому населению оказывали врачи-ортодонты, работающие в составе ортопедического отделения крупных стоматологических поликлиник. Пациенты принимались по обращаемости, применялись съемные, не эффективные для взрослых аппараты, часто лечение не завершалось. В то же время в детских поликлиниках в составе отделений работали коллективы врачей, комплексно решающие вопросы профилактики и лечения аномалий у детей. Опыт отечественных и зарубежных специалистов показывает, что деление ортодонтии на взрослую и детскую не целесообразно, несмотря на некоторые особенности лечения, так как принципы лечения идентичны.

С начала 90-х гг. XX столетия в практике российских врачей-ортодонт появились несъемные механические аппараты, которые позволяют корректировать аномалии и деформации у взрослых пациентов. Наиболее готова воспринять эти новые технологии оказалась детская стоматологическая служба, поскольку здесь был накоплен опыт диагностики и комплексной помощи при коррекции ЗЧА. Именно в детские поликлиники резко возросла обращаемость взрослого населения с целью ортодонтического лечения. С 1994 г. структурная модель стоматологической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга приняла вид, представленный на рис. 4.1.2. Развитие частных

стоматологических клиник позволило сделать помощь доступной для взрослого населения. В условиях так называемой «бесплатной» ортодонтической помощи не было возможности для взрослых получить этот вид помощи в должном объеме. Доля взрослых пациентов в нашей практике от единичных обращений в 1994 г. увеличилась до 62,2 % в 2003 г., что связано с ростом осведомленности о возможности ортодонтического лечения взрослых пациентов, с признанием стоматологами того, насколько ортодонтия может облегчить другие методы лечения с целью сохранения зубов. Есть еще несколько оснований, которые говорят о том, что число взрослых будет увеличиваться и их лечение приобретёт большее значение: демографическое изменение общества (старение населения); увеличение числа ортодонтств, что позволяет решать задачи, на которые раньше не хватало времени; значительный прогресс терапевтической и хирургической стоматологии, пародонтологии и протезирования; повышение мотивации у взрослого населения к восстановлению ЗЧС, так как состояние зубов, эстетики улыбки в значительной степени влияет на коммуникативные способности личности, выбор профессии, карьерный рост, качество жизни.

Учитывая потребность взрослого населения в ортодонтической помощи различного вида, мы предложили модель модернизации существующей системы оказания ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра.

Модель предполагает построение многоуровневой системы организации ортодонтической помощи взрослому населению на базе многопрофильной стоматологической клиники (см. рис. 4.1.3). Новизна предлагаемой системы определяется следующим:

- введены дополнительные участники: психолог, консультанты общего профиля; предусмотрен консилиум специалистов;
- изменены информационные потоки, которые реализованы с помощью компьютерных сетей;

– введено автоматизированное рабочее место (АРМ) врача ортодонта, включающее базы данных (с функцией хранения информации), а также экспертную систему и системные интеллектуальные подсказчики (с функциями анализа, логического вывода и информационного поиска).

На рис. 4.1.4 представлена предлагаемая технологическая схема системы ортодонтической помощи. Управляющее воздействие на систему осуществляют органы административного управления всех уровней, существующие методики и технологии лечения, а также программы подготовки врачей.

Механизм реализации технологического процесса включает специально подготовленный персонал (врач-ортодонт в подсистеме полного ортодонтического лечения, стоматолог общей практики в подсистеме вспомогательного ортодонтического лечения, менеджеры всех уровней), а также специализированное оборудование (АРМ, специальное оборудование нового поколения, новые технологии диагностики и лечения, инструменты, материалы).

Для улучшения качества помощи предложено реорганизовать большинство составляющих рассмотренной технологической схемы. Так, в составе блока 1 ортодонтической помощи нами предложено выделить 4 основные подсистемы (см. рис. 4.1.5): диагностики, полного и вспомогательного ортодонтического лечения, а также экспертизы. Все подсистемы поддерживаются АРМ. Особое значение отводится функции менеджмента, так как в условиях роста предложений стоматологических услуг высокий уровень управления данной системой на всех этапах жизненного цикла – от создания и внедрения до эксплуатации и реинжиниринга – делает ее конкурентоспособной. Врач-ортодонт в данной модели выполняет несколько функций: выступает в роли диагноста и эксперта (анализ результата лечения), осуществляет лечение, управление процессом (внедрение новых технологий).

Подсистема диагностики как составляющая предложенной технологической схемы представлена на рис. 4.1.6, работает с помощью АРМ

(гл. IV, разд. 4.2). На основании анализа клинических и лабораторных методов диагностики 294 взрослых пациентов с ЗЧА мы подразделили их на 5 групп в зависимости от тяжести аномалии, необходимости того или иного комплекса лечения:

- 1-я группа – пациенты со скелетными аномалиями, с выраженными нарушениями эстетики лица – 12 чел. (4,08 %);
- 2-я группа – пациенты со скелетными аномалиями окклюзии зубных рядов без нарушения эстетики лица – 81 чел. (27,55 %);
- 3-я группа – пациенты с зубо-альвеолярными аномалиями окклюзии зубных рядов – 70 чел. (23,81 %);
- 4-я группа – пациенты с зубоальвеолярными аномалиями окклюзии зубных рядов, осложненными дефектами зубных рядов и вторичными деформациями – 97 чел. (32,99 %);
- 5-я группа – пациенты с вторичными деформациями окклюзии зубных рядов при потере зубов и заболеваниях пародонта – 34 чел. (11,57 %).

Пациенты указанных групп нуждаются в различной организации ортодонтического лечения и различном объеме помощи. Пациентам 1, 2, 3 и 4-й групп показано долгосрочное ортодонтическое лечение с полной перестройкой зубочелюстной системы. Продолжительность полного ортодонтического лечения – 12-18 месяцев. В результате ортодонтического лечения восстанавливается оптимальная окклюзия.

5-я группа – пациенты, ортодонтическое лечение которых имеет вспомогательное значение, а для восстановления окклюзии требуется эндодонтическое, пародонтальное лечение, реставрация зубов и протезирование. Ортодонтическое лечение этой группы пациентов – этап комплексного лечения, создающий возможность осуществить другие лечебные мероприятия, применяется ортодонтический аппарат на отдельную группу зубов; продолжительность этапа не более 4–6 месяцев.

Наличие комплекса нарушений у взрослых с ЗЧА требует переоценки диагностики для детального исследования проблем пациентов. Для осуществления деятельности предложенной подсистемы диагностики нами разработана оригинальная программа комплексного обследования пациентов с помощью синтезированных алгоритмов диагностики (гл. VII, разд. 7.1, 7.2), метода количественной оценки окклюзии (гл. II, разд. 2.4), шаблонов написания диагноза и выбора плана лечения (гл. II, разд. 2.5).

На рис. 4.1.7 представлена подсистема полного (общего) ортодонтического лечения. Технологический процесс полного ортодонтического лечения включает лечение пациентов 1, 2, 3-й и 4-й групп. Комбинированное, ортодонт-хирургическое лечение возможно осуществить на базе специализированных центров (например, в Екатеринбурге – на базе стоматологической клиники УГМА и НПРЦ «Бонум»). В этих учреждениях пациенты могут рассчитывать на полноценную диагностику, ортодонтическое лечение высокого уровня, необходимые комплексные консультации и консилиумы в процессе лечения, подключение к лечебному процессу врачей другого профиля. Ортодонтическое лечение взрослых с нерезкими скелетными аномалиями окклюзии, с зубоальвеолярными нарушениями, в том числе в сочетании с вторичными деформациями, осуществляется в условиях многопрофильной стоматологической клиники. Это диктуется необходимостью комплексного стоматологического вмешательства, необходимостью координации с реставрационным лечением и лечением заболеваний пародонта.

Как следует из предложенной модели, центральное место в ней занимает врач-ортодонт – специалист, получивший подготовку в ординатуре по основным вопросам специальности, включая подготовку по ортодонтии взрослых. Нами разработана программа для преподавания вопросов ортодонтии взрослых для подготовки в ординатуре и на циклах усовершенствования врачей-ортодентов.

Особое значение в предложенной модели ортодонтической помощи имеет подсистема экспертизы для определения качества лечения, прироста качества лечения и новых значений социальных характеристик вылеченных пациентов (см. рис. 4.1.9). На основании ФИБ администрация (внутренняя экспертиза) или эксперты (внешняя экспертиза) могут с высокой степенью достоверности решить вопрос о правильности и обоснованности обследования, постановки диагноза, определения показаний к лечению. Объективную экспертную оценку можно дать при анализе состояния окклюзии по предложенной нами методике (гл. II, разд. 2.4), а также на основании фотографий, КДМ и ТРГ пациента до и после лечения, которые хранятся в базе данных АРМ (гл. IV, разд. 4.2).

В результате применения предложенной модели системы ортодонтической помощи, в том числе на базе АРМ врача-ортодонта, обработаны данные по коррекции аномалий окклюзии у 180 пациентов 5-ти групп, выделенных в зависимости от сложности и объема лечения, проведена оценка модифицированных способов наложения эластиков II и III класса. Эффективность дооперационного ортодонтического лечения доказана сравнением цефалометрических показателей и оценкой пациентов. Эффективность лечения пациентов 2, 3, 4-й групп подтверждена сравнением параметров цефалометрии, количественной оценкой окклюзии, оценкой реабилитации пациентов (качество жизни).

Основные результаты и предполагаемые эффекты от внедрения предложенной системы следующие:

- многоуровневая структура системы организации ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра и алгоритмы ее деятельности позволяют повысить социальные характеристики, качество жизни населения (гл. VII, разд. 7.5);
- программы поэтапной подготовки стоматолога общего профиля и программы подготовки врача – ортодонта для лечения взрослых пациентов с ЗЧА в многоуровневой системе оказания

ортодонтической помощи приведет к изменению точки зрения студентов и врачей, стратегическим изменениям (оптимальному распределению ресурса ортодонтотв).

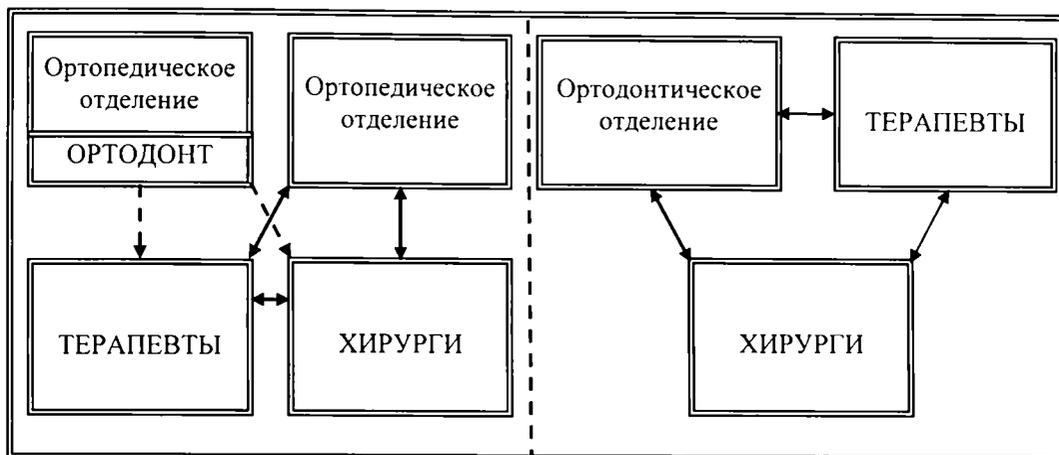


Рис. 4.1.1 Система стоматологической помощи взрослому населению крупного промышленного центра до 1994 г.

—> - устойчивое взаимодействие; - - -> - неустойчивое взаимодействие

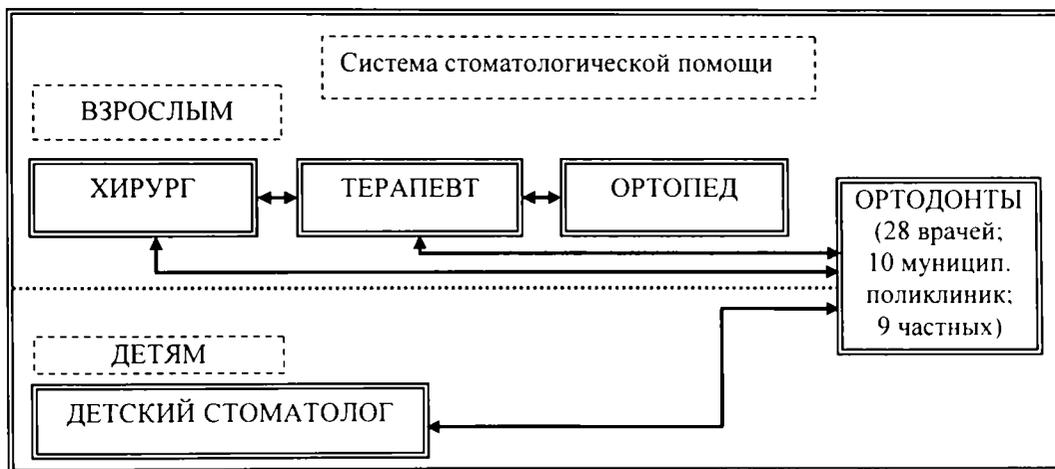


Рис. 4.1.2 Система стоматологической помощи взрослому населению крупного промышленного центра (1994 – 2004 гг.)

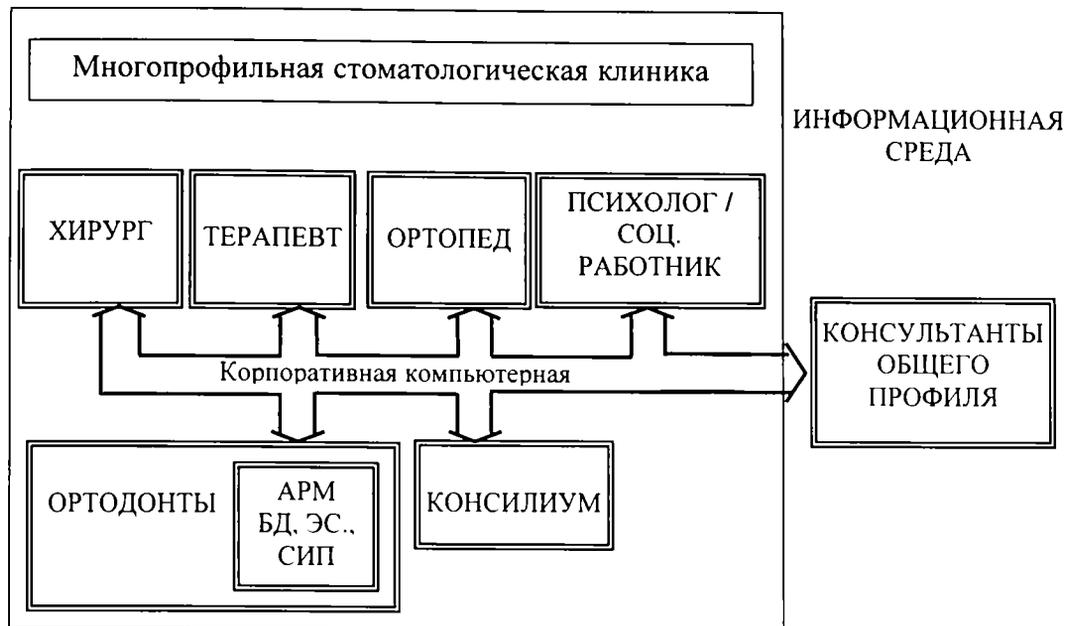


Рис. 4.1.3. Предлагаемая структурная модель системы стоматологической помощи для крупного промышленного центра: АРМ – автоматизированное рабочее место; БД – база данных; ЭС – экспертная система; СИП – системный интеллектуальный подсказчик

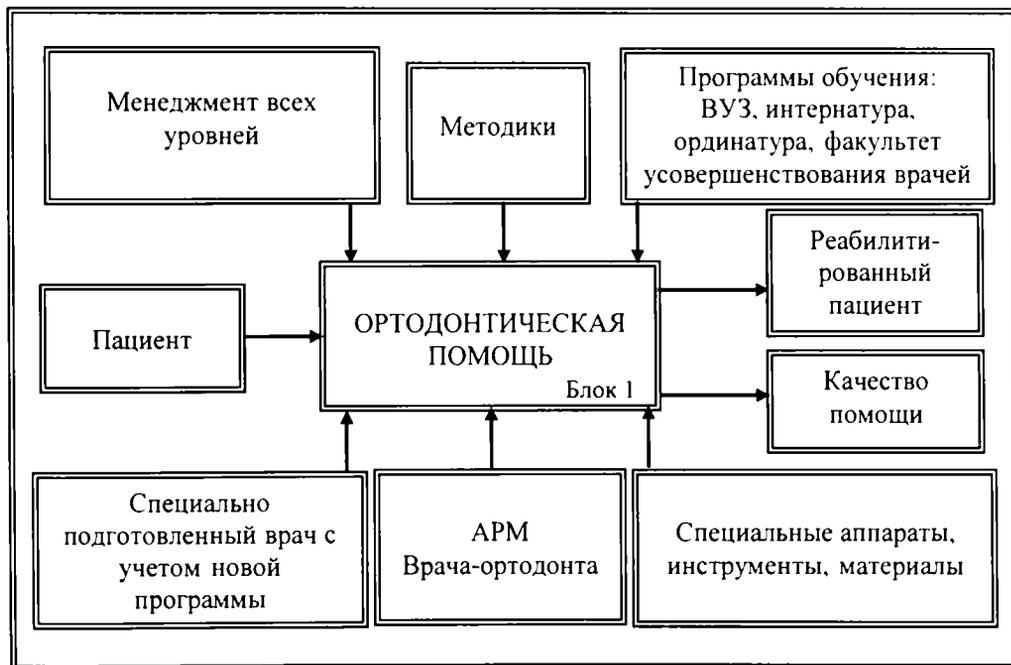


Рис. 4.1.4. Предлагаемая технологическая схема системы ортодонтической помощи

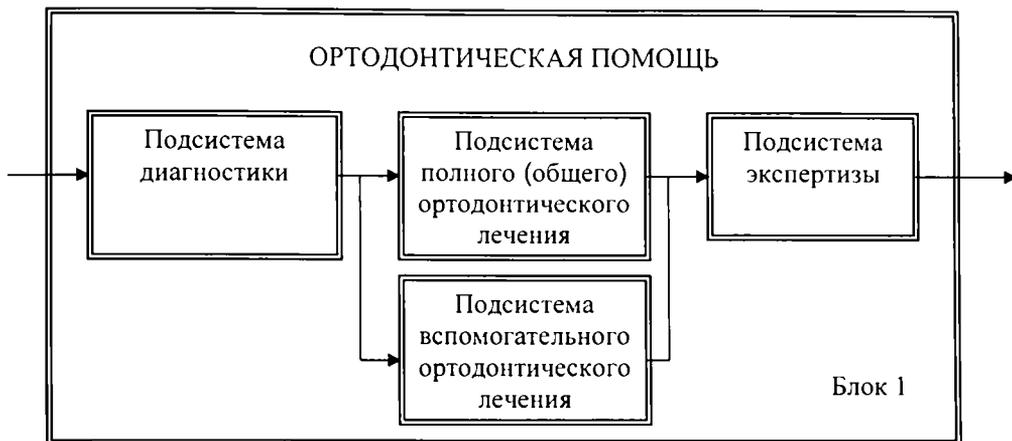


Рис. 4.1.5. Структура блока 1 «Ортодонтическая помощь»



Рис. 4.1.6. Предлагаемая технологическая схема подсистемы диагностики



Рис. 4.1.7. Предлагаемая технологическая схема подсистемы полного (общего) ортодонтического лечения

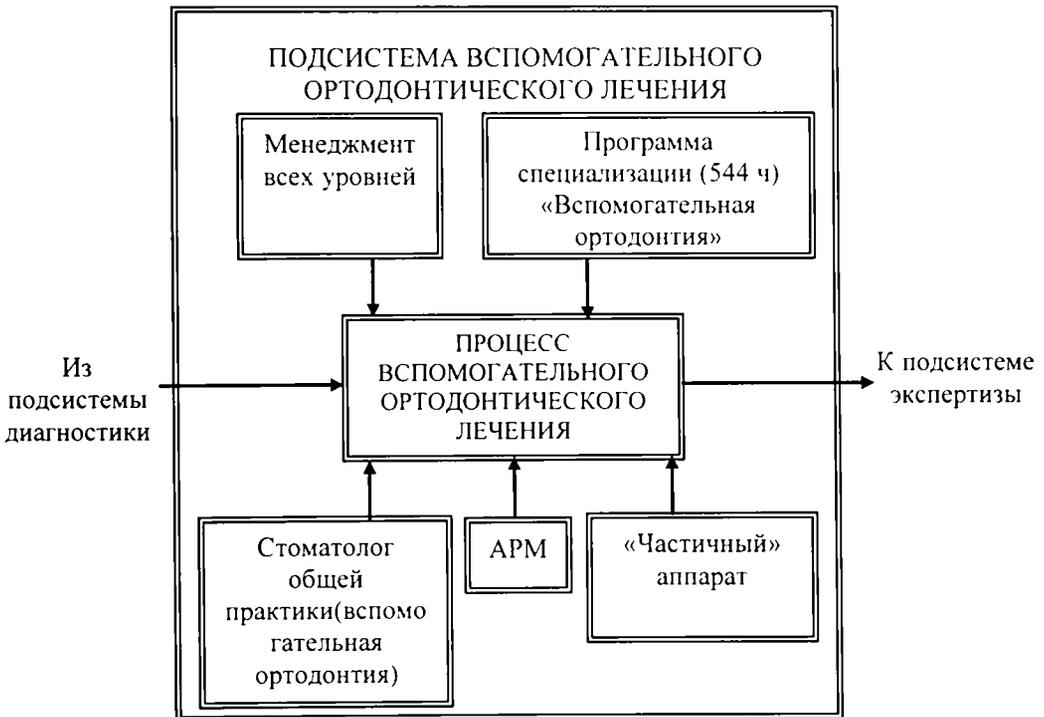


Рис. 4.1.8. Предлагаемая технологическая схема подсистемы вспомогательного ортодонтического лечения

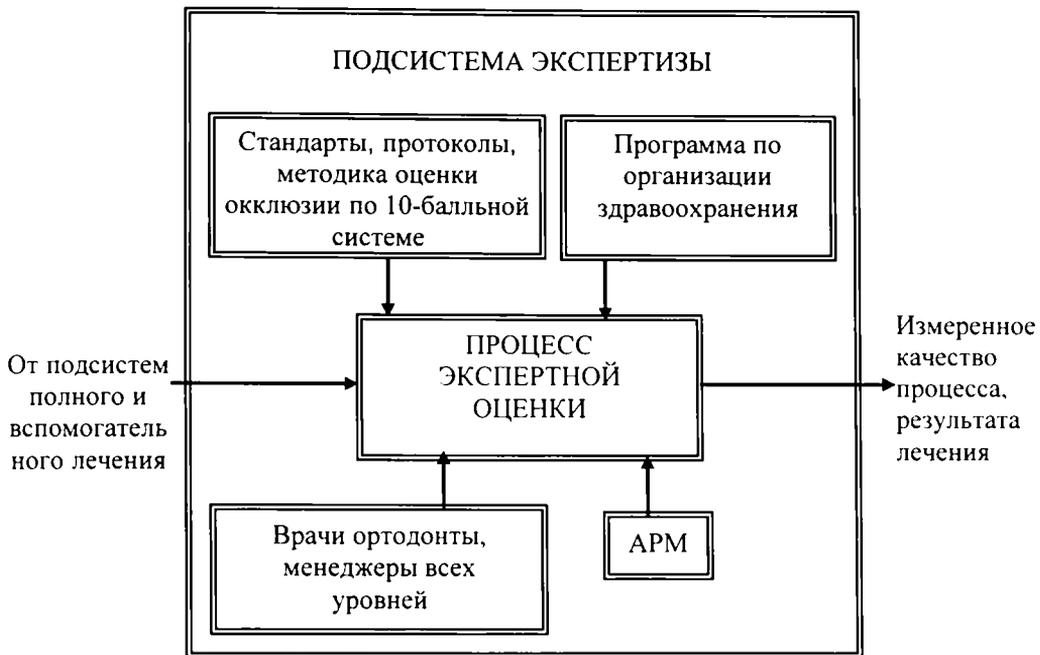


Рис. 4.1.9. Предлагаемая технологическая схема подсистемы экспертизы

Многоуровневая система организации ортодонтической помощи апробирована на базе стоматологических клиник УГМА и ЗАО «Приор - М» и пригодна к распространению в условиях многопрофильной стоматологической клиники любой формы собственности. На основе результатов опытной эксплуатации можно сделать вывод о жизнеспособности и целесообразности ее применения в стоматологической науке и практике крупного промышленного центра. Данная система доступна, направлена на улучшение социальных характеристик, является целесообразной и экономически выгодной.

#### 4.2. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача ортодонта

АРМ, оснащенное средствами вычислительной техники (аппаратное обеспечение), программными комплексами (программное обеспечение) для сбора и хранения медицинской информации, является структурной составляющей в ЛВС. Разработано программное обеспечение АРМ врачей по всем основным разделам стоматологии – терапевтической, ортопедической

стоматологии и ортодонтии – для автоматизированного ведения компьютерных карт пациентов на всех этапах лечения.

Программное обеспечение АРМ врачей-стоматологов представлено в двух основных версиях: отдельно по каждому разделу стоматологии и в виде единой базовой унифицированной системы. Единая базовая система дает информацию каждому врачу о работе, выполненной на предыдущем этапе (результаты рентгенологического, лабораторного и других исследований, данные о лечении, проведенном другими специалистами).

Новизной описываемого АРМ является разработанная нами оригинальная программа комплексного обследования ортодонтических пациентов. Программа включает квалифицированную оценку состояния зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта, аномалий зубов, деформаций зубных рядов и нарушений окклюзии зубных рядов по схеме с учетом принятой формы амбулаторной карты, а также стандартов на диагностику и лечение, позволяющих обосновать диагноз, определить показания и составить план лечения.

Компьютерные амбулаторные карты обладают рядом существенных преимуществ перед бумажными бланками:

- 1) позволяют провести обследование больного по упорядоченной форме, обеспечивающей преемственность и взаимодействие между врачами;
- 2) схема обследования больного составлена таким образом, что позволяет врачу поставить дифференцированный диагноз, определить показания (и противопоказания) к патогенетической терапии и четко регистрировать все этапы лечения в дневнике;
- 3) карта хранится в архиве (компьютера) в минимальном упакованном объеме (100 тыс. амбулаторных карт может храниться в объеме магнитного жесткого диска, что в обычном (бумажном) виде занимает большой шкаф;

4) такая карта может быть напечатана на принтере и передана больному или в другое лечебное учреждение, передана по факсу, электронной почте;

5) компьютерная амбулаторная карта является полноценным юридическим документом и обеспечивает правовую защиту пациента и врача, так как содержит такую схему обследования и ведения больного, которая позволяет комиссии экспертов объективно оценить правильность или неправильность проведенного лечения и его последствия;

6) использование компьютерных амбулаторных карт повышает экономическую эффективность за счет сокращения врачом времени ее заполнения на 30 – 35 %;

7) эти карты с успехом могут применяться для обучения клинических ординаторов, врачей, проходящих курсы усовершенствования, методам диагностики и лечения, а также применению современных компьютерных технологий.

Компьютерная амбулаторная карта ортодонтического пациента состоит из 7 основных разделов: 1) паспортные данные; 2) жалобы; 3) анамнез; 4) объективное обследование (ортодонтический статус; 5) клинико-лабораторные исследования; 6) дневник; 7) архив для хранения ФИБ.

Ввод данных обследования больных в ФИБ на компьютере осуществляется двумя способами: путем набора текста на клавиатуре (Ф.И.О. больного, возраст, домашний адрес и др.) и перебором имеющихся в ФИБ необходимых показателей обследования и признаков аномалий и деформаций ЗЧС.

Ввод паспортных данных осуществляет администратор, данные по кабелю передаются врачу-ортодонт.

Дальнейшие разделы вводят путем перебора показателей по каждому разделу двумя способами: альтернативным («есть» – «нет» – «не обследовано»)

и по более дифференцированным признакам и формам (например, форма профиля: «выпуклый» – «прямой» – «вогнутый»).

При наличии того или иного признака аномалии его вводят путем перемещения курсора соответствующими клавишами. Если какой-либо признак не исследуется, то в этом случае делается отметка «не обследовано».

В программе предусмотрена возможность блокирования перехода к следующим разделам ФИБ в случаях, когда врач не выполняет условий оптимального обследования и упускает ряд обязательных признаков патологии, игнорирование которых не позволит провести дифференциальную диагностику и соответственно определить точные показания для эффективного лечения.

Администрация или эксперты на основании правильно оформленной ФИБ могут с высокой степенью достоверности решить вопрос о правильности и обоснованности обследования, постановки диагноза, определения показаний к проведенному лечению.

Содержание ФИБ представлено в гл. II, разд. 2.5. В план обследования введены разработанный нами метод количественной оценки окклюзии (гл. II, разд. 2.4) и особенности диагностики экзookклюзии.

Работа на компьютере проводится в диалоговом режиме с окнами помощи, подсказками. На освоение программы АРМ врачу-ортодонту требуется незначительное время.

#### **4.3. Подготовка специалистов в соответствии с предложенной моделью ортодонтической помощи взрослому населению**

Предложенная модель ортодонтической помощи предусматривает различный уровень подготовки специалистов для работы в новой системе организации. После окончания вуза и интернатуры врач-стоматолог общего профиля не имеет достаточной подготовки для осуществления вспомогательного ортодонтического лечения.

В соответствии с концепцией о стоматологическом образовании и в зависимости от способностей и желания стоматологов общей практики необходимо соответствующее обучение – усовершенствование по вспомогательной ортодонтии. Без прохождения ординатуры по ортодонтии он не становится узким специалистом ортодонтом, а имеет только право на деятельность по оказанию вспомогательной ортодонтической помощи взрослым пациентам, оставаясь стоматологом общей практики.

На основании собственного клинического и педагогического опыта нами разработана программа усовершенствования для стоматологов общего профиля «Вспомогательное ортодонтическое лечение взрослых пациентов».

### **Тематическое усовершенствование**

#### **«Вспомогательное ортодонтическое лечение взрослых пациентов»**

1. Возрастные изменения в зубочелюстной системе. Влияние хронических и системных заболеваний на ход ортодонтического перемещения зубов у пациентов старшего возраста. Организация медицинского контроля в процессе ортодонтического лечения взрослого пациента. Влияние некоторых лекарственных препаратов на ортодонтическое перемещение зубов.

2. Клиническое обследование взрослых, схема обследования. Детальный сбор анамнезов заболевания и жизни пациента - важный диагностический инструмент. Два важных момента, которым необходимо уделить внимание при клиническом обследовании взрослых пациентов: пародонтальный и функциональное состояние височно-нижнечелюстного сустава.

3. Рентгенологическое исследование при планировании вспомогательного ортодонтического лечения: ортопантограмма (ОПТГ) – обязательный тест при планировании ортодонтического лечения. Показания к близкофокусной рентгенографии. Показания к телерентгенографии (ТРГ). Методика расчета ТРГ.

4. Психологические аспекты при ортодонтическом лечении взрослых. Особенности применения «косметических» брекетов. Способы уменьшения дискомфорта на этапах ортодонтического лечения.

5. Особенности состояния зубочелюстной системы у взрослых пациентов, оказывающие влияние на планирование ортодонтического лечения: потеря зубов, наличие ортопедических конструкций, депульпированные зубы, большие пломбы, очаги хронической инфекции. Перестройка костной ткани альвеолярного отростка после потери зубов. Выбор опорных зубов. Особенности фиксации брекетов на керамические протезы, металлические коронки.

6. Деформации зубных рядов вследствие потери постоянных зубов: наклоны зубов в сторону дефекта, ротации зубов, появление трем. Показания к ортодонтической коррекции вторичных деформаций: изменение направления жевательной нагрузки, нарушение целостности кортикального слоя, кумуляция микробной биопленки, образование костного кармана.

7. Механика устранения вторичных деформаций перед протезированием или реставрацией резцов и боковых зубов. Восстановление параллельности опорных зубов, нормализация оси зубов, улучшение условий протезирования, фиксации протеза, обеспечение оптимальной эстетики лица и зубов, функций ЗЧС.

8. Показания к укорочению клинических коронок отдельных зубов методом шлифования. Нарушение окклюзионной линии - причина боли в жевательных мышцах. Определение и устранение суперконтактов в области моляров. Разделение окклюзионных и резцовых сил. Восстановление окклюзионной линии, клыкового и резцового пути. Создание множественных окклюзионных контактов.

9. Ортодонтическое вытяжение корней зубов с целью использования в протетических конструкциях. Показания и противопоказания. Механика экстракции.

10. Распространение заболеваний пародонта среди взрослых. Реакция тканей пародонта на ортодонтическое лечение. Ограничения ортодонтического лечения в зависимости от степени тяжести заболевания пародонта.

11. Выравнивание и установка зубов в зубной ряд при вестибулярном наклоне вследствие атрофии пародонта. Цели лечения: улучшение топографии десны; улучшение пародонтального здоровья; уменьшение объема хирургической коррекции. Особенности позиционирования брекетов. Выбор дуг. Особенности этапов лечения.

12. Ортодонтические методы установки благоприятного соотношения коронки и корня. Оценка состояния тканей пародонта. Показания и противопоказания к интрузии зубов при пародонтальных проблемах. Особенности выбора и фиксации аппаратов, механика интрузионного перемещения.

13. Показания к полному ортодонтическому лечению у взрослых при резко выраженных вторичных деформациях ЗЧС. Показания к вспомогательному ортодонтическому лечению в условиях специализированной ортодонтической практики.

14. Ретенционный период для достижения качественного и долговременного результата ортодонтического лечения. Постоянная ретенция у взрослых пациентов после лечения вторичных деформаций. Способы ретенции.

Подготовка стоматологов общего профиля по вспомогательной ортодонтической помощи взрослым будет способствовать повышению качества стоматологической помощи, обеспечивая наблюдение пациента одним врачом, который должен быть готов в необходимый момент направить его в руки узкого специалиста.

В соответствии с Государственным стандартом (2001 г.), получить сертификат специалиста имеет врач после ординатуры по ортодонтии или врач, проработавший в ортодонтическом отделении под руководством специалиста в течение 5 лет. Профессиональное общество ортодонтов России среди

предложений по совершенствованию образования по специальности вносит такие вопросы, как установка срока обучения в клинической ординатуре по ортодонтии 3 года, разрешение работать врачом-ортодонтом закончившему ординатуру и имеющему сертификат специалиста-ортодонта. На данном этапе приблизиться к решению этих задач, по нашему мнению, поможет такой подход, как прием в клиническую ординатуру только после окончания интернатуры по общей стоматологии.

По нашим данным, более половины взрослого населения нуждаются в оказании высококвалифицированной ортодонтической помощи. Необходим качественно новый подход к вопросам целенаправленной подготовки врачей-ортодонтов. В связи с расширением представлений о взаимосвязи аномалий прикуса с общими нарушениями организма оказание этого вида помощи становится социальной проблемой. Врачи-ортодонты, работающие с взрослыми пациентами, должны ориентироваться в вопросах этиологии, патогенеза, патоморфологии, проявлениях и исходах воспалительных, деструктивных, иммунологических, опухолевых и других болезней. В практике ортодонтии появились новые технологии, которые расширили границы лечения взрослых пациентов с ЗЧА. Ортодонтическое лечение взрослых пациентов имеет значительные особенности. Поэтому для работы с этим контингентом пациентов врачу-ортодонту необходимы дополнительные знания по своей специальности, а также по терапевтической стоматологии, челюстно-лицевой хирургии, пародонтологии, ортопедической стоматологии. В имеющихся программах обучения в клинической ординатуре по ортодонтии недостаточно внимания отведено вопросам ортодонтического лечения взрослых пациентов. Нами разработаны вопросы по этому разделу для обучения клинических ординаторов и включены в программу обучения.

Традиционно сложившаяся двухуровневая система подготовки специалистов высшей медицинской квалификации нуждается в совершенствовании. Государственным стандартом послевузовской

профессиональной подготовки специалистов с высшим медицинским образованием по специальности 040401.01 «Ортодонтия» предусмотрено тематическое усовершенствование врачей-ортодонтотв по актуальным направлениям профессиональной деятельности в очной или очно-заочной форме. Опыт организации курсов усовершенствования на кафедре стоматологии детского возраста УГМА показывает, что лучше обучать курсантов на кафедре, так как максимально используется ее методический потенциал. Практические занятия – наиболее полноценные, курсанты получают необходимые практические навыки. При формировании учебных групп учитываются уровень подготовки курсантов, их квалификация, место работы. Поездки курсантов в центральные вузы для последипломного образования требуют значительных материальных затрат. Это диктует необходимость развивать последипломное образование в регионах. Нами разработан план сертификационного цикла по ортодонтии, который является базовым для последующего усовершенствования по более узким разделам, таким как ортодонтическое лечение взрослых пациентов.

В процессе повышения квалификации врачи должны получить информацию по вопросам организации ортодонтической помощи.

В частности, они должны быть осведомлены о структуре специализированных учреждений в регионе, где они работают, характере и объеме оказываемой в этих учреждениях диагностической и лечебной помощи, порядке направления в них больных. По всем видам патологии, которая встречается врачу, он должен владеть знаниями и практическими навыками, необходимыми для диагностики и, особенно, для лечения. Диапазон этих знаний и навыков должен быть таким, чтобы врач был осведомлен о принципах лечения и мог самостоятельно использовать их в соответствии с квалификационными требованиями.

Сложность специальности, развитие технологий, появление новых методик в области диагностики и лечения зубочелюстно-лицевых аномалий

требуют постоянного повышения квалификации врачей на всех этапах их практической деятельности. Важнейшая составляющая этой работы – определение тематики обучения, которая была бы адекватна практической деятельности врача и структуре ортодонтической помощи. Изучение состояния ортодонтической помощи взрослому населению позволило уточнить перечень тем, которые должны быть включены в программы курсов усовершенствования и при обучении в ординатуре и на курсах усовершенствования.

**Тематическое усовершенствование для врачей ортодонтотв  
«Особенности ортодонтического лечения взрослых пациентов»**

1. Мотивация взрослых пациентов к ортодонтическому лечению. Обследование ортодонтического пациента. Первичное консультирование. Участие в обследовании смежных специалистов. Оценка состояния зубочелюстной системы по ОПТГ. Показания к близкофокусным рентгенограммам. Консультативное заключение.

2. Распространенность ЗЧА и деформаций среди взрослого населения. Этиология и патогенез ЗЧА и деформаций. Влияние соматических проблем на состояние полости рта.

3. Особенности диагностики ЗЧА и деформаций у взрослых. Классификация. Построение ортодонтического диагноза. Специальные диагностические методы. Анализ ТРГ. Анализ профиля мягких тканей. Признаки нормальной окклюзии. Способ оценки окклюзии.

4. Современные взгляды на этиологию, патогенез заболеваний пародонта. Возможности лечения пациентов с заболеваниями пародонта. Оценка состояния пародонта до ортодонтического лечения. Пародонтологические вмешательства до, в процессе и после ортодонтического лечения. Необходимость консультации у врачей общего профиля. Ортодонтическая коррекция деформаций, связанных с заболеваниями пародонта. Шинирование. Контроль состояния пародонта по окончании лечения.

5. Современные взгляды на этиологию и патогенез заболеваний ВНЧС. Влияние ортодонтического лечения на состояние ВНЧС. Обследование состояния ВНЧС перед лечением. Планирование лечения. Шинная терапия. Оклюзионное равновесие. Хирургическое лечение заболеваний ВНЧС.

6. Границы и возможности ортодонтического лечения взрослых. Показания к ортодонтическому лечению. Полное и вспомогательное лечение взрослых пациентов. Хирургические вмешательства при лечении ЗЧА у взрослых. Психологические аспекты.

7. Общие принципы лечения ЗЧА с помощью несъемных аппаратов. Этапы лечения. Современные сплавы, используемые в ортодонтии. Эстетические несъемные аппараты.

8. Применение малых сил в ортодонтии – система Деймона.

9. Особенности коррекции аномалий окклюзии у взрослых. Лечение с удалением отдельных зубов. Возможности сокращения удалений по ортодонтическим показаниям. Лечение пациентов с аномалиями окклюзии и с дефектами зубных рядов.

10. Эстетическая комплексная реабилитация пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями. Реставрация зубов. Лечение зубов в процессе ортодонтической коррекции. Профессиональная гигиена. Профилактика деминерализации эмали.

11. Рецидив аномалии после ортодонтического лечения. Причины рецидива. Особенности ретенции результатов после ортодонтического лечения взрослых. Протезирование зубных рядов после ортодонтического лечения.

12. Показания к комплексному ортодонто-хирургическому лечению скелетных аномалий. Организация лечения. Особенности дооперационного и послеоперационного ортодонтического лечения при различных видах аномалий. Современные методы хирургической коррекции. Особенности ретенции результатов комплексного лечения аномалий.

13. Вопросы организации работы врача ортодонта. Юридические аспекты профессиональной деятельности.

#### **4.4. Резюме**

На основании анализа клинических и лабораторных методов диагностики 294 взрослых пациентов с ЗЧА выделены 5 групп в зависимости от тяжести аномалии, необходимости того или иного комплекса лечения. Пациентам 1, 2, 3-й и 4-й групп показано долгосрочное полное ортодонтическое лечение с полной перестройкой ЗЧС. Продолжительность полного ортодонтического лечения – 12–18 месяцев. В результате ортодонтического лечения восстанавливается оптимальная окклюзия. 5-я группа – пациенты, ортодонтическое лечение которых имеет вспомогательное значение.

Предложенная модель многоуровневой системы организации ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга, апробированная на базе стоматологических клиник различных форм собственности, жизнеспособна и целесообразна для применения в стоматологической науке и практике. Данная система доступна, направлена на улучшение социальных характеристик, является целесообразной и экономически выгодной, может являться моделью организации ортодонтической службы любого крупного центра.

Разработано программное обеспечение АРМ врача-ортодонта.

В программу комплексного обследования ортодонтических пациентов введены данные по диагностике экзookклюзии на основе патогенеза аномалии и количественная оценка окклюзии по 10 критериям. Уточнен перечень тем по взрослой ортодонтии для обучения клинических ординаторов, усовершенствования стоматологов общего профиля и врачей-ортодонт.

## ГЛАВА V. ПОКАЗАНИЯ К ОРТОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ С ЗЧА

### 5.1. Мотивация взрослых пациентов к ортодонтическому лечению

По анкетам у 100 пациентов была определена мотивация обращения к врачу-ортодонт. Анализ жалоб показал, что основной мотивацией к ортодонтическому лечению у взрослых пациентов было желание улучшить эстетику и желание восстановить или сохранить здоровые зубные ряды. Установлено, что в возрастной группе 18–25 лет (76 чел.) 71,23 % обследованных жаловались на эстетические нарушения, 19,18 % предъявляли жалобы на косметические и функциональные проблемы (повышенное стирание зубов, дискомфорт ВНЧС, отсутствие зубов), 9,59 % – были направлены к ортодонт другими специалистами стоматологами.

Пациенты старшей возрастной группы – 26-45 лет (24 чел.) имели желание исправить положение зубов и нарушение окклюзии для получения более здоровой ЗЧС, возможности качественного протезирования в дальнейшем и, в конечном итоге, для улучшения эстетики. В этой группе жалобы пациентов были в основном связаны с возрастными процессами в зубочелюстной системе: патологическая стираемость зубов, вторичная адентия и вторичные деформации зубных рядов. Основной причиной обращения 37,5 % пациентов этой группы было желание получить более здоровую ЗЧС, хотя эти процессы нарушали и эстетику зубов. Значительная часть пациентов предъявляли жалобы на наличие симптомов заболеваний пародонта (20,83 %), другие были направлены специалистами-стоматологами (41,67 %).

При анализе жалоб установлено, что только эстетическая мотивация отмечена в возрастной группе от 18 до 25 лет. Это связано с тем, что в этом возрасте наблюдаются широкие контакты со сверстниками, выражено стремление к профессиональному росту, самоутверждению в обществе. Пациенты этой группы отмечали, что хотят иметь в результате

ортодонтического лечения ровные зубы и красивую улыбку. При оценке жалоб мы обратили также внимание на то, что у некоторых пациентов наблюдается несоответствие между субъективной оценкой состояния ЗЧС и объективными данными. Пациенты первой группы (18-25 лет) обращали внимание на косметические проблемы, не замечая более серьезных симптомов, таких как глубокая травмирующая окклюзия, вторичные деформации прикуса в результате ранней потери зубов и др. В этих случаях требуется психологическая подготовка к ортодонтическому лечению, четкое разъяснение процессов, происходящих в ЗЧС. При таком подходе взрослые пациенты, которые принимают самостоятельное решение лечиться у ортодонта, успешно его завершают. При планировании ортодонтического лечения необходимо исходить из того, что беспокоит пациента, и того, что он хочет получить в результате лечения. Не менее важно мотивировать пациента на устранение тех морфологических нарушений, которые пациент не замечает, но которые в будущем могут отрицательно повлиять на состояние ЗЧС.

С психологической точки зрения у взрослых пациентов ортодонт встречает более желаемые предпосылки, чем у детей и подростков – 85,57 % наших пациентов были готовы испытывать неприятные ощущения в процессе ортодонтического лечения, полноценно ухаживать за полостью рта. Во время лечения в 56 % случаев наблюдалось улучшение уровня гигиены полости рта, в 35 % случаев уровень гигиены полости рта оставался неизменно хорошим в ходе всего лечения.

Взрослые пациенты имеют повышенные эстетические требования к ортодонтическим аппаратам. Расширить возможности ортодонтического лечения взрослых позволяют аппараты улучшенного внешнего вида. 40,21 % наших пациентов выбирают прозрачные брекеты, что делает процесс лечения малозаметным для окружающих.

Несмотря на большое желание и готовность к сотрудничеству, у 68 % пациентов через некоторое время после начала лечения наблюдалось

«состояние усталости», симптомом которого является в том числе и ухудшение гигиены полости рта (9 %). По нашим наблюдениям, это состояние наступает примерно через 5–8 месяцев после установки ортодонтической аппаратуры. У большинства пациентов «состояние усталости» было связано с неблагоприятными жизненными ситуациями такими как, болезнь, неприятности на работе, в семье, стрессы и т. д.

У некоторых же пациентов это было связано с ожиданием «быстрого» результата, который необоснованно обещал врач. Задача ортодонта в таких случаях заключается в том, чтобы помочь пациенту найти силы для продолжения лечения. Для этого мы демонстрировали успешные результаты лечения других пациентов, использовали разъяснение ситуации в полости рта на данном этапе лечения. В некоторых ситуациях пришлось сократить лечебные мероприятия или перейти на лечение съемными аппаратами.

Следующий фактор, который мы проанализировали, это повышение информированности населения о возможностях современной ортодонтии. По совету родственников и друзей к ортодонту обратилось 30 % пациентов, 42 % пациентов узнали о взрослой ортодонтии из рекламы, 28 % были направлены смежными специалистами.

Среди опрошенных пациентов 90 % начали ортодонтическое лечение и завершили его полностью, 8 % пациентов прекратили ортодонтическое лечение на этапе улучшения состояния окклюзии, 2 % опрошенных отказались от лечения по различным причинам.

Таким образом, мотивацией к ортодонтическому лечению взрослых пациентов являются желание улучшить эстетику и желание восстановить или сохранить здоровые зубные ряды. Не всегда у взрослых пациентов субъективная оценка ЗЧС совпадает с объективными данными. Это требует тщательной диагностики, психологической подготовки к продолжительному лечению, четкое разъяснение процессов, происходящих в зубочелюстной

системе. При таком подходе взрослые пациенты, которые принимают твердое решение лечиться у ортодонта, успешно его завершают.

## **5.2. Показания к комплексной эстетической реабилитации взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями**

Для определения структуры эстетических нарушений у взрослых пациентов с ЗЧА мы проанализировали клинические данные у 60 пациентов, обратившихся с жалобами на эстетические нарушения. Пациенты по возрасту составили 2 группы: 1-я – от 18 до 25 лет (28 чел.), 2-я – от 26 до 45 лет (32 чел.). Сравнение состояния полости рта проводилось по данным осмотра, рентгенологического и антропометрического исследования.

Перед осмотром пациенты заполнили анкеты, по данным которых выявлено, что в 1-й группе были практически здоровы 89,29 % пациентов, во 2-й -53,13 %. Оценка гигиены полости рта показала удовлетворительную гигиену у 85,71 % обследованных 1-й группы и у 87,5 % обследованных 2-й группы.

Для оценки эстетики зубов в зоне улыбки учитывались следующие изменения: кариес и некариозные поражения зубов, некорректные пломбы, неудовлетворительные ортопедические конструкции, отсутствующие зубы, диспропорция в соотношениях ширина / длина коронок зубов и коронка / корень, наличие промежутков между зубами в придесневой области – «черные треугольники», аномалии положения и формы передних зубов (табл. 5.2.1).

**Изменения эстетики зубов у пациентов разных возрастных групп**

Параметры эстетики зубов	1-я группа - 18-25 лет (28 чел.)		2-я группа - 26-45 лет (32 чел.)	
	Количество наблюдений	% наблюдений	Количество наблюдений	% наблюдений
Изменение цвета зубов	6	21,43	7	21,88
Гипоплазия эмали	8	28,57	5	15,63
Неудовлетворительные пломбы	3	10,71	2	6,25
Диспропорция коронка/корень	4	14,29	8	25,0
Диспропорция ширина/длина коронки	5	17,86	1	3,13
Молочные зубы	3	10,71	2	6,25
Ротация зубов	17	60,71	20	62,5
Аномалии формы зубов	3	10,71	3	9,38
Патологическая стираемость	7	25,0	11	34,38
Отсутствие центральных зубов	6	21,43	6	18,75
Неудовлетворительные протезы	0	0	2	6,25

Анализ таблицы 5.2.1 показывает, что такие нарушения, как изменение цвета зубов, ротация зубов и аномалии формы одинаково часто наблюдались в обеих возрастных группах пациентов с ЗЧА. Гипоплазия эмали зубов встречается в 1-й группе (18–25 лет) в 2 раза чаще, чем во 2-й группе (26–45 лет). Это объясняется тем, что с возрастом гипоплазия либо осложняется кариесом и лечится, либо проводится реставрация гипоплазированных зубов по эстетическим показаниям. Диспропорция коронка / корень среди пациентов 2-й группы более чем в 2 раза превышает показатель в 1-й группе. К нарушению

соотношения коронка / корень приводит ретракция десны как следствие пародонтита и резорбции костной ткани, особенно при аномалиях положения зубов. Диспропорция соотношения ширина / длина коронки, напротив, среди молодых пациентов встречается в 5 раз чаще. Мы отметили, что у молодых пациентов это связано с наличием микродентии, а у пациентов старшего возраста эта проблема уже решена реставрацией и протезированием зубов с аномалией формы. Неудовлетворительные протезы в зоне улыбки отмечены лишь у пациентов старшей возрастной группы.

Для диагностики изменений эстетики улыбки выявляли смещение линии улыбки относительно губ, смещение средней линии зубов, аномалии положения зубов в сагиттальной плоскости, наличие трем и диастем, изменение топографии гингивы, промежутки между зубами вследствие атрофии десны - «черные треугольники». Анализ эстетики улыбки (см. табл. 4.1.2) показал, что значительное число пациентов имеют изменения линии улыбки, причем с возрастом этот показатель снижается за счет компенсации ортопедическими и реставрационными методами. Количество сагиттальных смещений фронтальных зубов в старшей возрастной группе увеличивается и занимает лидирующее место среди нарушений эстетики улыбки. Это объясняется тем, что аномалия положения зубов по сагиттали (протрузия) с возрастом усиливается в связи с потерей боковых зубов, снижением высоты прикуса и заболеваниями пародонта. С изменениями в тканях пародонта связаны также увеличение с возрастом нарушений топографии гингивы и появление «черных треугольников», которые отмечаются только в старшей возрастной группе. Диастема на верхней челюсти с возрастом имела тенденцию к расширению промежутка из-за протрузии резцов, но отмечалась в 2 раза реже, чем в 1-й возрастной группе. Это объясняется тем, что у части пациентов старшей возрастной группы эта проблема уже решена протетическими или реставрационными методами. Смещение средней линии было отмечено у половины пациентов и от возраста не зависело.

## Изменение эстетики улыбки у пациентов разных возрастных групп

Исследуемые параметры	1-я группа - 18-25 лет (28 чел.)		2-я группа - 26-45 лет (32 чел.)	
	Количество наблюдений	% наблюдений	Количество наблюдений	% наблюдений
Изменение линии улыбки	23	82,14	21	65,63
Смещение средней линии	14	50,0	15	46,88
Изменение положения зубов по сагиттали	24	85,71	29	90,63
Тремы	4	14,29	4	12,50
Диастема	7	25,0	4	12,50
Изменение топографии гингивы	10	35,71	14	43,75
«Черные треугольники»	0	0	5	15,63

На рисунках 5.2.1.–5.2.11 представлены клинические примеры пациентов с нарушениями эстетики зубов и их лечение.



а)



б)



в)

Рис. 5.2.1. Экзоокклюзия справа, патологическая стираемость 1.2, 1.1, 2.1, 2.2. а) до лечения; б) после ортодонтического лечения; в) после реставрации зубов.



а)

б)

Рис. 5.2.2. Аномалия положения зубов, посттравматический дефект коронок 1.1, 2.1. а) до лечения; б) после ортодонтического лечения (планируется реставрация зубов).



а)

б)

в)

Рис. 5.2.3. Диастема на верхней челюсти, тремы, смещение средней линии нижней челюсти, нарушение соотношения длины и ширины коронок зубов: а) до лечения; б) после ортодонтического и пародонтального лечения; в) после реставрации зубов.



а)

б)

Рис. 5.2.4. Диастема на верхней челюсти, аномалия уздечки верхней губы, микроденция 1.2, 2.2, экзоокклюзия справа, ротация 4.3.: а) до лечения; б) после ортодонтического лечения, пластики уздечки верхней губы и реставрации зубов.



а)

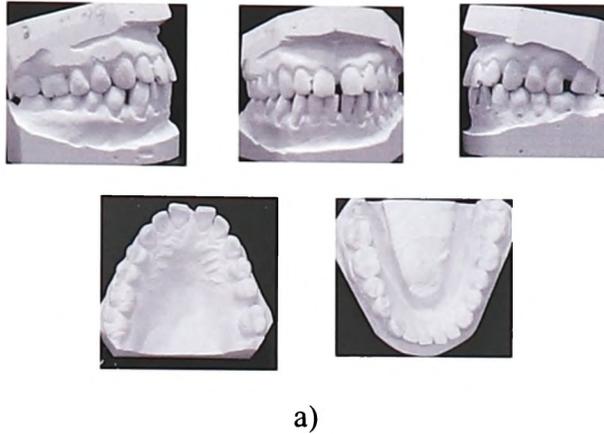


б)

Рис. 5.2.5. Пациентка А. В. Возраст 18 лет. Микроденция 1.2.,2.2. Аномалия положения резцов верхней и нижней челюсти. Полное ортодонтическое лечение. Техника прямой дуги. Продолжительность – 12 месяцев. Коррекция формы боковых резцов светоотверждаемым полимером.

а) модели слева до лечения, справа – после ортодонтического лечения;

б) состояние после ортодонтического лечения и реставрации боковых резцов.

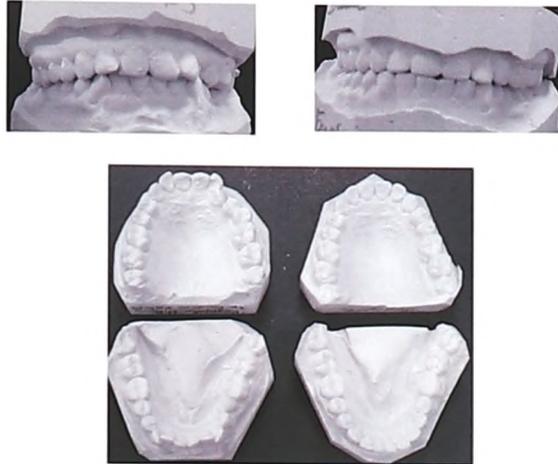


а)



б)

Рис. 5.2.6. Пациент Л.Е. Возраст 35 лет. Диастема на верхней челюсти. Ротация и патологическая стираемость 1.2,1.1,2.1,2.2. Вторичная адентия 2.6. Комплексная эстетическая реабилитация. Ортодонтическое лечение несъемным аппаратом на верхней и нижней челюсти, техника прямой дуги. Реставрация верхних резцов светоотверждаемым материалом. Несъемные ретейнеры 1.3. – 2.3., 3.3. – 4.3. Продолжительность лечения 11 месяцев; а) модели до лечения; б) результат ортодонтического лечения и реставрации верхних резцов.



а)



б)

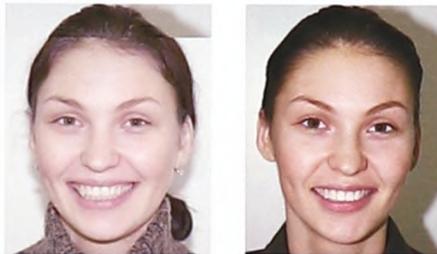
Рис. 5.2.7. Пациентка К.И. Возраст 37 лет. Аномалия положения зубов верхней и нижней челюсти. Патологическая стираемость резцов. Ортодонтическое лечение несъемными аппаратами на обе челюсти, техника прямой дуги. Продолжительность - лечения 18 месяцев. Несъемные ретейнеры 1.2. – 2.2., 3.3. – 4.3. Светополимерным материалом восстановлены 1.1., 2.1. а) модели до и после лечения. б) окончание ортодонтического лечения. Реставрация 1.1., 2.1.



а)



б)



в)

Рис. 5.2.8. Пациентка Ф.Т. Возраст 22 года. Скученное положение передних зубов верхней и нижней челюсти легкой степени. Зубо–альвеолярное укорочение в переднем отделе верхней челюсти. Нарушение линии улыбки. Ортодонтическое лечение несъемными аппаратами на верхнюю и нижнюю челюсть. Техника прямой дуги. Продолжительность лечения 11 месяцев. Несъемные ретейнеры:1.2. –2.2., 3.3. – 4.3. Исправлено положение зубов на верхней и нижней челюсти, улучшена эстетика улыбки; а) модели до лечения; б)внутри ротовые снимки до и после лечения; в) фотографии лица до и после лечения.



а)



б)

Рис. 5.2.9. Пациентка Б. Возраст 32 года. Диастема на верхней челюсти. Ротация 1.2, экстрюзия 1.5, 1.1, вторичная адентия 2.5,4.5. Протетические конструкции не состоятельны. Ортодонтическое лечение – частичный несъемный аппарат: брекететы на 1.3. – 2.3, частичные дуги, эластичные силовые элементы. В результате лечения устранены аномалии положения зубов, улучшена эстетика улыбки. Несъемный ретейнер 1.3. – 2.3. Планируется замена протетических конструкций. Продолжительность ортодонтического лечения 6 мес.; а) модели до лечения; б) внутри ротовой снимок и фото лица с улыбкой после ортодонтического лечения

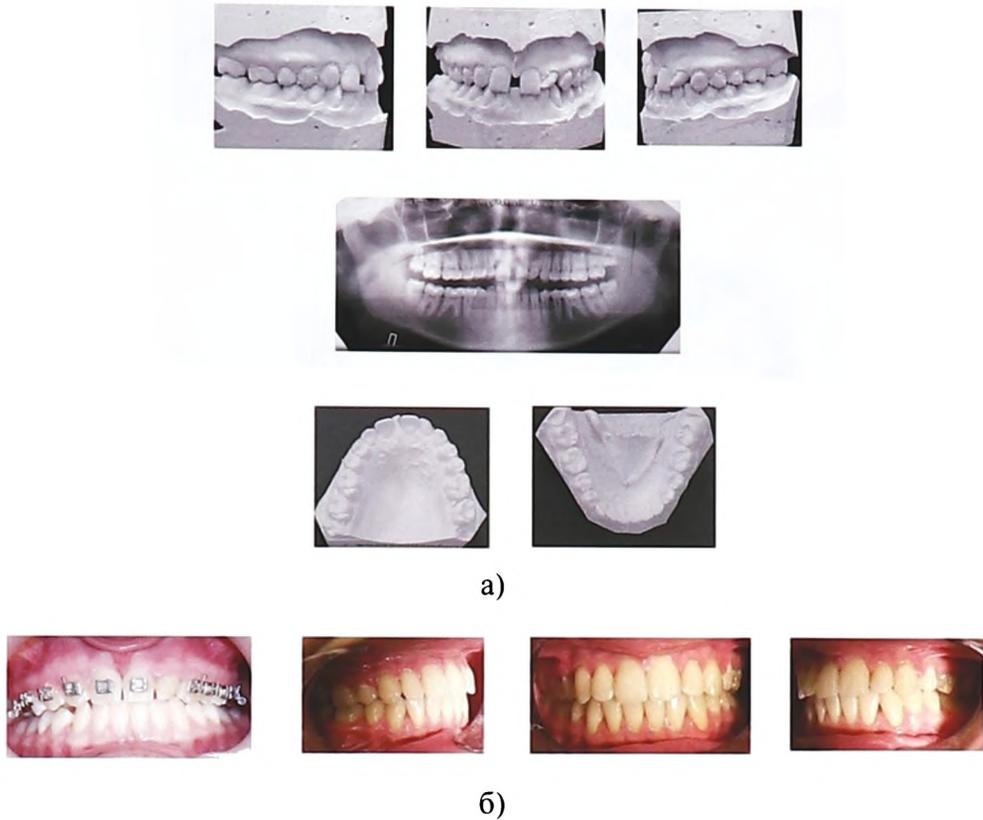


Рис. 5.2.10. Пациентка Б. Е. Возраст 19 лет. Адентия 1.2. Шиповидный 2.2. Диастема на верхней челюсти. Нарушение эстетики зубов и улыбки. Отодонтическое лечение несъемным аппаратом на верхней челюсти. Реставрация передних верхних зубов: 1.4. на месте клыка, создана форма клыка; 1.3. на месте бокового резца – создана форма бокового резца – пришлифовывание небного бугра, сошлифовывание режущего края, реставрация светополимером; 1.1.,2.1.,2.2.–реставрирована форма; а) диагностические записи до лечения; б) внутри ротовой снимок после ортодонтического лечения и реставрации передних верхних зубов.



а)



б)



в)

Рис. 5.2.11. Пациентка С. Е. Возраст 35 лет, а) аномалия положения верхних резцов. Неполюценные пломбы на 1.1.,2.1. нарушение цвета и прилегания коронки 2.2. Нарушение эстетики зубов и улыбки; б) в результате отодонтического лечения несъемным аппаратом на верхней челюсти нормализовано положение центральных резцов. Реставрация передних верхних зубов: 1.1., 2.1. зубы восстановлены светополимером, коронкой восстановлен 2.1; в) восстановлена эстетика улыбки.

Анализ структуры эстетических нарушений у взрослых пациентов с ЗЧА показал, что в ортодонтической коррекции положения зубов по сагиттали, смещения средней линии, ротаций, аномалий формы зубов и трем между передними зубами одинаково часто нуждаются пациенты обеих возрастных групп. Изменение цвета зубов и дефекты зубных рядов в переднем отделе, устранением которых занимаются стоматологи-терапевты и ортопеды так же равнозначно отмечены в обеих возрастных группах. У пациентов 18–25 лет чаще наблюдаются гипоплазия эмали, диастема, изменение линии улыбки, нарушение соотношения длина / ширина коронок передних зубов. В устранении этих нарушений участвуют как ортодонты, так и терапевты и ортопеды. В старшей возрастной группе появляются такие нарушения эстетики,

как патологическая стираемость аномалийно стоящих передних зубов, неудовлетворительные протезы в переднем отделе, изменение топографии гингивы и появление «черных треугольников» в области шеек зубов, диспропорция коронка / корень, для коррекции которых требуется комплекс усилий специалистов-стоматологов различного профиля.

Детальный анализ эстетических нарушений у взрослых пациентов позволил установить, что эстетику лица, улыбки нарушают не только ЗЧА, но и проблемы, в решении которых должны участвовать специалисты-стоматологи другого профиля. С практической точки зрения – это комплексная эстетическая реабилитация с участием специалистов многопрофильной стоматологической клиники: определяются приоритеты пациента, выбирается оптимальный план лечения, определяются области воздействия, при этом врач ортодонт должен быть координатором наблюдения.

### **5.3. Эстетические нарушения у взрослых пациентов с ЗЧА по данным анализа ТРГ**

Цель полного ортодонтического лечения взрослых пациентов состоит в достижении баланса между эстетикой лица и зубов, функциональной окклюзии и длительной зубоальвеолярной стабильности. Для изучения возрастных изменений профиля мягких тканей проведен анализ ТРГ 85 пациентов с ЗЧА: 32 пациента были в возрасте 18-25 лет – сформированные лицевой скелет и окклюзия зубных рядов (37,64 %); 53 пациента – 26-45 лет – с возрастными изменениями лица и ЗЧС (62,35 %).

По ТРГ в боковой проекции оценивали профиль мягких тканей и положение костных структур, оказывающих влияние на профиль лица. Цефалометрические показатели у пациентов с сагиттальным соотношением зубных рядов (II/1 и III класс по Энгля) сравнивали с показателями пациентов с правильным сагиттальным соотношением челюстей (I класс – аномалии положения зубов). У всех обследованных пациентов 26-45 лет выявлена

тенденция к уменьшению толщины верхней губы (рис. 5.3.1) и увеличению ее высоты (рис. 5.3.2), по сравнению с молодыми пациентами.

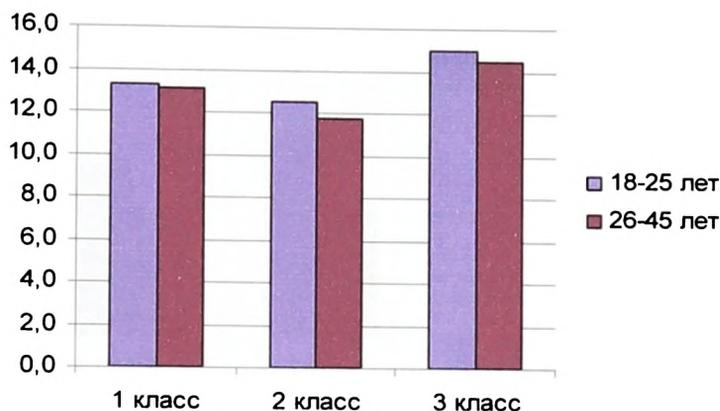


Рис. 5.3.1. Сравнение возрастных изменений толщины верхней губы (мм)

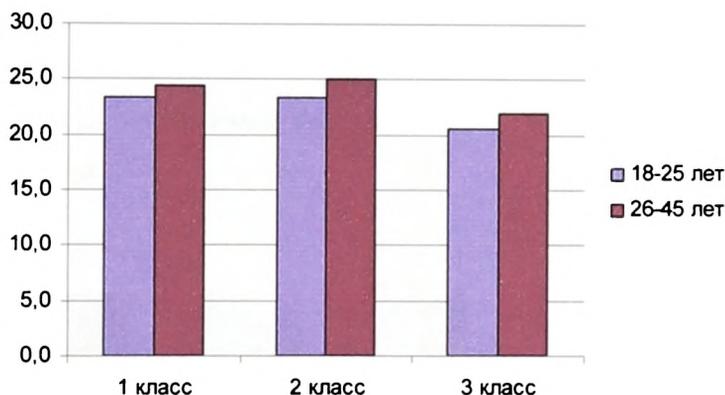


Рис. 5.3.2. Сравнение возрастных изменений высоты верхней губы (мм)

Видимость верхних резцов при расслабленных губах является признаком молодости и красоты, тогда как видимость нижних резцов – признак возраста. Как видим из диаграмм, толщина и высота верхней губы заметнее изменяется при аномалиях II/1 и III класса, чем при нейтральной окклюзии (I класс). В результате уплощается профиль и уменьшается экспозиция верхних резцов из-

под губы, а при аномалии III класса верхняя губа полностью закрывает зубы (рис. 5.3.3), т. е. аномалии II и III класса отрицательно сказывается на эстетике лица, делая лицо старше фактического возраста.

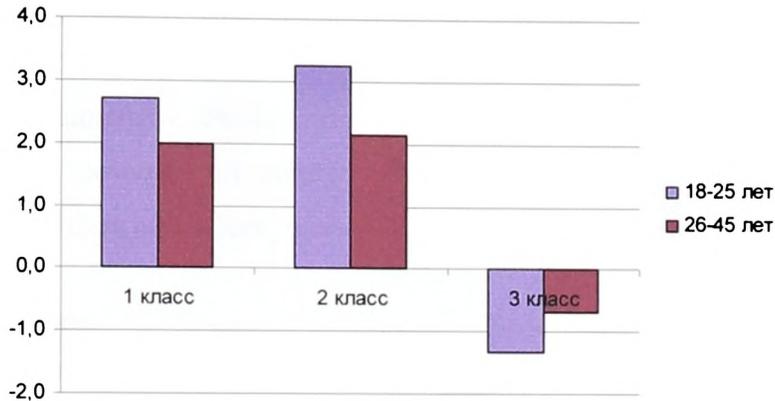


Рис. 5.3.3. Сравнение возрастных изменений экспозиции верхних резцов из-под губы (мм)

На толщину верхней губы влияет вестибулярный наклон верхних резцов, который у пациентов с аномалиями окклюзии II и III класса с возрастом увеличивается (рис. 5.3.4.).

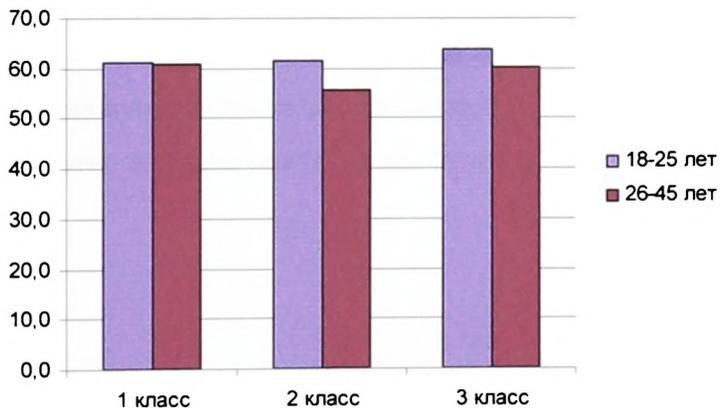


Рис. 5.3.4. Изменение с возрастом наклона верхних резцов относительно окклюзионной плоскости (град)

Увеличение с возрастом вестибулярного наклона верхних резцов у пациентов с аномалиями II и III класса связано с потерей боковых зубов и возрастной потерей опорных тканей резцов. Протрузия верхних резцов с возрастом у пациентов с аномалиями I класса незначительна (0,3 град.). Очевидно, это связано с устойчивыми фиссурнобугровыми контактами зубов верхней и нижней челюсти.

У всех пациентов 26–45 лет установлен выраженный вестибулярный наклон нижних резцов, что связано с потерей опорных тканей в области нижних резцов, чему способствует их тесное расположение (рис. 5.3.5).

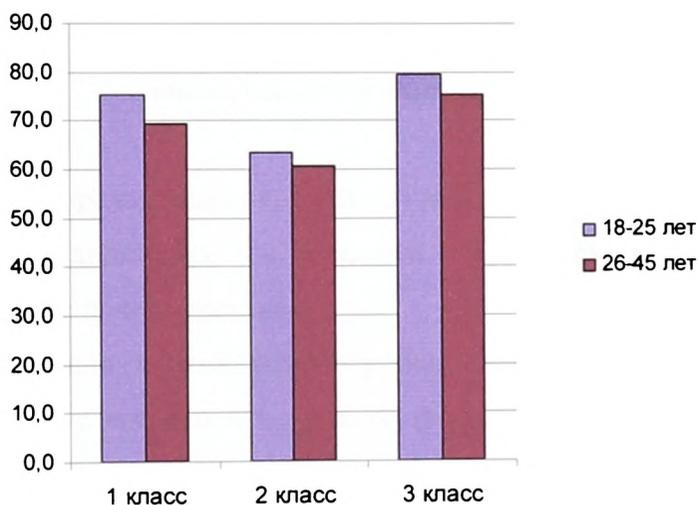


Рис. 5.3.5. Сравнение возрастных изменений положения нижних резцов относительно окклюзионной плоскости (град.)

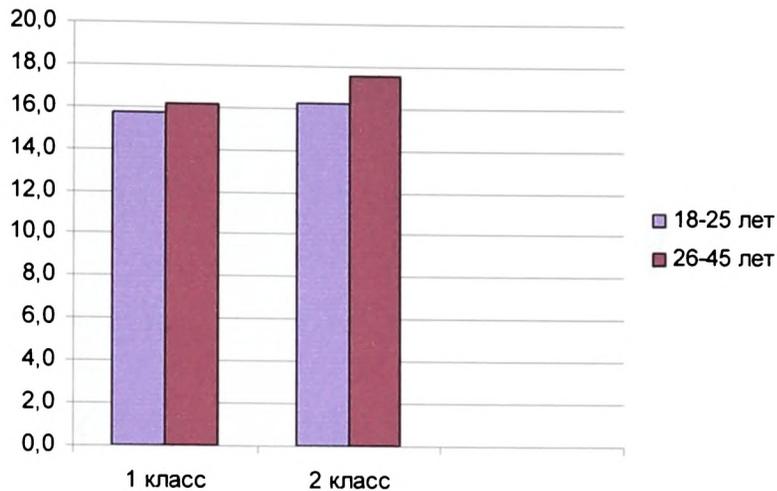


Рис. 5.3.6. Сравнение возрастных изменений толщины нижней губы при аномалиях I и II класса (мм)

На рис. 5.3.6 представлены возрастные изменения нижней губы. Толщина нижней губы при аномалиях I и II класса с возрастом увеличивалась при дистальном прикусе более отчетливо.

Анализ профиля мягких тканей у пациентов с аномалией III класса показал изменения с возрастом в виде усугубления ретропозиции верхней и нижней губы и уменьшения толщины нижней губы (рис. 5.3.7, 5.3.8).

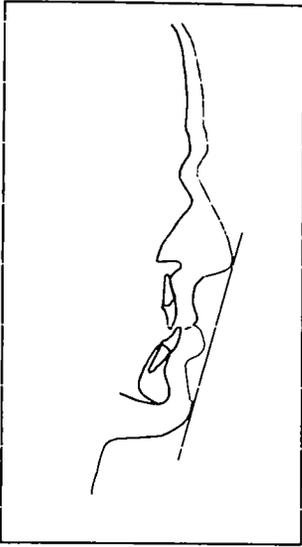


Рис. 5.3.7. Мягкотканый профиль пациента с мезиальным прикусом 18-25 лет

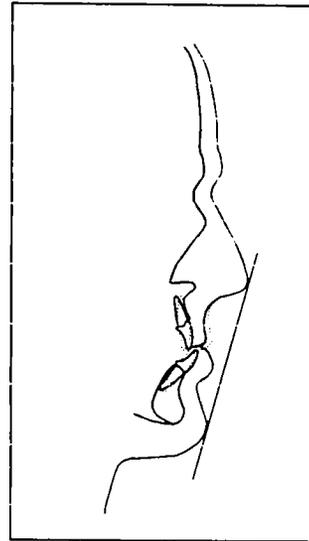


Рис. 5.3.8. Мягкотканый профиль пациента с мезиальным прикусом 26-45 лет

Таким образом, сравнение показателей профиля мягких тканей у пациентов с нейтральным соотношением челюстей (I класс) и пациентов с аномалиями окклюзии II и III класса показало, что сагиттальные аномалии отрицательно сказываются на эстетике лица, делая лицо старше фактического возраста. При этих аномалиях происходит выраженное уплощение профиля за счет изменений в области средней зоны лица (уменьшение толщины губ, экспозиции верхних резцов из-под губы). Это свидетельствует о необходимости коррекции аномалий окклюзии в молодом возрасте. У пациентов старшего возраста после коррекции аномалии показано реставрационное терапевтическое лечение или протезирование для компенсации возрастных изменений мягких тканей, достижения долговременного эстетического результата.

На рис. 5.3.9–5.3.10 представлены клинические примеры результатов полного ортодонтического лечения аномалий окклюзии.

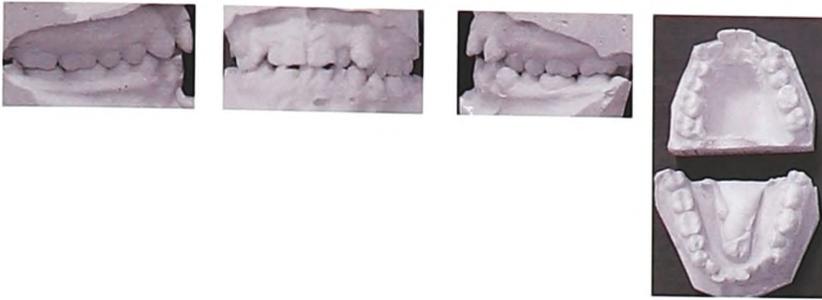


а)



б)

Рис. 5.3.9. Пациентка А. Возраст 18 лет. Мезиальная окклюзия. Смещение нижней челюсти вперед. Укорочение верхнего зубного ряда, вторичная адентия 2.5. Зубоальвеолярная ретрузия верхнего, фронтального отдела. Аномалия положения верхних и нижних передних зубов. Полное ортодонтическое лечение несъемными аппаратами на обеих челюстях, удаление 1.5., 3.4., 4.4. Техника прямой дуги. Для коррекции окклюзии по сагиттали использована собственная модификация наложения эластиков 3 класса. Продолжительность лечения 18 месяцев. Несъемные ретейнеры 1.3.–2.3., 3.3.–4.3., а) диагностические записи до лечения; б) модели, фотографии после лечения.



а)



б)



в)

Рис. 5.3.10. Пациентка П., возраст 23 года. Экзоокклюзия слева. Смещение нижней челюсти влево. Аномалия положения верхних и нижних передних зубов. Смещение влево средней линии нижнего ряда. Полное ортодонтическое лечение несъемными аппаратами на обеих челюстях, удаление 1.4., 2.4., 3.4., 4.4. Техника прямой дуги. Продолжительность лечения 18 месяцев. Несъемные ретейнеры 1.3. – 2.3., 3.3. – 4.3. а) модели до лечения; б) модели после лечения; в) фотографии после лечения.

#### 5.4. Резюме

Мотивация обращения к врачу-ортодонту в возрастной группе 18–25 лет у 71.23 % обследованных – эстетические нарушения, у пациентов 26 – 45 лет - желание получить более здоровую ЗЧС (37,5 % пациентов). Наблюдается несоответствие субъективной оценки с объективными данными, что свидетельствует о необходимости психологической подготовки к лечению. Взрослые пациенты имеют повышенные эстетические требования к ортодонтическим аппаратам. У 68 % обследованных наблюдалось «состояние усталости» через 4 – 6 месяцев лечения. 90 % взрослых пациентов завершили ортодонтическое лечение полностью, 8 % прекратили на этапе улучшения, 2 % – отказались от лечения по различным причинам.

Эстетику лица, улыбки нарушают не только зубочелюстные аномалии, но и проблемы, в решении которых должны участвовать специалисты – стоматологи другого профиля. С практической точки зрения это комплексная эстетическая реабилитация с участием специалистов многопрофильной стоматологической клиники, врач-ортодонт должен быть координатором наблюдения.

Сравнение показателей профиля мягких тканей у пациентов с нейтральным соотношением челюстей (I класс) и пациентов с аномалиями окклюзии II и III класса показало, что сагиттальные аномалии отрицательно сказываются на эстетике лица, делая лицо старше фактического возраста. Это свидетельствует о необходимости коррекции аномалий окклюзии в молодом возрасте. У пациентов старшего возраста после коррекции аномалии показано реставрационное терапевтическое лечение или протезирование для компенсации возрастных изменений мягких тканей, достижения долговременного эстетического результата. Приведены клинические примеры результатов полного ортодонтического лечения.

## ГЛАВА VI. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКЗООККЛЮЗИИ У РАСТУЩИХ И ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКЗООККЛЮЗИИ

Ведущим симптомом трансверсальных нарушений является нарушение соотношения зубных рядов в виде экзоокклюзии (перекрестный прикус). Щечные бугры зубов верхней челюсти перекрывают при этом зубы нижней челюсти не со всех сторон. Изучая структуру нарушений окклюзии у взрослых, мы обратили внимание, что среди 294 обследованных пациентов нет ни одного случая нарушений окклюзии только в трансверсальной плоскости. Мы также не встретили нарушений окклюзии в виде сочетания трансверсальных и вертикальных нарушений. С целью уточнения классификации ЗЧА мы проанализировали 124 клинических случая, при которых наблюдались нарушения окклюзии в трансверсальной плоскости, среди них 36 детей и подростков и 88 взрослых пациентов.

Среди обследованных у 26 растущих пациентов наблюдалась односторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти в сторону. Во всех случаях верхняя зубная дуга у растущих пациентов была симметрично сужена (рис. 6.1.) При первом, «неуверенном» контакте зубы верхней и нижней челюсти контактировали одноименными буграми: щечные верхние бугры с щечными нижними. Только при смещении нижней челюсти в сторону проявлялись бугрово-фиссурные контакты. На стороне смещения щечные бугры нижних боковых зубов перекрывали верхние зубы, с противоположной стороны – находились в продольной фиссуре верхних боковых зубов, т. е. в правильном соотношении. Нижнечелюстная средняя линия сдвигается в сторону экзоокклюзии и не совпадает со средней линией верхней челюсти. Сдвиг нижней челюсти происходит диагонально и, как следствие, возникает разносторонняя сагиттальная окклюзия. На стороне экзоокклюзии нижний зубной ряд смещался дистально относительно верхнего ряда, на

противоположной стороне – мезиально. Чаще всего клыки и моляры смыкались с одной стороны по III классу, а с другой – по II классу Энгля (19 чел.). Наблюдались и другие варианты окклюзии по сагиттали: с одной стороны по III классу, а с другой – по I классу (5 чел.), или II класс с одной стороны и I класс с другой (2 чел.). При сомкнутых зубах отмечалась асимметрия лица из-за смещения нижней челюсти, при открывании рта нижняя челюсть устанавливалась симметрично. Степень смещения нижней челюсти со временем несколько уменьшается, так как происходит деформация зубных дуг на стороне перекрестного смыкания: одностороннее сужение (не расширение) верхнего зубного ряда или одностороннее расширение нижнего. Однако полной нормализации положения нижней челюсти к средней линии лица не происходит, поэтому по сагиттали в боковых отделах остаются разносторонние контакты. Суставные головки нижней челюсти при боковом смещении изменяют положение в суставе: на стороне смещения нижней челюсти определяется положение головки в глубине суставной ямки, а на противоположной стороне головка сустава смещается вперед, на скат суставного бугорка. Смещение суставных головок вперед стремятся получить при дистальной окклюзии для стимулирования роста нижней челюсти. Поскольку ВНЧС являются зоной активного роста нижней челюсти, при перекрестном прикусе со смещением нижней челюсти у детей и подростков на стороне, откуда смещена нижняя челюсть в суставных бугорках на поверхности суставных головок, а также в участках ветвей нижней челюсти происходят процессы перестройки хрящевой и костной ткани. На передней поверхности суставных головок происходит резорбция, а остальная часть головок растет вверх и дистально путем энхондрального построения кости. Таким образом, у растущего пациента смещение нижней челюсти в сторону закрепляется морфологически: перестраивается ВНЧС и увеличивается ветвь нижней челюсти на противоположной смещению стороне (см. рис. 6.2) Поэтому саморегуляции этого принужденного прикуса не происходит, и после

окончания роста мы наблюдаем перекрестный прикус с асимметричным развитием нижней челюсти. Такую форму экзooksклюзии мы наблюдали у 36 обследованных взрослых пациентов. Клинически односторонняя экзooksклюзия была подобна описанной выше, но асимметрия лица в этих случаях была и при сомкнутых зубах и при открывании рта, что связано с асимметричным развитием нижней челюсти (Рис.6.3). Необходимо заметить, что после «приспособления» нижней челюсти в виде асимметричного развития ее небольшое смещение все-таки остается.

У взрослых экзooksклюзия со смещением нижней челюсти в сторону может проявиться из-за потери зубов, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций окклюзионной линии, так как возникают нарушения окклюзионных контактов (см. рис. 6.4). При смещении нижней челюсти на стороне, в которую смещается нижняя челюсть, зубы при смыкании устанавливаются в экзooksклюзию. На противоположной стороне небные бугры верхних зубов контактируют со щечными буграми нижних или, в более тяжелых, но редких случаях, небные поверхности верхних боковых зубов соприкасаются с вестибулярными поверхностями нижних. По сагиттали при таком нарушении окклюзии также отмечаются разносторонние контакты. При сомкнутых зубах наблюдается асимметрия лица из-за смещения нижней челюсти, при открывании рта лицо симметрично. У взрослых пациентов со временем степень смещения может уменьшиться или увеличиться из-за деформаций зубных рядов. В нашем наблюдении было 34 пациента, у которых вследствие потери зубов и деформации окклюзионных линий наблюдалось смещение нижней челюсти в сторону с контактом боковых зубов в виде экзooksклюзии с одной стороны. У двух из 34 человек наблюдалась экзooksклюзия с одной стороны и эндоокклюзия с другой.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что механизм развития экзooksклюзии со смещением нижней челюсти у растущих пациентов отличается от механизма развития подобной аномалии у взрослых.

В литературе описывается такая форма аномалии окклюзии по трансверсали, как двусторонний перекрестный прикус (двусторонняя экзоокклюзия). И. И. Ужумецкене [220], в частности, уточняет, что «двусторонний буккальный перекрестный прикус обусловлен двусторонним симметричным или асимметричным сужением верхнего зубного ряда или челюсти, расширением нижнего зубного ряда или челюсти, сочетанием этих признаков». Н. Taatz [340] пишет, что «двусторонний перекрестный прикус» возникает, если верхняя зубная дуга настолько узка (реже расширена нижняя зубная дуга), так что щечные бугры верхних боковых зубов контактируют во время окклюзии с продольными фиссурами нижних, челюстные линии совпадают».

По нашим наблюдениям, патогенез двусторонней экзоокклюзии также связан со смещением нижней челюсти, но только не в сторону, а мезиально. На каком-то этапе развития окклюзии у растущего пациента вследствие диспропорции челюстей по сагиттали возникает несоответствие ширины верхнего и нижнего зубных рядов. При первом контакте зубов возникает контакт режущих краев передних зубов или бугров клыков. Затем, при смещении нижней челюсти вперед, устанавливается двусторонняя экзоокклюзия в сочетании с мезиальной окклюзией (см. рис. 6.5). Чем раньше возникает такая аномалия, тем более узкой и укороченной останется верхняя челюсть (недоразвитие по сагиттали и трансверсали) и тем больше вероятность неконтролируемого роста нижней челюсти (нижняя челюсть смещена вперед, стимулируется ее рост в суставных зонах). После окончания роста смещение нижней челюсти при двусторонней экзоокклюзии остается минимальным, так как зубные ряды при развитии деформируются, «приспосабливаясь» друг к другу по трансверсали и сагиттали.

Двустороннюю экзоокклюзию с мезиальным смещением нижней челюсти (контакты боковых зубов по III классу) мы наблюдали у 10 растущих пациентов, причем у 4 подростков прослеживалась явная тенденция к

увеличению нижней челюсти. У всех растущих пациентов с двусторонней экзookклюзией отмечалось сужение и укорочение верхнего зубного ряда. О смещении нижней челюсти свидетельствовала двойная окклюзия: привычная – передняя и центральная. Из числа обследованных у 18 взрослых пациентов наблюдалась двусторонняя экзookклюзия в сочетании с мезиальной окклюзией. У всех взрослых пациентов отмечалось выраженное недоразвитие верхней челюсти по сагиттали и трансверсали – сужение и укорочение верхнего зубного ряда с ретенцией и аномалией положения зубов (см. рис.6.6). У 4 пациентов, кроме нарушений верхней челюсти, наблюдалась нижняя макрогнатия.

Таким образом, анализ клинических данных и изучение диагностических моделей позволили выявить различия в развитии экзookклюзии у растущих и взрослых пациентов. Ведущую роль в патогенезе экзookклюзии у растущих пациентов играет смещение нижней челюсти из-за трансверсального несоответствия зубных дуг (челюстей), а у взрослых – вследствие вторичных деформаций окклюзионных линий. Коррекция положения нижней челюсти, а следовательно, экзookклюзии должна проводиться безотлагательно, так как у растущих пациентов смещение нижней челюсти стимулирует ее «ненужный, дополнительный» рост. У взрослых пациентов из-за потери зубов, вторичных деформаций окклюзионных линий, стираемости зубов могут возникнуть трансверсальные нарушения окклюзии со смещением нижней челюсти, клиника и патогенез которых отличается от перекрестного прикуса со смещением нижней челюсти у растущих пациентов. Смещение нижней челюсти у взрослых приводит к дисфункции ВНЧС, поэтому эта аномалия также должна корректироваться безотлагательно.

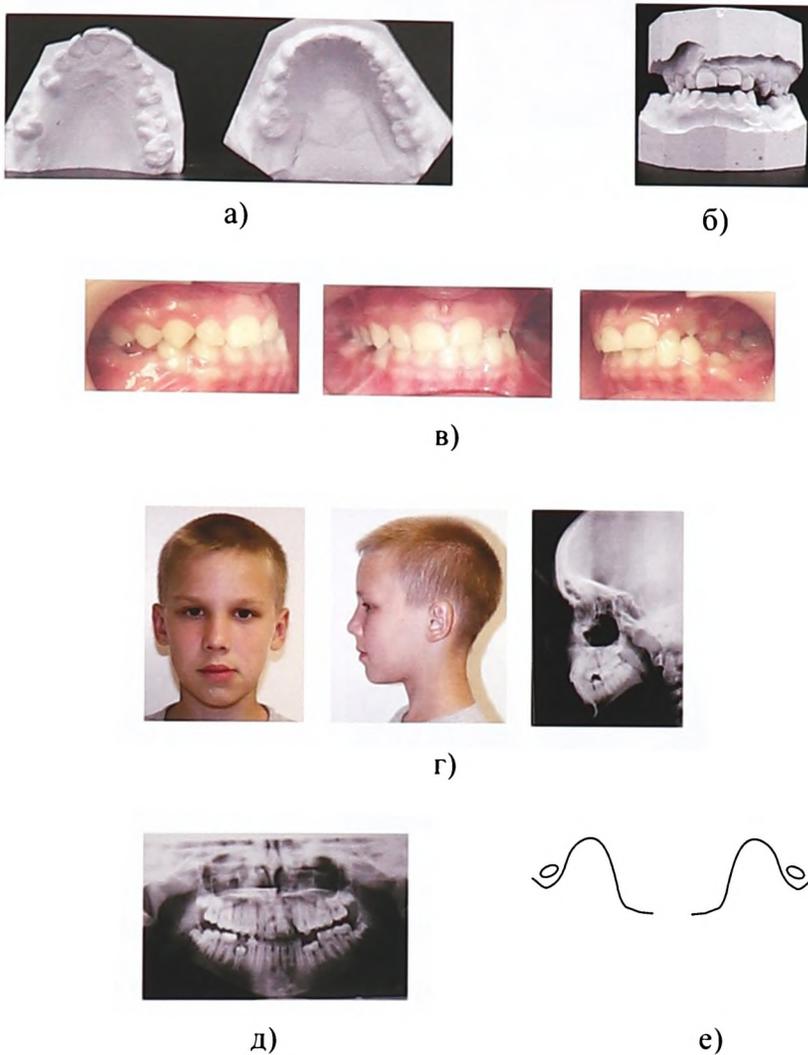
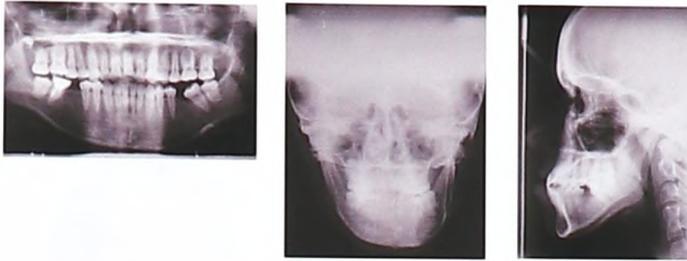


Рис. 6.1. Пациент А. К. Возраст 10 лет. Односторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти влево: а) сужение зубных рядов; б) «неуверенный» первый контакт зубных рядов; в) смещение нижней челюсти влево, справа –перекрывающая окклюзия, слева – экзоокклюзия, смещение средней линии нижнего ряда влево, по сагиттали: справа – III класс, слева – II класс Энгля; г) асимметрия лица из-за смещения нижней челюсти при смыкании зубов; размеры нижней челюсти в норме, на ТРГ края нижней челюсти совпадают; д) на ОПТГ при разомкнутых зубах – средняя линия нижней челюсти совпадает со средней линией лица; е) схема положения суставных головок.



а)



б)



в)



г)

Рис. 6.2. Пациентка Н. О. Возраст 13 лет. Односторонняя экзookклюзия. Асимметрия лица, асимметричное развитие нижней челюсти – аномалия проявилась в период пубертатного ростового скачка: а) асимметрия зубных рядов, справа – перекрывающаяся окклюзия, смещение средней линии нижнего ряда влево, справа – экзookклюзия, слева – II класс, справа – III класс по Энгля; б) асимметричное развитие нижней челюсти, на прямой ТРГ и ОПТГ – асимметричное развитие нижней челюсти, на боковой ТРГ края нижней челюсти не совпадают; в) схема положения суставных головок; г) асимметрия лица, асимметричное развитие нижней челюсти.



а)



б)



в)



г)

Рис. 6.3. Пациентка О. С. Возраст 25 лет. Экзоокклюзия слева. Асимметрия лица, асимметричное развитие нижней челюсти. Справа соотношение зубных рядов – III класс, слева – II класс Энгля. Смещение средней линии нижнего зубного ряда влево: а) асимметрия зубных рядов, справа – перекрывающаяся окклюзия, слева – экзоокклюзия; смещение средней линии нижнего ряда влево; справа – III класс, слева – II класс Энгля; б) асимметрия лица – асимметричное развитие нижней челюсти, на ТРГ – края нижней челюсти не совпадают; в) при сравнении ОПТГ – при сомкнутых и разомкнутых зубных рядах средняя линия нижней челюсти не совпадает со средней линией лица; г) схема положения головок в суставных ямках.



а)



б)

Рис. 6.4. Пациентка Т. Т., 22 лет. До удаления зубов нарушения окклюзии не наблюдалось: а) модели - экзookклюзия справа в сочетании с мезиальной окклюзией; вторичная адентия 4.6., 3.6; дистальное смещение 4.4, 4.5; ротация 4.7,4.5,4.4; вестибулярный наклон нижних передних зубов, тремы; смещение нижней челюсти вперед и вправо; смещение средней линии нижнего зубного ряда влево; б) схема положения суставных головок при односторонней экзookклюзии со смещением нижней челюсти у взрослого пациента вследствие потери зубов.



а)



б)

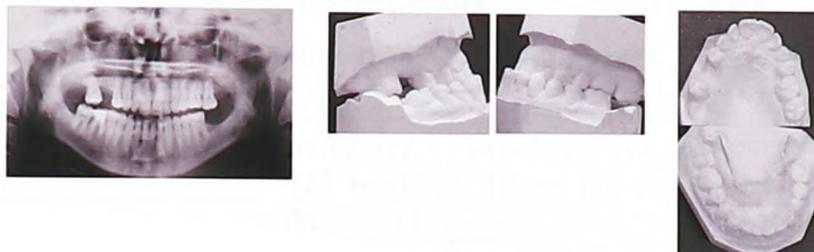


в)

Рис.6.5. Пациентка А. М. Возраст 9 лет. Двусторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти мезиально (нижняя челюсть смещена вперед, стимулируется ее рост в суставе), двойная окклюзия: привычная – передняя и центральная. а) диспропорция зубных рядов по сагиттали. Зубы при первом «неуверенном» контакте устанавливаются в прямое соотношение, а затем, при смещении нижней челюсти вперед наблюдается мезиальная, двусторонняя экзоокклюзия; б) при смещении нижней челюсти вперед суставные головки смещаются на скат суставного бугорка; в) лицо симметрично, протрузия подбородка, вогнутый профиль. Сагиттальная диспропорция челюстей: угол SNA меньше нормы, угол ANB отрицательный, угол SNB в пределах нормы.



а)



б)



в)

Рис.6.6. Пациентка Б. Н. Возраст 32 года. Мезиальная, двусторонняя экзоокклюзия. Верхняя ретрогнатия, укорочение верхнего зубного ряда. Нижняя макрогнатия легкой степени: а) вогнутый профиль (эстетика лица улучшена введением геля в области верхней губы), недоразвитие верхней челюсти по сагиттали, симметричное увеличение размеров нижней челюсти (Угол SNA меньше нормы, угол SNB незначительно увеличен, угол ANB отрицательный); б) укорочение и сужение верхнего ряда, нормальные размеры нижнего ряда, вторичная адентия 1.6,1.5,2.5,3.7; в) при мезиальной двусторонней экзоокклюзии без смещения нижней челюсти у взрослых пациентов при диспропорции размеров челюстей и зубных рядов суставные головки занимают нормальное положение в суставной ямке.

Для подтверждения выдвинутой нами гипотезы о роли в патогенезе экзоокклюзии смещения нижней челюсти, которое стимулирует ее «ненужное, дополнительное» развитие в период подросткового роста, мы сравнили ТРГ 26 детей с экзоокклюзией и смещением нижней челюсти вперед и/или в сторону и 28 взрослых пациентов с односторонней или двусторонней экзоокклюзией. Данные представлены в таб. 6.1.

Таблица 6.1

**Сравнение цефалометрических показателей  
у пациентов с экзоокклюзией**

Параметры ТРГ	Дети до 12 лет (26 чел.)	Подростки и взрослые старше 15 лет (28 чел.)	P
L SNA (82)	79,48±3,13	81,96±4,28	≤0,05
L SNB (80)	82,37±3,99	84,82±4,76	≤0,05
L ANB (2)	-2,85±2,67	-3,21±3,72	≤0,05
A-Co	86,85±5,6	91,64±6,34	≤0,001
Gn-Co	117,04±5,67	130,64±5,29	≤0,001
Sp-M e	63,81±3,17	72,07±3,09	≤0,001
L NSL - ML (32)	31,77±2,84	31,04±3,2	
L NSL - NL (7)	8,15±1,98	7,35±1,79	
L ML - NL (25)	23,61±3,4	24,39±4,7	
L ILS - NL (115)	112,46±9,46	117,18±7,09	≤0,05
L Ili - ML (95)	90,89±5,6	87,43±4,8	≤0,01
L ILS - Ili (125)	129,43±8,04	131,5±7,7	≤0,05
L gl - sn - pg (12)	+5,32±2,32	+3,06±1,04	≤0,01

Анализ табл. 6.1 показывает, что у детей профиль был более выпуклый, чем в группе после активного роста. Об этом свидетельствует достоверная разница величины угла выпуклости лица  $gl - sn - pg - 2,5$  град. Как видно из табл. 6.1, признаки сагиттальной диспропорции челюстей прогрессируют в ходе развития прикуса. Установлено достоверное увеличение угла SNB и более выраженное отрицательное значение угла ANB у лиц после активного роста, что указывает на переднее положение нижней челюсти относительно основания черепа. На размеры этих углов повлиял чрезмерный рост нижней челюсти, о

чем свидетельствует значительное превосходство в размерах базиса нижней челюсти по сравнению с базисом верхней челюсти (10 мм) у взрослых пациентов с экзоокклюзией. В детском возрасте базисы челюстей не соответствуют друг другу в пределах 5 мм.

В группе обследованных после активного роста выявили достоверно меньший размер угла  $III - ML$  и достоверно больший размер угла  $ILS - III$  (межрезцовый угол) по сравнению с размерами этих же углов в группе лиц детского возраста, что свидетельствует о развитии нижней макрогнатии. Высота нижней части лица в группе обследованных после активного роста была достоверно больше на 8,49 мм, чем в группе детей, что также свидетельствует о «дополнительном» росте нижней челюсти.

Изучение структуры нарушений окклюзии у 294 взрослых пациентов, а также анализ 124 клинических случаев, при которых было нарушение окклюзии в трансверсальной плоскости, позволило выявить противоречия в имеющихся классификациях аномалий. Не бывает нарушений окклюзии только в трансверсальной плоскости без сочетания с нарушениями окклюзии по сагиттали, а также не наблюдается экзоокклюзия со смещением нижней челюсти в сторону параллельно срединно-сагиттальной плоскости. По нашим наблюдениям, трансверсальные аномалии окклюзии наблюдаются только в сочетании с сагиттальными, а также в сочетании одновременно с сагиттальными и вертикальными нарушениями прикуса. Изучение механизмов развития экзоокклюзии у растущих и взрослых пациентов позволило нам выделить следующие формы этой аномалии (2003 г.):

- односторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти в сторону у растущих пациентов;
- односторонняя экзоокклюзия с асимметричным развитием нижней челюсти у взрослых;
- односторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти в сторону у взрослых;

- двусторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти мезиально у растущих пациентов;
- двусторонняя экзоокклюзия с несоответствием сагиттальных размеров челюстей у взрослых.

Классификация в ортодонтии отражает определенный уровень знаний, что является одним из внутренних источников развития научной ортодонтии, и не может быть неизменной.

## **ГЛАВА VII. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ**

### **7.1. Результаты комплексного ортодонтно-хирургического лечения взрослых пациентов с ЗЧА**

Анализ клинических данных 12 (4,08 %) взрослых пациентов с выраженными нарушениями эстетики лица – скелетные аномалии, требующие комбинированного ортодонтно-хирургического лечения позволил синтезировать алгоритм диагностики и лечения:

#### **Алгоритм диагностики и комплексного ортодонтно-хирургического лечения скелетных аномалий (1-я группа пациентов):**

1. Консультация пациента совместно ортодонтом и хирургом, анализ ТРГ, ОПТГ, КДМ, фотографии лица и полости рта – моделирование результата лечения.
2. Пародонтологическая и терапевтическая санация (план санации обсуждается с ортодонтом).
3. Ортодонтическое дооперационное лечение.
4. Повторная консультация пациента ортодонтом и хирургом для определения операционного плана, анализ ТРГ, ОПТГ, КДМ, выполненный после ортодонтического этапа.
5. Подготовка к операции, изготовление окклюзионной шины.
6. Операция (желательно присутствие ортодонта).
7. Послехирургическая фаза (стационар, при необходимости ортодонт корректирует аппарат).
8. Послеоперационное ортодонтическое лечение, по окончании – ТРГ, ОПТГ, КДМ, фотографии лица и полости рта.
9. Ретенция.
10. Возможное протезирование (при планировании протезирования ортопед осматривает пациента на этапе планирования).

Мы провели анализ ТРГ и оценок результатов лечения пациентами: 12 человек 18–22 лет, которым перед хирургическим вмешательством (НПРЦ «Бонум») проводили дооперационное ортодонтическое лечение и окончательная коррекция окклюзии зубных рядов после операции; 11 человек 18–25 лет, которые были прооперированы без предварительного ортодонтического лечения (из архива челюстно-хирургического отделения ОКБ 1).

Дооперационное ортодонтическое лечение заключалось в коррекции положения зубов, формы зубных рядов с помощью несъемных ортодонтических аппаратов – техника прямой дуги с использованием брекетов с широким основанием и крючками для межчелюстной фиксации. Длительность дооперационного лечения – 10–18 месяцев. В процессе подготовки к хирургическому этапу нарушение окклюзии зубных рядов и лицевые признаки аномалии усиливались, но при этом были сформированы ровные зубные ряды с правильной линией окклюзии, которые при хирургическом вмешательстве хорошо совпадали (см. рис. 7.1.1).

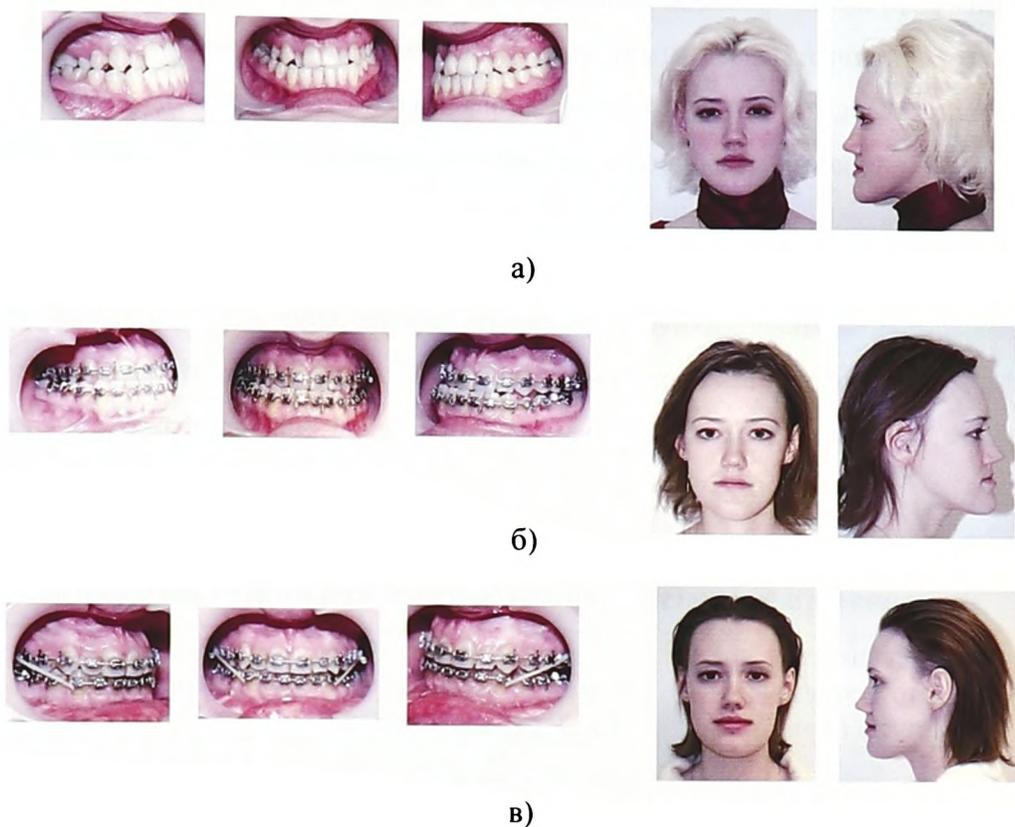


Рис. 7.1.1 Пациентка Л., 25 лет. а) Состояние до лечения – нижняя макрогнатия, вогнутый профиль, мезиальная двусторонняя экзоокклюзия б) результат дооперационного этапа ортодонтического лечения в) результат хирургического этапа лечения. На этапе послеоперационного ортодонтического лечения – окончательная коррекция окклюзии. После завершения дооперационного ортодонтического лечения проведено оперативное вмешательство – косая скользящая остеотомия ветвей нижней челюсти. Во время операции и контроля их положения в послеоперационном периоде использовали межокклюзионные шины, изготовленные перед хирургическим вмешательством. После операции – межчелюстная фиксация 6–8 недель, закрепляющаяся на ортодонтический аппарат.

Для адаптации мышц после перемещения нижней челюсти у всех пациентов была использована подбородочная праща с эластичной тягой к затылочной части головы. После хирургического этапа следовал период послеоперационного ортодонтического лечения, сроки которого составили от 6 до 12 месяцев.

В результате комплексного лечения у всех пациентов была правильная конфигурация профиля лица, морфологические и функциональные нарушения окклюзии полностью устранены. По результатам опроса все 12 пациентов после комбинированного лечения были удовлетворены своим внешним видом (табл. 7.1.1).

Таблица 7.1.1

**Оценка пациентами результатов лечения «истинной прогении»**

<b>Исследуемые признаки</b>	<b>После комплексного лечения (12 чел.)</b>	<b>После хирургического лечения (11 чел.)</b>
Выстояние подбородка	0	6
Выстояние нижней губы	0	6
Нарушения окклюзии	0	7
Полное устранение признаков аномалии	100%	36,4%
Полностью удовлетворены лечением	100%	36,4%
Полностью не удовлетворены лечением	0%	63,6%

В группе сравнения только у 5 человек определена правильная конфигурация профиля лица. Оценка результатов хирургического лечения 11 пациентов показала, что 7 из них полностью не удовлетворены своим внешним видом и ожидали лучших результатов; у 7 пациентов наблюдались нарушения окклюзии и деформации зубоальвеолярных дуг: экзоокклюзии – 4; обратное резцовое перекрытие – 2; дизокклюзия передних зубов – 1, сужение зубного ряда – 4, вестибулярный наклон верхних передних зубов – 5; укорочение верхнего зубного ряда с аномалией зубов – 4. Эти нарушения мешали

правильной установке зубных рядов во время хирургической операции. В группе пациентов, которым не проводилось до- и послеоперационное ортодонтическое лечение, морфологические и функциональные нарушения полностью были устранены только в 36,36 % случаев, у 63,64 % обследованных определялись остаточные морфологические и функциональные нарушения.

Сравнение ТРГ 12 пациентов после комплексного лечения и 11 – после только хирургического лечения представлены в табл. 7.1.2. Анализ показывает, что у лиц после комплексного лечения профиль был более прямой, чем в группе после хирургического лечения. Об этом свидетельствует достоверная разница величины угла выпуклости лица –  $gl-sn-pg$  – 4,1 град. Установлены меньшие размеры углов  $SNB$  и  $SNPg$  у лиц после комплексного лечения, что указывает на оптимальное положение нижней челюсти относительно основания черепа по сравнению с группой лиц после хирургического лечения. В группе обследованных после комплексного лечения выявили достоверно меньшие размеры углов  $Go$  и  $NL-ML$  по сравнению с размерами этих же углов в группе лиц после хирургического лечения, что свидетельствует о более гармоничном положении нижней челюсти. Высота нижней части лица в первой группе обследованных была достоверно меньше на 3,98 мм, чем во второй группе, что повлияло на эстетику лица. Были выявлены различия в положении передних зубов у пациентов после комплексного лечения и лиц после хирургической коррекции аномалии. Расстояние  $l-ML$  и угол  $ILS-NL$  были достоверно меньше у лиц после комплексного лечения. Это свидетельствует, что в процессе дооперационного ортодонтического лечения произошло изменение зубоальвеолярной высоты и нормализация положения передних зубов. Эти изменения способствовали установлению правильных окклюзионных контактов и максимально возможному перемещению нижней челюсти дистально.

## Сравнение ТРГ пациентов после лечения «истинной прогении»

Угловые (град.) и линейные (мм) величины	После комплексного лечения (12 чел)	После хирургического лечения (11 чел)	P
L gl-sn-pg	185,1±1,0	189,2±1,31	≠,05
L SNB	81,39±0,69	87,5±0,92	≠,01
L SNPg	83,75±0,7	87,2±0,91	≠,01
L Go	131,35±1,49	138,0±1,20	≠,01
L Pn-MP	52,53±0,87	51,5±0,78	
L NL-ML	23,08±0,91	29,2±0,97	≠,01
Gn-NL	60,02±0,97	64,0±1.2	≠,05
Высота 1-ML	32,24±0,38	35,2±0,82	≠,05
Высота 6-ML	26,08±0,39	25,5±0,87	
L ILS-NL	111,29±0,86	121,0±1.12	≠,01
L ILi-ML	84,5±0,89	82,5±1,05	≠,01

Обобщая результаты комплексного и хирургического лечения мезиальной окклюзии, обусловленной «истинной прогенией», можно сделать следующее заключение: дооперационное ортодонтическое лечение способствует получению оптимальных результатов – гармонии лица, физиологической окклюзии, удовлетворению желаний пациентов. При лечении таких больных только хирургическими методами эффективно устранить признаки аномалии сложно, так как из-за деформаций зубоальвеолярных дуг возможность перемещения нижней челюсти дистально ограничена, в результате: не получен желаемый и возможный эстетический морфофункциональный результат. Полученная при комплексном лечении взаимофиксирующая окклюзия зубных рядов способствует стабильному положению нижней челюсти и предупреждению осложнений после хирургического вмешательства.

При планировании комплексного лечения челюстно-лицевых аномалий необходимо комплексное обследование и наблюдение пациента ортодонтом и хирургом, поэтому лечение больных с такими аномалиями должно быть организовано в медицинских учреждениях, где поставлена их совместная работа и согласованность действий (Гл. IV, разд. 4.1).

## **7.2. Результаты полного ортодонтического лечения взрослых пациентов с аномалиями окклюзии и дефектами зубных рядов**

Полное ортодонтическое лечение проведено также пациентам в следующих случаях:

2-я группа – Пациенты со скелетными аномалиями окклюзии зубных рядов без нарушения эстетики лица – 81 чел. (27,55 %);

3-я группа – Пациенты с зубо-альвеолярными аномалиями окклюзии зубных рядов – 70 чел. (23,81 %);

4-я группа – Пациенты с зубоальвеолярными аномалиями окклюзии зубных рядов, осложненные дефектами зубных рядов и вторичными деформациями – 97 чел. (32,99 %).

На основании анализа результатов лечения синтезированы алгоритмы диагностики и лечения.

**Алгоритм диагностики и ортодонтического лечения взрослых пациентов с зубо-альвеолярными аномалиями окклюзии и скелетными аномалиями без нарушения эстетики лица (2 и 3 группы пациентов):**

1. Профессиональная гигиена и обучение особенностям ухода за полостью рта в процессе ортодонтического лечения (гигиенист).
2. Консультация врача-ортодонта, выбор диагностических тестов, информирование потенциального пациента.
3. Комплексная консультация с участием смежных специалистов – стоматологов (с учетом состояния ЗЧС); планирование лечения с использованием ТРГ, ОПТГ, КДМ, фотографий лица и внутриротовых снимков.
4. Санация полости рта – лечение кариеса и осложненного кариеса зубов, санация пародонта, удаление зубов по санационным и ортодонтическим показаниям (терапевт, пародонтолог, хирург).
5. Полное ортодонтическое лечение, в конце лечения повторно ТРГ и ОПТГ, фотографии лица и полости рта.

6. Профессиональная гигиена в процессе аппаратного лечения ежеквартально (гигиенист).

7. Лечение зубов в процессе ортодонтического лечения (по показаниям).

8. Ретенция.

9. Протезирование по показаниям (ортопед).

**Алгоритм комплексной диагностики и полного ортодонтического лечения пациентов с аномалиями и вторичными деформациями ЗЧС (4-я группа пациентов):**

1. Консультация группы специалистов-стоматологов, координатор–врач-ортодонт. Информирование пациента.

2. Обследование пациента (ОПТГ, ТРГ, КДМ, анализ состояния костной ткани альвеолярного отростка, определение состояния здоровья пациента) и определение прогноза результата планируемого комплексного лечения.

3. Профессиональная гигиена; мотивация пациента к соблюдению хорошей гигиены полости рта после фиксации несъемной ортодонтической аппаратуры.

4. Санация полости рта (терапевт, пародонтолог, хирург).

5. Полное ортодонтическое лечение аномалии и деформаций.

6. Наблюдение в процессе ортодонтического лечения (осмотр пародонтолога 1 раз в 3 месяца для проведения адекватной поддерживающей терапии, лечение зубов).

7. Шинирование и/или фиксация несъемных ретейнеров.

8. Хирургическое лечение заболеваний пародонта.

9. Ортопедическое лечение (стоматолог-ортопед).

Пациенты с аномалиями окклюзии, осложненными вторичными деформациями вследствие удаления зубов, представляют наиболее сложную категорию. Из 97 наблюдаемых пациентов этой группы результаты полного

ортодонтического лечения проанализированы у 82 пациентов, которые лечились с применением несъемной эджуайз-техники: 34 человека с нейтральной окклюзией (41,46 %), 37 – с дистальной окклюзией и протрузией верхних резцов (45,12 %) и 11 – с мезиальной окклюзией (13,42 %). В табл. 7.2.1 представлен анализ продолжительности ортодонтического лечения. Наиболее длительное лечение (24,4 месяца) пациентов старшей возрастной группы с дистальной окклюзией и протрузией верхних резцов объясняется трудностью перемещения зубов на место удаленных, так как после удаления у большинства пациентов прошло продолжительное время, костная ткань альвеолярного отростка была плотной. На продолжительность лечения влияет также тяжесть вторичных деформаций.

Таблица 7.2.1

**Средняя продолжительность ортодонтического лечения (мес.)**

Возраст пациентов	Продолжительность лечения		
	Нейтральная окклюзия	Дистальная окклюзия с протрузией верхних резцов	Мезиальная окклюзия
18-25 лет	18,7	21,1	18,8
26-45 лет	18,5	24,4	20,2

При коррекции аномалий I класса (по Энгля), осложненных дефектами зубных рядов, стремились к сохранению контактов зубов по I классу. Для устранения тесного положения зубов во фронтальном отделе в большинстве случаев использовали сошлифовывание апроксимальной эмали и легкую протрузию резцов на верхней и нижней челюсти (76,47 %). Имеющиеся дефекты зубных рядов для коррекции ГПЗ использовали только у молодых пациентов (23,53 %). У пациентов старшей возрастной группы и при больших промежутках времени после удаления зубов перемещение в дефект противопоказано: увеличивается продолжительность лечения, нарушаются бугрово-фиссурные контакты в боковых отделах, происходят наклоны зубов.

После ортодонтического лечения – замещение дефекта зубного ряда. На рис. 7.2.1 представлен пример лечения ТПЗ у пациента с аномалией окклюзии I класса (по Энгля) и дефектами зубных рядов. Этот пример показывает типичный план лечения для аномалий окклюзии I класса, осложненных потерей зубов и вторичными деформациями. На рис. 7.2.2 дан пример лечения ТПЗ при нейтральной окклюзии с использованием дефекта для размещения аномалийно стоящих зубов.

Пациенты с аномалией II класса 1-го подкласса имели довольно характерные лицевые признаки: выпуклый профиль лица, протрузию верхней губы, уменьшенный назолабиальный угол, затрудненное смыкание губ, сглаженность носогубных складок. Такие лицевые признаки являются показанием к закрытию дефекта зубного ряда верхней челюсти ортодонтическим путем. У 30 пациентов с дистальной окклюзией (81,08 %) дистализированы верхние клыки до соотношения по I классу за счет имеющихся дефектов зубного ряда в области премоляров и/или моляров. Это позволило провести ретракцию верхних резцов до установления режущего контактного бугоркового контакта. На нижней челюсти промежутки от удаления зубов были сохранены у 35,17 % пациентов, в 64,83 % проведена коррекция наклона зубов в сторону дефекта, за счет чего увеличилась его протяженность. По окончании ортодонтического лечения 10 пациентов (27,02 %) с дистальной окклюзией имели непрерывный верхний зубной ряд. У 27 пациентов (72,97 %) в процессе ортодонтической коррекции дефект зубного ряда был уменьшен за счет дистализации клыков и устранения протрузии резцов. В процессе лечения у всех пациентов нормализовано положение верхних резцов, восстановлен режущего бугорковый контакт, устранена сагиттальная щель, нормализовано смыкание губ. В результате лечения получены множественные фиссурно-бугорковые контакты в боковых отделах и соотношение клыков по I классу Энгля. На рис. 7.2.3 представлен пример лечения дистальной окклюзии, осложненной вторичной адентией.

При лечении мезиальной окклюзии (III класс Энгля), осложненной дефектами зубных рядов, проведена коррекция обратного резцового перекрытия, устранена протрузия резцов нижней челюсти, проведено укорочение нижней зубной дуги, нормализована форма верхнего зубного ряда, замещены дефекты зубных рядов. Все пациенты с мезиальным прикусом имели характерный профиль мягких тканей: вогнутый или прямой профиль лица, положительную ступеньку губ, выстояние подбородка.

С учетом лицевых признаков, 9 пациентам (81,81 %) с мезиальной окклюзией дефекты зубных рядов на нижней челюсти ортодонтическим путем были закрыты или сокращены. За счет этого перемещения устранено обратное резцовое перекрытие. На верхней челюсти, напротив, были сохранены имеющиеся промежутки (45,26 %) или раскрыты (54,74 %) при наклонах зубов, ограничивающих дефекты.

На рис. 7.2.4 клинический пример лечения пациентки с мезиальной окклюзией и отсутствием зубов 1.5, 3.5, 4.5.

На рисунках 7.2.5 – 7.2.6 представлены примеры лечения врожденной адентии верхних клыков и боковых резцов.

В процессе ортодонтического лечения проведена коррекция вторичных деформаций зубных рядов, обусловленных потерей зубов, получена возможность оптимального протезирования. У 91,46 % пациентов ортодонтическим путем была уменьшена протяженность дефектов, полностью закрыты дефекты у 8,54 % пациентов. Устранение мезиального наклона моляров проводили у 75 (91,46 %) пациентов в случаях, когда наклон зуба был более 15 градусов.



Рис. 7.2.1. Пациент М. Л. Возраст 34 года: а) КДМ до лечения: нейтральная окклюзия, тесное положение зубов, вторичная адентия 1.6; б) внутриротовая фотография после полного ортодонтического лечения и протезирования. Проведено полное ортодонтическое лечение с применением несъемной аппаратуры. Проблема места решена сошлифовыванием апроксимальной эмали и наклоном резцов вестибулярно в пределах нормы. Продолжительность лечения – 15 месяцев. Перед снятием аппаратуры в область дефекта был установлен временный мостовидный протез для стабилизации длины зубного ряда, который позднее (через 3 месяца) был замещен металлокерамическим мостовидным протезом. Положение передних зубов стабилизировано несъемными ретейнерами (13-23, 33-43).



Рис. 7.2.2. Пациентка Ш. Д., 34 года. ТПЗ верхних и нижних резцов. Вторичная адентия 4.5., патологическая стираемость резцов. Полное ортодонтическое лечение – техника прямой дуги. Реставрация передних зубов. Продолжительность лечения 10 месяцев. Несъемные ретейнеры 1.3. – 2.3., 3.3. – 4.3. Восстановлена эстетика зубов и улыбки: а) модели до лечения; б) внутри ротовые снимки и фото лица с улыбкой после лечения.

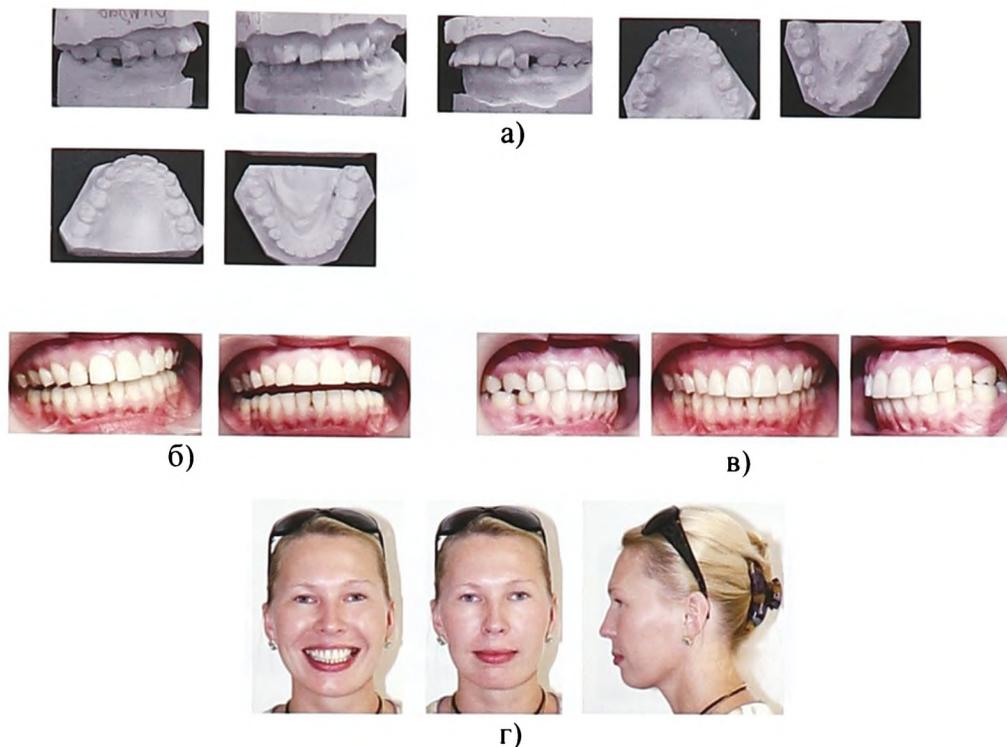


Рис. 7.2.3. Пациентка С. О., 33 года. Дистальная окклюзия, вестибулярное положение верхних, ТПЗ нижних зубов, сагиттальная щель 9 мм. Множественный кариес, неполноценные пломбы. Вторичная адентия 2.5, 4.6. Изменение цвета зубов. Нарушение смыкания губ. Нарушение эстетики зубов и улыбки. Полное ортодонтическое лечение – техника прямой дуги. Для редукции сагиттальной щели и нормализации положения верхних зубов использован дефект зубного ряда 2.5, удален 1.5. На нижней челюсти использовалось аппроксимальное пришлифовывание и вестибулярный наклон резцов. Продолжительность лечения 19 мес. Ретейнеры несъемные: 1.4–2.4, 4.3–3.3. Реставрация передних зубов. В результате – гармоничный профиль, восстановлено смыкание губ, окклюзия. Дефекты зубного ряда полностью закрыты. а) модели до лечения; б) модели после ортодонтического лечения, внутри ротовые снимки до и после реставрации верхних передних зубов; в) внутри ротовые снимки после ортодонтического лечения и реставрации передних зубов; г) фотографии лица после лечения.

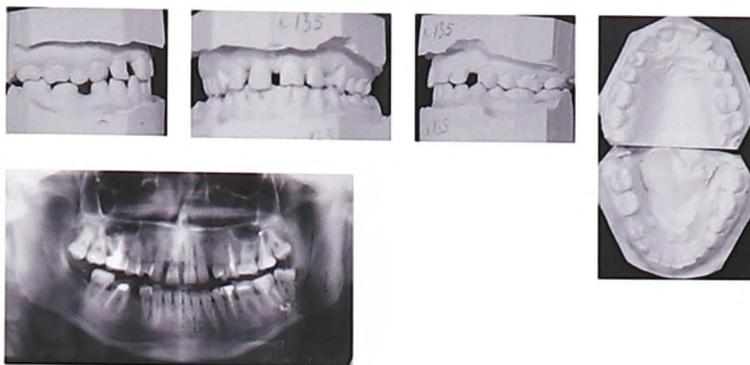


а)



б)

Рис. 7.2.4. Пациентка Г.Д. Возраст 26 лет. Меziальная окклюзия со смещением нижней челюсти, вторичная адентия 1.5, 3.5, 4.5. Полное ортодонтическое лечение. Сокращение и расширение нижнего ряда, удлинение верхнего, устранение обратного перекрытия, восстановлено правильное резцовое перекрытие. Продолжительность лечения 18 месяцев. Несъемные ретейнеры 1.2.-2.2., 3.3.– 4.3. Протезирование несъемными мостовидными конструкциями: а) модели до лечения; б) фотографии после лечения.

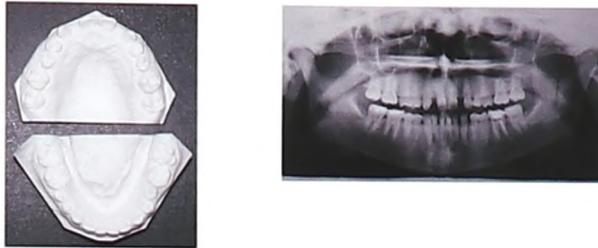


а)



б)

Рис. 7.2.6. Пациентка Т. И. Возраст 24 года. Адентия 1.3., 2.3. Дистальное смещение резцов, диастема, тремы: а) диагностические записи до лечения; б) внутриротовой снимок на завершающем этапе ортодонтического лечения – полное ортодонтическое лечение: несъемный аппарат на верхнюю челюсть. Продолжительность лечения 12 месяцев. На место клыков перемещены первые премоляры. Планируются мостовидные протезы, поэтому ротация премоляров окончательно не устраняется.



а)



б)

Рис. 7.2.7. Пациентка П.А. Возраст 19 лет. Адентия 1.2., 2.2; мезиальное смещение боковых зубов; ротация 1.5., 2.5. Продолжительность лечения 18 месяцев. Техника прямой дуги, аппарат на верхнюю челюсть: а) модели, ОПТГ до лечения; б) завершение ортодонтического лечения.

По данным изучения КДМ, у всех пациентов после лечения восстановлено (сохранено) смыкание клыков по I классу Энгля. В 41,46 % случаев после лечения наблюдалось нейтральное смыкание моляров (I класс Энгля), в 45,12 % – контакты по II классу Энгля, в 13,41 % – бугрово-фиссурное смыкание моляров по III классу Энгля.

В табл. 7.2.2 приведены результаты изменения окклюзии в результате ортодонтического лечения пациентов с аномалией I класса по Энглю. Нормализованы резцовое перекрытие и глубина окклюзионной линии.

Таблица 7.2.2

### Изменения при коррекции аномалий окклюзии I класса Энгля (мм)

Параметры окклюзии	До лечения	После лечения	P
Резцовое перекрытие	2,94±0,35	2,17±0,60	≤0,01
Глубина нижней окклюзионной линии	2,17±0,28	1,50±0,16	≤0,001

В табл. 7.2.3 представлены параметры изменения окклюзии в результате лечения дистальной окклюзии. Получена редукция сагиттальной ступени и глубины резцового перекрытия до нормальных значений, восстановлен резцовый и клыковый пути. Как видно из таблицы, не удалось достичь полной нормализации глубины окклюзионной линии нижней челюсти (до 1,5 мм), хотя глубина была уменьшена.

В табл. 7.2.4 – результаты коррекции мезиальной окклюзии. Обратная сагиттальная ступень при мезиальной окклюзии устранена, получены правильное перекрытие зубов по сагиттали, перекрытие верхними резцами нижних. Как видно из таблицы, у пациентов с мезиальной окклюзией остается наиболее глубокая окклюзионная линия нижней челюсти, что зачастую связано с зубоальвеолярным удлинением в переднем отделе нижней челюсти и требует шлифования зубов.

Таблица 7.2.3

**Изменения при коррекции дистальной окклюзии (мм)**

<b>Параметры окклюзии</b>	<b>До лечения</b>	<b>После лечения</b>	<b>P</b>
Сагиттальная ступень	5,62 ±1,08	1,38± 0,31	≤0,001
Резцовое перекрытие	3,40±0,41	2,30±0,37	≤0,01
Глубина нижней окклюзионной линии	3,40±0,63	1,75±0,14	≤0,01

Таблица 7.2.4

**Изменения при лечении мезиальной окклюзии (мм)**

<b>Параметры окклюзии</b>	<b>До лечения</b>	<b>После лечения</b>	<b>P</b>
Резцовое перекрытие	5,23±0,94	1,30±0,25	≤0,001
Глубина нижней окклюзионной линии	2,87±0,77	2,50±0,44	≤0,05

Таким образом, при лечении взрослых пациентов с аномалиями окклюзии и дефектами зубных рядов были получены следующие результаты: нормализованы форма верхней и нижней зубных дуг; устранены аномалии положения фронтальных зубов; нормализована глубина окклюзионной линии нижней челюсти; уменьшена глубина резцового перекрытия; созданы функциональные бугрово-фиссурные контакты боковых зубов; устранены вторичные деформации зубо-альвеолярных дуг; созданы условия для оптимального протезирования.

Степень восстановления окклюзии после ортодонтического лечения пациентов с аномалиями окклюзии и вторичными деформациями зубных рядов проанализирована по собственной методике (10 – балльная шкала). Данные представлены в таблице 7.2.5.

**Оценка окклюзии у пациентов до и после лечения (балл)**

Возраст пациентов	Нейтральная окклюзия		Дистальная окклюзия		Мезиальная окклюзия	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
18-25 лет	6,2±0,26	8,7±0,19	3,7±0,46	8,6±0,55	0,8±0,58	9,0±0,45
26-45 лет	5,6±0,5	8,4±0,4	3,6±0,45	8,5±0,45	0±0,53	8,2±0,20

Проведенный детальный анализ окклюзии показал, что восстановление окклюзии после ортодонтического лечения аномалий, осложненных потерей зубов и вторичными деформациями, не было полным, так как требовалось восстановление целостности зубных рядов с помощью протезов.

В результате полного ортодонтического лечения взрослых пациентов с аномалиями окклюзии и дефектами зубных рядов получены положительные устойчивые результаты восстановления окклюзии зубных рядов, созданы условия для полноценного протезирования.

**7.3. Результаты вспомогательного ортодонтического лечения взрослых пациентов с деформациями зубных рядов при потере зубов и заболеваниях пародонта**

Вспомогательное ортодонтическое лечение показано при проблемах, нарушающих долгосрочное здоровье ротовой полости. Цель – обеспечить физиологический прикус и облегчить другие стоматологические процедуры.

Результаты вспомогательного ортодонтического лечения проанализированы у 34 пациентов:

- наклоны боковых зубов в сторону дефекта зубного ряда (4 чел.);

- глубокая резцовая окклюзия и вестибулярный наклон передних зубов (потеря режуще–бугоркового контакта) вследствие потери боковых зубов (10 чел.);
- травматическая окклюзия в области нижних резцов при обратном резцовом перекрытии (4 чел.);
- тремы и диастема при адентии боковых резцов (4 чел.);
- смещение нижней челюсти при потере боковых зубов-мезиальная и/или экзоокклюзия (16 чел.).

На этапе обследования пациентов детально оценивали состояние здоровья пациента. Для решения вопроса, может ли окклюзия быть восстановлена в пределах существующих положений зубов или требуется ортодонтическое лечение, проводили совместную консультацию врачей-стоматологов. При лечении пациента в общей стоматологической практике все стоматологические проблемы в рамках своей компетентности решает один врач – стоматолог. На этапе обследования необходимо четко определить проблемы пациента, не останавливаясь чрезмерно на каком-либо из аспектов комплексной ситуации, выбрать время и последовательность лечения. Наблюдение 34 пациентов позволило синтезировать алгоритм.

**Алгоритм вспомогательного (частичного) ортодонтического лечения:**

1. Санация полости рта: лечение твердых тканей зубов, эндодонтическое лечение, парадонтальное лечение, хирургическая санация.
2. Ортодонтическое вспомогательное лечение:
  - создание параллельности опорных зубов у пациентов с дефектами зубных рядов;
  - установка благоприятного соотношения коронки и корня;
  - восстановление окклюзионной линии, клыкового и резцового пути, устранение супраконтактов, создание множественных окклюзионных контактов;

– ретракция фронтальных зубов верхней челюсти при веерообразном расхождении при потере боковых зубов и опорных тканей.

3. Пародонтальные хирургические вмешательства.
4. Реставрация зубов.
5. Имплантация.
6. Протезирование.

Пациентам проведена санация полости рта: лечение твердых тканей зубов (52,9 %), эндодонтическое лечение (29,4 %), пародонтальное лечение (64,7 %), хирургическая санация (14,7 %). Хирургические вмешательства на пародонте (14,7 %) и протезирование (94,1 %) проводили после ортодонтического вспомогательного лечения.

До ортодонтического лечения восстанавливаются разрушенные зубы для возможности приложения механической силы, устраняется воспаление пародонта и периодонта. В процессе ортодонтического вспомогательного лечения выравнивали моляры для параллельности опорных зубов у 4 пациентов с дефектами зубных рядов. Это способствовало не только восстановлению осевой нагрузки, но и устранению супраконтактов, выравниванию окклюзионной линии (рис. 7.3.1).

Приведенный пример демонстрирует достаточно распространенную клиническую ситуацию и оптимальный подход к лечению, которое возможно в практике общей стоматологии. Параллельность опорных зубов обеспечивает лучшую ретенцию протеза, препятствует рассасыванию цемента и развитию корневого кариеса. В результате созданы условия для восстановления и сохранения здорового состояния полости рта на продолжительное время. Если, кроме наклона зубов, ограничивающих дефект зубного ряда, других проблем у пациента нет, то используется техника сегментарных дуг.



Рис. 7.3.1. Пациент П. П., 48 лет. На ОПТГ а) вторичная адентия 1.7, 1.6, 1.5, 2.5, 2.6, 2.7, 3.8, 3.7, 4.6, 4.7. Мезиальный наклон 4.8. Лечение частичным несъемным аппаратом: брекететы на 3.5, 3.4, 3.3 для опоры; замок на 4.8, рабочий элемент – металлическое «плечо» с пружиной. Применялись легкие силы для перемещения зуба, так как наблюдалась атрофия костной ткани в области перемещаемого зуба. Продолжительность вспомогательного лечения – 4,5 месяца; б) ОПТГ пациента П. П. после выравнивания зуба 4.8. до протезирования на нижних зубах справа несъемная шина для ретенции. Проведена имплантация на верхней челюсти.

Техника сегментарных дуг применялась у 6 (7,31 %) пациентов. На наклоненный зуб фиксировали ортодонтическое кольцо, на премоляры и клык – брекететы. Из стальной проволоки размером 016 x 022 дюйма изготавливали сегментарную дугу и фиксировали ее в брекетах при помощи эластичных лигатур. В табл. 7.3.1 представлено изменение наклона моляров.

Таблица 7.3.1

### Изменение наклона моляров (град.)

Вид окклюзии	Значения угла наклона		
	до лечения	после лечения	P
Нейтральная	25,55±3,17	16,70±0,93	≪0,001
Дистальная	31,33±3,74	13,90±1,28	≪0,001
Мезиальная	27,33±6,22	17,90±1,50	≪0,001

В результате выравнивания наклоненных моляров были получены следующие положительные моменты: аксиальная нагрузка на зуб; устранение окклюзионных интерференций; устранение дивергенции опорных зубов; увеличение места для промежуточной части будущего протеза; нормализация уровня гребня альвеолярного отростка, устранение костных карманов.

Ретракция фронтальных зубов верхней челюсти при веерообразном расхождении и углублении окклюзии вследствие потери боковых зубов и опорных тканей проведена у 10-ти пациентов. Перед ортодонтической коррекцией проводилось лечение зубов и пародонта. Для этих пациентов характерно более глубокое нарушение пародонта, поэтому в 5 случаях до ортодонтического лечения проведено хирургическое лечение. Представляем клинические примеры лечения пациентов (рис. 7.3.2 – 7.3.5).



а)

б)

Рис. 7.3.2. Пациентка Д. С. Возраст 42 года: а) состояние до ортодонтического лечения – вторичная адения 1.5, 1.6, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.6, 4.6; деформации зубных рядов – вестибулярный наклон резцов; нарушение жевания, речи; экстрааксиальная нагрузка резцов; нарушение эстетики лица и зубов; б) вспомогательное ортодонтическое лечение частичным несъемным аппаратом на верхней и нижней челюсти, редукция сил на 1/3, продолжительность лечения 4 месяца; несъемные ретейнеры 1.3. – 2.2., 4.3. – 3.3.

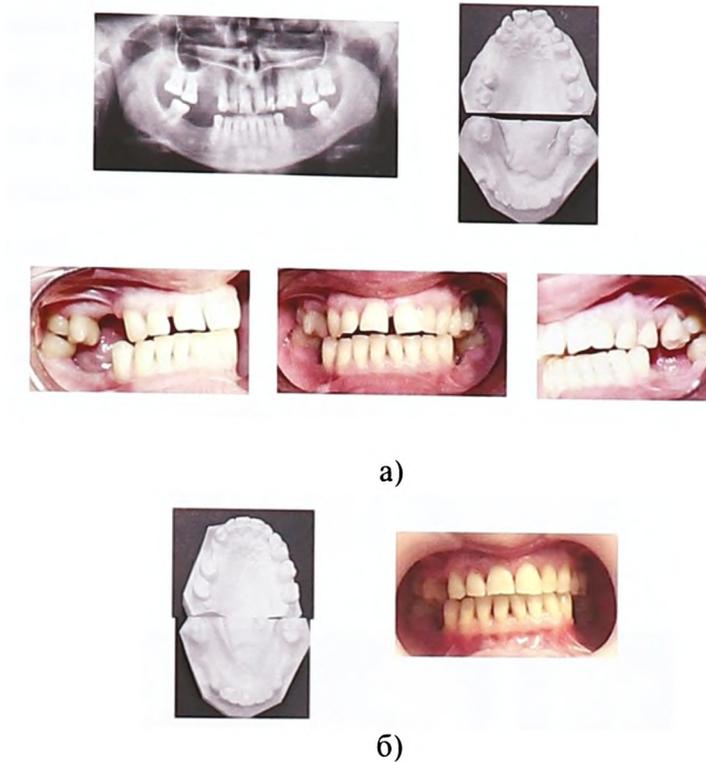


Рис. 7.3.3. Пациентка Е. А., 52 года. а) до лечения: вторичная адения 1.5, 1.4, 2.5, 2.6, 3.4, 3.5, 3.6, 4.4, 4.5, 4.6; вторичные деформации окклюзии зубных рядов: вестибулярный наклон верхних резцов; резцовая дизокклюзия; мезиальное смещение и наклон коронок 2.6, 2.7; нарушение функций жевания, речи, смещение нижней челюсти (отсутствие устойчивых контактов); нарушение эстетики лица и зубов. Вспомогательное ортодонтическое лечение частичным несъемным аппаратом на верхней челюсти, редукция сил на 1/3. Коррекция по сагиттали с помощью модификации эластиков II класса (Гл. VII, разд. 7.4.). Продолжительность лечения 4 месяца. Несъемный ретейнер 1.3. -2.3. Планируется съемное шинирующее протезирование. б) модели, внутри ротовой снимок после лечения.

Ретракция фронтальных зубов при веерообразном расхождении после потери боковых зубов и опорных тканей позволила получить хорошее смыкание губ, восстановление правильной нагрузки на резцы, восстановление эстетики лица и улыбки. К смещению резцов вестибулярно приводит снижение окклюзии вследствие потери боковых зубов, что необходимо учитывать при протезировании.

На рисунке 7.3.5 пример вспомогательного ортодонтического лечения при травматической окклюзии в области нижних резцов.



а)



б)

Рис. 7.3.4. Пациентка М. Возраст 30 лет: а) вторичные деформации зубных рядов вследствие заболевания пародонта и ранней потери боковых зубов – вестибулярный наклон передних зубов; атрофия тканей пародонта в переднем отделе нижней челюсти; вторичная адентия 1.7, 1.6, 1.4, 2.6, 3.5, 3.6, 4.6; дистальное смещение 1.3; травматическая окклюзия 3.1, 3.2; продолжительность лечения 5 месяцев; б) состояние после вспомогательного ортодонтического лечения, использован частичный несъемный аппарат на верхнюю и нижнюю челюсть, силы редуцированы на 1/3. Несъемные ретейнеры – шины: 1.3.–2.3, 4.4.-3.4.

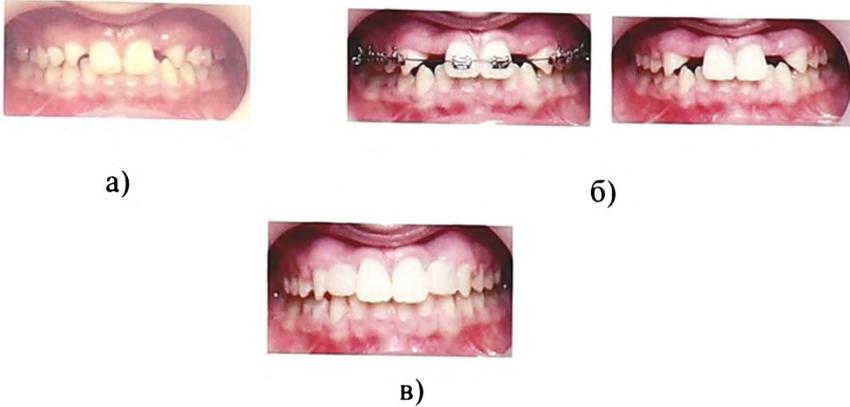


Рис. 7.3.5. Пациентка П. В. Возраст 18 лет: а) врожденная адентия верхних боковых резцов, мезиальное прорезывание клыков; б) вспомогательное ортодонтическое лечение (7 мес.), снимок на завершающем этапе лечения; в) снимки после ортодонтического лечения и моделирования несъемного ретейнера – несъемные фасетки из светополимера.

Как видим из этого примера, протезирование при адентии боковых резцов неприемлемо без вспомогательного ортодонтического лечения. Простое непродолжительное лечение создает условия для хорошего эстетического результата. Кроме представленных деформаций, большая группа нуждающихся во вспомогательном ортодонтическом лечении – пациенты с мезиальной окклюзией со смещением нижней челюсти вследствие потери боковых зубов. При лечении этих пациентов перед протезированием использовали собственную модификацию наложения эластиков III класса (гл. VII, разд. 7.4.).

Таким образом, по разработанному алгоритму лечения пациентов при комплексных стоматологических проблемах с помощью вспомогательного ортодонтического передвижения зубов были созданы условия для заключительного реставрационного и пародонтального лечения. У всех пациентов восстановлены окклюзионная линия, клыковый и резцовый путь, устранены суперконтакты. Во время ортодонтической коррекции окклюзионные взаимоотношения изменяются ортодонтическим движением

зубов. Поэтому реставрации и протезирование, требующие точного окклюзионного контакта, были проведены после вспомогательного ортодонтического лечения. После реставрационного лечения и протезирования были созданы множественные контакты зубов, что обеспечило функциональность и стабильность окклюзии.

Хирургическое устранение карманов и костные операции должны быть отсрочены до завершения ортодонтического этапа лечения, потому что в течение ортодонтического передвижения зубов изменяется контур мягких и костной тканей, а в некоторых случаях отпадает необходимость их проведения.

Вспомогательное ортодонтическое лечение в комплексе стоматологических мероприятий при лечении взрослых позволяет получить эстетическое и функциональное улучшение: хорошую зуболицевую эстетику, улучшение мышечных функций, нормализацию речи и восстановление функции жевания.

#### **7.4. Коррекция соотношения передних зубов у взрослых пациентов с помощью модифицированных способов наложения эластиков**

При лечении сагиттальных аномалий внутриротовые эластики играют одну из главных ролей. При дистальной окклюзии применяются эластики II класса, которые в традиционной механике прикрепляются на верхние клыки (или боковые резцы) и нижние первые моляры. Эластики II класса сообщают мезиальную силу на нижнюю челюсть и у растущих пациентов могут стимулировать ее рост, необходимый для коррекции дистальной окклюзии. При наложении эластиков II класса также имеет место групповое перемещение зубов нижней челюсти в альвеолярном отростке в вестибулярном направлении и встречное им движение зубов верхней челюсти. Такое перемещение происходит как у подростков, так и у взрослых. В результате мезиальная сила смещает нижние зубы вперед, а дистальная вызывает ретракцию верхних зубов. В случаях традиционного применения эластиков II класса предполагается

большой вертикальный вектор силы, который действует на нижнечелюстные моляры и может вызвать их чрезмерное прорезывание, а в итоге - наклон окклюзионной плоскости и увеличение дистальной ротации нижней челюсти. Для предотвращения зубоальвеолярного выдвигания моляров эластике II класса применяются, когда на зубных рядах размещены стабилизирующие дуги (т. е. на поздних стадиях лечения). Но даже применение стальных дуг большого диаметра не может гарантировать предупреждения экстррузии нижних боковых зубов. Особенно отрицательно действие вертикального вектора сил при дизокклюзии во фронтальном отделе (открытый прикус) или при небольшой глубине резцового перекрытия, так как вертикальный компонент эластиков II класса увеличивает дизокклюзию передних зубов.

При лечении мезиальной окклюзии применяются эластики III класса, которые в традиционной механике прикрепляются на верхние первые моляры и нижние клыки (или боковые резцы). Эластики III класса сообщают мезиальную силу на верхнюю челюсть и у растущих пациентов могут стимулировать ее рост, необходимый для коррекции мезиальной окклюзии. При наложении эластиков III класса также имеет место групповое перемещение зубов верхней челюсти в альвеолярном отростке в вестибулярном направлении и встречное им движение зубов нижней челюсти. Такое перемещение происходит как у подростков, так и у взрослых. В результате мезиальная сила протрагирует верхние зубы, а дистальная вызывает ретракцию нижних зубов. Во всех случаях применение эластиков III класса предполагает большой вертикальный вектор силы, который может вызвать чрезмерное прорезывание верхнечелюстных моляров, а в итоге – наклон окклюзионной плоскости. Для предотвращения зубоальвеолярного выдвигания моляров эластике III класса применяются, когда на верхней челюсти размещена стабилизирующая дуга (т. е. на поздних стадиях лечения), а также применяется лицевая дуга (внеротовой аппарат) с высокой тягой для встречного силового воздействия. Применение лицевой дуги неприемлемо у взрослых пациентов из-за эстетических

соображений. Особенно отрицательно действие вертикального вектора сил при сочетании мезиальной окклюзии с дизокклюзией во фронтальном отделе (открытый прикус) или при небольшой глубине резцового перекрытия, так как вертикальный компонент эластиков III класса увеличивает дизокклюзию передних зубов. Эластики III класса (170 г) перемещают суставной хрящ в дистальную позицию внутри суставной ямки, что является достаточно вредным эффектом, который неизбежен при терапии такого рода. Пациентам с симптомами заболевания ВНЧС или с его дисфункцией эластики III класса противопоказаны. В нашем наблюдении 16 (80 %) пациентов имели дефекты зубных рядов, которые способствовали окклюзионным нарушениям и дисфункции ВНЧС, а также делали невозможным применение традиционной тяги III класса.

По нашим наблюдениям, 8 (40 %) пациентов отмечали дискомфорт, щелканье или хруст в височно-нижнечелюстных суставах. У всех наблюдаемых путь скольжения нижней челюсти из центрального соотношения в центральную окклюзию был свыше 3 мм, а у 10 пациентов наблюдалось и боковое смещение. Эти симптомы свидетельствуют о дисфункции ВНЧС у взрослых пациентов с мезиальной окклюзией.

Применение традиционных эластиков II и III класса невозможно у пациентов с частичной потерей боковых зубов, когда отсутствуют зубы, за которые крепятся эластики, что часто наблюдается у взрослых пациентов.

Для достижения правильного соотношения передних зубов у пациентов с дистальной окклюзией в сочетании с дизокклюзией мы применяем собственный способ наложения эластиков II класса, исключая действие силы на нижние моляры в вертикальном направлении. Эластики одним концом прикрепляются к нижним клыкам, а другим – к верхним центральным резцам противоположной стороны (см. рис. 7.4.1). Такое прикрепление эластиков создает необходимые горизонтальный и вертикальный компоненты силы, а также предотвращает дистальное смещение верхних резцов и появление

диастемы. Для лучшего удержания эластиков на верхних центральных резцах крепятся лигатуры с петлями. Прикрепление эластиков на нижние клыки, а не на моляры позволяет избежать наклона окклюзионной плоскости и раскрытия прикуса. Под действием силы эластиков нормализуется соотношение передних зубов, восстанавливаются резцовый и клыковый пути окклюзии, создаются условия для создания правильных контактов и перекрытия в переднем отделе. При наложении эластиков на нижнюю челюсть устанавливается стабилизирующая стальная дуга 017x025 дюйма, которая полностью заполняет пазы брекетов, а на верхнюю – более эластичная дуга (сталь 016).

Для достижения правильного соотношения передних зубов при лечении мезиальной окклюзии в сочетании с дизокклюзией в переднем отделе или незначительным перекрытием резцов мы применяем собственный способ наложения эластиков III класса, исключая воздействие силы на верхние моляры в вертикальном направлении. Эластики одним концом прикрепляются к верхним клыкам, а другим – к нижним центральным резцам противоположной стороны (см. рис. 7.4.2). Такое прикрепление эластиков создает необходимый горизонтальный и вертикальный компоненты силы, а также предотвращает дистальное смещение резцов и появление диастемы. Для лучшего удержания эластиков на нижних центральных резцах крепятся лигатуры с петлями. Прикрепление эластиков на верхние клыки, а не на моляры позволяет избежать наклона окклюзионной плоскости и раскрытия прикуса. Под действием силы эластиков нормализуется соотношение передних зубов по сагиттали, восстанавливаются резцовый и клыковый пути окклюзии, создаются условия для создания правильного перекрытия в переднем отделе.

В зависимости от морфологических изменений в зубоальвелярных дугах вертикальный компонент силы эластиков можно направить на ту или другую челюсть. Если показано закрытие вертикальной щели за счет верхних зубов (при зубоальвеолярном укорочении в верхнем фронтальном отделе), то на нижнюю челюсть устанавливается стабилизирующая стальная дуга 017x025

дьюма, которая полностью заполняет пазы брекетов, а на верхнюю – более эластичная дуга (стальная 016).

Оценка эффективности модифицированной эластичной тяги II класса проведена у 7 пациентов с дистальной окклюзией в сочетании с резцовой дизокклюзией. По данным исследования ТРГ у 4 пациентов был установлен легкий скелетный II класс аномалии, у 3 – скелетный I класс. Выраженная сагиттальная диспропорция челюстей и признак аномалии в виде ретрузии подбородка были связаны с дистальной ротацией нижней челюсти в процессе развития лицевого скелета. При анализе КДМ у всех обследованных выявлены: сужение верхнего ряда, зубоальвеолярная протрузия и укорочение верхнего фронтального отдела, тесное положение верхних передних зубов. На нижней челюсти отмечалась протрузия резцов, их тесное положение. Размер сагиттальной щели составил  $5,8 \pm 0,6$  мм, вертикальной –  $4,2 \pm 0,7$  мм.

Для лечения использовали несъемные аппараты, фиксированные на обеих челюстях. Во всех случаях применялось предварительное расширение верхней челюсти с помощью аппарата Хайрекса, а затем удаление премоляров на верхней челюсти. В процессе лечения проведена коррекция формы верхнего и нижнего зубных рядов. Данные об изменениях размеров зубных рядов представлены в таблице 7.4.1.

Таблица 7.4.1.

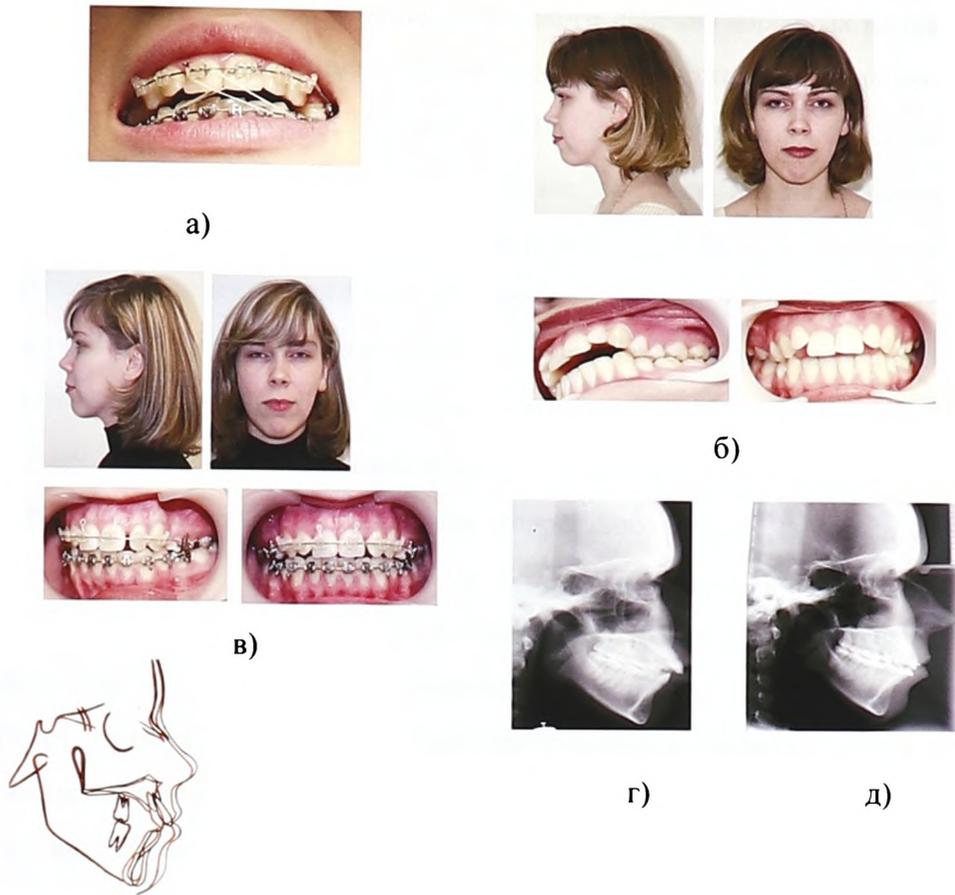
**Изменение размеров зубных рядов в процессе лечения пациентов с дистальной окклюзией в сочетании с резцовой дизокклюзией (мм)**

Параметры зубных рядов	Верхняя челюсть	Нижняя челюсть
Длина переднего отрезка	$-4,8 \pm 2,31$	$1,3 \pm 1,1$
Общая длина	$-9,5 \pm 2,20$	$4,2 \pm 2,21$
Ширина в области первых премоляров	$4,6 \pm 1,42$	$4,1 \pm 1,53$
Ширина в области первых моляров	$3,2 \pm 0,87$	$3,1 \pm 1,3$

В результате коррекции окклюзии с помощью модификации тяги II класса у всех пациентов наблюдаемой группы была устранена щель в переднем

отделе, восстановлены правильные контакты резцов и клыков. После лечения у всех пациентов наблюдались нормальные показатели сагиттальной щели в пределах  $1,8 \pm 0,9$  мм, перекрытие верхними резцами нижних составило  $1,6 \pm 0,7$  мм. Период использования модифицированной тяги II класса в среднем составил  $6,2 \pm 0,8$  месяца.

После нормализации положения зубов и формы зубных дуг проводили коррекцию окклюзии в сагиттальной и вертикальной плоскости модифицированным способом наложения эластиков II класса. На рис. 7.4.2. с помощью клинического примера проиллюстрировано применение модифицированных эластиков II класса.



е)

Рис.7.4.2. Пациентка Б.Н. Возраст 27 лет: а) модифицированный способ наложения эластиков II класса; б) диагностические записи до лечения: дистальная окклюзия в сочетании с резцовой дизокклюзией, гипердивергенция, выпуклый профиль, сглаженные носогубные складки, смыкание губ с напряжением, нарушение речи, откусывания, инфантильное глотание, нарушение эстетики лица и улыбки; в) фото на завершающем этапе лечения: смыкание губ свободное, напряжение носогубных складок уменьшилось; г) ТРГ до лечения; д) ТРГ на завершающем этапе лечения; е) сравнение параметров лицевого скелета до лечения (черный) и на завершающем этапе (красный) лечения ( $\angle SNA=91 \rightarrow 89$ ;  $\angle SNB=85 \rightarrow 82$ ;  $\angle ANB=-9 \rightarrow -7$ ;  $\angle NL-1=113 \rightarrow 106$ ;  $\angle ML=97 \rightarrow 99$ ;  $\angle 1-1=113 \rightarrow 119$ ).

Оценка эффективности ортодонтического лечения взрослых пациентов, с мезиальной окклюзией, с применением модификации тяги III класса проведена у 20 пациентов 18 – 39 лет. По данным ТРГ, у 14 пациентов был скелетный I класс, у 6 – легкий скелетный III класс за счет нижней макрогнатии. Выраженный признак аномалии, протрузия подбородка, был связан с принужденным передним положением нижней челюсти у всех пациентов. При анализе КДМ у всех пациентов выявлены характерные аномалии зубных рядов и положения зубов. Глубина резцового перекрытия была незначительной –  $1,6 \pm 0,8$  мм, обратная сагиттальная щель –  $2,8 \pm 0,6$  мм.

В процессе лечения проводили коррекцию зубных рядов, положения зубов и окклюзии по сагиттали и вертикали. Использовали несъемную аппаратуру, фиксированную на обеих челюстях. При резком сужении верхнего зубного ряда (2 чел.) его предварительно расширяли с помощью аппарата Хайрекса. Четыре пациента, имеющие двусторонние дефекты зубных рядов, протяженностью по 2 зуба (более протяженных дефектов в описываемой группе не наблюдалось) вместе с ортодонтическим аппаратом использовали временные, съемные протезы для коррекции положения нижней челюсти и нормализации высоты прикуса. При выравнивании зубных рядов получено расширение и удлинение верхнего зубного ряда, незначительное сужение и укорочение нижнего. Данные об изменениях размеров зубных рядов представлены в таблице 7.4.2.

Таблица 7.4.2

**Изменение размеров зубных рядов в процессе лечения пациентов с мезиальной окклюзией в сочетании с резцовой дизокклюзией (мм)**

<b>Параметры зубных рядов</b>	<b>Верхняя челюсть</b>	<b>Нижняя челюсть</b>
Длина переднего отрезка зубного ряда	$0,8 \pm 2,31$	$-1,3 \pm 1,6$
Общая длина зубного ряда	$0,5 \pm 2,20$	$-0,2 \pm 3,12$
Ширина зубного ряда в области первых премоляров	$1,6 \pm 1,14$	$-0,05 \pm 1,93$
Ширина зубного ряда в области первых моляров	$0,2 \pm 0,75$	$-0,1 \pm 0,3$

После коррекции положения зубов и формы зубных дуг применяли модификацию тяги III класса. В результате – у всех пациентов устранено обратное резцовое перекрытие, восстановлены правильные контакты резцов и клыков. Размер обратной сагиттальной щели до лечения составлял  $2,8 \pm 0,6$  мм, после лечения у всех пациентов наблюдалась прямая сагиттальная щель  $1,1 \pm 0,7$  мм. Взаимное перемещение верхних и нижних резцов составило  $3,9 \pm 0,7$  мм. Период использования модифицированной тяги III класса составил  $3,1 \pm 0,6$  мес., что значительно меньше периода использования традиционной тяги III класса. На рис.7.4.2 представлен клинический пример лечения пациентов с применением модифицированной тяги III класса.

Таким образом, использование модифицированных способов наложения эластиков II и III класса при лечении мезиальной и дистальной окклюзии, сочетающейся с резцовой дизокклюзией у подростков и взрослых позволяет нормализовать соотношение передних зубов, восстановить резцовый и клыковый путь при окклюзии, а также смыкание губ. В результате устраняется сагиттальная и вертикальная щели во фронтальном отделе, предупреждаются осложнения в виде открытия прикуса и суставных нарушений, тем самым достигаются хорошие эстетические и функциональные результаты.

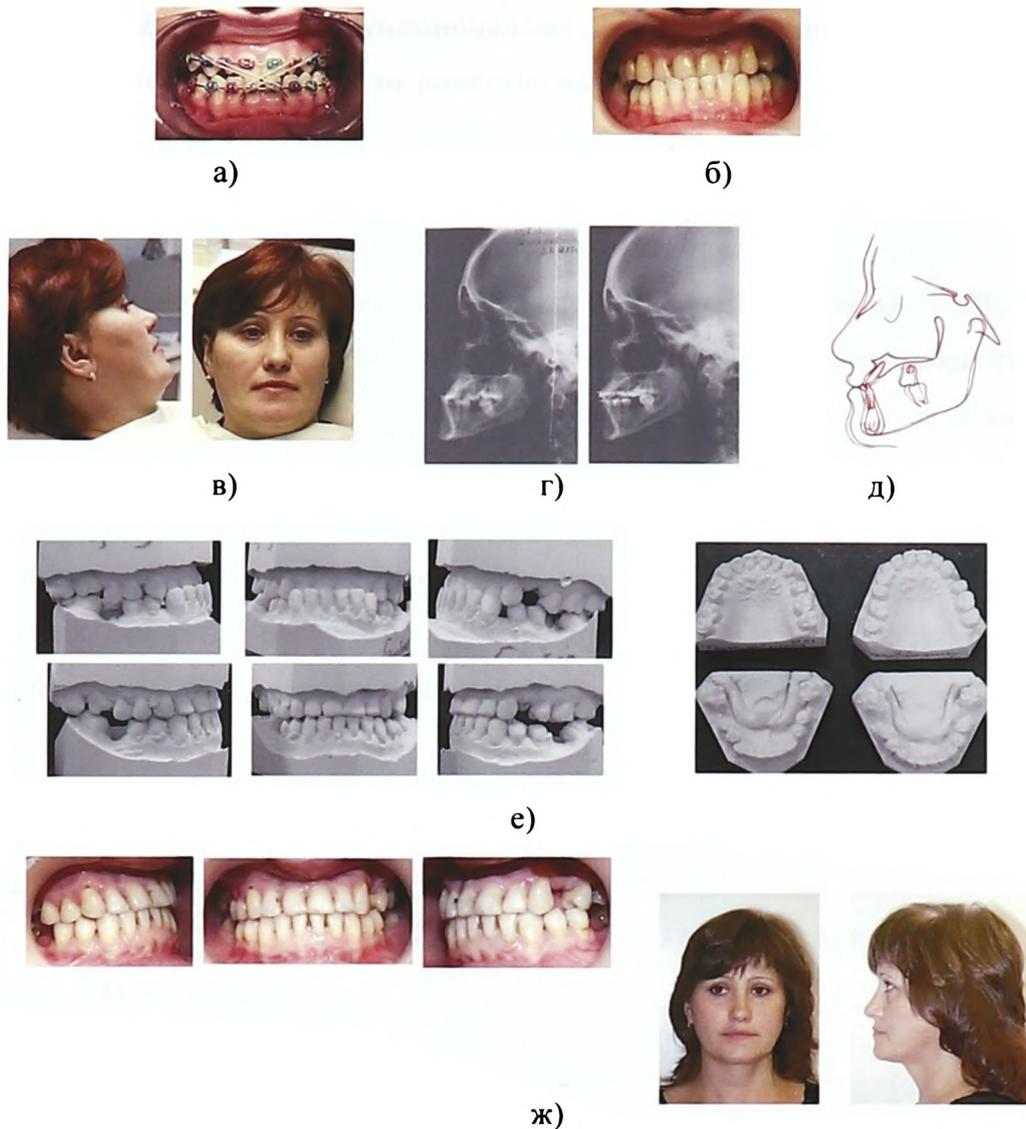


Рис. 7.4.4. Пациентка Т. З., 45 лет: а) модифицированный способ наложения эластиков III класса; б) до лечения—мезиальная окклюзия, экзоокклюзия слева, смещение нижней челюсти, вторичная адентия 1.6, 2.4, 2.6, 3.6, 4.6, деформация зубных рядов; в) лицо до лечения г) ТРГ до и после лечения; д) сравнение ТРГ до (черный) и после (красный) лечения ( $\angle SNA=81 \rightarrow 85$ ;  $\angle SNB=90 \rightarrow 85$ ;  $\angle ANB=-5 \rightarrow -4$ ;  $\angle NL-1=124 \rightarrow 134$ ;  $\angle ML-1=87 \rightarrow 84$ ;  $\angle 1-1=156 \rightarrow 127$ ); е) модели до и после лечения; ж) диагностические записи после полного ортодонтического лечения продолжительностью 12 месяцев.

## 7.5. Влияние функционально эстетических результатов ортодонтического лечения на качество жизни пациента

Качество жизни пациента – субъективная оценка пациентом (социальные изменения), а также объективно отмечаемые изменения.

Объективные изменения (восстановление функций ЗЧС и морфологических показателей) определены при анализе профиля мягких тканей лица (ТРГ) и окклюзии (10 балльная оценка), социальные – с помощью анкетирования пациентов.

В результате ортодонтического лечения у взрослых пациентов с ЗЧА улучшился профиль мягких тканей лица, что было установлено при сравнении боковых ТРГ до и после лечения: 23 пациентов (46 ТРГ) с дистальной; 21 пациентов (42 ТРГ) с мезиальной окклюзией.

Таблица 7.5.1

### Сравнение ТРГ до и после лечения пациентов с дистальной окклюзией

Угловые (град.) и линейные (мм) величины	До лечения (23 чел.)	После лечения (23 чел.)	P
Толщина верхней губы	12, 5±0,67	11,0±1,08	≤0,05
Высота верхней губы	23,33±0,92	23,5±2,21	
Протрузия верхней губы	3,96±0,64	2,0±2,41	≤0,01
∟ ILS-OP	61,5±3,98	62,4±2,83	
Толщина нижней губы	16,25±0,64	16,25±1,31	
Высота нижней губы	46,58±0,98	45,2±1,65	
Протрузия нижней губы	3,42±1,07	3,25±1,18	
∟ ILi-OP	63,5±1,38	60,75±1,75	≤0,05
Глубина резцового перекрытия	3,25±0,69	2,25±0,62	≤0,01
Экспозиция резцов	3,25±0,44	2,75±1,03	≤0,05

У пациентов с дистальной окклюзией (II класс, 1-й подкласс по Энглю) на профиле мягких тканей лица положительно сказались следующие изменения: уменьшение наклона верхних и нижних резцов относительно окклюзионной линии; уменьшение толщины и протрузии верхней губы; изменение позиции нижней губы. Благоприятно на эстетику лица у пациентов с дистальной окклюзией повлияло уменьшение экспозиции верхних резцов и глубины резцового перекрытия после ортодонтического лечения до нормальных параметров.

Таблица 7.5.2

**Сравнение ТРГ до и после лечения пациентов  
с мезиальной окклюзией**

<b>Угловые (град.) и линейные (мм) величины</b>	<b>До лечения (21 чел)</b>	<b>После лечения (21 чел)</b>	<b>P</b>
Толщина верхней губы	15,0±1,32	11,57±0,84	≤0,01
Высота верхней губы	20,5±1,47	21,0±1,02	
Протрузия верхней губы	1,5±0,95	1,95±2,06	
∟ ILS-OP	63,6±2,72	58,14±2,33	≤0,01
Толщина нижней губы	14,17±1,32	14,14±0,59	
Высота нижней губы	48,5±1,93	47,0±0,81	≤0,05
Протрузия нижней губы	4,0±1,29	0,0±2,0	≤0,001
∟ ILi-OP	79,5±1,32	74,71±4,94	≤0,05
Глубина резцового перекрытия	-3,0±1,47	1,35±0,38	≤0,01
Экспозиция резцов	-1,33±1,25	0,85±0,45мм	≤0,01

У пациентов с мезиальной окклюзией (III класс по Энглю) в процессе лечения эстетика лица улучшилась за счет следующих изменений: увеличение протрузии верхней губы и уменьшение высоты нижней губы; уменьшение протрузии нижней губы. Значительно улучшилась эстетика лица вследствие увеличения экспозиции верхних резцов и нормализации резцового перекрытия. Необходимо заметить, что после лечения мезиальной окклюзии тонус западавших ранее мягких тканей улучшается в течение 6 – 8 месяцев.

Объективная оценка достижения цели ортодонтического лечения – восстановление окклюзии получена путем сравнения соотношения зубных рядов до и после лечения по предложенной нами 10-балльной шкале у 180 взрослых пациентов (см. методику в гл. II разд. 2.7).

В группе пациентов с нейтральной окклюзией, но с аномалиями положения зубов средняя оценка до лечения составила  $7,50 \pm 0,97$  балла. После ортодонтического лечения у 11 пациентов установлено восстановление большинства критериев нормальной окклюзии, оценка после лечения –  $9,64 \pm 0,77$  балла. Полного восстановления окклюзии не было из-за отсутствия зубов в боковых отделах у 2 пациентов, закончивших ортодонтическое лечение. Дефекты зубных рядов было необходимо замещать с помощью протезирования, что и было сделано в последующем.

У пациентов с нарушениями окклюзии в одной плоскости средняя оценка до лечения составила  $5,21 \pm 1,49$  балла, после лечения –  $9,29 \pm 0,81$  балла, улучшение окклюзии – 4,08 балла. Это свидетельствует о том, что у пациентов с нарушениями окклюзии в одной плоскости большинство проблем решается ортодонтическим путем (табл. 7.5.3). В этой группе пациентов полностью восстановлена окклюзия у пациентов с глубоким прикусом, в процессе ортодонтического лечения состояние окклюзии улучшилось в среднем на 4 балла. Неполное восстановление до физиологической нормы связано с индивидуальным состоянием ЗЧС. В 4 (6,45 %) случаях невозможно было полностью совместить средние линии зубных рядов, что связано с

особенностями формы резцов, адентией бокового резца. Полная коррекция средней линии требовала увеличения времени ортодонтического лечения, перемещения зубов на большое расстояние, что отрицательно сказывается на состоянии опорных тканей у взрослых. У 4 (6,45 %) пациентов после лечения дистальной или мезиальной окклюзии не был идеальным наклон (торк) резцов верхней или нижней челюсти. Это связано с тем, что за счет дополнительного наклона резцов в разумных пределах нам удалось восстановить резцовый и клыковый пути окклюзии. Стабильность же наклоненных резцов была решена с помощью несъемных ретейнеров, которые рекомендовано использовать на протяжении многолетнего периода. В 3 (4,84 %) случаях у пациентов из-за дефектов зубных рядов достижение хороших контактов между зубными рядами требовало протезирования зубных рядов.

Таблица 7.5.3

**Оценка окклюзии после коррекции нарушений смыкания  
зубных рядов в одной плоскости у взрослых пациентов**

<b>Виды нарушений окклюзии</b>	<b>Количество наблюдений</b>	<b>Оценка окклюзии в баллах</b>	<b>Разница оценки до и после лечения в баллах</b>
Глубокая резцовая	2	10,00±0,0	3,00±0,0
Дистальная	26	9,38±0,63	3,94±0,54
Резцовая дизокклюзия	4	9,0±1,0	3,67±0,51
Дистальная и мезиальная (различая справа и слева)	10	9,6±0,49	4,80±0,51
Мезиальная	20	9,00±1,00	4,23±0,6
Всегопациентов; средний балл	62	9,29±0,81	4,08±0,57

В группе пациентов с нарушениями прикуса в двух плоскостях средняя оценка окклюзии до лечения составила 4,24±1,20 балла, после лечения – 8,61±1,19 балла, т. е., окклюзия улучшена в процессе ортодонтической коррекции на 4,37 балла (табл. 7.5.4). В 9 (10,84 %) случаях не удалось

сопоставить средние линии верхнего и нижнего зубного ряда, причем у 5 пациентов это связано с аномалиями зубов, их смещением, а у 4 пациентов – с асимметричным развитием нижней челюсти. Асимметрия нижней челюсти была незначительная, поэтому речи о хирургической коррекции не было. У 9 (10,84 %) пациентов из-за отсутствия боковых зубов не восстановлены бугрово-фиссурные контакты и после ортодонтического лечения требовалось протезирование дефектов зубных рядов. В 7 (8,43 %) случаях был получен компромиссный наклон резцов для восстановления резцового и клыкового путей окклюзии.

Таблица 7.5.4

**Оценка окклюзии после коррекции нарушений смыкания  
в двух плоскостях у взрослых пациентов**

<b>Виды нарушений окклюзии</b>	<b>Количество наблюдений</b>	<b>Оценка окклюзии в баллах</b>	<b>Разница оценки до и после лечения в баллах</b>
Дистальная с экзоокклюзией	14	9,29±0,88	4,29±0,5
Мезиальная/дистальная с экзоокклюзией	14	8,71±1,03	3,81±0,71
Мезиальная с резцовой дизокклюзией	4	8,50±1,5	4,00±0,7
Дистальная с резцовой дизокклюзией	12	8,83±0,37	4,69±0,74
Мезиальная с экзоокклюзией	27	8,33±1,44	3,98±0,44
Дистальная глубокая резцовая	12	8,17±1,07	4,82±0,47
<b>Всего; средний балл</b>	<b>83</b>	<b>8,61±1.19</b>	<b>4,37±0,77</b>

У пациентов с нарушением окклюзии в трех плоскостях средняя оценка до лечения составила 2,85±1,0 балла, после лечения 8,0±1,08, улучшение – 5,15 балла (табл. 7.5.5). У 4 (16,67 %) пациентов не удалось сопоставить средние линии зубных рядов (3 случая – аномалии зубов, 1 – асимметрия нижней

челюсти). В 6 (25,0 %) случаях показано протезирование дефектов зубных рядов в боковых отделах для восстановления бугрово-фиссурных контактов. У 1 (4,17 %) пациента для восстановления контакта зубов в переднем отделе требовалась реставрация резцов.

Таблица 7.5.5

**Оценка окклюзии после коррекции нарушений смыкания  
в трех плоскостях у взрослых пациентов**

<b>Виды нарушений окклюзии</b>	<b>Количество наблюдений</b>	<b>Оценка окклюзии в баллах</b>	<b>Разница оценки до и после лечения в баллах</b>
Дистальная глубокая с экзookклюзией	6	7,33±0,94	4,08±0,8
Дистальная экзookклюзия с резцовой дизокклюзией	8	8,25±0,83	5,11±0,72
Дистальная глубокая с эндоокклюзией	2	9,0±0,0	7,0±0,0
Мезиальная эндоокклюзия с резцовой дизокклюзией	8	8,0±1,23	6,0±0,8
Всего; средний балл	24	8,00±1,08	5,15±0,76

Проведенный детальный анализ окклюзии зубов у взрослых пациентов показал, что степень восстановления окклюзии ортодонтическим путем зависит от нарушений зубочелюстной системы. При нейтральной окклюзии наблюдалась максимальная оценка окклюзии до лечения, в процессе ортодонтического лечения удалось наиболее полно восстановить окклюзию. Исключение составили случаи с дефектами зубных рядов, когда после ортодонтического лечения требовалось протезирование. Сравнение окклюзии

до и после ортодонтического лечения взрослых пациентов с различными нарушениями ЗЧС с помощью 10-балльной оценки показало границы и возможности ортодонтического лечения взрослых пациентов. Чем тяжелее аномалия окклюзии, тем существеннее можно ее изменить с помощью ортодонтического лечения. Использование нашей методики оценки окклюзии показало также, что при выраженных нарушениях окклюзии требуется комплексное лечение. Так, в группе пациентов с аномалией в одной плоскости оценка окклюзии после ортодонтического лечения составила  $9,29 \pm 0,81$  балла, в группах с нарушениями окклюзии в двух и трех плоскостях –  $8,61 \pm 1,19$  и  $8,00 \pm 1,08$  балла соответственно. Это свидетельствует о том, что при нарушениях окклюзии в двух и трех плоскостях пациенты больше нуждаются в помощи других специалистов-стоматологов для восстановления физиологического состояния ЗЧС.

Таким образом, детальный анализ окклюзии по 10 критериям у взрослых пациентов позволил установить высокую степень восстановления зубочелюстной системы после проведенного лечения.

В работе мы исходили из того, что результативность ортодонтического лечения находит выражение в определенных изменениях социальных характеристик, связанных в конечном счете с улучшением качества жизни наших пациентов. Эти тенденции носят как непосредственный характер (улучшение функций, улучшение эстетики), так и отдаленный (устранение трудностей коммуникации, выбор профессии, карьерный рост и т. п.).

С целью доказательности выдвинутой гипотезы мы провели анкетный опрос взрослых пациентов, получивших ортодонтическое лечение. Методом анкетирования было опрошено за изученный период 96 взрослых пациентов после ортодонтического лечения в сроки от 1 до 7 лет. Среди опрошенных было 72 женщины и 24 мужчин. Полученные данные свидетельствуют о социальных аспектах ортодонтического лечения взрослых пациентов. На рис. 7.5.6

представлен возраст анкетированных пациентов. Большинство опрошенных пациентов были молодого возраста.



Рис. 7.5.6. Возрастной период проведения ортодонтического лечения

Большинство опрошенных были из числа служащих – 58,2 %, студенты – 25,0 %. Домохозяйки, учащиеся, рабочие и занимающиеся индивидуальной трудовой деятельностью заполнили анкеты в одинаковом числе случаев – по 4,2 %. Как показывают данные рис. 7.5.7, уровень образования большинства пациентов самый высокий.

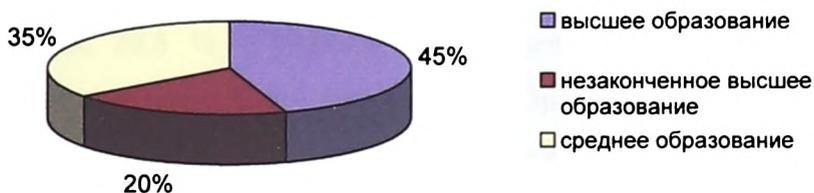


Рис. 7.5.7. Уровень образования анкетированных пациентов

Все опрошенные проживали в городе: 91,6 % – в областном центре, 8,4% – в районном. Из числа анкетированных пациентов 29,2 % были женаты (замужем), 70,8 % – в браке не состояли (8,3%– разведены).

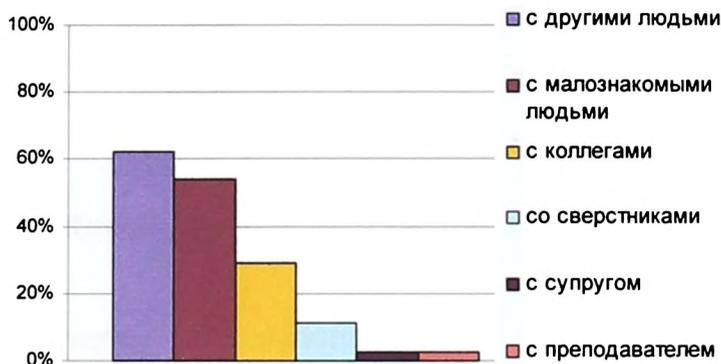


Рис. 7.5.8. Затруднения до лечения в общении с другими людьми

О социальном значении ортодонтического лечения свидетельствуют данные о влиянии состояния ЗЧС до и после лечения на общение с другими людьми (рис. 7.5.8, 7.5.9.). 20,8 % анкетированных отметили, что состояние окклюзии повлияло на выбор спутника жизни, 10,4% отметили, что на выбор спутника жизни повлиял результат ортодонтического лечения. После коррекции прикуса 58,3 % пациентов отметили, что улучшилось общение с другими людьми, 20,8 % – указали, что общение с окружающими после ортодонтического лечения не изменилось. При анкетировании 83,3 % пациентов отметили, что у них есть родственники с неправильным прикусом, 75,6 % заполнявших анкету советуют им обратиться к ортодонту, что косвенно свидетельствует о положительном влиянии ортодонтического лечения на КЖП.

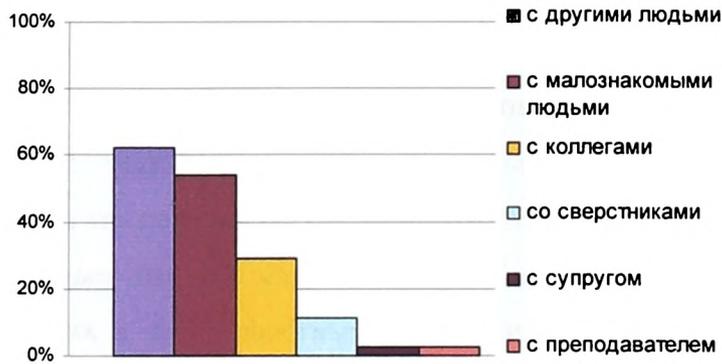


Рис. 7.5.9. Улучшение общения с другими людьми после лечения

В отношении продолжительности ортодонтического лечения большинство пациентов считают, что оно было проведено достаточно быстро или было в меру достаточным (по времени). Мнение о том, что ортодонтическое лечение проводилось довольно долго, высказала меньшая часть пациентов (рис. 7.5.10).

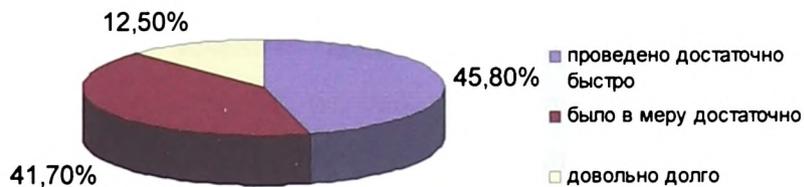


Рис. 7.5.10. Мнение пациентов о продолжительности лечения

Из опрошенных пациентов 45,8 % одновременно учатся и работают, 29,2 % учатся, 25,0 % работают. О социальном значении результатов лечения ЗЧА говорят следующие данные: 50,0 % опрошенных отметили, что результат ортодонтического лечения положительно повлиял на выбор профессии, карьерный рост; 83,3 % – планируют учиться дальше, из них половина отмечают, что на это повлиял результат ортодонтического лечения.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что ортодонтическое лечение взрослых с зубочелюстными аномалиями положительно влияет на социально-значимые характеристики, помогает ориентироваться в вопросах изменения качества жизни.

## **7.6. Резюме**

При планировании комплексного лечения челюстно-лицевых аномалий необходимо следовать алгоритму комплексного обследования и наблюдения пациента ортодонтом и хирургом, поэтому лечение больных с такими аномалиями должно быть организовано в медицинских учреждениях, где поставлена их совместная работа и согласованность действий.

В результате выполнения алгоритмов полного и вспомогательного ортодонтического лечения взрослых пациентов с ЗЧА получены положительные устойчивые результаты восстановления окклюзии зубных рядов, созданы условия для полноценного протезирования. Ортодонтическое лечение в комплексе стоматологических мероприятий при лечении взрослых пациентов позволяет получить эстетическое и функциональное улучшение: хорошую зуболицевую эстетику, улучшение мышечных функций, нормализацию речи, восстановление функции жевания. Модифицированные способы наложения эластиков II и III класса при лечении сагиттальных аномалий окклюзии в сочетании с резцовой дизокклюзией у взрослых позволяют восстановить резцовый и клыковый путь окклюзии, нормализовать

смыкание губ, предупредить осложнения в виде открытия прикуса и суставных нарушений.

Объективные изменения в результате ортодонтического лечения определены при анализе ТРГ и оценки окклюзии по 10-баллам; социальные – в виде субъективной оценки пациентом. Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии ортодонтического лечения взрослых с ЗЧА на социально-значимые характеристики, на качество жизни пациентов.

## ГЛАВА VIII. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Аномалии зубочелюстной системы (ЗЧС) занимают одно из первых мест среди заболеваний челюстно-лицевой области. Персин Л.С., 1999 г., Алимский А.В. 2002 г. констатируют значительный рост частоты аномалий ЗЧС за 10-летний период, что требует своевременных мер со стороны государственных структур. Одновременно отмечен значительный рост значимости комплексной, эстетической реабилитации взрослых с зубочелюстными аномалиями (ЗЧА) (Лебеденко А. Ю., Перегудов А.Б., 2000г.).

Ортодонтическая помощь до 1994 г. была разделена на детскую и взрослую. Помощь взрослым оказывали врачи ортодонты, работающие в составе ортопедических отделений стоматологических поликлиник. Пациенты принимались по обращаемости, часто пациенты не завершали лечение в связи с длительностью и малой эффективностью съемных аппаратов. В детских поликлиниках, где изначально комплексно решались вопросы профилактики и лечения детей с ЗЧА, быстрее стали внедряться новые ортодонтические технологии. Опыт отечественных и зарубежных специалистов показывает, что строгое деление ортодонтии на детскую и взрослую неперспективно, так как принципы и средства лечения одинаковы (О.И.Арсенина, 1998). В то же время ряд авторов (И.В. Гуненкова, Г.Б. Оспанова, 1995 г., Aleksander R. G., 1997 г.) отмечают особенности лечения взрослых, а также возрастные ограничения к ортодонтической коррекции аномалий. В этой связи большое значение имеет определение потребности в коррекции окклюзии у взрослых, имеющих не только эстетические, но и выраженные функциональные проблемы. Важное значение приобретает разработка алгоритмов лечения взрослых, нуждающихся в комплексном подходе. Кроме того, при лечении взрослых особый смысл приобретает освоение новых технологий, позволяющих получить функционально-морфологический и эстетический оптимум (Г.Б. Оспанова, 2002 г.).

Анализ обращений показал, что доля взрослых пациентов в практике врача-ортодонта крупного города возросла к 2004 г. до 62,2 %. Это связано, прежде всего, с повышением эстетических требований в обществе, повышением информированности населения о возможностях современной ортодонтии, более внимательным, осознанным отношением к своему здоровью и внешнему виду.

На основании социально-эпидемиологического исследования среди взрослого населения установлена высокая распространенность ЗЧА и дефектов зубных рядов. В возрастной группе от 18 до 45 лет 27,2 % обследованных имели дефекты зубных рядов, в старшей возрастной группе от 26 до 45 лет дефекты зубных рядов выявлены в несколько раз чаще – у 75,9 % обследованных. Соответственно, с возрастом увеличивается число нарушений окклюзии, что объясняется развитием вторичных деформаций вследствие удаления зубов. При изучении состояния окклюзии установлено, что потеря зубов приводит также к декомпенсации имевшихся аномалий окклюзии, которые до этого не требовали лечения. Так, аномалии окклюзии среди взрослых 18 – 25 лет наблюдались в 30,1 % случаев, а среди 26 – 45 летних – в 65,5 %. Как показали наши исследования, высокая распространенность ЗЧА среди взрослых старшей возрастной группы объясняется так же недоступностью и неэффективностью ортодонтической помощи взрослым до последнего десятилетия.

При анализе состояния ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга (2003г.) выявлены недостатки в организации этого вида помощи. Определение уровня ортодонтической помощи взрослым проводилось по результатам анкетирования 85,4 % врачей ортодентов г. Екатеринбурга и анализа 866 консультативных обращений пациентов. Было установлено, что ОПТГ для диагностики используют только 92% врачей, метод ТРГ – 67%. В каждом третьем лечебном учреждении нет гигиениста (33,33%), отмечается дефицит инструментов и оборудования зуботехнических лабораторий (41,67%).

Редко наблюдается комплексный подход в реабилитации взрослых пациентов с нарушениями ЗЧС, медленно осваиваются современные технологии.

Анализ консультативных обращений выявил неэффективность лечения (ошибки планирования, применение устаревших методик лечения) в 12,59 % случаев, рецидивы после лечения с помощью несъемной ортодонтической аппаратуры в – 13,97 %, трудности планирования лечения взрослых пациентов в – 17, 21 %.

С изменением социальных, экономических и демографических условий в нашей стране (1994–2004 гг.) изменились взаимоотношения врачей с пациентами, резко возросла мера ответственности специалистов за результат лечения. Вопросы организации ортодонтического лечения взрослых потребовали дальнейшей разработки, с учетом того, что взрослый пациент чаще всего имеет сложный комплекс патологических симптомов и нуждается в новом подходе. По мнению Л. С. Персина (2002г.), огромное значение в развитии ортодонтической службы имеет рациональная организация труда врачей-ортодонтотв, требуется минимизация затрат времени на работу с медицинской документацией для освобождения времени для пациентов. Это диктует необходимость создания стандартов обследования и оказания специализированной ортодонтической помощи в современных условиях, разграничения сферы деятельности лечебных учреждений по уровню оказываемой помощи пациентам с ЗЧА различной сложности.

Таким образом, наши исследования показали, что на сегодня отсутствует устойчивая система ортодонтической помощи взрослому населению.

С целью повышения эффективности помощи взрослым с ЗЧА путем системной реорганизации ортодонтической службы нами предложена модель модернизации существующей системы оказания ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра на базе многопрофильной стоматологической клиники. Предложена технологическая схема системы ортодонтической помощи, в которой реорганизовано

большинство составляющих – подсистемы диагностики, полного и вспомогательного ортодонтического лечения, экспертизы.

Для осуществления деятельности предложенной подсистемы диагностики нами разработана оригинальная программа комплексного обследования пациентов. Подсистема диагностики как составляющая предложенной системы работает с помощью автоматизированного рабочего места врача ортодонта (АРМ). АРМ, оснащенное средствами вычислительной техники (аппаратное обеспечение), программными комплексами (программное обеспечение) для сбора и хранения медицинской информации, является структурной составляющей в ЛВС. Разработано программное обеспечение АРМ врачей по всем основным разделам стоматологии – терапевтической, ортопедической стоматологии и ортодонтии – для автоматизированного ведения компьютерных карт пациентов на всех этапах лечения. Как показывает опыт, компьютерные карты обладают рядом существенных преимуществ: позволяют провести обследование больного по упорядоченной форме; обеспечивают преемственность и взаимодействие между врачами; схема обследования позволяет врачу поставить дифференцированный диагноз, определить показания (и противопоказания) к патогенетической терапии и четко регистрировать все этапы лечения; карта хранится в архиве (компьютера) в минимальном объеме; карта может быть напечатана на принтере и передана больному или в другое лечебное учреждение, передана по факсу, электронной почте; карта позволяет комиссии экспертов объективно оценить правильность или неправильность проведенного лечения и его последствия; использование компьютерных амбулаторных карт повышает экономическую эффективность за счет сокращения врачом времени ее заполнения на 30 – 35 %. Карты с успехом могут применяться для обучения клинических ординаторов, врачей, проходящих курсы усовершенствования, методам диагностики и лечения, а также применению современных компьютерных технологий.

Правильно оформленная формализованная история болезни (ФИБ) позволяет администрации (внутренняя экспертиза) или эксперту (внешняя экспертиза) с высокой степенью достоверности решить вопрос о правильности и обоснованности обследования, постановки диагноза, определения показаний к проведенному лечению.

Предложенная нами модель многоуровневой системы организации ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга апробирована на базе стоматологической клиники УГМА и клиники косметической стоматологии ЗАО Приор-М и показала жизнеспособность и целесообразность для применения в стоматологической практике. Данная система доступна, направлена на улучшение социальных характеристик, качество жизни населения, является целесообразной и экономически выгодной, может являться моделью организации ортодонтической службы любого крупного центра.

Выделение подсистем – полного и вспомогательного лечения обусловлено анализом данных клинических и лабораторных методов диагностики 294 взрослых пациентов с ЗЧА. Были выделены 5 групп в зависимости от тяжести аномалии, необходимости того или иного комплекса лечения. Пациентам 1, 2, 3-й и 4-й групп показано долгосрочное, полное ортодонтическое лечение с полной перестройкой ЗЧС. Продолжительность полного ортодонтического лечения составила 12–18 месяцев. В результате ортодонтического лечения восстановлена оптимальная окклюзия. 5-я группа – пациенты, ортодонтическое лечение которых имеет вспомогательное значение, а для восстановления окклюзии необходимо эндодонтическое, пародонтологическое лечение, реставрация зубов и протезирование. Ортодонтическое лечение этой группы пациентов является этапом комплексного лечения, создающим возможность осуществить другие лечебные мероприятия. В этих случаях применяется ортодонтический аппарат на отдельную группу зубов, продолжительность этапа не более 4–6 месяцев.

Выделение двух уровней в организации лечения взрослых пациентов предусматривает различную подготовку специалистов. В.К. Леонтьев (2001г.) отмечает, современное развитие стоматологии требует подготовки специалиста в единой образовательной программе, адекватно практической деятельности врача на конкретной территории РФ. Как показывает опыт, центральное место в подсистеме полного ортодонтического лечения должен занимать врач-ортодонт – специалист, получивший подготовку в ординатуре, включая подготовку по ортодонтии взрослых. Нами разработаны программы для преподавания вопросов ортодонтии взрослых «Особенности ортодонтического лечения взрослых пациентов» и используются для подготовки в ординатуре и на циклах усовершенствования врачей-ортоднтов.

В подсистеме вспомогательного ортодонтического лечения помощь оказывает стоматолог общего профиля, для подготовки которого нами разработана специальная программа обучения «Вспомогательное ортодонтическое лечение в комплексе стоматологических мероприятий». Подготовка стоматологов общего профиля по вспомогательной ортодонтической помощи взрослым будет способствовать повышению качества стоматологической помощи, обеспечивая наблюдение пациента одним врачом, который должен быть готов в необходимый момент направить его в руки специалиста другого уровня.

Работа подготовленных специалистов в реорганизованной системе ортодонтической помощи позволяет взрослым пациентам с ЗЧА получить квалифицированную помощь: полное ортодонтическое лечение - на базе специализированных центров: СК УГМА и НПРЦ «Бонум» (1 группа пациентов); многопрофильные стоматологические клиники (2, 3 и 4 группы).

При планировании комплексного лечения челюстно-лицевых аномалий необходимо следовать алгоритму комплексного обследования и наблюдения пациента ортодонтом и хирургом, поэтому лечение больных с такими

аномалиями должно быть организовано в медицинских учреждениях, где поставлена их совместная работа и согласованность действий.

Сравнение результатов ортодонтно-хирургического лечения 12 (4,08%) взрослых пациентов с выраженными нарушениями эстетики лица в соответствии с «Алгоритмом диагностики и комплексного ортодонтно-хирургического лечения скелетных аномалий» (1-я группа пациентов), и хирургического лечения 11 человек, которые были прооперированы без ортодонтического лечения (из архива челюстно-хирургического отделения ОКБ 1) показало преимущества комбинированного лечения. В результате комплексного лечения у всех пациентов определялась правильная конфигурация профиля лица, отсутствовали морфологические и функциональные нарушения окклюзии. В группе пациентов, которым не проводилось ортодонтическое лечение, у 63,64 % обследованных определялись остаточные морфологические и функциональные нарушения.

По результатам опроса все 12 пациентов после комбинированного лечения были удовлетворены своим внешним видом. В группе сравнения 7 человек из 11 были не удовлетворены эстетическим результатом хирургического лечения. Субъективные данные подтверждаются данными анализа ТРГ. Анализ показывает, что у пациентов после комплексного лечения профиль лица был прямой, в группе после хирургического лечения - вогнутый (достоверная разница угла выпуклости лица –  $gl-sn-pg$  – 4,1 град). Меньшие размеры углов  $SNB$  (на 6,1 град.),  $SNP_g$  (на 3,45 град.),  $Go$  (на 6,65 град.) и  $NL-ML$  (на 6,1 град.) у лиц после комплексного лечения, указывают на оптимальное положение нижней челюсти относительно основания черепа. Высота нижней части лица в первой группе обследованных была достоверно меньше на 3,98 мм, чем во второй группе, что повлияло на эстетику лица. В процессе дооперационного ортодонтического лечения произошло изменение зубоальвеолярной высоты и нормализация положения передних зубов, расстояние  $1-ML$  (на 2,9 мм) и угол  $ILS-NL$  (на 9,7 град.) были достоверно

меньше у лиц после комплексного лечения. Эти изменения способствовали установлению правильных окклюзионных контактов и максимально возможному перемещению нижней челюсти дистально. Следовательно, дооперационное ортодонтическое лечение способствует получению оптимальных результатов – гармонии лица, физиологической окклюзии, удовлетворению желаний пациентов. Полученная при комплексном лечении взаимофиксирующая окклюзия зубных рядов способствует стабильному положению нижней челюсти и предупреждению осложнений после хирургического вмешательства.

Следуя «Алгоритму диагностики и ортодонтического лечения взрослых пациентов с зубо-альвеолярными аномалиями окклюзии и скелетными аномалиями без нарушения эстетики лица» (2 и 3 группы пациентов) и «Алгоритму комплексной диагностики и полного ортодонтического лечения пациентов с аномалиями и вторичными деформациями ЗЧС» (4-я группа пациентов) восстановлено здоровое состояние ЗЧС в указанных группах пациентов. Анализ результатов лечения пациентов этих групп показал, что пациенты с аномалиями окклюзии, осложненными вторичными деформациями вследствие удаления зубов, представляют наиболее сложную категорию. Доказано, что в процессе ортодонтического лечения уменьшение протяженности дефектов или полное их закрытие необходимо только для коррекции имеющейся аномалии и/или создания оптимальных условий протезирования. Анализ нарушений окклюзии до и после ортодонтического лечения по собственной методике (10 – балльная шкала) показал, чем больше были нарушения окклюзии, тем в большей степени окклюзия восстановлена в результате ортодонтической коррекции. Так, при мезиальной окклюзии с дефектами зубных рядов наблюдались наибольшие нарушения (оценка до лечения менее 1 балла, после ортодонтического лечения – от 8,2 до 9,0 баллов). В меньшей степени были нарушения до лечения дистальной окклюзии (3,5 – 3,7 балла) и нейтральной окклюзии с дефектами зубных рядов (5,6 – 6,2 балла).

После ортодонтической коррекции этих нарушений оценка окклюзии составила 8,4 – 8,7 баллов. Приведенные данные свидетельствуют о невозможности полноценного восстановления ЗЧС у пациентов с ЗЧА и дефектами зубных рядов.

Вспомогательное ортодонтическое лечение (5-я группа) – этап комплексного лечения. Как показывают наблюдения, пациенты, нуждающиеся во вспомогательном ортодонтическом лечении, вынуждены переходить от специалиста к специалисту, которые, стараясь максимально помочь в рамках своей специальности, вольно или невольно расширяют объем вмешательства, отодвигая момент завершения лечения и восстановления ЗЧС, от чего увеличивается стоимость лечения, проводятся лишние вмешательства, а иногда лечение остается незавершенным. В то же время отмечается универсализация деятельности стоматологов, так В. Н. Трезубов (2002 г.) указывает, что некоторые стоматологи самостоятельно проводят ряд терапевтических, хирургических, ортодонтических мероприятий и протезирование. Это свидетельствует о необходимости организации данного вида помощи и подготовки специалистов. В соответствии с концепцией о стоматологическом образовании и в зависимости от возможностей стоматологов общей практики необходима соответствующая подготовка по вспомогательной ортодонтии. Без прохождения ординатуры по ортодонтии он не становится узким специалистом ортодонтом, а имеет только право на деятельность по оказанию вспомогательной ортодонтической помощи взрослым пациентам, оставаясь стоматологом общей практики. Стоматолог общей практики, постоянно наблюдающий данного пациента сможет выявить признаки отклонений в ЗЧС, которые требуют вспомогательного ортодонтического лечения для ее оптимальной функционально-эстетической реабилитации, а при возможности и устранить их. Программы поэтапной подготовки стоматолога общего профиля и программы подготовки врача – ортодонта для лечения взрослых пациентов с ЗЧА в многоуровневой системе оказания ортодонтической помощи ведут к

изменению точки зрения студентов и врачей, стратегическим изменениям—оптимальному распределению ресурса ортодонтотв.

При лечении пациента в общей стоматологической практике все стоматологические проблемы в рамках своей компетентности решает один врач—стоматолог. При проведении вспомогательного ортодонтического лечения 34 пациентов, установлено, что лечение твердых тканей зубов требовалось в 52,9 % случаев, эндодонтическое лечение – в 29,4 %, парадонтологическое – в 64,7 %, хирургическая санация – в 14,7 %, хирургические вмешательства на пародонте – в 14,7 %, протезирование – в 94,1%. На основании наблюдения был синтезирован «Алгоритм вспомогательного ортодонтического лечения». Следуя разработанному алгоритму, при комплексных стоматологических проблемах с помощью вспомогательного ортодонтического передвижения зубов были созданы условия для заключительного реставрационного и пародонтального лечения. После реставрационного лечения и протезирования были созданы множественные контакты зубов, что обеспечило функциональность и стабильность окклюзии, в некоторых случаях отпала необходимость в проведении пародонтальных хирургических вмешательств, удалось получить эстетическое и функциональное улучшение: хорошую зуболицевую эстетику, улучшение мышечных функций, нормализацию речи и восстановление функции жевания.

Классификация в ортодонтии отражает определенный уровень знаний, что является одним из внутренних источников развития научной ортодонтии, и не может быть неизменной.

У обследованных нами 294 взрослых пациентов выявлены нарушения окклюзии в виде отклонений в одной, двух или трех плоскостях (сагиттальной, вертикальной, трансверсальной). Анализ структуры ЗЧА показал, что наибольший удельный вес составили нарушения окклюзии в двух плоскостях – 42,3 %, нарушения окклюзии в одной плоскости наблюдались у 33,3 % обследованных, в трех плоскостях – у 12,2 %. Нейтральная окклюзия с

нарушением положения зубов и формы зубных рядов установлена у 12,2 % взрослых с ЗЧА. Не обнаружено ни одного случая нарушений окклюзии только в трансверсальной плоскости и сочетания вертикальных нарушений – с трансверсальными, что потребовало уточнения классификации аномалий окклюзии в трансверсальной плоскости.

Анализ клинических данных 124 пациентов с нарушениями окклюзии в трансверсальной плоскости (36 детей и подростков и 88 взрослых пациентов) и изучение КДМ позволили выявить различия в развитии экзоокклюзии у растущих и взрослых пациентов. Установлено, что механизм развития экзоокклюзии со смещением нижней челюсти у растущих пациентов отличается от механизма развития подобной аномалии у взрослых. У растущих пациентов смещение нижней челюсти в сторону связано с трансверсальным несоответствием зубных рядов (челюстей), в результате происходит смещение нижней челюсти в сторону и перекрестное смыкание зубных рядов. Такая аномалия была у 26 обследованных детей с экзоокклюзией. Если аномалия не корректируется, в период активного роста на противоположной смещению стороне асимметрично усиливается рост нижней челюсти и после окончания роста наблюдается перекрестный прикус с асимметричным развитием нижней челюсти. Такая форма экзоокклюзии наблюдалась у 36 обследованных взрослых пациентов. У взрослых экзоокклюзия со смещением нижней челюсти в сторону может возникнуть из-за потери, патологической стираемости зубов, вторичных деформаций окклюзионной линии, вследствие нарушения окклюзионных контактов. Эта форма аномалии наблюдалась у 34 обследованных.

Патогенез двусторонней экзоокклюзии также связан со смещением нижней челюсти, но только не в сторону, а мезиально вследствие диспропорции челюстей по сагиттали. У 10 детей наблюдалось краевое смыкание резцов, а при достижении множественных контактов нижняя челюсть была смещена, возникала двусторонняя экзоокклюзия в сочетании с мезиальной. Чем раньше

возникает такая аномалия, тем более узкой и укороченной останется верхняя челюсть (недоразвитие по сагиттали и трансверсали) и тем больше вероятность неконтролируемого роста нижней челюсти. Из числа обследованных у 18 взрослых пациентов наблюдалась двусторонняя экзоокклюзия в сочетании с мезиальной окклюзией с выраженным недоразвитием верхней челюсти по сагиттали и трансверсали, у 4 пациентов, кроме нарушений верхней челюсти, наблюдалась нижняя макрогнатия.

Сравнение ТРГ 26 детей с экзоокклюзией и смещением нижней челюсти вперед и/или в сторону и 28 взрослых пациентов с 1-сторонней или 2-сторонней экзоокклюзией подтверждает гипотезу о роли смещения нижней челюсти в развитии данной аномалии. Смещение нижней челюсти стимулирует ее «ненужное, дополнительное» развитие в период подросткового роста. Это подтверждается сравнением данных ТРГ растущих и взрослых пациентов: у взрослых пациентов с экзоокклюзией профиль был более «плоским», чем у детей (достоверно различие угла выпуклости лица—2,5 град.); признаки сагиттальной диспропорции челюстей прогрессировали в ходе развития прикуса (базис нижней челюсти значительно превосходил в размерах базис верхней челюсти у взрослых пациентов с экзоокклюзией); после активного роста нижняя челюсть занимала переднее положение относительно основания черепа; о «дополнительном» росте нижней челюсти свидетельствовало также уменьшение с возрастом угла ILi-ML и достоверное увеличение межрезцового угла и высоты нижней части лица (на 8,49 мм). Это свидетельствует о развитии нижней макрогнатии.

Таким образом, выявлены различия в развитии экзоокклюзии у растущих и взрослых пациентов. Ведущую роль в патогенезе экзоокклюзии у растущих пациентов играет смещение нижней челюсти из-за трансверсального несоответствия зубных дуг (челюстей), а у взрослых – вследствие вторичных деформаций окклюзионных линий. На основании полученных данных следует вывод, что коррекция положения нижней челюсти, а, следовательно,

экзоокклюзии должна проводиться безотлагательно, так как у растущих пациентов смещение нижней челюсти стимулирует ее «ненужный, дополнительный» рост. У взрослых пациентов из-за потери зубов, вторичных деформаций окклюзионных линий, стираемости зубов могут возникнуть трансверсальные нарушения окклюзии со смещением нижней челюсти, клиника и патогенез которых отличается от перекрестного прикуса со смещением нижней челюсти у растущих пациентов. Смещение нижней челюсти у взрослых приводит к дисфункции ВНЧС, поэтому эта аномалия также должна корректироваться безотлагательно.

Изучение механизмов развития экзоокклюзии у растущих и взрослых пациентов позволило выделить следующие формы этой аномалии (2003 г.):

- односторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти в сторону у растущих пациентов;
- односторонняя экзоокклюзия с асимметричным развитием нижней челюсти у взрослых;
- односторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти в сторону у взрослых;
- двусторонняя экзоокклюзия со смещением нижней челюсти мезиально у растущих пациентов;
- двусторонняя экзоокклюзия с несоответствием сагиттальных размеров челюстей у взрослых.

Анализ диагностических данных и результатов лечения взрослых пациентов с сагиттальными аномалиями окклюзии выявил трудности применения традиционных способов наложения внутриротовых эластиков, которые при коррекции сагиттальных аномалий играют одну из главных ролей. В случаях дистальной окклюзии применяются эластики II класса, сообщающие мезиальную силу на нижнюю челюсть, но создающие большой вертикальный вектор силы на нижние моляры. При лечении мезиальной окклюзии применяются эластики III класса, которые сообщают мезиальную

силу на верхнюю челюсть и создающие большой вертикальный вектор силы на верхнечелюстные моляры. Особенно отрицательно действие вертикального вектора сил при дизокклюзии во фронтальном отделе (открытый прикус) или при небольшой глубине резцового перекрытия, так как вертикальный компонент эластиков II и III класса увеличивает дизокклюзию передних зубов. Эластики III класса (170 г) перемещают суставной хрящ в дистальную позицию внутри суставной ямки, что является достаточно вредным эффектом, который неизбежен при терапии такого рода. Пациентам с симптомами заболевания ВНЧС или с его дисфункцией эластики III класса противопоказаны. В нашем наблюдении 16 (80 %) пациентов с мезиальной окклюзией имели дефекты зубных рядов, которые способствовали окклюзионным нарушениям и дисфункции ВНЧС, а также делали невозможным применение традиционной тяги III класса, до 40 % пациентов отмечали дискомфорт, щелканье или хруст в ВНЧС. Применение традиционных эластиков II и III класса невозможно у пациентов с частичной потерей боковых зубов, когда отсутствуют зубы, за которые крепятся эластики, что часто наблюдается у взрослых пациентов.

Для достижения правильного соотношения передних зубов у пациентов с сагиттальными аномалиями окклюзии в сочетании с дизокклюзией и отсутствием боковых зубов были использованы собственные способы наложения эластиков II и III класса, исключаящие воздействие силы на моляры в вертикальном направлении. Под действием силы эластиков было нормализовано соотношение передних зубов, восстановлены резцовый и клыковый пути окклюзии, созданы условия для создания правильных контактов и перекрытия в переднем отделе.

Оценка результатов лечения, проведенная у 7 пациентов с дистальной окклюзией и у 20 пациентов с мезиальной окклюзией показала эффективность модифицированной эластичной тяги II и III класса.

В процессе коррекции дистальной окклюзии нормализована форма верхнего и нижнего зубных рядов: уменьшена общая длина (на  $9,5 \pm 2,2$  мм) и

длина переднего отрезка (на  $4,8 \pm 2,31$  мм) верхнего зубного ряда; увеличена общая длина (на  $4,2 \pm 2,21$  мм) и длина переднего отрезка (на  $1,3 \pm 1,1$  мм) нижнего зубного ряда; расширены верхний (на  $4,6 \pm 1,42$  мм) и нижний (на  $4,1 \pm 1,53$  мм) зубные ряды в области премоляров; расширены верхний (на  $3,2 \pm 0,87$  мм) и нижний (на  $3,1 \pm 1,3$  мм) зубные ряды в области моляров. В результате коррекции окклюзии с помощью модификации тяги II класса у всех пациентов наблюдались нормальные показатели сагиттальной щели в пределах  $1,8 \pm 0,9$  мм, перекрытие верхними резцами нижних составило  $1,6 \pm 0,7$  мм. Период использования эластиков II класса составил  $6,2 \pm 0,8$  месяца, что соответствует срокам использования традиционных эластиков.

В процессе лечения мезиальной окклюзии проведена коррекция зубных рядов, положения зубов и окклюзии по сагиттали и вертикали. При выравнивании зубных рядов получено расширение в области премоляров (на  $1,6 \pm 1,14$  мм) и удлинение верхнего зубного ряда (на  $0,8 \pm 2,31$  мм); незначительное сужение в области моляров (на  $0,1 \pm 0,3$  мм) и укорочение ( $1,3 \pm 1,6$  мм) нижнего зубного ряда. В результате коррекции мезиальной окклюзии у всех пациентов устранено обратное резцовое перекрытие взаимное перемещение верхних и нижних резцов составило  $3,9 \pm 0,7$  мм. Период использования модифицированной тяги III класса составил  $3,1 \pm 0,6$  мес., что значительно меньше периода использования традиционной тяги III класса.

Таким образом, модифицированные способы наложения эластиков II и III класса позволяют корректировать сагиттальные аномалии окклюзии, сочетающиеся с резцовой дизокклюзией, позволяют нормализовать соотношение передних зубов, восстановить резцовый и клыковый пути при окклюзии. В результате устраняется сагиттальная и вертикальная щели во фронтальном отделе, предупреждаются осложнения в виде открытия прикуса и суставных нарушений, тем самым достигаются хорошие эстетические и функциональные результаты.

Как показали наши исследования, пациенты ждут от ортодонтического лечения устранения внешних признаков аномалий, которые усугубляются с возрастом. Нормализация соотношения зубных рядов, восстановление их формы улучшают поддержку мягких тканей лица, т. е., устранение морфологических и функциональных нарушений ЗЧС способствует улучшению эстетики лица. Сравнение боковых ТРГ до и после лечения показало улучшение профиля мягких тканей лица: у 23 пациентов (46 ТРГ) с дистальной; у 21 – (42 ТРГ) с мезиальной окклюзией. У пациентов с дистальной окклюзией (II класс, 1-й подкласс по Энгля) на профиле мягких тканей лица положительно сказались уменьшение наклона верхних и нижних резцов относительно окклюзионной линии (на 0,9 град.), уменьшение толщины (на 1,5 мм) и протрузии верхней губы (на 1,96 град.), изменение позиции нижней губы. Благоприятно на эстетику лица у пациентов с дистальной окклюзией повлияло уменьшение экспозиции верхних резцов (на 0,5 мм) и глубины резцового перекрытия (до 2,25 мм) после ортодонтического лечения до нормальных параметров. У пациентов с мезиальной окклюзией (III класс по Энгля) в процессе лечения эстетика лица улучшилась за счет увеличения протрузии верхней губы (на 0,45 град.) и уменьшения высоты нижней губы (на 1,5 мм), уменьшения протрузии нижней губы (на 4,0 град.). Значительно улучшилась эстетика лица вследствие увеличения экспозиции верхних резцов (на 2,18 мм) и нормализации резцового перекрытия (1,35 мм).

Очевидно, что оценка результатов лечения не должна быть основана только на субъективном мнении врача о степени возвращения прикуса к норме. К сожалению, различия в критериях, оценка только определенных показателей, используемых разными ортодонтами, затрудняют сравнение результатов лечения. В литературе нет описания объективных методик оценки окклюзии до лечения и после, которые можно было бы применять в практике врача-ортодонта. Надежность и достоверность индексов, разработанных специально для оценки успеха лечения, никогда не оценивались, ни один индекс пока не

был принят в качестве универсального. Таким образом, существует необходимость в объективном количественном методе измерения аномалий прикуса и эффективности проводимого лечения.

Объективная оценка восстановления окклюзии получена путем сравнения соотношения зубных рядов до и после лечения по предложенной нами 10 балльной шкале у 180 взрослых пациентов. В группе пациентов с аномалиями положения зубов средняя оценка до лечения составила  $7,50 \pm 0,97$  баллов, после лечения –  $9,64 \pm 0,77$  баллов. У пациентов с нарушениями окклюзии в одной плоскости средняя оценка до лечения составила  $5,21 \pm 1,49$  баллов, после лечения –  $9,29 \pm 0,81$  баллов, улучшение окклюзии – 4,08 балла, т.е. большинство проблем решены ортодонтическим путем. В группе пациентов с нарушениями прикуса в двух плоскостях средняя оценка окклюзии до лечения составила  $4,24 \pm 1,20$  баллов, после лечения –  $8,61 \pm 1,19$  баллов, улучшение в процессе ортодонтической коррекции на 4,37 баллов. У пациентов с нарушением окклюзии в трех плоскостях средняя оценка до лечения составила  $2,85 \pm 1,00$  балла, после лечения  $8,0 \pm 1,08$ , улучшение – 5,15 балла. Неполное восстановление до физиологической нормы связано с индивидуальным состоянием ЗЧС.

В некоторых случаях невозможно было полностью совместить средние линии зубных рядов; у других пациентов после лечения не был идеальным наклон (торк) резцов верхней или нижней челюсти, что было связано с тем, что за счет дополнительного наклона резцов в разумных пределах нам удалось восстановить резцовый и клыковый пути окклюзии. Стабильность наклоненных резцов была решена с помощью несъемных ретейнеров. В значительном числе случаев достижение хороших контактов между зубными рядами требовало протезирования и / или реставрации резцов.

Сравнение окклюзии до и после ортодонтического лечения взрослых пациентов с различными нарушениями ЗЧС с помощью 10-балльной оценки показало границы и возможности ортодонтического лечения взрослых

пациентов. Чем тяжелее аномалия окклюзии, тем существеннее можно ее изменить с помощью ортодонтического лечения. Использование нашей методики оценки окклюзии показало также, что при выраженных нарушениях окклюзии требуется комплексное лечение. При нарушениях окклюзии в двух и трех плоскостях пациенты больше нуждаются в помощи других специалистов-стоматологов для восстановления физиологического состояния ЗЧС.

Таким образом, детальный анализ окклюзии по 10 критериям у взрослых пациентов позволил установить высокую степень восстановления зубочелюстной системы после проведенного лечения, а также целесообразность применения предложенной нами количественной оценки окклюзии.

Анализ анкетных данных 96 пациентов, закончивших ортодонтическое лечение, свидетельствует об изменении социальных характеристик взрослых пациентов, связанных, в конечном счете, с улучшением КЖП. Эти изменения носили как непосредственный характер (улучшение функций ЗЧС, улучшение эстетики), так и отдаленный (устранение трудностей коммуникации, выбор профессии, карьерный рост и т.п.). О социальном значении свидетельствуют следующие данные: 20,8 % респондентов отметили, что состояние окклюзии повлияло на выбор спутника жизни; у 58,3 % пациентов улучшилось общение с другими людьми; у 50,0 % – результат ортодонтического лечения положительно повлиял на выбор профессии и карьерный рост; 83,3 % – планируют учиться дальше, из них половина отмечают, что на это повлиял результат ортодонтического лечения; 75,6 % советуют близким с ЗЧА обратиться к ортодонту, что также свидетельствует о положительном влиянии ортодонтического лечения на КЖП. Приведенные данные свидетельствуют о том, что ортодонтическое лечение взрослых с зубочелюстными аномалиями положительно влияет на социально-значимые характеристики, помогает ориентироваться в вопросах изменения качества жизни.

Результаты исследования подтверждены методическими рекомендациями (4), монографией, удостоверениями на интеллектуальную собственность (3).

## ВЫВОДЫ

1. Ситуационный анализ стоматологической заболеваемости среди взрослого населения г. Екатеринбурга за 1994 – 2004 гг. показал рост распространенности ЗЧА и деформаций с возрастом. В возрасте 18 – 25 лет аномалии положения зубов наблюдались в 40,7 % случаев, деформации зубных рядов – в 34,9 %, аномалии окклюзии – в 26,2 %; в возрасте 26 – 45 лет эти нарушения наблюдались в 68,9 %, 65,5 % и 79,3 % случаях соответственно.

2. Разработанная структурная модель системной реорганизации ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга обеспечивает повышение качества помощи взрослому населению г. Екатеринбурга, что способствует функционально-эстетической реабилитации пациентов, улучшению качества жизни.

3. Разработанные алгоритмы диагностики и функционально-эстетической реабилитации пациентов в условиях многопрофильной стоматологической клиники позволяют провести обследование и наблюдение больного по упорядоченной форме, обеспечивают взаимодействие между врачами, позволяют объективно провести экспертную оценку лечения, повышают эффективность работы врача на 30 – 35 %.

4. Многоуровневые программы подготовки по ортодонтии в вузе, в клинической ординатуре и на этапах послевузовского усовершенствования ведут к изменению точки зрения студентов и врачей, стратегическим изменениям (распределение ресурса ортодонтов), изменению парадигмы мышления.

5. Используемый в АРМ метод количественной оценки окклюзии зубных рядов позволил определить эффект ортодонтического лечения. В результате коррекции аномалий положения зубов окклюзия улучшилась на 2,14 балла, общая оценка –  $9,64 \pm 0,77$  баллов; при коррекции нарушений окклюзии в одной плоскости – улучшение на 4,08 балла, оценка –  $9,29 \pm 0,81$  баллов; при

коррекции нарушений окклюзии в двух плоскостях – улучшение 4,37 балла, оценка после лечения –  $8,61 \pm 1,19$  баллов; при коррекции нарушений окклюзии в трех плоскостях – улучшение на 5,15 баллов, оценка после лечения –  $8,0 \pm 1,08$ .

6. Механизм развития экзоокклюзии со смещением нижней челюсти различен у растущих и взрослых пациентов. Ведущую роль в развитии аномалии играет смещение нижней челюсти в сторону и/или вперед.

7. В периоде роста смещение возникает из-за сагиттального и трансверсального несоответствия зубных дуг (челюстей), у взрослых – вследствие вторичных деформаций. У растущих пациентов смещение нижней челюсти стимулирует ее «дополнительный» рост, асимметричное развитие нижней челюсти или макрогнатию. Изучение механизмов развития экзоокклюзии позволило уточнить классификацию этой аномалии.

8. Лечение пациентов с сагиттальными аномалиями окклюзии показало положительные эффекты применения модификаций эластиков II и III класса: после лечения наблюдалась прямая сагиттальная щель в нормальных пределах –  $1,8 \pm 0,9$  мм и  $1,1 \pm 0,7$  мм соответственно. Период использования модифицированных эластиков значительно меньше, чем традиционной силы: при лечении эластиками II класса он составил  $6,2 \pm 0,8$  месяца, III класса –  $3,1 \pm 0,6$  месяца.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для повышения эффективности системы ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга рекомендуется организовать ее деятельность на базе многопрофильных стоматологических поликлиник.

2. Максимальная эффективность работы системы ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга достигается за счет доступности помощи высокого качества. Для этого рекомендуется создание многоуровневой модели ортодонтической помощи взрослому населению г. Екатеринбурга и использование АРМ врача ортодонта в системе ЛВС.

3. Лечение аномалий окклюзии со смещением нижней челюсти необходимо проводить в неотложном порядке для предупреждения нарушений функции ВНЧС. Особенно важно лечение растущих пациентов проводить до пубертатного роста для предупреждения стойких скелетных нарушений.

4. Информационное обеспечение системы ортодонтической помощи на основе автоматизированного рабочего места (АРМ) врача-ортодонта позволяет осуществить диагностику и анализ результата комплексной эстетической реабилитации взрослых пациентов с ЗЧА различной сложности.

5. Анализ работы ортодонтической службы должен проводиться на основе объективной оценки всех компонентов системы (организации, квалификации, материальной базы), а также динамики изменений состояния ЗЧС вылеченных пациентов (количественная оценка окклюзии по 10 критериям), стабильности полученных результатов (анализ рецидивов аномалии), динамики социальных характеристик (качество жизни). На основании такого анализа рекомендуется планировать и проводить мероприятия по совершенствованию службы.

6. Система непрерывного последипломного повышения квалификации специалистов по оказанию ортодонтической помощи взрослым является обязательным компонентом ортодонтической службы. Обучение в рамках этой

системы проводится специалистами кафедры стоматологии детского возраста УГМА. Для этой цели рекомендуется преподавание ортодонтии проводить на одной кафедре и изменить название – «кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии». Готовить врача-ортодонта в клинической ординатуре рекомендуется после окончания интернатуры по общей стоматологии.

7. Для коррекции соотношения передних зубов при сагиттальных аномалиях окклюзии в сочетании с резцовой дизокклюзией у взрослых пациентов эффективно применение предложенных способов наложения эластиков II и III класса. Предложенный способ позволяет создать правильные контакты передних зубов, предупреждает экструзию боковых зубов, а также позволяет провести коррекцию данной аномалии при отсутствии опорных боковых зубов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аболмасов Н. Г. Этиология, патогенез, диагностика и лечение прогении: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н. Г. Аболмасов. – Смоленск, 1982.– 23 с.
2. Аболмасов И. Г. Давление языка и мышц околоротовой области в норме и при сагиттальных аномалиях прикуса / И. Г. Аболмасов, Л. А. Разумовский // Стоматология. – 1981. – № 6. – С. 41 – 43.
3. Айени Д. О. Морфологические особенности зубочелюстной системы у детей в возрасте 4 – 6 лет с открытым прикусом / Л. С. Персин, Е.В. Ерохина // Стоматология – 1985 г. – №3. – С. 77 –78.
4. Алимский А.В. Возрастная динамика роста распространенности и изменения структуры аномалий зубочелюстной системы среди дошкольников и школьников / А. В. Алимский // Стоматология. – 2002 г. – Т. 81, №5. – С. 67 – 71.
5. Алимский А. В. Механизм прорезывания постоянных зубов и причины формирования аномалий зубочелюстной системы / А. В. Алимский // Стоматология. – 2002 г. – Т. 65, №3. – С. 51 – 52.
6. Алимский А. В. Проблемы последипломной подготовки врачей стоматологов / А. В. Алимский // Стоматология. – 1997. – №2. – С. 66 – 68 .
7. Аль-Хаиси Р. Совершенствование диагностики аномалий зубочелюстной системы у детей с отсутствием смыкания зубных рядов во фронтальном отделе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р. Аль-Хаиси. – М., 1991. – 26 с.
8. Аникиенко А. А. Закономерности связи аномалий зубов и челюстей с аномалиями прикуса / А. А. Аникиенко, Л. И. Камышева // Стоматология. – 1979. – № 6. – С. 63 – 66.

9. Арсенина О. И. Развитие материальной базы ортодонтической клиники / О. И. Арсенина, Г. Б. Оспанова, М. В. Пшеничный, Е. Д. Пишняк // Стоматология. – 1997. – Т.76, № 6. – С. 76–78.
10. Арсенина О.И. Роль ортодонта в комплексном лечении пациентов с челюстно-лицевыми деформациями / О. И. Арсенина, В. В. Рогинский, А. Г. Шамсутдинов // Ортодент-инфо. – 1998. – № 2. – С. 6 – 12.
11. Арутюнов С. Д. Корреляционная зависимость параметров окклюзионной плоскости и франкфуртской горизонтали с морфологическими и функциональными показателями челюстно-лицевой области при физиологических взаимоотношениях зубных рядов / С. Д. Арутюнов, Д. Е. Петросян, Л. С. Персин // Стоматология. – 2000. – № 4. – С. 60 – 63.
12. Атмачиду М.К. Соразмерность (гармония) параметров лицевого черепа у пациентов 10–14 лет с дистальной окклюзией зубных рядов / М. К. Атмачиду, Н. В. Панкратова, А. Б. Климович // Новое в стоматологии. – 1997. – № 1. – С. 33 – 37.
13. Баданин В. В. Нарушение окклюзии – основной этиологический фактор в возникновении дисфункций височно-нижнечелюстного сустава / В. В. Баданин // Стоматология. – 2000. – № 1. – С. 51 – 54.
14. Безвестный Г. В. Данные рентгеноцефалометрического анализа лицевого скелета при ретенции и адентии зубов мудрости: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г. В. Безвестный. – М., 1983. – 23 с.
15. Безруков В. М. Клиника, диагностика и лечение сочетанных деформаций челюстей / В. М. Безруков, Г. Б. Оспанова, В. В. Рудько, И. Г. Степанова // Стоматология. – 1977. – Т.1. – С. 47–51.
16. Безруков В. М. Клиника, диагностика и лечение врожденных деформаций лицевого скелета: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В. М. Безруков. – М., 1981. – 47 с.
17. Безруков В. М. Диагностика и оценка лечения деформаций лицевого скелета с помощью рентгенологического метода исследования / В. М.

Безруков, Э. И. Жибицкая, И. Г. Степанова // Экспериментальная и клиническая стоматология. – 1978. – № 8. – С. 73–76.

18. Безруков В. М. Устранение деформаций подбородочного отдела нижней челюсти / В. М. Безруков, В. И. Гунько, В. Т. Баев // Стоматология. – 1986. – № 3. – С. 57 – 58.

19. Белоусов Н.Н. Применение несъемной ортодонтической аппаратуры с элементами эджуайс–техники при подготовке полости рта к протезированию у взрослых / Н. Н. Белоусов, М. И. Труфанов // Материалы 2-го съезда Стоматологической ассоциации. Волгоград, 23–25 мая, 1994. – Волгоград, 1994. – С. 230 – 231.

20. Белоусов Н. Н. Адгезивные шины – современный метод выбора при шинировании зубов / Н. Н. Белоусов, О. А. Петрикас // Новое в стоматологии: Спец. выпуск . – 2000. – № 4. – С. 75–77.

21. Бетельман А. И., Позднякова А. И., Мухина А. Д., Александрова Ю. М. Ортопедическая стоматология детского возраста. // – Киев: Здоровья. – 1972. – 259 с.

22. Бимбас Е. С. Дифференциальная диагностика и лечение разновидностей мезиального прикуса: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. С. Бимбас; Свердлов. гос. мед. ин-т. – Свердловск, 1989. – 21 с.

23. Богацкий В. А. Клиника и хирургическое лечение истинной прогении // В. А. Богацкий. – М., 1971. – С. 75 – 119.

24. Божкова З. П. Взаимосвязь затрудненного носового дыхания и зубочелюстно-лицевых аномалий: Автореф. дис. ... канд. мед. наук // З. П. Божкова. – М., 1970. – 18 с.

25. Болонкин В. П. Хирургическое лечение и реабилитация больных с нижней прогенией: Автореф. Дис. ... канд. мед. наук // В. П. Болонкин. – М., 1986. – 19 с.

26. Бондарева Т. В. Необходимость сочетания ортодонтического и терапевтического лечения при зубочелюстных аномалиях и болезнях пародонта / Т. В. Бондарева, И. И. Валиева // Ортодент-инфо. – 2001. – №4. – С. 8 – 13.
27. Бондарец Н. В. К вопросу о терминалогии и классификации адентии / Н. В. Бондарец // Новое в стоматологии. – 2001. – № 9. – С. 64 – 66.
28. Борисова Е. Н. Факторы риска и частота утраты зубов у лиц пожилого и старческого возраста / Е. Н. Борисова // Стоматология. – 2000. – № 2. – С. 51 – 54.
29. Брагин Е. А. Комплексная реабилитация пациентов с нарушениями окклюзии / Е. А. Брагин, Е. А. Вакушина // Ортодент-инфо. – 2002. – №3. – С. 9 – 13.
30. Бутова В. Г. О частоте распространения зубочелюстных аномалий среди подростков / В. Г. Бутова, М. Г. Царегородцев // Здоровоохр. РСФСР. – 1982. – № 8. – С. 27–29.
31. Бутова В. Г. Потребность подростков в ортодонтической помощи и вопросы оптимальной обеспеченности их кадрами врачей- ортодентов / В. Г. Бутова, Ю. М. Малыгин, Т. Ф. Свирина // Эпидемиология и диагностика зубочелюстных аномалий, вопросы диспансеризации: Материалы 7-й и 8-й Моск. ортодонт. науч. – практ. конф. – М., 1984. – С. 51 – 57. Деп. во ВНИИ МЗ СССР, № 9073–84.
32. Бушан М. Г. Справочник по ортодонтии / М. Г. Бушан. – Кишинев; 1990. – 178 с.
33. Вакушина Е. А. Распространенность аномалий окклюзии среди подростков и взрослых г. Ставрополя / Е. А. Вакушина, Е. А. Брагина // Ортодонтия. – 2003. – Т. 22. – № 2. – С. 29 – 32.
34. Василевская З. Ф. Открытый и глубокий прикусы. Клиника и лечение: Автореф. дис. ... кан. мед. наук / З. Ф. Василевская. – Киев, 1953. – 21С.

35. Василевская З. Ф. Эффективность лечения аномалий прикуса, предусматривающего удаление отдельных постоянных зубов /З. Ф. Василевская, А. Д. Мухина // Стоматология. – 1978. – Т. 57. – № 6.– С. 63–65.
36. Васильев В. С. Нижняя прогнатия и ее лечение / В. С.Васильев // Вестник хирургии. – 1967. – № 12. – С. 84–87.
37. Васильев В. С. Клиника и хирургическое лечение прогнатии нижней челюсти: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. С. Васильев. – Л., 1971. –19 с.
38. Величко Л. С. Ортодонтическое лечение и протезирование при недоразвитии верхней челюсти в сформированном прикусе: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Л. С. Величко. – М., 1979. – 23 с.
39. Виноградов С. И. Функциональное состояние жевательного аппарата при открытом прикусе и его изменения в процессе комплексного лечения под влиянием лечебной физкультуры с использованием приемов адаптивного биоуправления: Дис. ... канд. мед. наук / С. И. Виноградов. – Л., – 1984. – 223 с.
40. Врусский М., Гатальский В. В. Ультразвуковая кефалометрия как альтернатива телерентгенографии при изучении роста черепа человека / В. В. Гатальский // Ортодент-инфо. – 2002. – № 1. – С. 5 – 9.
41. Гаврилов Е. И. Значение количественного анализа телерентгенограмм в диагностике и планировании лечения заболеваний зубочелюстной системы / Е. И. Гаврилов, А. С. Щербаков, В. Н. Трезубов // Количественные методы в диагностике и планировании лечения стоматологических заболеваний: Сборник научных трудов / – Кемерово. – 1982. – С. 32 – 43.
42. Гаврилов Е. И. Аппаратурно-хирургический метод устранения зубочелюстных деформаций / Е. И. Гаврилов, И. И. Ужумецкене // Стоматология. – 1976. – Т. 55. – № 5. – С. 63 – 65.
43. Гаврилов Е. И. Деформации зубных рядов / Е. И. Гаврилов. – М., 1984. – С. 492 – 497.

44. Гаврилов Е. И. Классификация зубочелюстных аномалий. Морфологические и функциональные изменения при основных стоматологических заболеваниях и их лечение / Е. И. Гаврилов // Сб. науч. тр. – / Смоленск. – 1986. – С. 51 – 54.
45. Ганиев И. А. Роль нижних третьих моляров в возникновении зубочелюстных аномалий: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / И. А. Ганиев. – СПб., 1993. – 16 с.
46. Гатальский В. В. Ультразвуковая кефалометрия как альтернатива телерентгенографии при изучении роста черепа человека / В. В. Гатальский // Ортодент-инфо. – 2002. – № 1. – С. 5 – 9.
47. Гвоздева Л. М. Резцовая дизокклюзия зубных рядов, этиология, патогенез, клиничко-физиологическое обоснование лечебно-профилактических мероприятий в различные периоды детства: Дис. ... докт. мед. наук / Л. М. Гвоздева. – Пермь, 1995. – 304 с.
48. Герасимов С. Н. Лечение открытого прикуса при помощи лингвальной брекет-системы / С. Н. Герасимов // Институт стоматологии . – 2000. – № 5. – С. 34 – 36.
49. Герасимов С. Н. Ортодонтические дуги /С. Н. Герасимов. – СПб, 1999. –29 с.
50. Герасимов С. Н. Ортодонтическое лечение глубокого прикуса при помощи комбинированного лингвально-вестибулярного ортодонтического аппарата / С. Н. Герасимов // Институт стоматологии.– 2002. – № 1. – С. 18 – 20.
51. Герасимов С. Н. Использование внеротовой тяги в терапии вертикальнз аномалий окклюзии // Ортодонтия. – 2003. – № 3 (23). – С. 22 – 24.
52. Герсон М. Вопросы лечения взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями в хирургическом аспекте / М. Герсон // Ортодент-инфо. –1998. – № 4. – С. 21 – 24.

53. Гиоева Ю. А. Анализ мягких тканей профиля пациентов с дистальной окклюзией / Ю. А. Гиоева, Л. В. Польша // Новое в стоматологии. – 1995. – № 3. – С. 33 – 34.
54. Гиоева Ю. А. Анализ мягких тканей лица в профиль у пациентов с мезиальной окклюзией / Ю. А. Гиоева, Л. В. Польша // Новое в стоматологии . – 1997 . – № 1. – С. 35 – 37.
55. Гиоева Ю. А. Изменения параметров основания черепа у пациентов с мезиальной окклюзией / Ю. А. Гиоева, Л. Г. Толстунов // Ортодент-инфо. – 1999. – № 2. – С. 15–19.
56. Годорожа Р. Д. Некоторые диагностические критерии в лечении дистальной окклюзии по Tweed-Merrifield / Р. Д. Годорожа, И. В. Феделенчук // Новое в стоматологии. – 1995. – № 3. – С. 15 – 19.
57. Голубенцева Н. С. Аспекты клинического сотрудничества врача-ортодонта и врача-ортопеда / Н.С. Голубенцева, Н. М. Шулькина // Ортодент-инфо. – 2001. – № 3. – С. 42 – 44.
58. Гооге Л. А. Морфологическая и функциональная характеристика дистального прикуса. Клинико-физиологическое исследование.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л. А. Гооге. – Л., 1977. – 16 с.
59. Горбачева В. Ф. Динамика изменения функции жевания в процессе ортопедического лечения пародонтоза / В. Ф. Горбачева // Вопросы ортопедической стоматологии. – Л.,1960. – С. 64 – 81.
60. Грекова Л. М. Влияние вредных привычек на возникновение зубочелюстных аномалий и методы их устранения: Автореф. дис.... канд. мед. наук / Л. М. Грекова. – Киев, 1970. – 21 с.
61. Григорьев Л. П. Влияние ортодонтического лечения дистального прикуса на область височно-челюстного сустава / Л. П. Григорьев // Стоматология. – 1969. – № 6. – С. 12 – 14.
62. Григорьева Л. П. Прогнатия / Л. П. Григорьева. – Киев: Здоровья, 1984.– 80 с.

63. Григорьянц Л. А. Клиника, диагностика и лечение больных с верхней прогнатией и макрогнатией у взрослых: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л. А. Григорьянц. – М., 1983. – 24 с.

64. Гриневич В. В. Комплексное лечение подростков / В. В. Гриневич, Н. И. Добыш, М. В. Жигарев // Организация профилактики и лечения стоматологических заболеваний: Сб. науч. работ. – М., – 1983. – С. – 174 – 175.

65. Грозовский А. П. Патологические формы зубной окклюзии и методы их терапии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. П. Грозовский. – М, 1946.– 23с.

66. Гуненкова И.В. Возможно ли исправление аномалий прикуса у взрослых / И. В. Гуненкова, Г. Б Оспанова, О. И. Арсенина, Е. В. Пискунова // Медицинская помощь . – 1995. – №6. – С. 8 – 9.

67. Гунько В. И. Клиника, диагностика и лечение больных с сочетанными деформациями челюстей: Дис. ... д-ра мед. наук / В. И. Гунько. – М., 1987. – 525 с.

68. Гунько В. И. Современный подход к лечению больных с аномалиями прикуса и деформациями челюстей / В. И. Гунько // Зубоврачебный вестник. – 1993. – Вып. 2. – С. 24 – 26.

69. Демнер Л. М. Саморегуляция зубочелюстных аномалий и ее зависимость от общего состояния организма / Л. М. Демнер // Сб. науч. тр. Волгоград. мед. ин-та. – 1974. – Т. 27, Вып. 4. – С. 114 – 117.

70. Демнер Л. М. Прерванное ортодонтическое лечение (частота и причины) / Л. М. Демнер, С. А. Дубивко // Стоматология. – 1976. – №6.– С. 49 – 52.

71. Демнер Л. М. Распространенность зубочелюстных аномалий у взрослых / Л. М. Демнер, Т. И. Коваленко // Эпидемиология и диагностика зубочелюстных аномалий, вопросы диспансеризации: Материалы 7-й и 8-й Моск. ортодонт. науч.-практ. конф. – М., 1984. – Т.7. – С. 22 – 26.

72. Деткова Г. П. Функциональная характеристика аномалии открытого прикуса в период ортодонтического лечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г. П. Деткова. – Л., 1968. –23 с.
73. Диагностика и функциональное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий / Ф. Я. Хорошилкина, Р. Френкль, Л. М. Демнер, Ф. Фальк, Ю. М. Малыгин. – М., 1987. – 302 с.
74. Долл Г. М. Идеализатор и его применение в ортодонтической практике / Г. М. Долл, А. Центнер // Клиническая стоматология. – 2001. –№ 5. – С.60–64.
75. Дробышева А. Ю. Лечение больных с генерализованной формой пародонтита с применением хирургических, ортодонтических и ортопедических методов / А. Ю. Дробышева, В. С. Агапов, Л. С. Персин // Клиническая стоматология. – 2002. – № 3. – С. 40 – 42.
76. Дубивко С. А. Факторы, влияющие на эффективность ортодонтического лечения /С. А. Дубивко, Т. И. Коваленко // Казанский медицинский журнал. – 1983. –№ 3. – С. 204 – 206.
77. Евдокимов А. И. Руководство по ортопедической стоматологии / А. И. Евдокимов. – М., 1974. – 568 с.
78. Еловикова А. Н. Распространенность зубочелюстных аномалий среди детей и подростков г. Перми / А. Н. Еловикова // Тез. докл. 16-й Обл. науч.-практ. конф., посвященной 40-летию науч. мед. об-ва стоматологов: – Пермь, 1978. – С. 38–39.
79. Еловикова А. Н. Эффективность лечения зубочелюстных аномалий в различные физиологические периоды детства / А. Н. Еловикова, К. Л. Буберман // Организация стоматологической помощи и вопросы ортопедической стоматологии: Тез. докл. 8-го Всесоюз. съезда стоматологов. – М., 1978. –С. 152–154.
80. Еслямгалиев Е. Т. Выявление студентов с аномалиями прикуса и дефектами зубных рядов / Г. Т. Еслямгалиев, К. М. Смагулов //

Здравоохранение Казахстана. – 1987. – № 1. – С. 15–16. Деп. во ВНИИМИ МЗ СССР, № 9073–84.

81. Еслямгалиев Е. Т. Распространенность основных стоматологических заболеваний среди студентов начальных курсов ВУЗов г. Караганды / Е. Т. Еслямгалиев, Б. Т. Оспанов, Ж. Б. Жилкибаева // Материалы 4-го Объед. съезда гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов и инфекционистов Казахстана – Чимкент, 1985. – Т. 1 – С. 15–16.

82. Жулев Е. Н. Современные методы оценки профиля черепа по данным телерентгенографии / Е. Н. Жулев // Стоматология. – 1980. – № 3. – С. 53–56.

83. Жулев Е. Н. Патогенетическая диагностика аномалий соотношения зубных рядов с помощью телерентгенографии: Дис. ... д-ра мед. наук / Е. Н. Жулев. – Калинин, 1986. – 496 с.

84. Жулев Е. Н. Методика рентгеноцефалометрического анализа при обследовании больных с зубочелюстными аномалиями и деформациями: Метод. рекоменд. / Е. Н. Жулев; – Калинин, 1988. – 21 с.

85. Жулев В. Н. Рентгеноцефалометрическая диагностика аномалий и деформаций зубочелюстной системы / В. Н. Жулев // Стоматология. – 1990. – Т. 69, № 5. – С. 48–53.

86. Жулев Е. Н. Автоматизация обработки и расшифровки телерентгенограмм / Е. Н. Жулев, В. Н. Пестрикова, А. А. Плеханов // Стоматология. – 1998. – № 6. – С. 46–48.

87. Загорский В. А. Обоснование аппаратурного и аппаратурно-хирургического методов устранения деформаций средней зоны лица (биохимическое и экспериментально-морфологическое исследование): Дис.... д-ра мед. наук / В. А. Загорский. – Кемерово; Красноярск, 1985. – 472 с.

88. Зубкова Е. Э. Ортодонтическое лечение сочетанных форм зубочелюстных аномалий прикуса у взрослых / Е. Э. Зубкова, Е. Н. Сухорецкая // Казанский медицинский журнал. – 1995. – № 3. – С. 13–17.

89. Зубкова Л. П. Аномалии зубочелюстной системы, обусловленные макродентией, методы их диагностики и лечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л. П. Зубкова. – Киев, 1981. – 25 с.
90. Зуева С. А. Лечение подростков и взрослых с врожденной адентией / С. А. Зуева // Новое в стоматологии. – 1994. – № 3. – С. 34 – 47.
91. Иванов В. С. Заболевания пародонта / В. С. Иванов. – М., 1989. – 272 с.
92. Ильина-Маркосян Л. В. Перекрестный прикус с боковым смещением нижней челюсти / Л. В. Ильина-Маркосян // Стоматология. – 1959. – №5. – С. 44–48.
93. Ильина-Маркосян Л. В. Методы диагностики в ортодонтии. Классификации зубочелюстных аномалий. Диагноз и план лечения / Л. В. Ильина-Маркосян. – М., 1976. – С. 9–13.
94. Каламкаров Х. А. Возможности, прогноз и планирование ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий / Х. А. Каламкаров // Стоматология. – 1975. – Т. 54, № 5. – С. 52–53.
95. Каламкаров Х. А. Клиника и лечение зубочелюстных аномалий у детей/ Х. А. Каламкаров. – Ташкент, 1978. – С. 125–262.
96. Каламкаров Х. А. Деформации лицевого черепа / Х. А. Каламкаров, Н. А. Рабухина, В. М. Безруков. – М., 1981. – 240 с.
97. Каламкаров Х. А. Состояние тканей пародонта при сагиттальных аномалиях прикуса у взрослых / Х. А. Каламкаров, В. П. Киракосян // Стоматология. – 1983. – № 2. – С. 63–65.
98. Каламкарова С. Х. Состояние тканей пародонта при глубоком прикусе у взрослых / С. Х. Каламкарова // Стоматология. – 1986. – № 2. – С. 13–14.
99. Каламкаров Х. А. Опыт применения металлокерамических протезов при сагиттальных аномалиях прикуса / Х. А. Каламкаров, В. П. Киракосян // Стоматология. – 1988. – № 6. – С. 53–55.

100. Каламкаров Х. А. Ортопедическое лечение травматической окклюзии при сагиттальных аномалиях прикуса / Х. А. Каламкаров // Стоматология. – 1994. – № 4. – С.45–50.

101. Каламкаров Х. А. Подготовка зубочелюстной системы перед применением металлокерамических протезов / Х. А. Каламкаров, Ф. Ф. Лосев, В. Р. Погосов, Г. Х. Карагоян, В. В. Маргвелашвили, С. О. Чикунов // Стоматология. 1994. – Т.73, № 1. – С. 34–39.

102. Каламкаров Х. А. Особенности конструирования и применения металлокерамических протезов у пациентов с зубочелюстными аномалиями зубных рядов / Х. А. Каламкаров // Стоматология. – 1997. – № 6. – С. 81–83.

103. Калвелис Д. А. Ортодонтия / Д. А. Калвелис. – М., 1964. – 97 с.

104. Калугина В. А. Ортодонтическое исправление аномалий прикуса у взрослых перед протезированием / В. А. Калугина, П. А. Можаровская // Тезисы докладов к итоговой научной конференции сотрудников стоматологического факультета. – Краснодар, 1994. – С. 75–76.

105. Карнюшин Н. И. Лечение аномалий прикуса II класса по Энгля без удаления зубов / Н. И. Карнюшин // Новое в стоматологии. – 1997. – №1. – С. 91–93.

106. Каспарова Н. Н. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава у детей и подростков / Н. Н. Каспарова, А. А. Колесов, Ю. И. Воробьев. – М, 1981. –150 с.

107. Катц А. Я. К вопросу о физиологии жевательного аппарата /А. Я. Катц // Современные проблемы стоматологии. – Л., 1985. – С. 176–192.

108. Кибкало А. П. Обобщенные результаты исследований сотрудников кафедры ортопедической стоматологии / А. П. Кибкало, Т. Б. Тимачева, О. В. Марынов, Б. А. Наталич // Вестн. Волгоград. мед. академии / М-во здравоохран. Рос. Федерации. – 2000. – № 6. – С .208–210.

109. Киракосян В.П. Протезирование зубов при прогнатическом прикусе у взрослых / В. П. Киракосян // Стоматология. – 1983. – № 4. – С. 37–38.

110. Киракосян В. П. Особенности протезирования при прогнатическом и прогеническом прикусах: Дис. ... канд. мед. наук / В. П. Киракосян. – М., 1984. – 177 с.
111. Кирияк Е. Л. Особенности зубного протезирования при прогнатическом и прогеническом прикусах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. Л. Кирияк. – М., 1984. – 19 с.
112. Коваленко Т. И. Особенности диагностики и лечения зубочелюстных аномалий у взрослых: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т. И. Коваленко. – Казань, 1985. – 23 с.
113. Кожокару М. П. Лечение открытого прикуса у взрослых несъемным аппаратом с межчелюстной тягой / М. П. Кожокару, И. И. Постолаки // Стоматология. – 1975. – № 5. – С. 43–44.
114. Кожокару М. П. Биометрическое исследование диагностических моделей челюстей при открытом прикусе / М. П. Кожокару. – Кишинев: Здравеохранение, 1978. – № 6. – С. 36–37.
115. Коликов С. И, Латышев С. В. Планирование повышения квалификации стоматологов с учетом потребности практикующих врачей в консультативной помощи / С. И. Коликов, С. В. Латышев // Стоматология. – 1999. – № 5. – С. 67–68.
116. Колотков А. П. Цефалометрический анализ строения лицевого скелета при ортогнатии и сагиттальных аномалиях прикуса по данным телерентгенографии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. П. Колотков. – Казань, 1969. – 21 с.
117. Королева Л. А. Нелеченные зубочелюстные аномалии у детей школьного возраста / Л. А. Королева // Актуальные вопросы организации, диагностики, лечения и профилактики в стоматологии Кузбасса: Тез. докл. 9-й Обл. конф. стоматологов. – Кемерово, 1980. – С. 220–222.

118. Косенко С. Э. Совершенствование методов диагностики дистального прикуса: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / С. Э. Косенко. – М., 1992. – 23 с.

119. Косырева Т. Ф. Эстетика лица и ее анализ: Учеб.-метод. пособие / Т. Ф. Косырева; – М., 1996. – 24 с.

120. Краснопольская С. Л. Устранение глубокого и снижающегося прикуса у взрослых как один из методов лечения артропатий / С. Л. Краснопольская. // Современные методы диагностики и лечения в стоматологии. – Рига, 1975. – С. 162–167.

121. Кудрявцева Т. В. Особенности ортодонтической тактики в системе комплексного лечения больных с сочетанными зубочелюстно-лицевыми аномалиями / Т. В. Кудрявцева // Биомедицинские и биосоциальные проблемы интегративной антропологии: СПб., 1998. – № 2. – С. 112–115.

122. Кузнецова Г. В. Способы оценки морфологического состояния зубочелюстной системы / Г. В. Кузнецова, Л. С. Персин, И. В. Попова // Стоматология. – 1997. – № 2. – С. 47–48.

123. Куроедова В. А. Отношение пациентов к стоматологическому и ортодонтическому лечению / В. А. Куроедова // ДентАрт., –1997. – №4. – С. 26–29.

124. Курочкин Ю.К. Клиническая и рентгеноцефалометрическая характеристика деформаций зубных рядов: Дис. канд. мед. наук / Ю.К.Курочкин. - Калинин, 1982.-218 с.

125. Курочкин Ю. К. Методика оценки деформации окклюзионной плоскости на профильной телерентгенограмме / Ю. К. Курочкин // Стоматология. – 1984. – № 2. – С. 52–53.

126. Куцевляк В. И. Дистракционный и компрессионный методы лечения больных с аномалиями и деформациями нижней челюсти: Дис. ... д-ра мед. наук /В. И. Куцевляк. – Харьков, 1986. – 389 с.

127. Лаботкина Р. О. Возрастная характеристика морфологических параметров черепа при сагиттальных и вертикальных аномалиях прикуса (по данным телерентгенограмм): Дис ... канд. мед. наук / Р. О. Лаботкина. – М., 1989. – 205 с.

128. Латий З. П. Методика изучения распространенности зубочелюстных аномалий и деформаций среди подростков и взрослых / З. П. Латий, Н. П. Сергичева, В. Ф. Журавская // Тез. докл. науч. конф. Кубан. мед. ин-та. – Краснодар, 1979.–С. 51–52.

129. Лебеденко И. Ю. Комплексный подход к реставрации улыбки / И. Ю. Лебеденко, А. Б. Перегудов // Маэстро. – 2000. – №3. – С. 3–5.

130. Леонова Л. Е. Молодежная мода и эстетика улыбки / Л. Е. Леонова, М. В. Железницких, Л. Н. Максимовская // Клиническая стоматология.– 2002. – № 1. –С. 8–11.

131. Леонтьев В. К. О подготовке и усовершенствовании кадров для стоматологии / В. К. Леонтьев, Е. И. Соколов, Н. Н. Володин, В. М. Безруков, Ю. М. Максимовский // Стоматология. – 2001. – №2. – С. 4–10.

132. Лимберг А. А. Перспективы развития ортодонтии на основе подготовки кости предварительной компактостеотомией / А. А. Лимберг // Науч. тр. Ленингр. ин-та усовершен. врачей. – Л., 1975. – Вып. 132. – С. 5–1.

133. Логинова Л. А. Тактика врача в ретенционный период после лечения несъемной ортодонтической аппаратурой / Л. А. Логинова // Новое в стоматологии. – 1995. – № 3. – С. 13–14.

134. Лопухова Н. Б. Анализ причин неудачного и особенности повторного ортодонтического лечения взрослых: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н. Б. Лопухова. – Тверь, 1995. –24 с.

135. Лосев Ф. Ф. Единые методологические аспекты пародонтологического, хирургического и ортопедического ведения пациента в клинике стоматологической имплантологии / Ф. Ф. Лосев, А. Н. Шарин // Российский стоматологический журнал. – 2000. – №4. – С. 25–26.

136. Лужбин Д. Н. Новое в ортодонтии – техника сегментарных дуг по Burstone / Д. Н. Лужбин, Г. Б. Оспанова // Новое в стоматологии. – 1994. – №3. – С. 9–13.

137. Мазанов П. Ф. Особенности клиники и лечения открытого прикуса у взрослых: Автореф. дис... канд. мед. наук / П. Ф. Мазанов. – М., 1965 – 19 с.

138. Майчуб И. Ю. Диагностика и лечение дистального, глубокого прикуса с протрузией резцов верхней челюсти: Дис. ... канд. мед. наук / И. Ю. Майчуб; – М., 1984. – 206 с.

139. Малыгин Ю. М. Клинико-морфологическая характеристика разновидностей постериального (дистального прикуса) и их лечение/ Ю.М. Малыгин // Стоматология.– 1974. – № 5.–С. 57–61.

140. Малыгин Ю. М. Клинико-лабораторное обоснование топоико-морфологической диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий и совершенствование методов их лечения: Дис. ... д-ра мед. наук / Ю. М. Малыгин. – М., 1990. – 256 с.

141. Мананова Ф. Ф. Особенности лечения зубочелюстных аномалий при недоразвитии нижней челюсти в возрастном аспекте / Ф. Ф. Мананова // Новое в стоматологии. – 1997. – № 1. – С. 11–12.

142. Математическое моделирование медицинских и биологических систем / Под ред. Вл. Д. Мазурова, А. И. Смирнова. – Екатеринбург, 1988. – 104 с.

143. Мартинек Г. Б. Окклюзионные нарушения у подростков / Г. Б. Мартинек // Проблемы патологии в эксперименте и клинике: Тр. Львов. мед. ин-та / М-во здравоохран. СССР. – Львов, – 1991. – Том 13. – С. 93–96.

144. Минаева И. Н. Изменения черепных костей при дистальном прикусе по данным рентгенологического исследования / И. Н. Минаева, Н. А. Рабухина, Ф. Я. Хорошилкина // Стоматология. – 1995. – № 1. – С. 62.

145. Миргазизов М. З. Принципы диагностики и планирования лечения зубочелюстных аномалий с использованием биометрических методов и

обоснование их применения в ортодонтии: Дис. ... д-ра мед. наук / М. З. Миргазизов. – Казань, 1978. – 265 с.

146. Миргазизов М. З. Биометрия и ее значение для стоматологии / М. З. Миргазизов // Количественные методы в диагностике и планировании лечения стоматологических заболеваний. – Кемерово, 1982. –С. 3–31.

147. Миргазизов М. З. Применение математических методов и ЭВМ в стоматологии / М. З. Миргазизов, А. Д. Ткачев, А. Р. Петрушев. – Кемерово, 1984. –134 с.

148. Набиев Ф. Х. Ошибки диагностики и планирования лечения больных с сочетанными деформациями челюстей и пути их профилактики / Ф. Х. Набиев, В. И. Гунько, Н. А. Рабухина, А. А. Базжин. // Стоматология. – 1993. – № 1. – С. 23–26.

149. Образцов Ю. Л. Динамика частоты и структуры зубочелюстных аномалий у детей Архангельской области за 20 лет / Ю. Л.Образцов, Т. Н. Юшманова // Российский стоматологический журнал. – № 2. – 2001. – С. 29–31.

150. Образцов Ю. Л. Цефалометрическая характеристика основания черепа при аномалиях прикуса в сагиттальной плоскости / Ю. Л. Образцов // Стоматология. – 1995. – № 5. – С. 52–54.

151. Оганесян М. Х. Положение окклюзионной плоскости у пациентов с мезиальной окклюзией до и после ортодонтического лечения / М. Х. Оганесян, Ф. А. Цораева // Ортодонтия. – 2001. – № 4. – С. 41–42.

152. Оспанов Б. Т. Планирование и прогнозирование этапов и результатов комплексного лечения дистальной окклюзии у подростков и взрослых: Дис. ... канд. мед. наук / Б. Т. Оспанова. –Харьков, 1990. – 179 с.

153. Оспанова Г.Б. Непосредственные и отдаленные результаты ортодонтического лечения взрослых / Г.Б.Оспанова, М.В.Сакира, Р.Е.Черкасская // Стоматология.-1978.-№2.- С.61-63.

154. Оспанова Г. Б. Ортодонтическое лечение зубочелюстных аномалий у взрослых / Г. Б. Оспанова, М. В. Сакира, Р. Е. Черкасская // Тез. VII Всесоюз. съезда стоматологов. – Ташкент, 1981. – С. 243–244.

155. Оспанова Г. Б. Ортодонтия: медицина? искусство? технология? / Г. Б. Оспанова, Ю. Э. Медведев // Стоматология для всех. – 1997. – № 1. – С. 35–39.

156. Оспанова Г. Б. Применение ретенционных аппаратов в ортодонтической клинике / Г. Б. Оспанова, Е. В. Хазина // Клиническая стоматология. – 1997. – № 3. – С. 32–37.

157. Оспанова Г. Б. Ортодонтия – структурная часть концепции «здоровые зубы и качество жизни» / Г. Б. Оспанова // Маэстро. – 2000. – № 3. – С. 85–88.

158. Оспанова Г. Б. Эстетические ретенционные аппараты / Г. Б. Оспанова, Н. А. Калюжный // Клиническая стоматология. – 2002. – № 3. – С. 14–17.

159. Оспанова Г. Б. Резорбция корней зубов / Г. Б. Оспанова, Д. В. Богатырьков, Д. А. Волчек, М. В. Богатырьков // Клиническая стоматология. – 2004. – № 3. – С. 50–52.

160. Пакалнс Г. Ю. Осложнения при ортодонтическом лечении зубочелюстных аномалий и пути их устранения / Г. Ю. Пакалнс, И. Ф. Уртане // Актуальные вопросы стоматологии: Материалы 9-й Республ. конф. стоматологов ЭССР. – Таллин, 1979. – С. 156–158.

161. Переверзев В. А. Эстетические закономерности строения лица и формы зубов при ортогнатическом прикусе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. А. Переверзев. – М., 1975. – 23 с.

162. Персин Л. С. Применение ЭВМ для расшифровки и анализа телерентгенограмм черепа / Л. С. Персин, Н. С. Куликов, С. Э. Косенко // Стоматология. – 1989. – Т. 68, № 3. – С. 67–86.

163. Персин Л. С. Оценка гармоничного развития зубочелюстной системы / Л. С. Персин // Новое в стоматологии. – 1995. – № 3. – С. 21–22.
164. Персин Л. С. Оценка гармоничного развития зубочелюстной системы / Л. С. Персин, Т. Ф. Косырева // Учеб. пособие. – М., 1995. – 45 с.
165. Персин Л. С. Ортодонтия / Л. С. Персин. – М., 1996. – 368 с.
166. Персин Л. С. Функциональные и эстетические аспекты при ортодонтическом лечении частичной алентии боковых резцов верхней челюсти / Л. С. Персин, В. А. Тугарин // Стоматология. – 1996. – № 4. – С. 36–39.
167. Персин Л. С. Принципы ортодонтического лечения Александер-дисциплиной / Л. С. Персин, Т. Ф. Косырева // Стоматология. – 1997. – № 1. – С. 50–53.
168. Персин Л. С. Классификация зубочелюстных аномалий / Л. С. Персин // Ортодент-инфо. – 1998. – № 1. – С. 3–5.
169. Персин Л. С. Ортодонтия: Диагностика, виды зубочелюстных аномалий / Л. С. Персин. – М., 1999. – 354 с.
170. Персин Л. С. Принципы ортодонтического лечения Александер-дисциплиной / Л. С. Персин, Т. Ф. Косырева // Стоматология. – 1997. – № 1. – С. 50–53.
171. Персин Л. С. Перспективы развития ортодонтии / Л. С. Персин // Ортодент-инфо. – 2002. – № 2. – С. 17–20.
172. Персин Л. С. Преподавание ортодонтии в высших учебных заведениях России, в том числе в период после дипломного обучения / Л. С. Персин, Ф. Я. Хорошилкина // Ортодент-инфо. – 2001. – № 3. – С. 18–24.
173. Персин Л. С. Новый способ оценки размеров сегментов зубных рядов и диагностики их смыкания / Л. С. Персин, Г. В. Кузнецова, И. В. Попова, Али Язбек // Стоматология. – 2003. – № 4. – С. 64–66.
174. Польша Н. А. Использование имплантатов при ортодонтическом лечении / Н. А. Польша, М. В. Ломакин, А. А. Мураев // Ортодент-инфо. – 2002. – № 3. – С. 44–45.

175. Польша Л. В. Прогнозирование изменения профиля лица как результата ортодонтического лечения мезиальной окклюзии / Л. В. Польша, Ю. А. Гиоева // Ортодонтия. – 2002. – № 4. – С. 40–45.

176. Пономарева В. А. Перестройка зубочелюстной системы при образовании зубочелюстных деформаций после частичной потери зубов и подготовка полости рта к протезированию: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В. А. Пономарева. – М., 1968. – 47 с.

177. Пономарева В. А. Механизмы развития и способы устранения зубочелюстных деформаций / В.А. Пономарева. – М., 1974. – 110 с.

178. Прохончуков А. А. Программное обеспечение автоматизированных (компьютеризированных) рабочих мест врачей стоматологов / А. А. Прохончуков, А. Н. Балашов, Н. А. Жижина, В. Ю. Пелковский // Стоматология. – 1997. – № 5. – С. 67–71.

179. Рабухина Н.А. О некоторых ошибках при телерентгенологическом исследовании в ортодонтии / Н.А.Рабухина, Х.А. Каламкаргов, В.И. Титов // Стоматология. - 1977. -Т. 56, № 1.-С. 73-75.

180. Рабухина Н. А. Рентгенодиагностика заболеваний челюстнолицевой области / Н. А. Рабухина, Н. М. Чупрынина. – М., 1991. – 53 с.

181. Рабухина Н. А. Рентгенодиагностика в стоматологии / Н. А. Рабухина, А. П. Аржанцев. – М., 1999. – 452 с.

182. Рева В. В. Сравнительная характеристика размеров и положения челюстей при аномалиях прикуса первого и второго подклассов второго класса Энгля по данным клинико-рентгенологического исследования: Дис. ... канд. мед. наук / В. В. Раева. – М., 1984. – 283 с.

183. Робустова Т. Г. Взаимосвязь параметров лица и показателей компьютерной трехмерной реконструкции для зубной имплантации / Т. Г. Робустова, А. Р. Фех, А. А. Гокоева // Российский стоматологический журнал. – 2000. – № 5. – С. 20–23.

184. Рогинский Я. Я. Антропология / Я. Я. Рогинский, М. Г. Левин. - 3-е изд.- М., 1978. - 527 с.
185. Романовская А. П. Глубокое резцовое перекрытие, диагностика и лечение: Дис. ... канд. мед. наук / А. П. Романовская. - Симферополь, 1988. - 132 с.
186. Слабковская А. Б. Диагностика трансверзальных аномалий окклюзии по данным телерентгенографии / А. Б. Слабковская // Ортодонтия. - 2003.- № 3 (23). - С. 17-20.
187. Соловьев М. М. Лечение комбинированных зубочелюстно-лицевых аномалий / М. М. Соловьев, В. Н. Трезубов, Т. Д. Кудрявцева, В. С. Орлов, А. И. Протасевич, З. Раад // Материалы 17-го конгресса Междунар. ассоциации челюстно-лицевых хирургов. - Санкт-Петербург, - 1992. - С. 152-154.
188. Соловьев М. М. Рентгенологическая стереометрическая оценка асимметрий нижней челюсти / М. М. Соловьев, А. Р. Андрейшев, Т. Д. Кудрявцева, З. Раад // Стоматология. -2000. - № 1. - С. 42-45.
189. Сперанский В. С. Основы медицинской краниологии / В. С. Сперанский. - М., 1988. - 288 с.
190. Сукачев В. А. Психологическое состояние военнослужащих с аномалиями прикуса / В. А. Сукачев, Н. Л. Журавская // Военно-медицинский журнал. - 1975. - № 1. -С. 86-87.
191. Сукачев В. А. Методы диагностики аномалий прикуса у взрослых: Метод. рекоменд. / В. А. Сукачев, В. И. Гунько, У. Т. Таиров. - М., 1980.- 13 с.
192. Сукачев В. А. Атлас реконструктивных операций на челюстях / В. А. Сукачев. - М, - 1984. - 93 с.
193. Сухарев Г. Т. Глубокий прикус, диагностика, лечение: Метод. реком. / Г. Т. Сухарев. - Алма-Ата, 1987. - 19 с.
194. Сысоев Н. П. Морфологические и функциональные нарушения при небном положении фронтальных зубов и их устранение с учетом возраста: Автореф. дис... канд. мед. наук / Н. П. Сысоев. - Харьков, 1975. - 27 с.

195. Таиров У. Т. Хирургически-ортопедический метод лечения больных с деформацией средней зоны лицевого скелета / У. Т. Таиров, В. А. Сукачев, В. И. Гунько // Стоматология. – 1980. – Т. 57, № 1. – С. 35–38.

196. Таиров У. Т. Экспериментально-клиническое обоснование новых подходов в лечении больных с деформациями средней зоны лицевого черепа: Автореф. дис... канд. мед. наук / У. Т. Таиров. – М., 1989. – 21 с.

197. Теплухин С. В. Комплексный подход к диагностике и лечению больных со сложными деформациями челюстно-лицевой области / С. В. Теплухин, Г. И. Усов, Ф. Т. Темерханов // Актуальные вопросы организации, диагностики, лечения и профилактики в стоматологии Кузбасса: Тез. докл. 9-й Обл. конф. стоматологов. – Кемерово, 1980. – С. 197–200.

198. Типичные ошибки, встречающиеся в ортодонтической практике: Метод. рекоменд. / Сост. М. И. Егорова, В. И. Гриневич, Л. С. Михайлова и др. – М., 1985. – 24 с.

199. Тихова Л. В. Характеристика открытого прикуса по данным телерентгенографии: Дис. ... канд. мед. наук / Л. В. Тихова. – М., 1984. – 190 с.

200. Токаревич И. В. Планирование и прогнозирование лечения дистального прикуса с протрузией резцов верхней челюсти: Дис. ... канд. мед. наук / И. В. Токаревич. – М., 1986. – 230 с.

201. Трезубов В. Н. Рентгеноцефалометрический анализ челюстно-лицевой области у лиц с ортогнатическим прикусом: Дис. ... канд. мед. наук / В. Н. Трезубов. – Калинин, 1973. – 176 с.

202. Трезубов В. Н. Рентгеноцефалометрический анализ межзубных и зубочелюстных взаимоотношений / В. Н. Трезубов // Вопросы антропологии. – 1979. – № 60. – С. 147–151.

203. Трезубов В. Н. Анализ мягких тканей лица по данным телерентгенограмм / В. Н. Трезубов // Вопросы антропологии. – 1979. – № 61. – С. 145–156.

204. Трезубов В. Н. Использование профилейных телерентгенограмм для дифференциальной диагностики аномалий размеров и положения челюстей / В. Н. Трезубов, Р. А. Фадеев // Новое в стоматологии. - 1994. - № 4. - С. 30–33.

205. Трезубов В. Н. Комплексный подход к лечению взрослых с зубочелюстными аномалиями / В. Н. Трезубов, Р. А. Фадеев, В. В. Трезубов // Клиническая стоматология. - 2002. - № 2. - С. 54–58.

206. Трезубов В. Н. Метод объективной оценки влияния прикуса на эстетику лица / В. Н. Трезубов, Р. А. Фадеев, Е. М. Черновол // Институт стоматологии. - 2002. - № 2. - С. 14–15.

207. Трезубов В. Н. Разработка метода прогнозирования результатов аппаратурно-хирургического лечения зубочелюстных аномалий / В. Н. Трезубов, А. П. Бобров, Р. А. Фадеев, О. В. Дмитриева, А. Р. Андреищев, Е. Ю. Бржезовская, Д. Л. Гинзбург // Стоматология детского возраста и профилактика. - 2003. - № 1–2. - С. 57–59.

208. Трезубов В. Н. Взгляд на границы ортодонтической терапии / В. Н. Трезубов В. Н., С. Д. Арутюнов, Р. А. Фадеев // Институт стоматологии. - 2003. - № 1. - С. 44–45.

209. Тугарин В. А. Современная несъемная ортодонтическая эджуайс-техника / В. А. Тугарин, Л. С. Персин, А. Ю. Порохин. - М., 1996. - 220 с.

210. Тюкалов К. В. Зубочелюстные аномалии и деформации постоянного прикуса. / Тюкалов К. В. Лечение аномалий челюстно-лицевой области. Под ред. В. А. Козлова. - М., 1982. - С. 137–208.

211. Ужумецкене И. И. Ортодонтическое лечение взрослых перед протезированием / И. И. Ужумецкене. - М., 1965. - 138 с.

212. Ужумецкене И. И. Методы исследования в ортодонтии / И. И. Ужумецкене. - М., 1970. - 199 с.

213. Ужумецкене И. И. // Ортопедическая стоматология. / Ужумецкене И. И. М., - 1978. - С. 384–390.

214. Ужумецкене И. И. Особенности ортодонтического лечения взрослых / Ужумецкене И. И. Профилактика и лечение зубочелюстных аномалий. – Казань, 1980. – С. 27–28.
215. Фадеев Р. А. Рентгеноцефалометрическая характеристика дистального прикуса у взрослых: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р. А. Фадеев. – СПб., 1995. – 16 с.
216. Хватова В. А. Функциональная окклюзия в норме и патологии / В. А. Хватова. – М., 1993. – 159 с.
217. Хертель И. А. Комплексная реабилитация аномалий зубного ряда и челюстей / И. А. Хертель // Стоматологическая помощь сельскому населению. – Рига, 1984. – С. 160–162.
218. Хорошилкина Ф. Я. Руководство по ортодонтии / Ф.Я. Хорошилкина. - М., 1982. – 412 с.
219. Черкасская Р. Е. Ортодонтическое лечение зубочелюстных аномалий у взрослых / Р. Е. Черкасская, Г. Б. Оспанова, М. В. Сакира // Тр. VII Всесоюзн. съезда стоматологов. – М., 1981. – С. 355–358.
220. Чуприна Л. В. Взаимосвязь дисфункций височно-нижнечелюстных суставов с аномалиями прикуса / Л. В. Чуприна // Клиника, диагностика и планирование лечения зубочелюстно-лицевых аномалий: Материалы 9-й и 10-й Моск. ортодонт. научн.-практ. конф. – М., 1986. – Т. 9. – С. 97–100.
221. Чучмай И. Г. Особенности лечения зубочелюстных деформаций у взрослых / И. Г. Чучмай // Проблемы патологии в эксперименте и клинике: Тр. Львов. мед. ин-та / М-во здравоохран. СССР. – Львов, 1991. –Т. 13. – С. 199–203.
222. Шварцман В. А. Ортопедическое лечение прогенического, перекрестного и открытого прикуса у взрослых: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. А. Шварцман. – СПб., 1992. – 16 с.
223. Шварцман В. А. Особенности ортопедической реабилитации взрослых пациентов с дистальным прикусом, осложненным частичной потерей зубов. / В. А. Шварцман // – Новое в стоматологии. – 2003. – № 8. –С. 26–28.

224. Ширака З. П. Диагностика и планирование лечения сагиттальных аномалий прикуса на основе внутриротовых признаков и формы профиля нижней части лица: Автореф. дис. канд. мед. наук / З. П. Ширака. – Львов, – 1967. – 21 с.
225. Щербаков А. С. Цефалометрическая характеристика глубокого прикуса / А. С. Щербаков // *Стоматология*. – 1978. – Т. 57, № 3. – С. 66–69.
226. Щербаков А. С. Лечение глубокого прикуса у взрослых. – Методические указания / А. С. Щербаков. М-во здравоохран. РСФСР. – Калинин, 1979. – 15 с.
227. Щербаков А. С. Диагностика, клиника и лечение глубокого прикуса у взрослых: Дис. ... д-ра мед. наук / А. С. Щербаков. – М., 1980. – 256 с.
228. Щербаков А. С. Профилактика и лечение нарушений зубочелюстной системы, обусловленных аномалиями прикуса, у взрослых / А. С. Щербаков // *Морфологические и функциональные изменения при основных стоматологических заболеваниях и их лечение: // Сб. научн. тр. / – Смоленск, 1986. – С. 57–60.*
229. Щербаков А. С. Аномалии прикуса у взрослых / А. С. Щербаков – М., 1987. – 192 с.
230. Щербаков А. С. Ортопедическая стоматология / А. С. Щербаков, Е. И. Гаврилов, Н. Трезубов, Е. Н. Жулев. – СПб., 1998. – 565 с.
231. A-Bakr M. Rabie. Вспомогательное ортодонтическое лечение при заболеваниях пародонта: Клинические наблюдения / A-Bakr M. Rabie, Yu Meng Deng, Li Jian Jin // *Квинтэссенция*. – 1998.-№4 – С. 19 – 24.
232. Akcam M. Okan. Panoramic radiographs: A tool for investigating skeletal pattern / M. Okan Akcam, T. Altioek, E. Ozdiler // *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics*. – 2003. – Vol. 123, № 3, P. 175 – 182.
233. Alexander R. G. Differential diagnosis and treatment planning the adult nonsurgical orthodontic patient / R. G. Alexander, P. M. Sinclair, L. J. Goates // *Amer. J. Orthodont*. – 1986.– Vol. 89, J. 2. – P. 95–112.

234. Alexander R. G. Ортодонтическое лечение взрослых пациентов / R. G. Alexander: – СПб., 1997. – 27 с.
235. Alexander R. G. The Alexander Discipline. Современная концепция и философия / R. G. Alexander: – СПб., 1998. – 163 с.
236. Allais D. Does labial movement of lower incisors influence the level of the gingival margin? A case-control study of adult orthodontic patients / D. Allais, B. Melsen // *Europ. J. Orthodont.* – 2003. – Vol. 25, № 4. – P.343–353.
237. Andrews L. F. Six Keys to Normal Occlusion / L. F. Andrews // *Amer. J. Orthodont.* – 1972. – Vol. 62, № 2. –P. 296–309.
238. Angle E. N. Classification of Malocclusion / E. N. Angle // *Dental Cosmos.* - 1899. – Vol. 41, № 4. –P. 248–264.
239. Angle E. N. Treatment of malocclusion of the Teeth and Fractures of the Maxillae / E. N. Angle. Angle System. – 6 th ed. Philadelphia, – 1900. – P. 37 – 44.
240. Angle E. N. The Upper first molar as a Basis of Diagnosis in Orthodontia / E. N. Angle // *J. Items of Interest.* – 1906. – № 2. – P. 421–439.
241. Angle E. N. Treatment of malocclusion of the Teeth and Fractures of the Maxillae / E. N. Angle. Angle System, 7 th ed. – Philadelphia, 1907. – P. 44 – 59.
242. Arun T. Bewertung einer modifizierten, chirurgisch unterstützten Gaumennahterweiterung / T. Arun, J. Naim // *Kieferorthopaedie.* – 2002. –16. – S. 11 – 16.
243. Barbel K.-N. Retention and stability considerations for adult patients / K.-N. Barbel // *Adult orthodontics.* – 1998. – P. 961 – 990.
244. Bauer W. Motivation und Erfolgsbeurteilung erwachsener Patienten zur kieferorthopaedischen Behandlunginterpretation einer Befragung / W. Bauer, P. Diedrich // *Fortschriften der Kieferorthopaedie.* – 1990.-№51.-S. 180 – 188.

245. Bearn David R. Cephalometric soft tissue in unilateral cleft lip and palate patients/ David R. Bearn, Jonathan R. Sandy // *Europ. J. Orthodont*, 2002. – № 24. – P. 327 – 336.
246. Bell W. H. Tridimensional planning for surgical-orthodontic treatment of mandibularexcess / W. H. Bell, J. D. Jacobs // *Amer. J. Orthodontn.* – 1981. – Vol. 80, No 3 . – P. 263 – 288.
247. Bell W. H. Treatment of Class II deep bite by orthodontic and surgical means / W. H. Bell, J. D. Jacobs, H. L. Legan // *Amer. J. Orthodontn.* – 1984. – Vol. 85, № 1. – P. 1 – 20.
248. Bergman Robert T. Cephalometric soft tissue facial analysis / Robert T. Bergman // *Amer. J. Orthodont.* – 1999. – №4. – P. 373 – 387.
249. Bilodeau J. E. Dental distraction for an adult patient / J. E. Bilodeau // *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics.* – 2003. – Vol. 123, №6, P. 683 – 690.
250. Berning K. R. Vision for the orthodontist CEO / R. K. Berning // *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics* – 2003. – Vol. 124, №6. – P. 608 – 611 c.
251. Bimler H. P. Kephalmetrise Methoden zur Erfassung des Gebisses im Verhältnis zum Gesichtsschadel / H. P. Bimler // *Fortschr. Kieferorthop.* -1972. – Bd. 33, № 3. – S. 257 – 276.
252. Bittner W.-T. Aesthetische Frontzahngestaltung / W.-T. Bittner // *Kieferorthopaedie.* – 2001. – № 15. – S. 221 – 226.
253. Bjork A. Variability and age changes in overjet and overbite / A. Bjork // *Amer. J. Orthodont.* – 1953. – Vol. 38, № 10. – P. 779 – 801.
254. Bos A. Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients / A. Bos, B. Prahl-Andersen // *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics.* – 2003. – Vol. 123. – №3. – P. 127-133.

255. Brachwitz Jorg. Ueber die Bedeutung der Aesthetik fuer die Erwachsenenkieferorthopaedie / J. Brachwitz // Fortschr. Kieferorthopaedie. – 2001. – № 15. – S. 7 – 9.
256. Brantley A. William Orthodontic Materials / A. Brantley, Eliades T. William. – N-Y: Thieme Stuttgart, 2001. – 105 s.
257. Breuning A. Th. Die Behandlung des offenen Bisses mit Magneton / A. Breuning, Th. Rakosi. // Fortschr. Kieferorthopadie. – 1992. – Vol. 53, № 3. – S. 179 – 186.
258. Brothag D. Stabilitaet und Rezidiv des Unterkieferzahnbogen / D. Brothag, A. Zentner // Kieferorthopaedie. – 2001. – № 15. – S. 333 – 342.
259. Browning J. D. Movement of three partial denture dasp assembleis under occlusal loading / J. D Browning, L. W Meadors, I. D. Eick // J. Prosthet. Dent. – 1986. – Vol. 53, №1. – P. 69.
260. Burch J. Изменения пародонта в области бифуркации моляров нижней челюсти в результате их ортодонтического вертикального перемещения / J. Burch. B. Bagci, D. Sabulski // Квинтессенция. 1993. № 3. С. 55 – 59.
261. Burstone Ch. I. Problem Solving in Orthodontics / Ch. J. Burston, Michael R. Marcotte // Quintessence . – 2000. – P.227 – 251.
262. Buttke T. M. Referring adult patients for orthodontic treatment / T. M. Buttke, W. R. Proffit // JADA. – 1999. – 130 /. – S. 3 – 79.
263. Cangialosi T. J., Meistrel M. E., Leung M. A. A cephalometric appraisal of edgewise Class 2 no extraction treatment with extra oral force / T. J. Cangialosi, M. E. Meistrel, M. A. Leung // Amer. J. Orthodont. – 1988. – Vol. 93, № 4. – P. 315 – 324.
264. Cassinelli A. G. Factors associated with orthodontists' assessment of difficulty / A. G. Cassinelli, A. R. Firestone, M. Beck, W. L. Katherine Vig // American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics. – 2003, Vol. 123, № 5, P. 497 – 503.

265. Cudovic B. Kombiniert kieferorthopaedisch-kieferchirurgische Therapie von Patienten mit einer Angle-Klasse III./ B. Cudovic, V. Imhoff, Th. Schneider // Kieferorthopaedie. – 2001. – №15. – S. 151 – 162.
266. Datillo D. J. The Inverted L Osteotomy fortreatment of Skeletal Openbite defa-mities / D .J. Datillo, T. W. Braun., G. C. Sotereanos // J. Oral. maxillofac. Surg. – 1985. – Vol. 43, № 5. – P. 440 – 443.
267. De Baets Jan. The role of the upper first molar in lower incisor crowding / Jan De Baets // Amer. J. Orthodont. – 1995. – № 12. – P.146 – 157.
268. Dewey M. Practical Orthodontics / M. Dewey, G. M. Anderson, St. Louis, 1960. – 312 p.
269. Diedrich P. Grenzen der orthopaedischen Behandlung im Parodontal geschaedichten Gebiss / P. Diedrich // Deutsche Zahnaerzliche Zeitschrift. – 1990. – № 45. – S. 131 – 135.
270. Diedrich P. Biomechanischen Prinzipien fuer orthodontische Bewegungen bei reduziertem Attachment / P. Diedrich // Deutsche Zahnaerzliche Zeitschrift. – 1990. – № 45. – S. 78 – 81.
271. Diedrich P. Verschiedene orthodontische Verankerungssysteme / P. Diedrich // Fortschriften der Kieferorthopaedie. – 1993. – №54. – S.156 – 171.
272. Diedrich P. Die Kieferorthopaedie im Spannungsfeld von Aesthetik und Funktion / P.Diedrich // Deutsche Zahnaerzliche Zeitschrift. – 1995. – № 50. – S. 262 – 272.
273. Diedich P. Preprothetische Kieferorthopaedie / P.Diedich// Fortschritte der Kieferorthopaedie. -1996. – S.102 – 116.
274. Diedrich P. Behandlung erwachsener Patienten / P. Diedrich, R. Miethke, D. Drescher // Kleiner Lehrbuch der Angle Klasse II (1) unter besonderer Berucksichtigung der Behandlung: – Quintessenz Verlags GmbH. – 1996. – S. 299 – 316.
275. Epker B. N. Dentofacial deformities Surgical Orthodontic Correction / B. N Epker, L. M Wolford. – St. Louis, 1980. – 286 p.

276. Falck F. Sagittate und vertikale Veränderungen bei mandibularer Retrognathie / F. Falck // Stomat. DDR. – 1983. – Bd. 33, № 3 – S. 182 – 184.

277. Friede H. Accuracy of cephalometric prediction in orthognathic surgery/ H. Friede, K. E. Kahnberg, R. Adell, A. Ridell // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 1987. - Vol. 45, № 9. – P. 754–760.

278. Galetto L. Adult anterior open-bite / L. Galetto, G. Urbaniar, J.D. Subtelny // Amer. J. Orthodont. – 1990. – Vol. 97, № 6. – P. 522 – 526.

279. Gershater M. M. The proper perspective of open-bite / M. M.Gershater // Angle Orthodont. – 1972. – Vol. 42. – P. 263 – 272.

280. Gilmore Ch. A. Mandibular incisor dimensions and crowding / Ch. A. Gilmore, R.Little //Amer. J. Orthodont. – 1984. – №4. – P.493 – 501.

281. Graber T. M. Orthodontic principles and practice / T. M. Graber. – Ed. 3. – Philadelphia: W. B. Sanders Co. Charter, 1972. – 255 p.

282. Graber T. M. Orthodontics: Current Principles and Techniques / Thomas M. Graber, Robert L. Vanarsdall. – 3-d Ed. – Philadelphia; 2000. – 985 p.

283. Grabowski R. Grundsatzlichen Vorbehandlung vor Dysgnathieoperationen / R. Grabowski, T. Dahl, B. Moller // Stomat. DDR. – 1988. – Bd. 38, № 6. – S. 372 – 376.

284. Graf H. GebiBparameter und Korrelationen Ergebnisse, Überlegungen, SchluBfolgerungen / H. Graf, E. M. Koch // Zahn. – Mund. – Kieferheilkd. – 1988. – Bd. 76, № 4. – S. 456 – 458.

285. Gunavan N. Wo liegen die Grenzen der konservativen Behandlung bei der (relativen) mandibulaeren Prognathie? Ein Patientenbericht / N. Gunavan, W.-T.Bittner, P.-G. Jost-Brinkmann // Kieferorthopaedie. – 2002. – № 16. – S. 199 – 206.

286. Handelman C. S. Nonsurgical rapid maxillary alveolar expansion in adults: A clinical evaluation / Ch. S.Handelman // The Angle Orthodontist. – 1997. – Vol. 67, № 4. – P. 291–308.

287. Harrigar Z.F. Occlusion and surgery / Z. F. Harrigar // Dent. Clin. Forth., Amer. – 1981. – Vol.25, №1. – P. 439 – 453.
288. Harzer W. Lehrbuch der Kieferorthopaedie / W. Harzer. – Muenchen: Carl Hanser Verlag, 1986. – 345 s.
289. Hausser E. Schadelaufbau bei anatomisch korrekter Okklusion / E. Hausser // Fortschr. der Kieferorthop. – 1956. – Bd. 17, № 3. – S. 175 – 185.
290. Hellman M. Variations in occlusion / M. Hellman. Dental cosmos. – 1921. – P. 608 – 619.
291. Henrikson J. Long-term stability of dental arch form in normal occlusion from 13 –31 years of age / J. Henrikson, M. Persson, B. Thilander // Amer. J. Orthodont. – 2001. – №23. – P.51 – 61.
292. Hereditary factors in craniofacial morphology of Class II and Class III malocclusions / A. Nakasima, M. Ichinose, S. Nakata, Y. Takahama // Amer. J. Orthodont. – 1988. – Vol. 93, № 2. – P. 103 – 116.
293. Hinz R. Die Klebebruecke in der Kieferorthopaedie / R. Hinz. – Zahnarztlicher Fach-Verlag GmbH, 2000. – 194 s.
294. Ilken KosadereLi. Сочетание ортодонтического и ортопедического лечения врожденного отсутствия боковых резцов верхней челюсти. Клиническое наблюдение / Ilken KosadereLi, S. M. Sahmali // Квинтэссенция. – 1996. – № 2. – С. 35–37.
295. John H.-D. Erwachsenenkieferorthopaedie und parodontale Aspekte / H.-D. John // Kieferorthopaedie. – 2001. – № 15. – S. 11 – 16.
296. Jonsson E. Mandibular rami osteotomies and their effect of the gonial angle / E. Jonsson, K. Svarz, U. Welander, P. Astrand // Int. J. Oral. Surg. – 1981. – Vol. 10, №2. – S. 71 – 86.
297. Karwetzky B. Der seitlich offene Biss / B.Karwetzky // Fortschr, Kieferorthof. – 1982. – Bd.43. №4. – S. 485 – 490.
298. Kiliaridis S. Anterior open-bite treatment with magnets / S. Kiliaridis, B. Egermark, B. Thilander // Eur. – J. – Orthod. – 1990. – Vol. 12, № 4. – P. 447 – 457.

299. Kollner H. J. Einige Aspekte der prothetischen Therapie beim tiefen Biss / H. J. Kollner // — Stomat. DDR. – 1978. – Bd. 28, № 8. – S. 585 – 590.
300. Kopp S. Kraniomandibulaere Dysfunktion und Kieferorthopaedie / S. Kopp, W. G. Sebal, U. Langbein // Kieferorthopaedie. – 2003. – № 17. – S. 323 – 334.
301. Kratschmar A. Der rechtzeitige Kieferorthopadische Behandlungsbeginn / Kratschmar // Ost. Z. Stomat. – 1972. – Bd. 69, № 5 – S. 168 – 178.
302. Landau H. Zervikale Wurzelresorptionen- Ein Patientenbericht als Beispiel fuer eine faecheruebergreifende Zusammenarbeit / H. Landau, G. Loesche, P. Purucker // Kieferorthopaedie. – 2002. – №16. – S. 217 – 222.
303. Lavelle Ch. Performance measures to improve the quality of orthodontic services and control expenditures / Chris Lavelle, Robert Schroth, W. A. Wiltshire // American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics– 2004, Vol. 126, №4, P.446 – 451.
304. Linder-Aronson S. The channelization of upper and lower anterior face heights compared to population standard in males between ages 6 to 20 years / S. Linder-Aronson, O. Woodside // Europ. J. Orthodont. – 1979, № 1 – P. 25-40.
305. Lindquist B. Extractions of third molars in cases of anticipated crowding in the lower jaw / B. Lindquist, B. Thilander // Amer. J. Orthodont . – 1982. – № 4. – P. 38 – 47.
306. Lischer N. W. Principles and methods of orthodontics / N. W. Lischer. – Philadelphia: Lea&Febiger, 1962. – 113 p.
307. Lisson J. A. Behandlung erwachsener Patienten mit Plattenapparaturen / J.A.Lisson // Kieferorthopaedie. – 2001. – № 15. – S. 313 – 322.
308. Little R. M. Stability and relapse of mandibular anterior alignment-first premolar extraction cases treated by traditional edgewise orthodontics / R. M. Little, T. R. Wallen, R. A. Riedel // Amer. J. Orthodont. – 1981. – № 4. – P. 349 – 365.

309. Little R. An evaluation of changes in mandibular anterior alignment from 10 to 20 years post-retention / R. Little, R. Riedel, J. Artun. // Amer. J. Orthodont. – 1988. – Vol. 93. – P. 423 – 428.
310. Little R. Post-retention evaluation of stability and relapse-mandibular arches with generalized spacing / R. Little, R. Riedel // Amer. J. Orthodont. – 1989. – Vol. 95. – P. 37 – 41.
311. Little R. Stability and relapse of dental arch alignment. Review article / R. Little // British. J. Orthodont. – 1990. – № 5. – P. 24 – 29.
312. Lowe A. A. Tongue and jaw muscle activity in response to mandibular rotations in a sample of normal and anterior open-bite subjects / A. A. Lowe, N. D. Johnston // Amer. J. Orthodont. – 1979. – Vol. 76, № 5. – P. 565 – 576.
313. Mannchen R. A critical evaluation of the pitchfork analysis / Roland Mannchen // Europ. J. Orthodont. – 2001. – № 23. – P. 1 – 14.
314. Marcusson A. Changes in occlusion and maxillary dental arch dimensions in adults with treated unilateral complete cleft lip and palate: a follow-up study / A. Marcusson, Gunnar Paulin // Europ. J. Orthodont. – 2004. – Vol. 26, № 4, P. 385 – 390.
315. Martina R. Class I malocclusion with severe open bite skeletal pattern treatment / R. Martina, A. Laino // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. - 1990. - Vol. 97, № 5. - P. 363-373.
316. McDonagh S. A prospective optical surface scanning and cephalometric assessment of the effect of functional appliances on the soft tissue. / S. McDonagh, J. P. Moss, Goodwin P. // Europ. J. Orthodont. – 2001. – № 23. – P. 115 – 126.
317. McGill J. K. Financial management: Five steps to producing effective financial statements / J. K. McGill // American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics – 2003, Vol. 124, № 6, P. 611 – 613 c.
318. Medine A. Analysis of Holdaway soft-tissue measurements in children between 9-12 years of age / A. Medine, S. Saglam // Europ. J. Orthodont. – 2001. – № 23. – P. 287 – 294.

319. Miller R. J. Behandlung von Patienten mit frontalem Engstand mit Hilfe des Invisalign-System zwei Patientenberichte / R. J. Miller, C. Hord // Kieferorthopaedie. – 2001. – № 15. – S. 29 – 38.

320. Mongini F. Computerisierte Analyse der Kieferbewegungen in Function und Desfunktion / F. Mongini // Kieferorthop. – 1985. – Bd. 46, № 6. – S. 419 – 425.

321. Morton J. Katz. Вековая дилемма: что является нормальной окклюзией и как классифицировать ее нарушения? / J. Katz Morton, C. Sinkford Jeanne, F. Sanders Charles // Квинтэссенция. – 1991. – №1. – С. 27 – 36.

322. Nanda R. S. Dentofacial growth in long-term retention and stability / R.S. Nanda, S. K. Nanda // Amer. J. Orthodont. – 1992. – Vol. 101, №4. – P. 297 – 302.

323. Nanda S. K. Patterns of vertical growth in face / S. K. Nanda // Amer. J. Orthodont. – 1988. – Vol. 93, №2. – P. 103 – 116.

324. Nashed R. R. Posterior open bite / R. R. Nashed, A. A. Holmes // Br. J. Orthodont. – 1990. Vol. 17, №1. – P. 47 – 53.

325. Nishioka G. J. Neurosensory disturbance with rigid fixation of the bilateral sagittal split osteotomy / G. J. Nishioka, M. K. Zysset, J. E. Van Sickers // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 1987. – Vol. 45, № 1. – P. 20 – 26.

326. Ogatu K. Attempt of analyzing the mandibular movement in three dimensions by computer graphics / K. Ogatu, T. Mikami, F. Okamoto, S. Kohazai // Hippon-. Not- Shica. – 1989. – Vol. 33. – P. 499 – 504.

327. O'Neil J. F. Developing implementing, and sustaining a marketing plan / J. F. O'Neil // American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics. – 2003, Vol. 124. – № 6. – P. 611 – 613.

328. Osamu Y. Ретейнер Осамю и его применение / Y. Osamu, P. Manfred // Квинтэссенция. – 1998. –№ 5. – С. 39–50.

329. Palomo J. M. Use of digital photography in the Case orthodontic clinic / J. M. Palomo, Gary R. Wolf, Mark G. Hans // American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics. – 2004, Vol. 126, №3. – P. 381 – 386.

330. Pancherz H. A cefalometric analysis of skeletal and dental changes contributing to CL II correction in activator treatment / H. A. Pancherz // Amer. J. Orthodont. – 1984. – Vol. 85, №2. – P. 125 – 134.
331. Proffit William R. Contemporary orthodontics / W. R. Proffit. – L.: Mosby Company, 1986. – 556 p.
332. Reboul M. Le bilan dentaire / M. Reboul // Quest. Odontostomatol. – 1987. – Vol. 12, № 46. – P. 193 – 198.
333. Richardson M. E. Late lower arch crowding facial growth or forward drift / M. E. Richardson // Europ. J. Orthodont. – 1979. – №1. – P. 219 – 225.
334. Ricketts R. M. An overview of computerized cephalometrics / R. M. Ricketts, R. M. Bench, J. J. Hilgers, R. Schulhof // Amer. J. Orthodont., 1972. – Vol. 61, № 1. – P. 1–27.
335. Roth R. H. Five-Year clinical Evaluation of the Andrews straight-wire appliance / R. H. Roth // Journal of clinical ortodontics // 1976, №10. P.836 – 850.
336. Schmidt L. P. Long-term results pf surgical orthodontic treatment of open bite deformity by a Le-Fort-1 osteotomy / L. P. Schmidt, H. P. Sailer // Swiss – Dent. – 1991, Vol. 12, № 3. – P. 27, 29, 31 – 32.
337. Schmuth G. P. F., Vardimon A. D. Kieferorthopedie / G. P. F Schmuth, A.D.Vardimon. Thieme Verlag, 1994.-496 s.
338. Schopf P. Zur Prognose des vertikalen Wachs-tumstyps / P. Schopf // Fortschr. Kieferorth. – 1982. – Bd. 43, № 4. – S. 271 – 281.
339. Schubert J. Die interdisziplinare Zuzammenarbiert der Kieferorthopedie / J. Schubert // Zahn-technic. – 1987. – Bd. 28, - № 5. – S. 62 – 65.
340. Schwarz A. M. Der Deckbis (Steilbiss) im Ferrontgenbild / A. M. Schwarz // Fortschr. Kieferorthop. – 1956. – Bd.17, №2. – S. 89 – 103.
341. Sergl H. G. Kieferorthopaedie II / H. G. Sergl // Urban&Schwarzenberg. – 2000. – 334 s.
342. Simon P. W. Fundamental principles of a systematic diagnosis of dental anomalies / P. W. Simon., Boston, 1926. – P. 186 – 254.

343. Spalding P. M. Orthodontic adjunctive treatment in fixed prosthodontics / P. M. Spalding, B. D. Cohen // Amer. J. Orthodont. – 1992. – № 36. – P. 29–35.
344. Richmond S. The development of the PAR Index (Peer Assessment Rating): reliability and validity // S. Richmond, W. C. Shaw, K. D. Brien, I. B. Buchanan, R. Jones, C. D. Stephens, C. T. Roberts, M. Andrews // Europ. J. Orthodont. – 1992. – Vol. 14. P. 125–139.
345. Swartz M. L. Contemporary Edgewise / M. L. Swartz. – СПб, 1995. – 39 c.
346. Taatz H. Charakteristika der Gebissanomalien / H. Taatz // Stomat. DDR. – 1980. – 30, №25. – S. 342 – 353.
347. Van der Linden. Probleme und Vorgaenge in der Kieferorthopaedie / Van der Linden // Quintessenz Verlag – GmbH; – Berlin: – 1991. – S. 5 – 393.
348. Vanarsdall R. L. Grundlagen und moderne Techniken der Kieferorthopaedie / R. L. Vanarsdall, D. R. Musich // Quintessenz . – 1989. – S. 1001 – 1073.
349. Vanarsdall R. L. Adult Orthodontics: Diagnosis and Treatment / R. L. Vanarsdall // Quintessenz . – 1996. – P. 839 – 915.
350. Vasir N. S. The mandibular third molar and late crowding of the mandibular: a review / N. S. Vasir, R. J. Robinson // Brit. J. Orthodont. – 1991. – № 1. – P. 59 – 66.
351. Vlaskalic V. Die kieferorthopaedische Behandlung mit dem Invisalign-System /V. Vlaskalic, R. Boyd, C. Hordt, R.-R. Miethke // Kieferorthopaedie. – 2001.– № 15. – S. 17 – 24.
352. Waehner J. Behandlung eines Erwachsenen mit einem ausgepraegten Distalbiss mittels Le Fort I-Osteotomie und Unterkiefer-Distraktionsosteogenese / J. Waehner, N. Klisch, Ch. Huppa // Kieferorthopaedie. – 2003. – №17. – S. 277 – 286
353. Watted N. Kieferorthopaedische Behandlung transponierter Zaehne / N. Watted, T. Teuscher // Kieferorthopaedie. – 2003. – №17. – S. 183 – 198.

354. Watted N. Behandlung von Distalbisspatienten-kombinierte kieferthopaedisch-kieferchirurgisch Therapie unter besonderer Beruecksichtigung der dentofazialen Aesthetik / Nezar Watted, Jurgen Reuther // Kieferorthopaedie. – 2001. – №15. – S. 131 – 150.

355. Watted N. Vertikaler Gesichtsaufbau und Planung kieferorthopaedisch-kieferchirurgischer Kombinationsbehandlungen unter besonderer Beruecksichtigung der dentofazialen Aesthetik / N. Watted, T. Teuscher // Kieferorthopaedie. – 2002. – №16. – S. 29 – 44.

356. Wriedt S. Zwangsfuehrung als wichtiges Kriterium zur Entscheidung fuer oder gegen eine chirurgische Korrektur-Ein Patientenbericht / S. Wriedt // Kieferorthopaedie. – 2002. – № 16. – S. 19 – 28.

357. Zeissig G. Behandlung eines Patienten mit Eckzahnaussenstand und konkavem Profil durch Extraktion der 2. Molaren / G. Zeissig // Kieferorthopaedie. – 2003. – № 17. – S. 287 – 298.

358. Zimmer B. Kieferorthopaedischer Lueckenschluss bei Zahnunterzahl ohne Gegenextraktion – Ein Patientenbericht / B. Zimmer // Kieferorthopaedie.-2002. – №16. – S. 187 – 198.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1498482

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:  
**"Ортодонтический аппарат для лечения мезиального глубокого прикуса"**

Автор (авторы): Бимбас Евгения Сергеевна

Заявитель: СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

Заявка № 4272787

Приоритет изобретения 1 июля 1987г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

8 апреля 1989г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2244524

**СПОСОБ СДЕРЖИВАНИЯ САГИТТАЛЬНОГО  
ВЕКТОРА РОСТА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

Патентообладатель(ли): **Петров Игорь Александрович (RU),  
Бимбас Евгения Сергеевна (RU)**

Автор(ы): **Петров Игорь Александрович (RU), Бимбас  
Евгения Сергеевна (RU)**

Заявка № 2003110041

Приоритет изобретения 08 апреля 2003 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Российской Федерации 20 января 2005 г.

Срок действия патента истекает 08 апреля 2023 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной  
собственности, патентам и товарным знакам



Б. П. Симонов

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-технический  
информационный центр»

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящий документ удостоверяет, что интеллектуальный продукт  
Под названием

Классификация экзюклюзии

Представленный

Бимбас Евгенией Сергеевной  
Бимбасом Евгением Александровичем

Зарегистрирован ФГУП «ВНТИЦ» 10 марта 2005 г.

Под номером 72200500015

Рукопись описания интеллектуального продукта,  
Представленная на 13 листах,  
хранится в информационном фонде ФГУП «ВНТИЦ»

Заместитель директора



Т.Д. Столярова

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-технический  
информационный центр»

# С в и д е т е л ь с т в о

Настоящий документ удостоверяет, что интеллектуальный продукт  
Под названием

Способ наложения эластичных колец, продуцирующих силу для коррекции  
дистального соотношения зубных рядов в сочетании с рецезовой дизокклюзией  
и/или отсутствием нижних боковых зубов

Представленный

Бимбас Евгенией Сергеевной  
Петровым Игорем Александровичем

Зарегистрирован ФГУП «ВНТИЦ» 21 января 2005 г.

Под номером 72200500008

Рукопись описания интеллектуального продукта,  
Представленная на 3 листах,  
Хранится в информационном фонде ФГУП «ВНТИЦ»

Заместитель директора



Т.Д. Столярова

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-технический  
информационный центр»

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

Настоящий документ удостоверяет, что интеллектуальный продукт  
Под названием

Способ наложения эластичных колец, продуцирующих силу для коррекции  
мезиального соотношения зубных рядов в сочетании с резцовой дизокклюзией  
и /или отсутствием верхних боковых зубов

Представленный

Бимбас Евгенией Сергеевной  
Бимбасом Евгением Александровичем

Зарегистрирован ФГУП «ВНТИЦ» 21 января 2005 г.

Под номером 72200500009

Рукопись описания интеллектуального продукта,  
Представленная на 3 листах,  
Хранится в информационном фонде ФГУП «ВНТИЦ»

Заместитель директора



Т.Д. Столярова

**ГОУ ВПО**

**«Уральская государственная  
медицинская академия Федерального  
агентства по здравоохранению  
и социальному развитию»**

620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д.3  
Тел. 371-34-90, факс 371-64-00  
Электронная почта: usma@usma.ru

№ \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Утверждаю:

Ректор ГОУ ВПО УГМА  
РОСЗДРАВА

Член корр. РАМН, профессор  
А.П.Ястребов



2005 г.

**АКТ**

внедрения в практику ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Росздрава» результатов научно-исследовательской работы Бимбас Е.С. на тему: «Системная реорганизация ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра»

Мы, нижеподписавшиеся, комиссия в составе: председатель – проректор по лечебной и постдипломной подготовке, профессор Чугаев Ю.П.; члены:

- зав кафедрой стоматологии общей практики профессор Харитонов М.П.,
- зав. кафедрой ортопедической стоматологии профессор Жолудев С.Е.,
- доцент кафедры стоматологии детского возраста Стати Т.Н.

удостоверяем, что разработанная Бимбас Е.С. программа «Особенности ортодонтического лечения взрослых пациентов» внедрена в учебный процесс при обучении ординаторов и усовершенствовании врачей ортодонтосов с 1 сентября 2002 г. Программа «Вспомогательное ортодонтическое лечение взрослых пациентов» внедрена в учебный процесс при подготовке стоматологов общей практики, при усовершенствовании врачей стоматологов-ортопедов с 1 сентября 2004 г.

Преподавание вопросов ортодонтического лечения взрослых пациентов необходимо в связи с высокой распространенностью зубо-челюстных аномалий и деформаций среди взрослого населения. Программы усовершенствования врачей по вопросам взрослой ортодонтии разработаны впервые. Подготовка врачей стоматологов различного профиля и врачей ортодонтосов по названным программам повысит качество ортодонтической и комплексной стоматологической помощи.

Председатель, профессор

Чугаев Ю.П.

Члены комиссии:

1. Зав. кафедрой стоматологии общей практики, проф. Харитонов М.П.
2. Зав. кафедрой ортопедической стоматологии, проф. Жолудев С.Е.
3. Доцент кафедры стоматологии детского возраста Стати Т.Н.

Подписи Чугаева Ю.П., Харитоновой М.П., Жолудева С.Е., Стати Т.Н.

ЗАВЕРЯЮ

Начальник УК ГОУ ВПО УГМА РОСЗДРАВА



Беляков А.И.

ГОУ ВПО  
«Уральская государственная  
медицинская академия Федерального  
агентства по здравоохранению  
и социальному развитию»  
620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д.3  
Тел. 371-34-90, факс 371-64-00  
Электронная почта: usma@usma.ru

№ \_\_\_\_\_  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Утверждаю:

Ректор ГОУ ВПО УГМА  
РОСЗДРАВА

Член корр. РАМН, профессор  
А.П. Ястребов



2005 г.

### АКТ

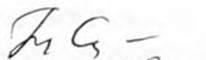
внедрения в практику стоматологической клиники УГМА результатов научно-исследовательской работы Бимбас Е.С. на тему: «Системная реорганизация ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра»

Мы, нижеподписавшиеся, комиссия в составе: главный врач Стати Т.Н.; зав ортодонтическим отделением Мягкова Н.В. удостоверяем, что разработанные Бимбас Е.С. способы наложения эластичной тяги II и III класса, способ количественной оценки окклюзии внедрены в работу ортодонтического отделения стоматологической клиники УГМА. с 1 сентября 2004 г.

Применение модифицированных способов наложения эластичной тяги позволяет провести коррекцию сагиттальных аномалий у пациентов с дефектами боковых зубов и/или при дизокклюзии в переднем отделе.

Применение количественной оценки окклюзии до и после лечения позволяет объективно оценивать результат ортодонтического лечения.

Главный врач СК УГМА

 Стати Т.Н.

Зав. ортодонтическим отделением

 Мягкова Н.В.

Утверждаю:

Ректор НОУ «Санкт-Петербургский  
Институт Стоматологии»

Д.м.н., профессор

Л.П. Кисельникова

«05» мая 2005 г.



### АКТ

внедрения в практику НОУ «Санкт-Петербургский Институт Стоматологии»  
результатов научно-исследовательской работы Е.С. Бимбас на тему:  
«Системная реорганизация ортодонтической помощи взрослому населению  
крупного промышленного центра»

Мы, нижеподписавшиеся, комиссия в следующем составе:

председатель: проректор по учебной работе - к.м.н., доцент А.А.Махненко;

члены:

зав кафедрой стоматологии детского возраста - д.м.н., профессор  
Л.П.Кисельникова,

зав кафедрой ортопедической стоматологии - к.м.н., доцент С.И.Козицына  
удостоверяем, что разработанная Е.С. Бимбас программа «Особенности  
ортодонтического лечения взрослых пациентов» внедрена в учебный процесс при  
усовершенствовании врачей-ортодонтос с 1 сентября 2004 г.

Программа «Вспомогательное ортодонтическое лечение взрослых пациентов»  
внедрена в учебный процесс при усовершенствовании врачей-стоматологов-  
ортопедов с 1 сентября 2004 г.

Преподавание вопросов ортодонтического лечения взрослых пациентов  
необходимо в связи с высокой распространенностью зубочелюстных аномалий и  
деформаций среди взрослого населения, а также с широким применением  
несъемной ортодонтической аппаратуры. Подготовка врачей-стоматологов  
различного профиля и врачей-ортодонтос по названным программам повысит  
качество ортодонтической и комплексной стоматологической помощи.

Председатель:

проректор по учебной работе, к.м.н., доцент А.А.Махненко

Члены комиссии:

1. Зав. кафедрой стоматологии детского возраста,  
д.м.н., проф. Л.П.Кисельникова

2. Зав. кафедрой ортопедической стоматологии,  
к.м.н., доцент С.И.Козицына

Подписи ЗАВЕРЯЮ

Н.Е. Шестакова



Утверждаю

Директор ЗАО «Клиника косметической  
стоматологии Приор-М»



Патраков А.В.

### АКТ

внедрения в практику ЗАО «Клиника косметической стоматологии Приор-М» результатов научно-исследовательской работы Бимбас Е.С. на тему: «Системная реорганизация ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра»

Мы, нижеподписавшиеся, комиссия в составе: исполнительный директор Мягков А.П.; главный врач Агейкина А.Е.

удостоверяем, что разработанные Бимбас Е.С. автоматизированное рабочее место врача ортодонта и формализованная история болезни, способы наложения эластичной тяги II и III класса, способ количественной оценки окклюзии внедрены в работу ортодонтического кабинета ЗАО «Клиника косметической стоматологии Приор-М» с сентября 2000 г.

Использование формализованной истории болезни в автоматизированном рабочем месте врача ортодонта позволяет сократить затраты времени врача на заполнение медицинской документации, объективно проводить внутреннюю и внешнюю экспертизу качества лечения.

Применение модифицированных способов наложения эластичной тяги позволяет провести коррекцию сагиттальных аномалий у пациентов с дефектами боковых зубов и/или при дизокклюзии в переднем отделе.

Применение количественной оценки окклюзии до и после лечения позволяет объективно оценивать результат ортодонтического лечения.

Исполнительный директор

Мягков А.П.

Главный врач

Агейкина А.Е.

Утверждаю

Главный врач стоматологической  
поликлиники № 4

Ворожцова Л. И.  
«20» апреля 2009 г.



### АКТ

внедрения в практику стоматологической поликлиники № 11, филиал № 4 результатов научно-исследовательской работы Бимбас Е.С. на тему: «Системная реорганизация ортодонтической помощи взрослому населению крупного промышленного центра»

Мы, нижеподписавшиеся, комиссия в составе: Зав. ортодонтическим отделением Попова Л.А.; врач – ортодонт Спирин М.Л.

удостоверяем, что разработанные Бимбас Е.С. способы наложения эластичной тяги II и III класса, способ количественной оценки окклюзии внедрены в работу ортодонтического кабинета стоматологической поликлиники №11, филиал № 4 с сентября 2000 г.

Применение модифицированных способов наложения эластичной тяги позволяет провести коррекцию сагиттальных аномалий у пациентов с дефектами боковых зубов и/или при дизокклюзии в переднем отделе.

Применение количественной оценки окклюзии до и после лечения позволяет объективно оценивать результат ортодонтического лечения.

Зав. ортодонтическим отделением

Попова Л.А.

Врач ортодонт

Спирин М.Л.

