



В процессе нанесения фрезового отверстия у 30 пациентов было отмечено, что формируемое имплантационное ложе вплотную прилежит к верхней стенке нижнечелюстного канала или к ментальному отверстию. Перфорация нижней стенки верхнечелюстной пазухи на 2 мм выявлена у 3 пациентов. Поэтому последующие этапы имплантации осуществлялись с учетом этих данных с меньшим заглублением имплантата в сформированное имплантационное ложе.

После установления имплантатов микрофокусная рентгенография позволила уточнить расстояние между ними и основными анатомическими ориентирами, а также проверить правильность направления оси имплантата, что было важно для последующего прогноза течения послеоперационного периода. Кроме того, у всех пациентов интраоперационная микрофокусная рентгенография позволила получить резкое и контрастное изображение периодонтальной щели, корневого канала смежных зубов и состояния костной ткани в области имплантации. Преимущества микрофокусного рентгенографии состоят также в получении увеличенного изображения,

в лучшей передаче мелких деталей при большей глубине резкости для неподвижных объектов небольшой толщины.

Интраоперационная микрофокусная рентгенография обеспечила возможность у всех пациентов осуществлять надежный контроль глубины ложа имплантата и оценить расстояния между ложем и смежными анатомическими образованиями. У 52 пациентов микрофокусная рентгенография уточнила технику имплантации в ходе операции, в 80% случаев показала предпочтение техники фрезерования перед остеотомией.

Таким образом, микрофокусная рентгенография на интраоперационном этапе дентальной имплантации дает возможность непосредственно контролировать операционный процесс. Радиационная нагрузка при этом на пациента и обслуживающий персонал минимальна. Это позволяет избежать необходимости применения дополнительных методов рентгенодиагностики (ортопантомографии, спиральной компьютерной томографии) в ранний послеоперационный период при одновременном снижении риска развития возможных осложнений в ходе данного вида лечения.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009
УДК 616.314.6-092

Н.С.Сорокин, Н.М.Евстигнеев, С.Н.Сорокин — Численное моделирование напряженно-деформированного состояния однокорневого зуба с учетом пластических деформаций.

Изучение адаптационно-компенсаторных возможностей опорно-удерживающего аппарата зубов имеет большое практическое значение в клинике ортопедической стоматологии. Выносливость зуба к функциональной нагрузке определяется состоянием пародонта и частично конструктивными особенностями протеза, который применяют для восстановления лечения. Проблему выбора передающей на зуб жевательное давление конструкции решает врач в каждом конкретном случае.

Бюгельные протезы подразделяются на группы с кламмерной и замковой фиксации. Часто опорно-удерживающий аппарат зубов, на которых располагаются кламмеры и замковые крепления съемных протезов, подвергается воздействию дополнительной нагрузки, что со временем приводит к перегрузке опорных зубов и их удалению. Необычная по направлению нагрузка на зуб при длительном воздействии может привести к функциональным изменениям в сосудах пародонта, развитию застойных явлений и возникновению участков ишемии в периодонте.

Целью исследования являлась математическая оценка передачи жевательного давления по центральной оси зуба и на некотором удалении от нее.

Рассмотрение напряженно-деформированного состояния (НДС) зуба математически связано с изучением распределения напряжений в зубе и костной ткани в зависимости от способа передачи жевательного давления. В связи с тем, что ткани пародонта представляют собой упругопластическую анизотропную среду, потребовалось применение нелинейных по материалу и геометрии уравнений, описывающих НДС твердого тела.

Для дискретизации исходной области расчета использовалась система выпуклых октаэдров и тетраэдров, определяющих границы пересечения в виде систем четырехугольников и треугольников (внутри элементов проводилась трехлинейная интерполяция). Кроме того, потребовалось применение специальных методов решения систем нелинейных алгебраических уравнений.

Удалось математически установить, что при использовании для ортопедического лечения кламмеров и замковых креплений, пере-



дающих жевательное давление по центральной оси зуба, производится наименьшее количество деформирующих напряжений в пародонте. При смещении опорных устройств от центра жевательной поверхности к периферии фиксировалось НДС тканей пародонта.

Чем дальше вынесено опорно-удерживающее устройство за пределы коронковой части зуба, тем выше показатели НДС пародонта.

При использовании окклюзионных накладок кламмеров следует располагать их попарно на жевательной поверхности зуба параллельно центру гребня альвеолярного отростка. Такие накладки необходимо располагать по периферии жевательной поверхности зуба в количестве 2–4–6 в виде линии, четырехугольника или звезды, для создания оптимальных условий передачи жевательного давления вдоль длинной оси зуба.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009
УДК 616.711.1-018.3-085.84

Д.А.Тимофеев, О.И.Дралина, И.А.Игнатьев — Метод «Биорепер» в оценке функционального состояния организма.

Возможности аурикулодиагностики с применением методики «Биорепер» значительно расширились за счет быстроты проведения измерений в точках акупунктуры ушной раковины. Она учитывает индивидуальную электропроводность путем подбора напряжения тестирования. Электронное обеспечение, компактность и портативность технического оснащения позволяет оценивать функциональное состояние (ФС) в любых условиях. Проводится методика с применением аппаратов для динамической электронейростимуляции (Регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития РФ от 04 марта 2005 г. № ФС-2005/004).

Реперный подход зарекомендовал себя в качестве метода быстрой и эффективной оценки ФС человека, используется для ранней диагностики патологических состояний, когда процесс протекает только лишь на функциональном уровне. Но в литературе недостаточно данных по оценке с помощью этого метода ФС практически здоровых людей в процессе деятельности.

Нами обследовано 36 слушателей 5-го курса в возрасте 21–23 лет, практически здоровых мужчин, признанных ВВК годными к военной службе. Оценка ФС проводили в 2 этапа в процессе их обучения, используя физиологические методы (измерение ЧСС, АД) и методику «Биорепер» с применением лечебно-диагностического комплекса ДиаДЭНС-ПК (Регистрационное удостоверение МЗ РФ от 03.02.2005 г. № ФС 022a2004/1312-05).

На I этапе — в состоянии оперативного покоя (фоновые значения) в начале занятий измерялись показатели артериального давления (систолического и диастолического), частота сердечных сокращений, проводилась экспресс-оценка ФС слушателей по методике «Биорепер» в 30 аурикулярных точках (АТ) на каждом ухе, характеризующих состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной, пищеварительной, нервной, мочеполовой, иммунной систем. Самочувствие субъективно оценивали по 5-балльной шкале. Для проведения экспресс-диагностики разработана схема, которая позволяет получить необходимую информацию о ФС человека при использовании

Взаимосвязь силы тока в АТ и направленности функциональных изменений в исследуемых органах и системах

Сила тока в АТ, мкА	Степень выраженности патологии	Направленность функциональных изменений
<1	Умеренная и выраженная	Гипофункция
1	Слабо выраженная	
2–3	Норма	Норма
4–7	Слабо выраженная (пограничные состояния)	Гиперфункция
8–11	Умеренная	
12–15	Выраженная	