

волокон. Ядра кардиомиоцитов овоидной формы, неравномерно окрашенные, нерезко выраженный межклеточный отек (рис. 3, 4). В литературе патологический неспецифический процесс в миокарде, развивающийся в ответ на экстремальные воздействия, получил название миокардиодистрофии. Наиболее часто к миокардиодистрофии приводят ишемические повреждения миокарда как результат неадекватного спроса сердечной мышцы.

При сдвиге pH до 7,1–7,0 продолжительностью 60–120 минут отмечаются дистрофия и некробиоз кардиомиоцитов, неравномерно выраженная гиперэозинофилия цитоплазмы, происходят гиперхромия и пикнотическое сморщивание ядер, внутриклеточный миоцитоллиз и очаговый глыбчатый распад, периваскулярный и межклеточный отек (рис. 5). Обнаруженные изменения в кардиомиоцитах следует трактовать как

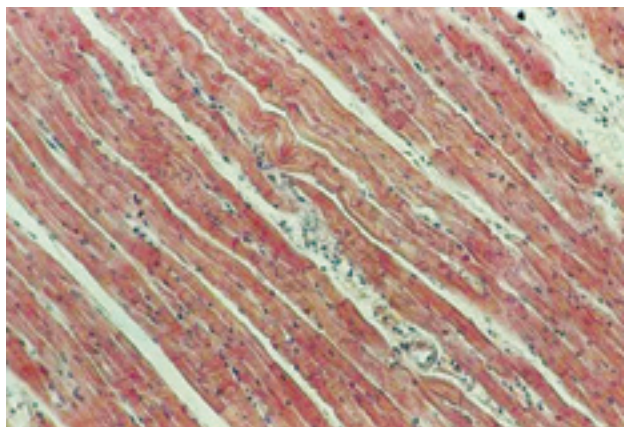


Рис. 5. Продольный срез мышечного волокна левого желудочка кошки. Отмечаются дистрофия и некробиоз кардиомиоцитов, гиперэозинофилия цитоплазмы, гиперхромия и пикнотическое сморщивание ядер, внутриклеточный миоцитоллиз и глыбчатый распад, очаги коагуляционного некроза, исчезновение поперечной исчерченности кардиомиоцитов и очаговая фрагментация, местами дугообразная изогнутость – контрактура мышечных волокон. Значительно выраженный периваскулярный и межмышечный отек. pH крови 7,0, продолжительность ацидоза 120 минут. Гематоксилин-эозин. Ув. об. 20. Микрофотография

необратимые. Отмечаются тяжелые изменения кардиомиоцитов при сохраненной строке и минимальных изменениях в сосудистом русле. Учитывая вышеизложенное, отмеченные изменения следует трактовать как «очаги повреждения» миокарда.

Сдвиг уровня pH до 6,9 и ниже приводит к еще более выраженным изменениям миокарда. Сердечная мышца реагирует неоднородной структурой поражения миокарда: на одних участках обнаруживаются изменения тинкториальных свойств, на других – дискоидный распад и контрактуры, на третьих – полиморфно-ядерные лейкоциты. Все это свидетельствует о том, что повреждения миокарда в разных его местах наступают не одновременно. Полученные изменения миокарда, свидетельствуют о развитии острого инфаркта миокарда, фазе некроза.

Описанные морфологические изменения расцениваются нами как неспецифический морфологический синдром.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альфонсов В. В., Альфонсова Е. В. Гемостаз, морфологический эквивалент ДВС-синдрома и нарушение структурной организации сердца при метаболическом ацидозе // Вестник Иркутского ГО АН ВШ России. – 2001. – № 1. – С. 156–164.
2. Баркаган З. С. Современные аспекты патогенеза, диагностики и терапии ДВС-синдрома / А. П. Момот // Вестник гематологии. – 2005. – № 2. – С. 5–14.
3. Зубаиров Д. М. Эндотелиальные микровезикулы – посредники межклеточных взаимодействий в сосудистом русле // Тромбоз, гемостаз и реология. – 2011. – № 2 (46). – С. 6–11.
4. Малышев В. Д. Кислотно-щелочное равновесие и водно-электролитный баланс в интенсивной терапии. – М.: Медицина, 2005. – 228 с.
5. Тверской А. Л. Лактат-ацидоз // МРЖ. Анестезиология и реаниматология. – 1981. – № 3. – С. 50–57.
6. Brus F. Number and activation of circulating polymorphonuclear leukocytes and platelets are associated with neonatal respiratory distress syndrome severity / W. van Oeveren, A. Okken, S. B. Oetomo // Pediatrics. – 1997. – V. 99. № 5. – P. 672–680.
7. De Backer D. Lactic acidosis // Intensive care. med. – 2003. – V. 29. – P. 699–702.
8. Hucabee W. E. Lactic acidosis // Am. i. med. – 1961. – V. 30. – P. 833–839.
9. Wohlsch E. Fortschritte in der physiologie der blutgerinnung // ergebnisse der physiologie biologischen chemie und experimentellen pharmakologie. – 1940. – Vol. 43. – P. 174–370.

Поступила 27.12.2012

Е. А. БРАГИН¹, Е. А. ВАКУШИНА¹, З. Р. ДЗРАЕВА²

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИКО-РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН ОПОРНЫХ ЗУБОВ В НЕСЪЕМНОМ ДВУХОПОРНОМ ЗУБНОМ ПРОТЕЗЕ

¹Кафедра ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО СтГМА Минздрава Российской Федерации, Россия, 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, 310. Тел. 8-962-403-60-31. E-mail: mark115@yandex.ru;

²кафедра ортопедической и терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО СОГМА

Минздрава Российской Федерации,

Россия, 362019, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40

Работа посвящена одной из актуальных проблем в стоматологии – изучению реакций в пародонте боковых зубов, использующихся в качестве опорных элементов в несъемном двухопорном зубном протезе. В процессе исследования оценены

линейные величины пародонта опорных зубов в предложенных протетических конструкциях по данным клинических, рентгенологических и графических методов исследования. При проведении исследования учитывались такие параметры, как протяженность изъяна зубного ряда в боковом отделе, геометрические величины опорных зубов и линейные величины их пародонта.

Ключевые слова: частичная потеря зубов, геометрия, величина.

E. A. BRAGIN¹, E. A. VAKUSHINA¹, Z. R. DZARAEVA²

CLINICAL-RADIOGRAPHIC VALUES OF ABUTMENTS IN TWO-BEARING NON-REMOVABLE DENTURES

¹*Department of orthopedic GBOU VPO StSMA health Ministry of the Russian Federation,
Russia, 355017, Stavropol, str. Mira, 310. Tel. 8-962-403-60-31. E-mail: mark115@yandex.ru;*

²*department of orthopedic and therapeutic dentistry GBOU VPO SOGMA Ministry of health of the Russian Federation,
Russia, 362019, Vladikavkaz, str. Pushkinskaya, 40*

The work is dedicated to one of the urgent problems in dentistry, the reactions in the periodontium posterior teeth, is used as a two-bearing elements in non-removable dentures. The study evaluated linear values of periodontal supporting teeth in the proposed prosthetic designs based on clinical, radiological and graphical methods. The study must consider such things as: the length of the dentition defect in the lateral parts, geometric size of the abutment teeth and the linear size of their periodontal disease.

Key words: partial loss of teeth, geometry, quantity.

Введение

Одной из самых встречающихся патологий в ортопедической стоматологии является частичная потеря зубов, осложняющаяся формирующейся травматической окклюзией [1, 16]. При таком клиническом течении данной стоматологической патологии опорными могут стать зубы как из функционирующей, так из нефункционирующей группы, при этом у нефункционирующих зубов отсутствует нагрузка пародонта, и в то же время у функционирующих зубов возникает функциональная перегрузка [2, 6, 7]. Продолжительная перегрузка детерминирует нарушение трофики пародонта, прогрессирующую деструкцию и, как следствие, патологическую подвижность зубов. Сочетание описанного воздействия с местным воспалением значительно ускоряет деструктивные процессы в пародонте, что еще более усугубляет течение патологического процесса [2, 10, 19]. Длительное отсутствие функциональной нагрузки пародонта приводит к развитию вазоконстрикции [4, 8, 9], а со временем и к морфологическим изменениям в структуре сосудистых стенок тканей пародонта [3], что в совокупности с воспалительной реакцией значительно ускоряет деструктивные процессы в пародонте [11, 12, 20].

По данным Е. Н. Жулева (1998), Б. П. Маркова (2001), Е. А. Брагина (2003), клиническая картина функциональной перегрузки на ранних стадиях характеризуется бессимптомным течением, что связано с повреждением рецепторов периодонта и пульпы перегруженных зубов, что отдалает начало лечебно-реабилитационных мероприятий.

Протетическое лечение частичной потери зубов несъемными мостовидными зубными протезами с опорами на естественных зубах позволяет эффективно восстановить целостность зубных рядов, жевательную и эстетическую функции, нормализовать фонетику, вернуть пациентам ощущение комфорта и уверенности естественного приема пищи [9, 13, 15].

По данным клинико-экспериментальных исследований С. А. Белова (1996), Г. Н. Строганова (2002),

М. В. Гомана (2003), Ю. М. Николаева (2004), Г. А. Романенко (2007), одним из главных и неоспоримых преимуществ несъемных мостовидных протезов является возможность замещать до четырех отсутствующих зубов во фронтальном отделе и до трех в боковых отделах зубного ряда.

Для рационального выбора конструкции зубного протеза принципиально важны качественная характеристика его опор, их количество, устойчивость, локализация в зубном ряду, и соотношение с коронкой и корневой частей зуба, параметры линейных размеров между продольными осями опорных элементов на окклюзионном, альвеолярном и верхушечном уровнях [9, 13, 14, 17].

Целью исследования явилась оценка параметров клинических, рентгенологических и графических методов исследования функционального состояния боковых опорных зубов и реактивных процессов в тканях пародонта у пациентов, пользующихся несъемными зубными протезами.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач были проанализированы результаты многоуровневого клинкорентгенологического обследования 310 пациентов, прошедших лечение на кафедре ортопедической стоматологии СтГМА в течение 2004–2010 гг. Все пациенты имели диагноз «частичная потеря зубов» с локализацией дефектов по 3-му классу Кеннеди. Из них женщин – 156 (в возрасте от 26 до 76 лет), мужчин – 154 (в возрасте от 26 до 76 лет). Количество исследованных опорных зубов в боковых отделах зубного ряда составило 776 в рабочей группе и 506 – в контрольной группе, для сравнения использовались интактные зубы противоположной боковой стороны зубного ряда. Измерение линейных размеров осуществляли по предложенной методике [5].

В процессе работы были поэтапно изучены линейные величины между долевыми осями опорных зубов и линейные величины пародонта опорных зубов,

включенных в дефекты в боковых отделах зубных рядов обеих челюстей в зависимости от их функциональной принадлежности и положения в зубной дуге.

При проведении работы был использован пакет следующих методов: клинических, рентгенологических, математических, статистических и программных средств цифровых вычислительных машин.

Клиническое обследование пациентов проводили согласно традиционным и общедоступным методикам. В качестве рентгенологических были применены: внутривисочные снимки и височные (ортопантограммы и спиральные компьютерные томограммы). Для анализа площади и размеров элементов зубочелюстной системы по данным ортопантомографии и спиральной компьютерной томографии с использованием программных средств персонального компьютера была предложена и применена методика по Е. А. Брагину, Е. А. Вакушиной, И. В. Романенко, Ю. М. Николаеву, Д. Е. Холину, З. Р. Дзараевой (удостоверение на рационализаторское предложение от 24.03.2005 г. № 1160), при проведении которой осуществляли объективную оценку следующих показателей: 1) высота и толщина альвеолярного гребня верхней челюсти относительно дна альвеолярной бухты верхнечелюстной пазухи; 2) высота альвеолярного гребня нижней челюсти на уровне моляров и премоляров относительно верхней стенки нижнечелюстного канала; 3) характер трабекулярного рисунка, наличие кортикальной замыкающей пластинки, состояние челюстных костей и плотность костной ткани в зонах частичной потери зубов с последующей оценкой в лунках отсутствующих зубов полноты восстановления костных структур; 4) состояние краевых отделов альвеолярных гребней вокруг сохранившихся зубов; 5) толщина между кортикальными пластинками и нижнечелюстным каналом губчатого слоя нижней челюсти.

Результаты исследования

В результате проведенного рентгенологического, математического и последующего компьютерного исследования были получены обновленные числовые значения геометрических величин пародонта боковых зубов, самих зубов (клыков, премоляров и моляров), их корневых и коронковых частей как в рабочей, так и в контрольной группе, а также линейных расстояний между их долевыми осями как на базальном, так и на альвеолярном и окклюзионном уровнях.

Так, при исследовании продольной величины корневых частей клыка, премоляра и моляра в обеих исследуемых группах были получены статистически достоверные различия значений, и подтверждено положение о том, что продольная величина корневой части клыка в верхнем правом (при $t = 1,807$; $P < 0,04$) и верхнем левом (при $t = 1,922$; $P < 0,05$) боковых отделах больше в контрольной группе, чем в рабочей. Продольная величина корневой части нижнего левого второго премоляра больше (при $t = 1,799$; $P < 0,04$) в контрольной группе по сравнению с рабочей и в среднем составляет 10,42 мм. Продольная величина корневой части верхнего левого моляра больше (при $t = 1,73$; $P < 0,05$) и составляет порядка 9,15 мм по сравнению с нижним левым моляром (9,45 мм) (при $t = 1,8$; $P < 0,04$).

При исследовании продольной величины коронковой части клыка в трех боковых сегментах были получены статистически достоверные значения. Так, продольная величина коронковой части клыка была больше в основной группе, сектора 1; 2;

4. Среднее значение продольной величины коронковой части клыка составило 7,51; 7,23 и 6,98 мм по сравнению со значениями в контрольной группе 6,59; 6,75 и 6,54 мм соответственно. Продольная величина коронковой части премоляра оказалась больше во всех боковых сегментах в основной группе, значение в среднем составило от 6,78 до 7,24 мм соответственно, в контрольной группе эти значения распределились от 6,3 до 6,36 мм. Продольная величина коронковой части моляра достоверно больше обозначилась соответственно во 2-м секторе (при $t = 3,79$; $P < 0,001$) и 4-м (при $t = 1,79$; $P < 0,04$) рабочей группы по сравнению со значениями в контрольной группе и составило 6,7 и 6,24 мм и от 6,77 и 6,16 мм соответственно.

При исследовании и последующем сравнении геометрических величин зубов, использующихся под опоры протеза, продольная величина премоляра в рабочей группе в 1-м сегменте в среднем составила 17,16 мм, а в контрольной группе – 16,08 мм.

При исследовании и последующем сравнении по секторам в обеих группах значений продольных величин коронковых и корневых частей зубов, а также зубов в целом были констатированы тенденции с отрицательной зависимостью. Продольная величина всего клыка и его частей (коронковой и корневой) была больше относительно премоляра и моляра, за исключением моляра в 1-м секторе группы контроля, когда продольная величина корневой его части была больше, чем премоляра и клыка соответственно. Продольная величина коронковой части клыка и премоляра была больше в основной группе (при $t = 2,38$; $P < 0,01$): клык – $7,13 \pm 0,16$ мм в рабочей группе, $6,64 \pm 0,13$ мм – в контрольной группе, премоляр – $6,96 \pm 0,15$ мм в рабочей группе, $6,36 \pm 0,12$ мм – в контрольной группе.

При проведении анализа на окклюзионном уровне линейных величин расстояния между опорными зубами статистически достоверно было установлено, что линейные величины между клыком и премоляром в рабочей группе больше в боковом правом фрагменте и составили $13,09 \pm 0,69$ мм, в контрольной группе – $11,73 \pm 0,42$ мм (при $t = 1,72$; $P < 0,04$); линейные величины расстояния между премоляром и моляром в левом боковом фрагменте констатировались в контрольной группе – $18,51 \pm 0,52$ мм, $16,63 \pm 0,59$ мм в рабочей группе (при $t = 2,41$; $P < 0,01$); линейные величины расстояния между дистальными и медиальными опорными элементами констатировались больше в контрольной группе в левом боковом фрагменте – $31,02 \pm 0,66$ мм, $28,57 \pm 0,83$ мм в рабочей группе (при $t = 2,45$; $P < 0,01$).

При проведении анализа на альвеолярном уровне линейных величин расстояния между опорными зубами были установлены статистически достоверные различия между дистальной и медиальной опорами, как в правом, так и в левом боковом фрагменте обеих челюстей. В рабочей группе линейные величины расстояния между данными опорными элементами в верхнем правом боковом фрагменте констатировались большими по значениям по сравнению с контрольной группой и составили соответственно $27,76 \pm 1,03$ мм и $25,57 \pm 0,52$ мм (при $t = 1,83$; $P < 0,04$), линейные величины расстояния между данными опорами в нижнем левом боковом фрагменте оказались больше в контрольной группе – $33,21 \pm 0,55$ мм, а в рабочей группе – $31,4 \pm 0,92$ мм (при $t = 1,62$; $P < 0,04$).

Линейные величины расстояния между опорными зубами на базальном уровне показали наиболее статистически достоверно выраженные различия: линейная величина расстояния между клыком и премоляром больше как в правом – $12,44 \pm 0,65$ мм, так и в левом – $13,21 \pm 0,77$ мм боковых сегментах зубного ряда в рабочей группе, в контрольной группе соответственно – $10,43 \pm 0,27$ мм и $10,71 \pm 0,53$ мм. Расстояние между премоляром и моляром больше во всех боковых группах основной группы, за исключением левого нижнего фрагмента, линейные величины расстояния между медиальными и дистальными опорными элементами статистически достоверно превосходят во всех боковых группах рабочей группы, за исключением левого фрагмента на нижней челюсти.

Внутри всех 4 исследуемых боковых фрагментов верхней и нижней челюстей значения линейных величин расстояния между опорными элементами, как в рабочей, так и в контрольной группе, констатировалась однотипная графическая зависимость.

В результате проведенного исследования было установлено, что значения линейных величин – параметры боковых зубов существенно не отличаются между правой и левой сторонами зубного ряда на обеих челюстях в рабочей и контрольной группах, однако значения линейных величин пародонта клыка и второго премоляра в рабочей группе констатировались достоверно больше (при $t = 2,37$; $P < 0,01$ для клыка и $t = 3,29$; $P < 0,001$ для премоляра), чем аналогичное значение данной величины в контрольной группе.

Как в рабочей, так и в контрольной группе в процессе работы мы установили статистически достоверные различия между значениями линейных величин клыка, второго премоляра и второго моляра. Данные значения достоверно больше у клыка, чем у премоляра и моляра. Данные сравнительного анализа оценки значений линейных величин пародонта боковых зубов показали, что высота пародонта клыка достоверно больше премоляра в рабочей группе (при $t = 3,53$; $P < 0,001$), чем в контрольной группе (при $t = 5,82$; $P < 0,001$), высота пародонта клыка больше высоты пародонта моляра в группах сравнения: рабочая группа – $t = 27,90$; $P < 0,001$ и контрольная группа – $t = 7,90$, $P < 0,001$, значения высоты пародонта клыка, премоляра и моляра не имеют статистически достоверных отличий в контрольных группах ($P > 0,01$).

Нами были изучены значения линейных величин между долевыми осями опорных зубов, свидетельствующие о протяженности дефекта зубного ряда с целью изучения функционального состояния пародонта опорных зубов в боковом отделе зубного ряда. При этом мы анализировали линейные величины расстояния между долевыми осями клыка, второго премоляра и второго моляра. Изучение данных величин проводили по 3 основным параметрам: 1) изучались линейные величины расстояния между долевыми осями опорных зубов относительно вершины гребня альвеолярного отростка; 2) изучались линейные величины расстояния между долевыми осями опорных зубов относительно верхушек корней; 3) изучались линейные величины расстояния между долевыми осями опорных зубов относительно окклюзионной плоскости.

Последнее обусловлено тем, что долевыми осями опорных зубов, как правило, непараллельны вследствие изменения положения зубов в зубной дуге, обусловлен-

ного формирующейся деформацией окклюзионного рельефа на фоне частичной потери зубов.

В результате анализа полученных данных было установлено, что линейные величины расстояния между долевыми осями боковых зубов как на окклюзионном, так и на альвеолярном и верхушечном уровнях существенно не отличаются между правой и левой сторонами зубного ряда обеих челюстей. Мы также не установили статистически достоверных различий между соответствующими измерениями в обеих исследуемых группах. Статистически достоверные различия были получены при сравнении значений линейных величин между долевыми осями боковых зубов на окклюзионном, альвеолярном и верхушечном уровнях между клыками, премолярами и молярами соответственно также в исследуемых группах.

В исследуемых группах линейные величины расстояний между премолярами и молярами как в рабочей, так и в контрольной группе статистически достоверно больше, чем аналогичные величины между клыками и премолярами, и составили в среднем $17,89 \pm 1,01$ мм и $13,07 \pm 0,34$ мм (при $t = 4,66$; $P > 0,001$) соответственно. В рабочей группе линейная величина – расстояние между долевыми осями второго премоляра и второго моляра на уровне верхушки корня составила $19,86 \pm 1,62$ мм, что статистически достоверно больше аналогичной величины на окклюзионном уровне – $16,49 \pm 0,20$ мм (при $t = 2,07$; $P > 0,05$).

Статистически достоверно установлено, что величина линейного расстояния между долевыми осями второго премоляра и второго моляра на уровне верхушки корня в рабочей группе больше, чем аналогичная величина в контрольной группе – $17,27 \pm 1,95$ мм и $19,86 \pm 1,62$ мм соответственно (при $t = 2,10$; $P > 0,05$).

Сравнительная оценка значений величин линейных расстояний между долевыми осями боковых зубов на окклюзионном, альвеолярном и верхушечном уровнях показала, что данные величины между долевыми осями коронок боковых зубов на уровне окклюзионной поверхности между осями второго премоляра и второго моляра в исследованиях больше, чем аналогичная величина между долевой осью клыка и второго премоляра (при $t = 17,01$; $P < 0,01$) в рабочей группе и (при $t = 7,32$; в $P < 0,01$) в группе сравнения. Статистически достоверных различий данных величин между долевыми осями клыка и второго моляра как на окклюзионном, альвеолярном, так и на базальном уровне не выявлено ($P > 0,05$).

На альвеолярном уровне величины линейных расстояний между долевыми осями второго премоляра и второго моляра статистически достоверно выше, чем аналогичная величина между долевой осью клыка и второго премоляра в рабочей группе (при $t = 3,75$; $P < 0,001$) и в группе сравнения (при $t = 3,66$; $P < 0,001$), существенных отличий данных величин между долевой осью клыка и второго моляра на альвеолярном и базальном уровнях выявлено не было ($P > 0,05$).

На базальном уровне величины линейных расстояний между долевыми осями второго премоляра и второго моляра статистически достоверно превосходят аналогичную величину между долевыми осями клыка и второго премоляра в рабочей группе (при $t = 3,74$; $P < 0,001$) и группе сравнения ($t = 2,27$; $P < 0,001$). Статистически достоверно установлено, что данная величина между долевой осью второго премоляра и второго моляра на уровне верхушки

корней больше аналогичной величины на альвеолярном уровне в рабочей группе (при $t = 2,07$; $P < 0,05$) и существенно не отличается в группе сравнения (при $t = 2,01$; $P > 0,05$).

Обсуждение

Знание индивидуальных линейных величин опорных зубов, коронки, корня, пародонта, а также линейных размеров между долевыми осями на трех различных уровнях позволило нам индивидуально подходить к планированию протетического лечения пациентов с малыми включенными дефектами зубного ряда в его боковых отделах. В результате проведенного теоретического подтверждения величин конструкции несъемного двухопорного зубного протеза в боковом отделе зубного ряда с использованием в качестве опорных элементов однокорневых и многокорневых зубов с неравнозначной степенью устойчивости были определены предельно допустимые нагрузки на каждую из опор, что позволило эффективно прогнозировать результаты индивидуального лечения пациентов с данной стоматологической патологией.

Результатом проведенной исследовательской работы стали имитационная модель и прикладная программа в реализации цифровой электронно-вычислительной машины для предварительного подтверждения конструкции несъемного двухопорного зубного протеза, показывающая в процентном соотношении рост напряжения в опорных элементах относительно изменения линейных величин между долевыми осями опор и размеров тела самого протеза, что сделало возможным вносить альтернативы при планировании конструкции зубного протеза, а клиническая апробация предложенной программы показала её эффективность.

При определении индивидуальных продольных величин опорных зубов и линейных величин между их долевыми осями на различных уровнях успешно применили методику анализа площади и размеров элементов зубочелюстной системы по данным ортопантомографии и компьютерной томографии с использованием программных средств персонального компьютера (рационализаторское предложение от 24.03.2005 г. № 1160).

Таким образом, можно констатировать, что стоматологу-ортопеду в современных условиях при принятии решения о показаниях и противопоказаниях к применению различных конструкций зубных протезов, способов и материалов их изготовления в соответствии с определенной клинической ситуацией необходим не только рентгеновский снимок больного зуба, но и имитационная модель челюстей с внесением данных всех дополнительных методов исследования, а протокол протетического лечения должен проводиться с учетом индивидуальных геометрических величин зубочелюстной системы пациента.

Несомненно, полученные данные стали более ценными для клинической практики, когда к измерениям линейных величин расстояния между долевыми осями боковых зубов были добавлены линейные величины пародонта для каждого опорного элемента зубного протеза, что позволило планировать конструкцию мостовидного протеза с учетом индивидуальных геометрических величин тканей протезного ложа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакаров С. И. Современные конструкции несъемных зубных протезов. – М., 1994. – С. 10–27.

2. Безвестный Г. В. Клинические и технические мероприятия по улучшению прилегания цельнолитых несъемных зубных протезов к протезному ложу / Г. В. Безвестный, И. И. Абдулов, Ю. В. Розов // Стоматология. – 1992. – № 2. – С. 91–93.

3. Беньковская С. Г. Сравнительная оценка тканей пародонта у пациентов с металлическими и металлокерамическими протезами / С. Г. Беньковская, Б. Т. Расторгуев // Новое в стоматологии. – 1996. – № 3. – С. 21–22.

4. Богданова Н. Г. Новые подходы к вопросам подготовки зубов к протезированию / Н. Г. Богданова, В. В. Горюнов // Панорама ортопедической стоматологии. – 2003. – № 1. – С. 8–12.

5. Брагин Е. А. Анализ площади и размеров элементов зубочелюстной системы по данным ортопантомографии и компьютерной томографии с использованием программных средств персонального компьютера / Е. А. Брагин, Е. А. Вакушина, И. В. Романенко, Ю. М. Николаев, З. Р. Дзараева // Методические рекомендации для студентов, врачей-интернов и стоматологов практического здравоохранения. – Ставрополь, 2005. – 14 с.

6. Бушан М. Г. Осложнения при зубном протезировании и их профилактика / М. Г. Бушан, Х. А. Каламкаргов. – Кишинев, 1980. – 268 с.

7. Влияние протезов различных конструкций на опорные ткани протезного ложа / Э. С. Каливрадзян, Н. А. Голубев, И. П. Рыжова, Е. Ю. Каверина // Медицинский бизнес. – 2001. – № 1. – С. 39–40.

8. Иорданишвили А. К. Клиническая ортопедическая стоматология. – Санкт-Петербург, 2001. – 301 с.

9. Исследование напряженно-деформированного состояния мостовидных протезов / М. Ф. Сухарев [и др.] // Стоматология. – 1991. – № 3. – С. 48–49.

10. Ларионов В. М. Фонетическая адаптация к мостовидным протезам при протезировании переднего отдела верхней челюсти // Российский стоматологический журнал. – 2004. – № 6. – С. 17–25.

11. Лебеденко И. Ю. Замковые крепления зубных протезов / И. Ю. Лебеденко, А. Б. Перегудов, Т. Э. Хапилина. – М., 2001. – 160 с.

12. Леман К. Основы терапевтической и ортопедической стоматологии / К. Леман, Э. Хельвиг / Под ред. С. И. Абакарова, В. Ф. Макеева. – Львов, 1999. – 262 с.

13. Ожоган З. Р. Ортопедическое лечение частичного отсутствия зубов съёмными мостовидными протезами с периодическим временем фиксации // Современная стоматология. – 2001. – № 4 (16). – С. 87–89.

14. Олесова В. Н. Биомеханическое обоснование замковых креплений в мостовидных протезах с опорой на зубы и внутрикостные имплантаты / В. И. Олесова, Т. Т. Долидзе, А. С. Киселёв // Российский стоматологический журнал. – 2000. – № 4. – С. 4–8.

15. Ортопедическое лечение адентии челюстей с опорой на остеоинтегрированные имплантаты / С. Н. Супрунов, С. Д. Арутюнов, О. Б. Кулаков, В. В. Матюнин // Медицинский бизнес. – 1999. – № 9 (63). – С. 12–16.

16. Ортопедическая стоматология / А. С. Щербаков, Е. Н. Гаврилов, В. Н. Трезубов, Е. Н. Жулев. – Санкт-Петербург, 1997. – 565 с.

17. Павленко В. М. Подготовка зубов пациентов при протезировании несъёмными протезами // Современная стоматология. – 2003. – № 1 (21). – С. 97–99.

18. Рабухина Н. А. Рентгенография в стоматологии / Н. А. Рабухина, А. П. Аржанцев. – М., 1999. – 452 с.

19. Hubalkova H. Faktory ovlivnujici zivotnost fixni zubni nahradj / H. Hubalkova, J. Charvat, T. Dostalova // Progresdent. – 2004. – № 5. – Р. 46–51.

20. Somello A. Сравнительный анализ цельнокерамических и металлокерамических реставраций // Новое в стоматологии. – 2008. – № 1. – С. 86–98.

Поступила 12.01.2013