

3. Воробьев, А.А. Медицинская и санитарная микробиология : учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений / А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов. – М. : Академия, 2003. – 464 с.
4. Грудянов, А.И. Заболевания пародонта / А.И. Грудянов. – М. : Медицинское информационное агентство, 2009. – С. 117–122.
5. Ивашова, А.В. Лечение генерализованного пародонтита средней тяжести с применением антиоксидантного препарата «Мексидол» и лазерной терапии / А.В. Ивашова, Н.Н. Гаража, А.В. Зеленская // Актуальные проблемы стоматологии : материалы ХLI науч.-практ. конф. стоматологов. – Ставрополь, 2008. – С. 64–67.
6. Машковский, М.Д. Лекарственные средства – М. : Новая Волна, 2006. – 1206 с.
7. Медицинская микробиология / Гл. ред. В.И. Покровский, О.К. Поздеев – М., ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998. – 1200 с.
8. Поздеев, О.К. Медицинская микробиология / под ред. акад. РАМН В. И. Покровского. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 765 с.
9. Терапевтическая стоматология: учебник: в 3 ч. / под ред. Г. М. Барера. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Ч. 2. – 224 с.
10. Шуб, Г.М. Краткий курс медицинской микробиологии / Г.М. Шуб, В.И. Корженевич, И.О. Лунева, И.Л. Швиденко. – Саратов, 2001. – 342 с.

ПОТЕНЦИРОВАННОЕ ДЕЙСТВИЕ АНТИСЕПТИКОВ И СОРБЕНТОВ НА МИКРОФЛОРУ ПАРОДОНТАЛЬНЫХ КАРМАНОВ

Д. С. КРАЖАН, Н. Н. ГАРАЖА, М. Н. ОРЛОВ,
З. З. МОРГОЕВА

Целью исследования явилось изучение антимикробного действия 10 % геля эвкалипта, иммобилизованного на полисорбе, (ГЭИП) в отношении основных представителей микрофлоры пародонтальных карманов при хроническом генерализованном пародонтите (ХГП) средней степени тяжести. В ходе исследования была проведена оценка микрофлоры пародонтальных карманов у 80 пациентов с ХГП средней степени тяжести. После лечения пациентов с применением 10 % ГЭИП, 0,05 % раствора хлоргексидина биглюконата, 5 % взвесью полисорба и 5 % раствором настойки эвкалипта проводилось повторное микробиологическое обследование. Наилучший бактерицидный эффект наблюдался после применения 10 % ГЭИП. Наименее эффективным препаратом оказалась 5 % взвесь полисорба.

Ключевые слова: пародонтит, эвкалипт, полисорб иммобилизованный, микрофлора, лечение

POTENTIATED EFFECT OF ANTISEPTICS AND ABSORBENTS ON MICROFLORA OF PARODONTAL POCKETS

KRAZHAN D. S., GARAZHA N. N., ORLOV M. N.,
MORGOEVA Z. Z.

The purpose of this research was to study antimicrobial action of 10 % gel of eucalyptus, immobilized by polysorb (GEIP) against parodontal pockets microflora main representatives at chronic generalized parodontitis (CHGP) of moderate severity. The microflora evaluation of parodontal pockets of 80 patients with moderate CHGP was carried out during this study. After the patient's treatment with the use of 10 % GEIP, 0,05 % chlorhexidine bigluconate solution, 5 % polysorb suspension, 5 % solution of tincture of eucalyptus, the repeated microbiological research was carried out. The best antiseptic effect was observed after the use of 10 % GEIP. 5 % polysorb suspension was the least effective drug.

Key words: parodontitis, eucalyptus, polysorb, immobilized, microflora, treatment

© Коллектив авторов, 2012
УДК 616.314.2:616-073.756.8

СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕТЕНЦИИ ВЕРХНИХ ПОСТОЯННЫХ КЛЫКОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И МЕТОДА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

П. А. Григоренко¹, Е. А. Вакушина¹, Е. А. Брагин¹, В. Г. Кравченко²

¹Ставропольская государственная медицинская академия

²Ростовский государственный медицинский университет

Григоренко Павел Анатольевич, кандидат медицинских наук, главный врач стоматологической поликлиники Ставропольской государственной медицинской академии; тел.: 89624034533; e-mail: mark115@yandex.ru.

Вакушина Елена Анатольевна, доктор медицинских наук, ассистент кафедры ортопедической стоматологии Ставропольской государственной медицинской академии; тел.: 89624036031; e-mail: mark115@yandex.ru

Брагин Евгений Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии Ставропольской государственной медицинской академии; тел.: (8652)350606.

Кравченко Виктория Геннадьевна, ассистент кафедры стоматологии № 2 Ростовского государственного медицинского университета; тел.: 89282269332; e-mail: kravchenkovika@aaaanet.ru.

Нарушение целостности зубного ряда, обусловленное ретенцией (аномалией сроков прорезывания зубов), ведет к морфологическим, функциональным, эстетическим нарушениям в полости рта и социальным проблемам адаптации личности.

По данным проведенного нами в 2000–2007 гг. эпидемиологического исследования 880 жителей г. Ставрополя в возрасте от 15 до 25 лет [4], обратившихся по поводу лечения ретенции постоянных зубов, односторонняя ретенция верхних постоянных клыков диагностировалась у 384 (43,64±2,79 %) обследованных, двусторонняя ретенция – у 226

(25,68±2,17 %) и сочетанная ретенция верхних постоянных клыков и нижних постоянных вторых премоляров у 91 (10,34±1,05 %) больного.

Удаление ретенцированных зубов с последующим ортопедическим лечением, направленным на искусственное исправление anomalно расположенных зубов и закрытие дефекта зубного ряда, не обеспечивает морфо-функциональный и эстетический оптимумы. Возникает проблема зубодесневого прилегания с краем искусственной коронки, особенно в тех клинических наблюдениях, когда зубы изначально ретированы и/или наклонены. Сложность объективной диагностики и прогноза ортодонтического лечения ретенции обусловлена неблагоприятным топоико-морфологическим расположением и смещением зуба, что определяет необходимость поиска новых путей решения данной проблемы [1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10].

Наиболее близким по технической сущности является способ, состоящий в прогнозировании успешного ортодонтического лечения ретенции и включающий определение угла наклона продольной оси ретенцированного зуба на ортопантограмме (ОПТГ) к срединно-сагиттальной линии, выполненной во фронтальной плоскости [6]. Однако при

информативности данного метода исследования получаемые рентгенологические изображения являются одноплоскостными, не позволяющими врачу (рентгенологу, ортодонту и хирургу) составить представление об интересующем объекте в трехмерной системе координат.

Целью исследования явилось создание способа прогнозирования ортодонтического лечения ретенции верхних постоянных клыков по данным компьютерной томографии (КТ) в режиме on-line без угловых и линейных искажений.

Материал и методы. Поставленная цель достигалась проведением КТ верхней челюсти (топограмм, аксиальных томограмм, 2–3-мерных реконструкций) с последующим построением геометрической модели и математической модели, созданной средствами персональной электронной вычислительной машины (ПЭВМ).

Способ (патент на изобретение № 2269968) [7] осуществляется следующим образом: пациенту с ретенцированными верхними постоянными клыками проводили КТ на томографах «Siemens» (Германия) и PikerPQ 5000 (США). Перед проведением КТ пациенту фиксировали положение центральной окклюзии при помощи силиконовой каппы с двусторонней

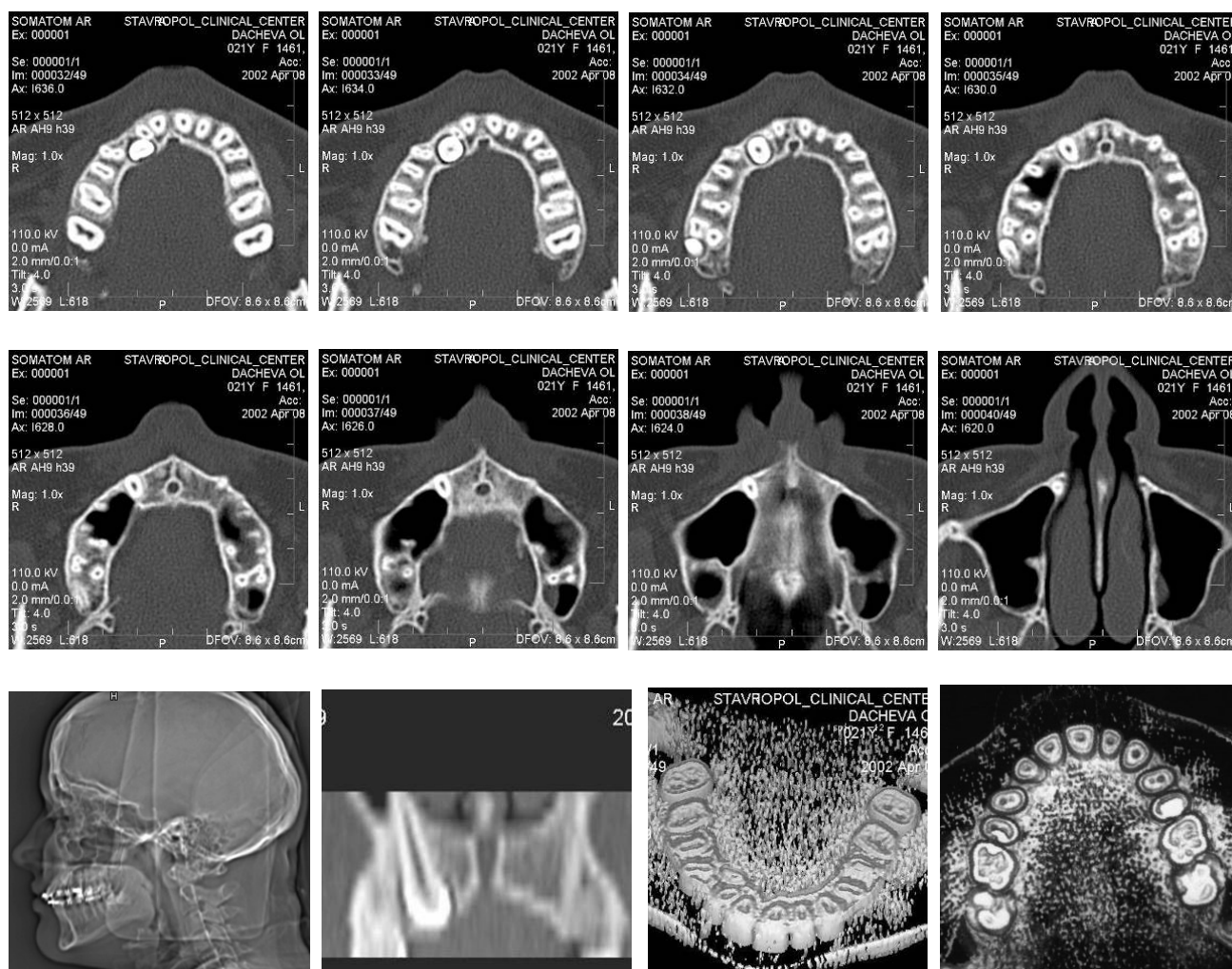


Рис. 1. Компьютерные томограммы пациентки С., 21 года, до лечения. Серия аксиальных срезов. Топограмма. 2 Dx – изображение. 3 Dx – изображение

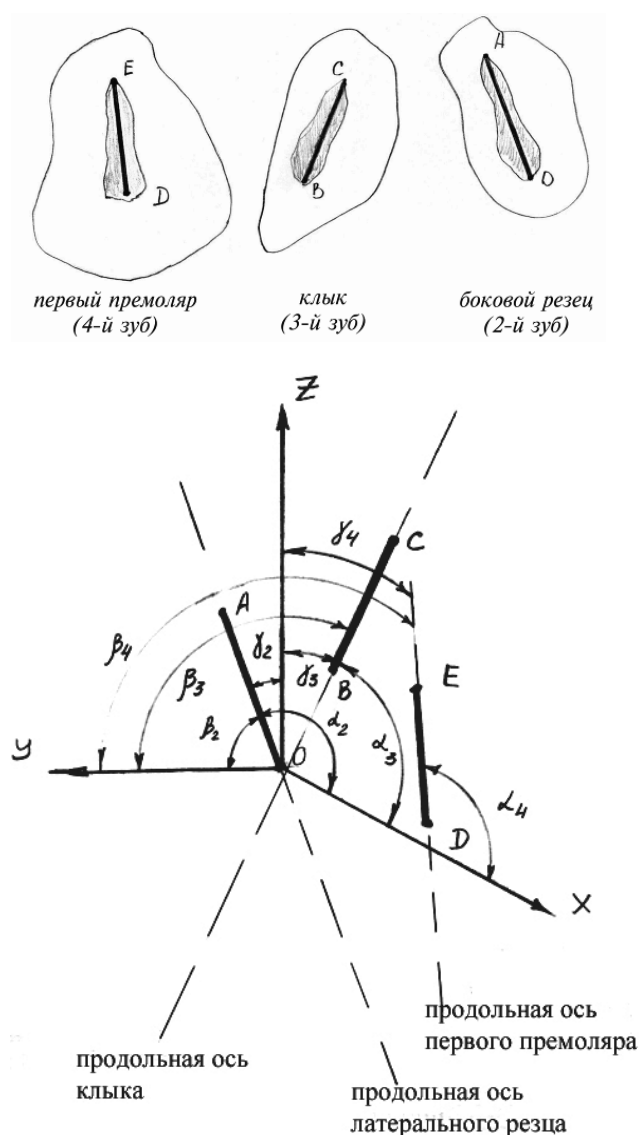


Рис. 2. Геометрическая модель, созданная по данным компьютерной томографии

окклюзионной поверхностью толщиной в 2–4 мм, изготовленной методом термовакуумного штампования на аппарате Vascformat-2000 по заранее подготовленным моделям из супергипса. Затем проводили рентгенологическое исследование, начиная с традиционной топограммы с использованием анатомических ориентиров. В последующем выполняли нативное исследование при шаге томографа 1–2 мм и ширине томографического среза 1–2 мм. Зону исследования распространяли от окклюзионной поверхности зубов верхней челюсти до альвеолярного синуса верхнечелюстной пазухи (полости), расширяя по необходимости до объекта исследования (ретенированного зуба). После выполнения томографического исследования получали мультипланарное изображение и 2–3-дименсионные (2DX, 3DX) реконструкции на интересующем анатомо-томографическом уровне и рядом располагающихся органокомплексов при скорости сканирования одного слоя 2–5 секунд с моментальным воспроизведением изображения в черно-белом или цветном варианте (рис. 1).

По сканам в трехмерной системе координат определяли положения центров сечений коронок и вершущек корней зубов. По координатам точек, определяющих положение продольных осей зубов и наибольший поперечный диаметр зубов, прорисованных тенью (рис. 2), рассчитывали дефицит зубного ряда.

После проведения КТ, построения геометрической модели интересующего участка зубного ряда с обязательным учетом линейных и угловых смещений первого премоляра, ретенированного клыка и латерального резца относительно окклюзионной плоскости по компьютерным сканам, определения угла наклона продольной оси ретенированного зуба, углов, образованных продольной осью ретенированного зуба с осями декартовой системы координат, геометрических параметров части зубного ряда, в котором находится ретенированный зуб, вводили полученные данные в предложенную нами прикладную компьютерную программу прогнозирования ортодонтического лечения ретенции постоянных зубов. После редактирования введенных данных на выходе получали рассчитанную компьютером величину свободного места для внутрикостного перемещения ретенированного зуба. Для реализации разработанной математической модели на ПЭВМ использовалась среда BorlandDelphi 6.

Для математической обработки полученных результатов применялся метод вариационной статистики. Использовали характеристику выборочных данных: показатель вариации и среднюю величину. Сравниваемые выборки брали из нормально распределяющихся совокупностей, а достоверность результатов исследований оценивали с помощью определения параметрического статистического критерия Стьюдента.

Результаты исследования. Предложенный способ позволил прогнозировать благоприятный исход ортодонтического лечения ретенции верхних постоянных клыков при дефиците свободного места для внутрикостного перемещения ретенированных зубов не более 50 % по отношению к максимальному линейному размеру ретенированного зуба. Дефицит свободного места для внутрикостного перемещения более 100 % рассматривался нами как прогноз неблагоприятного исхода ортодонтического лечения, что требовало удаления отдельных зубов. Дефицит места от 50 до 100 % рассматривался в качестве пограничных случаев, что требовало индивидуального подхода к выбору комплексных методов лечения с учетом клинко-морфологических особенностей челюстно-лицевой области.

Выводы

1. Предложенный способ анализа КТ позволяет объективно определить расчетную величину свободного места зубного ряда, необходимую для внутрикостного перемещения ретенированного зуба.
2. Расчет между продольными осями зубов, включенных в математическую модель, проводится по сканам, полученным с помощью компьютерной томографии и осями декартовой системы координат без угловых искажений в режиме реального времени.
3. Истинные линейные размеры зубов рассчитываются по координатам точек геометрической модели без линейных искажений в режиме реального времени.

4. Предложенная персональная программа ПЭВМ позволяет полностью реализовать полученную математическую модель, обеспечить получение статистически достоверных результатов в цифровом формате, снизить риск проведения необоснованного лечения.

Литература

1. Арсенина, О.И. Применение современной несъемной ортодонтической техники при лечении пациентов с ретенрованными зубами / О.И. Арсенина, Н.П. Стадникая // Новое в стоматологии. – 1997. – № 1 (спец. вып.). – С. 32–34.
2. Будкова, Т.С. Ретенция зубов, план и прогноз лечения / Т.С. Будкова, И.Ю. Жигурт // Новое в стоматологии. – 1997. – № 1 (спец. вып.). – С. 46–53.
3. Вакушина, Е.А. Совершенствование методов обнажения коронок ретинированных зубов / Е.А. Вакушина, Е.А. Брагин // Ортодонтия. – 1999. – № 3. – С. 2–7.
4. Вакушина, Е.А. Эффективность современных методов диагностики и лечения в комплексной реабилитации пациентов с аномалиями положения сроков прорезывания постоянных зубов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Вакушина Е.А. – Волгоград, 2007. – 39 с.
5. Григоренко, П.А. Возможность прогнозирования результата лечения аномалий окклюзии у подростков и взрослых с целью повышения

эффективности проводимой ортодонтической коррекции / П.А. Григоренко, Е.А. Вакушина // Новое в теории и практике стоматологии : сб. науч. работ. – Ставрополь, 2002. – С. 213–216.

6. Пат. № 1917 (13) F 1. Республика Молдова. Метод прогнозирования ортодонтических методов лечения при лечении ретенции зубов определением угла наклона / Бюллетень «Изобретения Республики Молдова». МД – ВОП 5\2002.
7. Пат. 2269968. Российская Федерация. Способ прогнозирования ортодонтической коррекции ретенции верхних постоянных клыков / Вакушина Е.А., Брагин Е.А., Бабеныхев С.П. и др.; заявитель и патентообладатель Е.А. Вакушина – № 2004122335/14; заявл. 20.07.2004 г.; опублик. 20.02.2006 г. Бюл. № 5 – 15 с.
8. Sawamura, T. Impacted teeth in the maxilla: usefulness of 3D Dental-CT for preoperative evaluation / T. Sawamura, K. Minowa, M. Nakamura // Eur. J. Radiol. – 2003. – Vol. 47, № 3. – P. 221–226.
9. Nakajima, A. Two- and three-dimensional orthodontic imaging using limited cone beam-computed tomography / A. Nakajima, G.T. Sameshima, Y. Arai et al. // Japan. Angle Orthod. – 2005. – Vol. 75, № 6. – P. 895–903.
10. Dodson, T.B. Role of computerized tomography in management of impacted mandibular third molars / T.B. Dodson // N. Y. State Dent. J. – 2005. – Vol. 71, № 6. – P. 32–35.

СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕТЕНЦИИ ВЕРХНИХ ПОСТОЯННЫХ КЛЫКОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И МЕТОДА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ П. А. ГРИГОРЕНКО, Е. А. ВАКУШИНА, Е. А. БРАГИН, В. Г. КРАВЧЕНКО

Создан способ прогнозирования ортодонтического лечения ретенции верхних постоянных клыков по данным компьютерной томографии (КТ) с последующим построением математической модели. Поставленная цель достигалась проведением КТ верхней челюсти (топограмм, аксиальных томограмм, 2- и 3-мерных реконструкций) в режиме on-line без угловых и линейных искажений с последующим построением геометрической и математической модели. Предложенный способ анализа КТ позволил объективно определить расчетную величину свободного места зубного ряда, необходимую для внутрикостного перемещения ретенированного зуба. Предложенная персональная программа ПЭВМ позволила полностью реализовать полученную математическую модель, обеспечить получение статистически достоверных результатов в цифровом формате, снизить риск проведения необоснованной тактики лечения.

Ключевые слова: ретенция постоянных клыков, диагностика, математическая модель, прогнозирования ортодонтического лечения

PREDICTION OF OUTCOMES OF THE PERMANENT EYETEETH RETENTION ORTHODONTIC TREATMENT USING COMPUTER TOMOGRAPHY AND MATHEMATICAL MODELING

GRIGORENKO P. A., VAKUSHINA E. A.,
BRAGIN E. A., KRAVCHENKO V. G.

The aim was to create the method of prediction the results of orthodontic treatment of permanent eyeteeth retention using computer tomography (CT) and mathematical modeling. CT of the upper jaw (topogram, axial tomogram, 2D and 3D image reconstructions) was performed on-line without angular and linear distortions. The CT data were used for geometric model making. This way of the CT data analysis made it possible to calculate the design value of the vacant in dentition for intraosseous shifting of the retentional tooth. Realization of the above digital computer model guaranteed the reasonable choice of therapeutic approach.

Key words: permanent eyeteeth retention, diagnostics, mathematical model, orthodontic treatment outcomes, prediction