

**Литовченко  
Юлия Петровна**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ  
И ПЛАНИРОВАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ РЕТЕНЦИИ ЗУБОВ**

14.01.14 - стоматология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

**Научный руководитель:**

**Фадеев Роман Александрович** доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Гиюева Юлия Александровна** – доктор медицинских наук, профессор, ФБГОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России, кафедра ортодонтии, профессор;

**Севастьянов Аркадий Владимирович** – доктор медицинских наук, доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, кафедра стоматологии, профессор.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года в \_\_\_ ч. на заседании диссертационного совета Д 208.008.03 по присуждению ученой степени (доктора) кандидата медицинских наук при ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-фундаментальной библиотеке ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1), а также на сайте: [http:// www.volgmed.ru](http://www.volgmed.ru)

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор

**Вейсгейм Людмила Дмитриевна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность темы исследования.**

Своевременное прорезывание зубов является одним из важных показателей нормального развития жевательного аппарата (Хорошилкина Ф.Я. 1979, 2006; Мишутина О.Л., 2006; Постников М.А., 2009; Гюева Ю.А. 2014; Персин Л.С., 2016; Козлов В.А., 2017; Omlnel L., Sipher D., 1987).

Ретенция отдельных зубов нередко является причиной нарушения формирования зубных рядов, их смыкания, функциональных и эстетических отклонений (Маннанова Ф.Ф., 1998; Персин Л.С., 2016; Harzer W., Reinhardt A., Soltes K., 1989; Nyomoto M., Kawakami M., Inoue M., Kirits T., 2003).

По различным данным распространенность ретенции зубов составляет от 4% до 29% среди всех зубочелюстных аномалий (Шулькина Н.М., 1985; Хорошилкина Ф.Я., Жигурт Ю. И., 1997; Персин Л.С., 1995, 2016; Корсак А.К., 1999; Korbendau J.-M., Patti A., Weiss J., 2009).

Ретенция зубов может выступать и как самостоятельная аномалия, и как симптом, осложняющий клиническую картину и лечение других зубочелюстных аномалий (Камышова Л.И., Зудина М.Н., 1997; Михайлова Е.В., Степанов Г.В., 1998; Оленник Е.А., 2008; Арсенина О.И., Проскокова С.В., Сапожникова С.А., 2014).

В большинстве клинических ситуаций лечение ретенции сводится к раскрытию коронки ретенированного зуба и установки его в зубную дугу ортодонтическими методами (Недбай А.А., 2003; Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнев Л.М., Фадеев Р.А., 2010; Жан Юссеф Эль-Бадауи, 2013; Oliver R. G., Hardy P., 1986; Harms K., 1988; Kornhauser S., Abed Y., Harari D., Becker A., 1996; Rajjoni D., Korbendau J.M., Le Bras C., 2003; Korbendau J.-M., Patti A., Weiss J., 2009).

Однако, в целом ряде случаев, зубоальвеолярное вытяжение не приводит к желаемым результатам. Это связано как с особенностями положения

ретенированных зубов, так и с состоянием костной ткани, окружающей его (Ильина С.Б., Гальперина Р.Л., Жевнова Н.Н., 1994; Персин Л.С., 1999; 2016; Степанов Г.В., 2000; Арсенина О.И., Проскокова С.В., Сапожникова С.А., 2014; Owen D.G., 1998; Shibata Y., Asaumi J., Yanagi Y., Kawai N. et al., 2004).

### **Степень разработанности темы исследования.**

Публикации по вопросам диагностики и выбора тактики лечения ретенированных зубов присутствуют как в отечественной, так и зарубежной литературе (Виноградова Т.Ф., 1988; Жигурт Ю.И., 1994; Шук Мазен, 2004; Андреищев А.Р., 2005; Волчек Д.А., Оспанова Г.Б., 2006; Гасимова З.В., 2014; Персин Л.С., 2004; 2016; Reichel I., 1987; Jacoby T., 1993; Pajioni D., Korbendau J.M., Le Bras C., 2003; Korbendau J.-M., Patti A., Weiss J., 2009).

Предложены различные классификации данной патологии, разработаны методы диагностики и лечения ретенции зубов (Точилина Т.А. 1987, 1990; Персин Л.С., 1995; Чибисова М.А., 2006, 2008; Фадеев Р.А., Исправникова А.Н., 2011; Richadson M.E. 1965; Schwaninger D., Shaye R., 1977; Rienhard R., Graf H., Koch E., Laugbein U., 1989; Crosby D.R., Alexander R. 1989; Reiner T.R., 1996).

Тем не менее, сегодня отсутствует объективная систематизированная методика диагностики ретенированных зубов по данным дентальной компьютерной томографии. Нет данных о параметрах плотности костной ткани в области ретенированных зубов, которые могли бы быть полезными в составлении плана лечения и прогнозировании его результата. Отсутствуют данные о строении лица у пациентов с ретенцией зубов. Распространенность различных видов ретенции зубов также требует уточнения.

**Цель исследования:** повышение качества диагностики и лечения ретенции зубов путем разработки систематизированной методики анализа с использованием данных дентальной компьютерной томографии.

### **Задачи исследования**

1. Определить частоту встречаемости ретенции зубов по данным обращаемости пациентов за ортодонтической помощью;
2. Изучить клинические формы ретенции зубов;
3. На основании цефалометрического исследования выявить особенности строения лица у пациентов с ретенцией зубов при различных вариантах соотношений зубных рядов;
4. Разработать метод диагностики ретенции зубов по данным денальной компьютерной томографии;
5. Определить нормальные параметры плотности костной ткани в области прорезавшихся зубов верхней и нижней челюсти по данным денальной компьютерной томографии, что позволит прогнозировать тактику ортодонтического лечения в отношении ретенированных зубов.

### **Научная новизна:**

1. На основании анализа обращаемости пациентов за ортодонтической помощью определена встречаемость различных форм ретенции зубов.
2. Впервые проведен анализ строения лица у пациентов с ретенцией зубов по данным профильной телерентгенографии, выявлены отличительные особенности строения лица у пациентов с ретенцией зубов.
3. Впервые разработана методика диагностики ретенции зубов по данным денальной компьютерной томографии, включающая анализ положения ретенированного зуба, расстояния от ретенированного зуба до компактной пластинки челюсти, оценку плотности костной ткани в области корня ретенированного зуба.
4. На основании анализа компьютерных томограмм, выполненных на компьютерном томографе «Sirona Gallileos», определены значения плотности костной ткани в области корней зубов верхней и нижней челюсти, которые могут служить ориентиром для сравнения с аналогичными параметрами в области ретенированных зубов и выбора тактики ортодонтического лечения.

### **Теоретическая и практическая значимость работы.**

На основании проведенного исследования уточнена распространенность различных форм ретенции зубов, дано описание строения лица у пациентов с данной формой патологии при нейтральном, дистальном и мезиальном соотношениях зубных рядов, выделены их отличительные особенности. Разработана методика диагностики ретенции зубов по данным компьютерных томограмм, выполненных на томографах «Sirona Gallileos» и «Morita».

Применение предложенной методики диагностики ретенции зубов по данным денальной компьютерной томографии позволяет точно локализовать аномалию, определить положение ретенированного зуба, расстояние до компактной пластинки верхней или нижней челюсти, а также провести оценку плотности костной ткани в области ретенированного зуба. Определены параметры костной ткани у пациентов с отсутствием ретенции зубов и клинических проявлений заболеваний пародонта, которые могут служить ориентиром для выбора тактики ортодонтического лечения.

### **Методология и методы исследования.**

Методологической основой исследования явилось последовательное применение методов научного познания. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины. В работе использованы клинические и параклинические методы исследования, методы лучевой диагностики, компьютерный рентгеноцефалометрический анализ, проведена статистическая обработка материала с использованием методов параметрической и непараметрической статистики.

### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Ретенция зубов может сопровождать различные формы зубочелюстных аномалий, сопровождающихся нейтральным, дистальным и мезиальным соотношениями зубных рядов. Вне зависимости от характера соотношений зубных рядов наиболее часто отмечается ретенция восьмых зубов.

При ретенции зубов чаще всего имеет место нарушение строения размеров и положения челюстей в черепе.

2. Определены особенности строения лица у пациентов с различными формами ретенции зубов, к которым можно отнести: недоразвитие или заднее положение верхней и нижней челюсти, передний наклон нижней челюсти к основанию черепа, передний наклон окклюзионной плоскости.

3. Применение предложенной методики анализа ретенции зубов с использованием данных дентальной компьютерной томографии позволяет определить положение ретенированного зуба и плотность костной ткани, что дает возможность планировать тактику ортодонтического лечения.

4. Определены нормальные параметры плотности костной ткани в области прорезавшихся зубов верхней и нижней челюсти, дающие основание для выбора тактики лечения ретенированных зубов.

### **Реализация результатов работы.**

Результаты исследования внедрены в практику работы кафедры стоматологии НовГУ им. Ярослава Мудрого, кафедры ортодонтии СПбИНСТОМ, стоматологической клиники «Медико правовой центр «Романовский».

### **Связь с планом НИР.**

Работа выполнена в соответствии с планом НИР кафедры стоматологии НовГУ им. Ярослава Мудрого.

### **Личное участие автора в исследовании.**

Автором самостоятельно проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, составлена программа исследования, разработана методика анализа компьютерных томограмм с целью диагностики ретенции зубов, проведен сбор

клинического материала и его статистическая обработка, сформулированы выводы и практические рекомендации.

### **Апробация работы.**

Материалы диссертации были представлены на пленарных заседаниях Научного медицинского общества стоматологов Санкт - Петербурга 2010, 2012 гг.; XXV и XXVI Всероссийских научно-практических конференциях, Москва, 2011, 2012 гг.; международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 2011 г.; съездах ортодонтотв России 2012, 2014 гг.; заседаниях кафедры стоматологии института медицинского образования НовГУ им. Ярослава Мудрого 2015, 2019 гг.; заседании проблемной комиссии института медицинского образования НовГУ им. Ярослава Мудрого 2015 г.

### **Заключение этического комитета.**

Диссертационное исследование прошло экспертизу этического комитета Новгородского университета им. Ярослава Мудрого (протокол №3 от 18 мая 2016 г.).

### **Публикации.**

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, 6 из которых в изданиях, рекомендованных ВАК для публикаций материалов докторских и кандидатских диссертаций, а также учебное пособие для врачей-ортодонтотв.

### **Объем и структура диссертации.**

Содержание работы представлено на 184 страницах машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Библиографический указатель включает 262 литературных источников, из них 216 на русском и 46 на иностранных языках. Работа иллюстрирована 69 рисунками и 11 таблицами.



## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### **Клинический контингент и методы исследования.**

Было обследовано 603 пациента (206 мужского и 397 женского пола) в возрасте от 16 до 60 лет с различными формами зубочелюстных аномалий, из которых 290 имели нейтральное, 275 – дистальное и 38 – мезиальное соотношение зубных рядов. Средний возраст обследованных составил  $28,5 \pm 4,5$  года. Использовались клинические (осмотр) и параклинические (анализ диагностических моделей челюстей, фотографий лица и зубных рядов, ортопантомограмм и профильных телерентгенограмм головы) методы исследования.

С целью описания клинико-рентгенологической картины, было изучено 123 боковых телерентгенограммы пациентов с различными формами ретенции зубов пациентов в возрасте 16 - 45 лет. Средний возраст обследованных составил  $26 \pm 3,5$  года. Были изучены 31 профильная телерентгенограмма пациентов с нейтральным соотношением зубных рядов, 54 профильных телерентгенограммы пациентов с дистальным соотношением зубных рядов и 38 телерентгенограмм пациентов с мезиальным соотношением зубных рядов.

В связи с тем, что нами были выделены три основные группы пациентов с ретенцией зубов, а именно: с нейтральным, дистальным и мезиальным соотношением зубных рядов были также выделены три контрольных группы пациентов: с нейтральным, дистальным и мезиальным соотношением зубных рядов, но без ретенции зубов. Каждая из контрольных групп насчитывала по 30 пациентов в возрасте от 16 до 40 лет.

Анализ телерентгенограмм проводился с использованием компьютерных программ «Cephalo-simplex», «Блиц», «Блиц-2», «Allegro», в основу которых положены методики анализа профильных телерентгенограмм Трезубова В.Н. (1979), Трезубова В.Н., Фадеева Р.А. (2001, 2005), Фадеева Р.А., Кузаковой А.В. (2009), а также предложенная нами модифицированная методика (Фадеев Р.А., Тимченко В.В., Литовченко Ю.П., 2016).

Для изучения положения ретенированных зубов и плотности костной ткани, окружающей их, была предложена методика анализа данных дентальной компьютерной томографии, которая подробно описана в третьей главе данной работы. Были использованы компьютерные томограммы, выполненные на компьютерном томографе Sirona Gallileos с программным обеспечением Galaxis и компьютерном томографе Morita.

На основании анализа компьютерных томограмм 50-ти пациентов (28 женщин и 22 мужчин) в возрасте от 16 до 40 лет (средний возраст  $26 \pm 2,5$  года) с отсутствием клинических признаков заболеваний пародонта и отсутствием ретенции зубов были определены параметры нормальной плотности костной ткани в области зубов верхней и нижней челюсти, служившие ориентиром для сравнения с параметрами плотности костной ткани у пациентов с ретенцией зубов.

#### **Результаты исследования.**

В результате проведенных исследований выявлено, что частота встречаемости ретенции среди пациентов с нейтральным соотношением зубных рядов составила 24,48%, с дистальным, - 30,18% и с мезиальным соотношением зубных рядов, - 42,11%. Так, у пациентов с нейтральным соотношением зубных рядов, ретенция зубов мудрости определялась у 73,23% обследованных, с дистальным соотношением – у 78,31% и с мезиальным соотношением зубных рядов – у 68,75% обследованных, что составляет 17,93%; 23,64% и 28,95% от общего числа обследованных пациентов с нейтральным, дистальным и мезиальным соотношением зубных рядов соответственно. На другие виды ретенции приходилось: при нейтральном соотношении зубных рядов – 26,77% от числа пациентов с ретенцией и 6,55% от общего количества обследованных с нейтральным соотношением зубных рядов, при дистальном соотношении – 21,69% и 6,55% и при мезиальном соотношении зубных рядов – 31,25% от числа пациентов с ретенцией при мезиальном соотношении зубных рядов и 10,53% от общего количества обследованных с мезиальным соотношением зубных рядов.

Таким, образом, наиболее часто, ретенция зубов, как с учетом ретенции третьих моляров, так и без нее, в нашем исследовании встречалась у пациентов с мезиальным соотношением зубных рядов.

В среднем, без учета ретенции третьих моляров и без выделения групп пациентов с различным соотношением зубных рядов в сагиттальном направлении, ретенция зубов отмечена у 7,88% обследованных.

На втором месте по частоте встречаемости, после ретенции третьих моляров, мы отмечали ретенцию клыков. Так у пациентов с нейтральным соотношением зубных рядов данная аномалия была отмечена у 12 человек, что составило 16,90% от данной группы пациентов. При дистальном соотношении зубных рядов ретенция клыков встречалась у 9 человек (10,84% от числа пациентов данной группы). У пациентов с мезиальным соотношением зубных рядов ретенцию клыков мы регистрировали в трех клинических наблюдениях (18,75%). В среднем, ретенция клыков без учета характера соотношений зубных рядов в сагиттальном направлении была выявлена у 15,50% обследованных. В то же время, без учета ретенции третьих моляров, распространенность ретенции клыков составила - 67,72%.

Ретенция вторых премоляров у пациентов с нейтральным соотношением зубных рядов была отмечена в 2,82% наблюдений, у пациентов с дистальным соотношением – в 6,02% и у пациентов с мезиальным соотношением зубных рядов – в 6,25% клинических случаев. В то же время, по данным Гасымовой Г.В. (2003) частота встречаемости ретенции вторых премоляров составляет 18,64%. Расхождение с нашими результатами объясняется тем, что автор в своем исследовании не учитывала ретенцию третьих моляров и результаты представляла без учета соотношений зубных рядов в сагиттальном направлении. Представление в подобном варианте результатов наших исследований говорит о такой частоте встречаемости ретенции премоляров, как 21,10%.

Более редкие формы ретенции одиночных зубов мы отмечали у пациентов с нейтральным и дистальным соотношением зубных рядов. Так при нейтральном

соотношении у одного пациента, мы отмечали ретенцию первого постоянного моляра верхней челюсти (1,41%), а при дистальном соотношении зубных рядов в одном наблюдении была зарегистрирована ретенция центрального резца (1,20%).

Множественные ретенции зубов были выявлены как в случаях с нейтральным, дистальным, так и мезиальным соотношением зубных рядов. Так у трех пациентов с нейтральным соотношением, мы определили сочетанную ретенцию зубов мудрости, вторых премоляров и моляров (4,23%). У четырех пациентов с дистальным соотношением зубных рядов выявлена множественная ретенция латеральных резцов, премоляров и моляров (4,82%). У одного обследованного с мезиальным соотношением зубных рядов определена ретенция клыка и третьих моляров (6,25%).

У пациентов с множественной ретенцией при нейтральном и дистальном соотношениях зубных рядов в трех клинических ситуациях была определена общая патология опорно-двигательного аппарата, проявляющаяся в искривлении позвоночника, костей рук и ног, отставании в физическом развитии от паспортного возраста.

На основании компьютерного анализа 123 профильных телерентгенограмм пациентов с ретенцией зубов дано описание строения лица при данной патологии при нейтральном (31 пациент), дистальном (54 обследованных) и мезиальном (38 человек) соотношениях зубных рядов. Результаты нашего исследования свидетельствуют, что при нейтральном соотношении зубных рядов наиболее часто отмечалось недоразвитие средней зоны лица в виде верхней и нижней микрогнатии (70,4%). Нижняя микрогнатия и верхняя микрогнатия были фиксированы у 2-х человек (6,4%) соответственно. Лишь у пяти обследованных (16,0%), зарегистрирована зубоальвеолярная форма аномалии, характеризующаяся уменьшением альвеолярных частей верхней и нижней челюсти (рисунок 1).

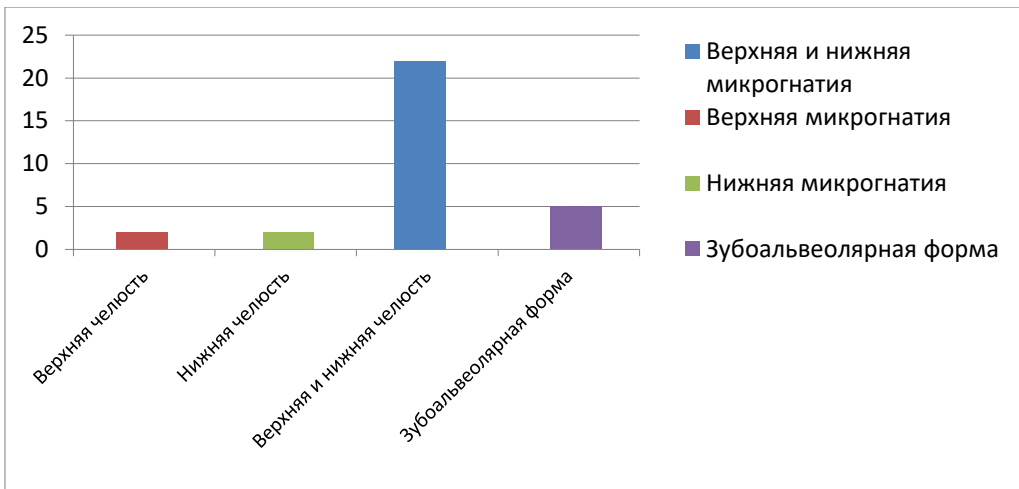


Рисунок 1 – Выявленные формы аномалий у пациентов с ретенцией зубов при нейтральном соотношении зубных рядов.

Таким образом, анализ строения лица у пациентов с ретенцией зубов и нейтральным соотношением зубных рядов, свидетельствует о недоразвитии апикальных базисов и/или альвеолярных частей верхней и/или нижней челюсти в подавляющем большинстве случаев, что могло служить основной причиной задержки прорезывания зубов.

При дистальном соотношении зубных рядов также часто, у 30 обследованных (57,0%), отмечалось недоразвитие всей средней зоны лица, которое характеризовалось различными сочетаниями таких аномалий, как: нижняя микрогнатия, нижняя ретрогнатия, верхняя микрогнатия, верхняя ретрогнатия. Нижняя микрогнатия была отмечена у 12-ти обследованных (22,8%), а нижняя ретрогнатия – у 9 человек (17,1%). Зубоальвеолярная форма аномалии зарегистрирована у трех обследованных (5,7%) (рисунок 2).

При мезиальном соотношении зубных рядов мы регистрировали верхнюю микрогнатию и нижнюю макрогнатию – по 8 обследованных соответственно (20,8%), верхнюю ретрогнатию – 7 человек (18,2%), верхнюю микро- и ретрогнатию – 6 человек (15,6%), верхнюю микро- и нижнюю прогнатию – трое обследованных (7,8%), верхнюю ретро- и нижнюю макрогнатию – двое обследованных (5,2%). Зубоальвеолярная форма отмечена у четырех человек

(10,4%) (рисунок 3). В целом, недоразвитие средней зоны лица у пациентов данной группы отмечено в 68,8 % случаев.

Анализ размеров апикальных базисов и альвеолярных частей верхней и нижней челюсти у пациентов с ретенцией зубов при дистальном и мезиальном соотношениях зубных рядов также свидетельствуют об их недоразвитии, как причине задержки прорезывания зубов при данных формах аномалии.

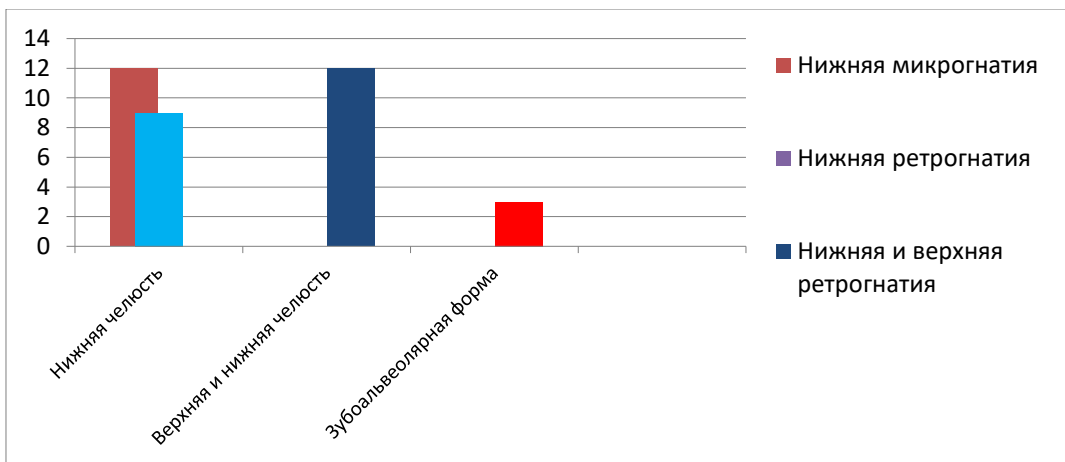


Рисунок 2 - Выявленные формы аномалий у пациентов с ретенцией зубов и дистальным соотношением зубных рядов.

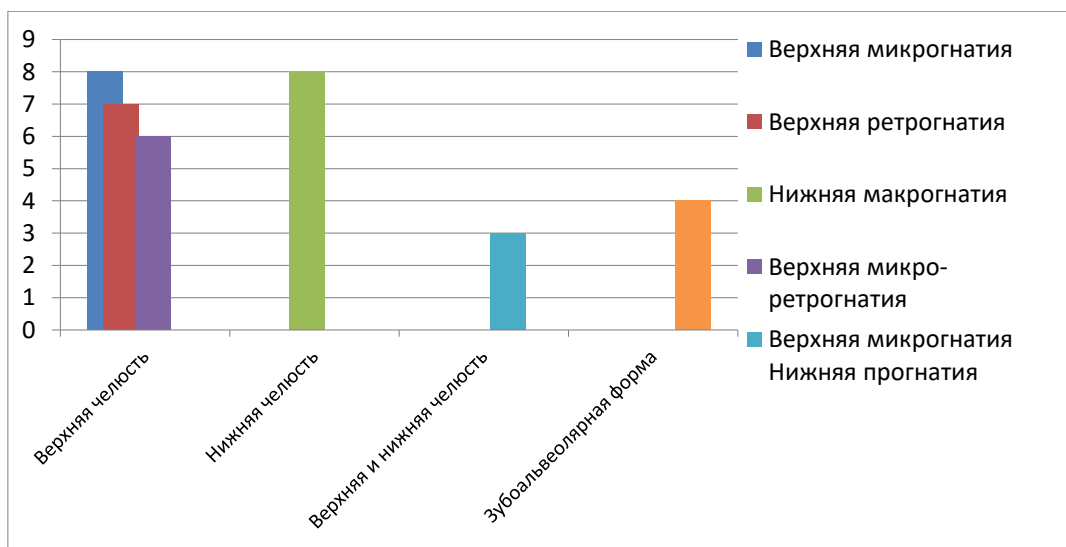


Рисунок 3 - Выявленные формы аномалий у пациентов с ретенцией зубов при мезиальном соотношении зубных рядов.

На основании статистической обработки материала установлено, что многие рентгеноцефалометрические параметры имели существенные и достоверные отличия от нормальных показателей. Так у пациентов с ретенцией и нейтральным соотношением зубных рядов, мы отмечали: заднее положение гнатического отдела лица верхней и нижней челюсти, уменьшение протяженности нижней челюсти, передний наклон основания нижней челюсти и окклюзионной плоскости, задний наклон верхних и нижних резцов, верхних моляров и нижних клыков относительно оснований верхней и нижней челюсти. Кроме того, мы обнаружили у пациентов данной группы преимущественно передне-верхнее положение головок нижней челюсти относительно структур лицевого отдела черепа.

Сравнение данной группы пациентов с контрольной (с нейтральным соотношением зубных рядов, но без ретенции зубов), позволило выявить следующие достоверные отличия: более заднее положение верхней челюсти у пациентов основной группы (уменьшение значения угла  $s-n-ss$ ), уменьшение размеров оснований верхней и нижней челюсти ( $ss'(Ps)-snr$ ,  $me-go$ ), ретрузия верхних и нижних резцов ( $Pis/Ps$ ,  $Pmi/Pm$ ) с уменьшением сагиттального и вертикального резцового перекрытия, дистальные наклоны моляров и нижних клыков к плоскостям оснований верхней и нижней челюсти ( $Pms7/Ps$ ,  $Pci/Pm$ ,  $Pmi/Pm$ ), увеличение межчелюстного угла ( $P_s/P_m$ ), угла наклона нижней челюсти и окклюзионной плоскости к плоскости основания черепа ( $P_m/P_b$ ,  $P_{oc}/P_b$ ), нижнечелюстного угла ( $P_m/P_r$ ), увеличении высоты нижней трети лица, а также резцовой и молярной высоты, переднее положение головки нижней челюсти (уменьшение расстояния  $so-so'(Pf)$ ), более выпуклый профиль (уменьшение угла  $K_n-prn-K_{spm}$ ).

Таким образом, ретенцию зубов при нейтральном соотношении зубных рядов сопровождали недоразвитие верхней и нижней челюсти при вертикальном компоненте роста.

Отличительными признаками строения лица пациентов с ретенцией зубов при дистальном соотношении зубных рядов были: заднее положение нижней челюсти, уменьшение протяженности тела нижней и верхней челюсти, передний наклон тела нижней челюсти и окклюзионной плоскости, уменьшение передней и задней высоты лица, задний наклон верхних резцов относительно плоскости основания верхней челюсти, увеличение сагиттального и вертикального резцового перекрытия, увеличение выпуклости лица. Кроме того, у пациентов данной группы, мы, преимущественно, отмечали передне-нижнее положение головок нижней челюсти относительно структур лица.

Сравнение данной группы пациентов с контрольной, в которую были включены пациенты с дистальным соотношением зубных рядов, но без ретенции, выявило достоверные отличия строения лица у пациентов с ретенцией. К ним можно отнести: уменьшение длины апикального базиса верхней и нижней челюсти ( $ss'(Ps)-snr$ ,  $me-go$ ), ретрузию альвеолярных частей верхней и нижней челюсти ( $sd-n-ss$ ,  $id-n-spm$ ), ретрузию нижних резцов ( $Pii/Pm$ ,  $Pii/Poc$ ), уменьшение передней и задней высоты лица ( $n'-me'(Pn)$ ,  $n'-sna'(Pn)$ ,  $sna'-me'(Pn)$ ,  $s'-go'(Pn)$ ), молярной высоты и ветви нижней челюсти ( $Pm-co$ ) с увеличением развернутости ее угла ( $Pm/Pr$ ), увеличение межрезцового угла ( $Pis/Pii$ ), заднее положение головки нижней челюсти ( $co-co'(Pf)$ ), менее выпуклый профиль лица (увеличение угла  $Kn-prn-Kspm$ ) и носогубной складки ( $prn-sn-Ls$ ).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что при ретенции у пациентов с дистальным соотношением зубных рядов отмечается дефицит места для прорезывания зубов, связанный с недоразвитием нижней и верхней челюсти при уменьшении высоты лица, ветви нижней челюсти с увеличением нижнечелюстного угла. Верхние и нижние резцы реагируют на сокращение места в альвеолярной дуге протрузией.

У пациентов с мезиальным соотношением зубных рядов и ретенцией зубов отличительными особенностями строения лица были: изменение соотношения



апикальных базисов верхней и нижней челюсти, связанное, преимущественно, с задним положением верхней челюсти или недоразвитием ее переднего отдела, передний наклон основания нижней челюсти и окклюзионной плоскости, увеличение передней высоты лица и передний наклон верхних и задний наклон нижних резцов, уменьшение сагиттального и вертикального резцового перекрытия, уменьшение высоты ветви нижней челюсти, уменьшение выпуклости лицевого профиля и лица в целом. Головки нижней челюсти у пациентов данной группы занимали, преимущественно, передне-нижнее положение относительно структур лица.

Сравнение строения лица пациентов с ретенцией зубов при мезиальном соотношении зубных рядов с контрольной группой (пациенты с мезиальным соотношением зубных рядов, но без ретенции зубов) позволило установить, достоверные отличия, к которым можно отнести: укорочение длины основания верхней челюсти ( $ss'(Ps)-snp$ ) и увеличение длины основания нижней челюсти ( $me-go$ ), увеличение передней высоты лица, резцовой и молярной высоты ( $n'-me'(Pn)$ ,  $sna'-me'(Pn)$ ), увеличение наклона нижней челюсти и окклюзионной плоскости к основанию черепа ( $Pm/Pb$ ,  $Poc/Pb$ ), увеличение межчелюстного ( $Ps/Pm$ ) углов, ретрузию нижних резцов ( $Pii/Pm$ ), увеличение межрезцового угла ( $Pis/Pii$ ) с уменьшением вертикального резцового перекрытия ( $is'-ii'(Pn)$ ), уменьшение выпуклости лица (увеличение угла  $Kn-prn-Kspm$ ).

Таким образом, ретенция зубов при мезиальном соотношении зубных рядов развивается на фоне укорочения апикального базиса верхней челюсти, увеличении длины тела нижней челюсти при вертикальном типе роста с увеличением высоты лица, в сопровождении ретрузии нижних резцов и уменьшении выпуклости лицевого профиля.

На основании изучения компьютерных томограмм пациентов с ретенцией зубов, разработана методика диагностики ретенции с помощью трехмерных дентальных компьютерных томограмм, выполненных на томографах Sirona "Gallileos" и Morita "3DX Accuitomo/FPD", представляющая собой алгоритм

последовательных действий с целью: определения расположения ретенированных зубов в переднем и боковых участках челюстей, а также угла наклона продольных осей ретенированных зубов к координатным осям; определения расстояния от ретенированного зуба до компактной пластинки челюсти; определения плотности костной ткани в области ретенированных зубов и сравнение с плотностью костной ткани в области одноименных зубов на противоположной стороне.

Параметры нормальной плотности костной ткани в области зубов верхней и нижней челюсти, которые могли бы служить ориентиром для сравнения с параметрами плотности костной ткани у пациентов с ретенцией зубов, были определены на основании анализа компьютерных томограмм Sirona Gallileos 50-ти пациентов в возрасте от 16 до 40 лет (средний возраст  $26 \pm 2,5$  года) с отсутствием клинических признаков заболеваний пародонта и отсутствием ретенции зубов (таблица 1).

Таблица 1 - Выявленные параметры плотности костной ткани

Номер зуба	M $\pm$ SD	M $\pm$ SD
		Фронтальная плоскость
Сагитальная плоскость		
1.1, 2.1	1991,8 $\pm$ 129,6	2021,6 $\pm$ 122,4
1.2, 2.2	1853,4 $\pm$ 127,4	1905,3 $\pm$ 134,6
1.3, 2.3	1936,2 $\pm$ 139,9	1947,8 $\pm$ 139,9
1.4, 1.5, 2.4, 2.5	1749,6 $\pm$ 144,4	1760,4 $\pm$ 142,2
1.6, 1.7, 2.6, 2.7	1633,0 $\pm$ 134,7	1644,4 $\pm$ 126,4
3.1, 4.1	1902,1 $\pm$ 125,3	1917,7 $\pm$ 127,6
3.2, 4.2	1899,8 $\pm$ 143,5	1928,9 $\pm$ 159,3
3.3, 4.3	1924,7 $\pm$ 141,0	1946,1 $\pm$ 147,3
3.4, 3.5, 4.4, 4.5	1790,1 $\pm$ 151,7	1800,5 $\pm$ 155,3
3.6, 3.7, 4.6, 4.7	1679,5 $\pm$ 154,9	1691,3 $\pm$ 156,0

Применение полученных результатов в клинической практике позволило облегчить выбор тактики лечения ретенции зубов.

## ВЫВОДЫ

1. Чаще всего ретенция зубов встречается при мезиальном соотношении зубных рядов (41,6%), реже – при дистальном (33,2%) и нейтральном (24,5%) соотношениях зубных рядов. Вне зависимости от характера аномалии и соотношений зубных рядов в сагиттальной плоскости чаще других отмечается ретенция третьих моляров. Так, при мезиальном соотношении зубных рядов ретенция верхних третьих моляров отмечалась у 28,6% обследованных, при дистальном соотношении - у 26,0% пациентов и при нейтральном соотношении зубных рядов ретенция третьих моляров наблюдалась в 21,3% клинических ситуациях. Менее распространена ретенция клыков (7,80%; 3,60% и 3,60%) и вторых премоляров (2,60%; 2,0% и 0,60%) у пациентов с мезиальным, дистальным и нейтральным соотношениями зубных рядов соответственно. Ретенция первых премоляров, моляров, центральных и латеральных резцов встречаются довольно редко.

2. Клинические формы ретенции зубов характеризуются: видом ретенции, характером соотношений зубных рядов, а также недоразвитием средней зоны лица, которая отмечена при нейтральном соотношении зубных рядов - в 70,4%, при дистальном - в 57,0% и при мезиальном соотношении – в 68,8% случаев. При этом у пациентов с мезиальным соотношением зубных рядов наиболее часто встречается верхняя микро- (20,8%) или ретрогнатия (18,2%), а также сочетание этих форм аномалий (15,6%).

3. Определены средние значения цефалометрических параметров при ретенции зубов у пациентов с нейтральным, дистальным и мезиальным соотношением зубных рядов, их отличия от нормальных параметров, а также наиболее характерные особенности строения лица при данных формах аномалий.

4. Предложена методика диагностики ретенции зубов по данным дентальной компьютерной томографии (Sirona Gallileos и Morita), которая включает в себя анализ положения ретенированного зуба, оценку расстояния от него до

компактной пластинки верхней или нижней челюсти, а также оценку плотности костной ткани в области ретенированного зуба и симметричной области с противоположной стороны.

5. На основании изучения 50-ти компьютерных томограмм Sirona Gallileos лиц в возрасте от 16 до 40 лет с отсутствием клинических признаков заболеваний пародонта и отсутствием ретенции зубов определены нормальные значения плотности кости в области различных групп зубов верхней и нижней челюсти.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Предложенная методика диагностики ретенции зубов по данным дентальной компьютерной томографии позволяет точно определить положение ретенированного зуба, расстояние до компактной пластинки верхней или нижней челюсти, а также провести оценку плотности костной ткани в области ретенированного зуба. Данную методику рекомендовано использовать при планировании операций по осуществлению доступа к ретенированному зубу с целью фиксации на него ортодонтических конструкций, используемых для установки зуба в зубную дугу.

2. Сравнение полученных значений плотности костной ткани в области ретенированных зубов с аналогичными значениями помогает в выборе тактики ортодонтического лечения. При нормальных значениях плотности костной ткани рекомендована установка ретенированного зуба в зубную дугу с использованием брекет-системы. При высоких показателях плотности костной ткани в области ретенированного зуба, рекомендуется аппаратурно-хирургическое лечение с использованием брекет-системы в сочетании с компактоостеотомией в области ретенированного зуба, для оптимизации лечения.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ**

Перспективами дальнейшей разработки темы являются: определение плотности костной ткани в области ретенированных зубов, а также их аналогов с противоположной стороны челюсти с использованием данных томограмм, выполненных на других томографах, сертифицированных к применению на территории Российской Федерации, сравнение полученных данных между собой; разработка методик малоинвазивных оперативных вмешательств при ретенции зубов с целью обеспечения доступа к коронковой части зуба и ускорения ортодонтического лечения.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Методика оценки положения ретенированных зубов по данным денальной компьютерной томографии, часть 1 / Фадеев Р.А., Шевелёва Ю.П., Чибисова М.А. // **Институт стоматологии.** - 2010. - №1 (46) - С. 30-33.

2. Методика оценки положения ретенированных зубов по данным денальной компьютерной томографии, часть 2 / Фадеев Р.А., Шевелёва Ю.П., Чибисова М.А. // **Институт стоматологии.** – 2010. - №2 (47) – С. 16-18.

3. Диагностика ретенции зубов с помощью денальной компьютерной томографии / Фадеев Р.А., Шевелёва Ю.П. // Сборник научных трудов посвященный 100-летию кафедры Челюстно-лицевой хирургии Военно-медицинской Академии. - С. 50-52.

4. Диагностика ретенированных зубов с применением денальной компьютерной томографии / Шевелёва Ю.П., Фадеев Р.А. // **Ортодонтия.** – 2010. - №3 (51) – С. 84.

5. Определение положения ретенированных зубов по данным денальной компьютерной томографии / Шевелёва Ю.П., Фадеев Р.А. // **Материалы XXV и XXVI Всероссийских научно-практических конференций.** - М. – 2011. - С. 250-251.

6. Изучение распространенности ретенции зубов у пациентов с различными формами зубочелюстных аномалий / Фадеев Р.А., Шевелёва Ю.П. // Актуальные вопросы челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. – СПб. – 2011. - С. 128-129.

7. Изучение плотности костной ткани в области вершечек корней зубов по данным денальной компьютерной томографии / Фадеев Р.А., Шевелёва Ю.П. // Дентал Юг. – 2011-2012. - № 12-1 (96-97) - С. 44-46.

8. Совершенствование методов диагностики и лечения ретенции зубов, часть I / Фадеев Р.А., Шевелёва Ю.П. // **Институт стоматологии. – 2014. - №2 (63) – С. 18–20.**

9. Совершенствование методов диагностики и лечения ретенции зубов, часть II / Фадеев Р.А., Шевелёва Ю.П. // **Институт стоматологии. – 2014. - №3 (64) – С. 70–72.**

10. Цефалометрическая диагностика зубочелюстно-лицевых аномалий / Фадеев Р.А., Тимченко В.В., Литовченко Ю.П. // Учебное пособие для врачей. Изд-во «Эко-Вектор», Санкт-Петербург, 2016. – 68 с.

11. Альтернативный подход к лечению скелетных форм мезиального соотношения зубных рядов у пациентов с завершённым ростом лица / Фадеев Р.А, Прозорова Н.В., Фадеева М.Р., Ли П.В., Литовченко Ю.П. // **Институт стоматологии. – 2018. - №4 (81) – С. 44-47.**