

Assis Claro A. Three-dimensional finite element analysis of occlusal splint and implant connection on stress distribution in implant-supported fixed dental prosthesis and peri-implant bone // *Materials Sci. Engineer. C.* – 2017. – Vol. 80. – P. 141-148.

23. Fernandez-Estevan L., Selva-Otaola E.J., Montero J., Sola-Ruiz F. Oral health-related quality of life of implant-supported overdentures versus conventional complete prostheses: retrospective study of a cohort of edentulous patients // *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* – 2015. – Vol. 20, №4. – P. 450-458.

24. Martellacci L., Quaranta G., Patini R. et al. A literature review of metagenomics and culturomics of the peri-implant microbiome: Current evidence and future perspectives // *Materials.* – 2019. – Vol. 2, №18. – P. 3010.

25. Monaco C., Arena A., Pallotti G. et al. Digital bar prototype technique for full-arch rehabilitation on implants // *J. Amer. Dent. Assoc.* – 2019. – Vol. 150, №6. – P. 549-555.

26. Papez J., Dostalova T., Chleborad K. et al. Chronological age as factor influencing the dental implant osseointegration in the jaw bone // *Prague Med. Report.* – 2018. – Vol. 119, №1. – P. 43-51.

27. Tettamanti L., Andrisani C., Bassi M.A. et al. An Immediate loading implants: review of the critical aspects // *Oral Impl.* – 2017. – Vol. 10, №2. – P. 129-139.

28. Vemulapalli A.K., Penmetsa R.M.R., Nallu R., Siriyala, R. HAp/TiO₂ nanocomposites: Influence of TiO₂ on microstructure and mechanical properties // *J. Comp. Materials.* – 2020. – Vol. 54, №6. – P. 765-772.

29. Zeller-Plumhoff B., Malich C., Krüger, D. et al. Analysis of the bone ultrastructure around

biodegradable Mg-xGd implants using small angle X-ray scattering and X-ray diffraction // *Acta Biomaterialia.* – 2020. – Vol. 101. – P. 637-645.

30. Zhong J., Guazzato M., Chen J. et al. Effect of different implant configurations on biomechanical behavior of full-arch implant-supported mandibular monolithic zirconia fixed prostheses // *J. Mech. Behavior Biomed. Materials.* – 2020. – Vol. 102.

РЕЗЮМЕ. Проанализирован мировой опыт протезирования с опорой на дентальные имплантаты, который можно использовать в различных клинических ситуациях как для несъемного протезирования, так и для улучшения фиксации съемных конструкций, добиваясь при этом прогнозируемого успеха в лечении.

Ключевые слова: дентальные имплантаты, несъемное протезирование, воспалительные осложнения, профилактика.

РЕЗЮМЕСИ. Dental implantlarga asoslangan protezlash bo'yicha jahon tajribasi tahlil qilingan bo'lib, u turli xil klinik vaziyatlarda ham protezlashda, ham olinadigan inshootlarning fiksatsiyasini yaxshilashda, davolashda bashorat qilinadigan yutuqlarga erishish uchun ishlatilishi mumkin.

Kalit so'zlar: stomatologik implantlar, qattiq protezlar, yallig'lanish asoratlari, oldini olish.

SUMMARY. The world experience in prosthetics based on dental implants is analyzed, which can be used in various clinical situations both for fixed prosthetics and for improving fixation of removable structures, while achieving predictable success in treatment.

Key words: dental implants, fixed prosthetics, inflammatory complications, prevention.

УДК: 616.716.8-018[.019]-616.314-089.819.843

ПОДГОТОВКА ИМПЛАНТАЦИОННОГО ЛОЖА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ГИСТОАРХИТЕКТониКИ КОСТНОЙ ТКАНИ



Хасанов Ш.М., Рахматова М.Х., Рахматов А.А.

Ташкентский государственный стоматологический институт

В последние десятилетия дентальная имплантация (ДИ) заняла важное место в хирургической стоматологии. Применение внутрикостных зубных имплантатов позволяет восстановить жевательную функцию при частичной и полной потере зубов и улучшить эстетику лица. Несмотря на успехи ДИ, важной проблемой остается уменьшение количества осложнений и сокращение сроков реабилитации пациентов после операции ДИ [1,2,13,14].

Применение дентальной имплантации, являющейся неотъемлемой частью стоматологии, значительно расширило границы возможностей ортопедической стоматологии в сложных клинических ситуациях [5,9]. Сроки проведения дентальной имплантации определяет состояние тканей протезного ложа [10,11]. Использование имediat-протезов после удаления зубов позволяет сохранить правильную конфигурацию альвеолярного от-

ростка в области удаленных зубов и восстановить функциональные возможности зубочелюстной системы [11,12,19].

Применяя имплантаты в качестве опоры для зубного протеза, врач должен понимать, как оптимально провести то или иное вмешательство, какова структура тканей, на которых проводится вмешательство, что происходит в костных структурах челюстей при нагрузках на установленные имплантаты. Это касается общих и местных реакций организма на проведенное вмешательство.

Стоматологическая имплантация связана с введением в ткани организма чужеродных тел и тканевой реакцией на них. Помимо реакции на сами имплантаты, проблему представляет реакция организма на биоматериалы, используемые при выполнении дополнительных костно-пластических операций, которые применяют в виде порошков, гранул, трансплантатов или мембран. Во всех случаях главным условием успеха лечения является приживание имплантируемого и трансплантируемого материала, поэтому к нему предъявляют жесткие требования. Прежде всего, он не должен вызывать общей или местной реакции организма и быть токсичным, канцерогенным, аллергенным и радиоактивным [7,8,22]. При выборе материала для зубной имплантации или дополнительных операций следует основываться на глубоком знании того, как он будет действовать в биологической среде организма [7].

Как известно, перед проведением дентальной имплантации стоматолог обязан правильно определить плотность кости пациента. От этого будет зависеть размер имплантата. Кроме того, качество кости напрямую влияет на первоначальную стабильность имплантата и время, необходимое для остеоинтеграции. Однако стоит учитывать, что костная структура может иметь различную плотность не только в разных анатомических областях, но даже на различных уровнях одной зоны. Это повышает требования к диагностике при планировании и проведении операций дентальной имплантации, а также к разработке различных подходов к созданию ложа в зависимости от типа кости, определяет необходимость поиска новых остеопластических материалов и их клиническую оценку [13,14,17,19,20].

До настоящего времени остается открытым ряд вопросов, касающихся особенностей формирования имплантационного ложа в различных по своим качественным характеристикам типах костной ткани для обеспечения хорошей первичной стабильности имплантата [17].

В свете вышесказанного возникает необходимость изучения вопросов подготовки имплантационного ложа и качества позиционирования и стабилизации имплантатов в зависимости от особенностей гисто-архитектоники костной ткани, а

также анализа изменений интенсивности напряжений вокруг внутрикостного винтового имплантата при разных типах кости. Чем больше структурных элементов костной ткани приходится на единицу объема кости, тем выше вероятность достижения остеоинтеграции. Данное положение является одним из основополагающих принципов выбора конфигурации и размеров имплантата. Гистоархитектоникой называется характеристика количественного соотношения структурных элементов губчатого и компактного слоев и их организация [15,18,21,22]. Изучение состояния костной ткани в зоне предполагаемой имплантации базируется на использовании современных рентгенодиагностических методик, включая конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ) [5,10,11].

Наиболее распространенная классификацией для систематизации типов архитектоники костной ткани челюстей – классификация Lekholm и Zarb (1985), которая отражает основные фенотипы архитектоники тела и альвеолярных отростков челюстей [13,14]. Согласно этой классификации различают 4 типа костной ткани:

- D1 – самая твердая. Встречается на нижней челюсти в переднем отделе, хотя может встретиться где угодно, но не часто. Сверлится тяжело, как дубовая древесина. Недостатками является неудовлетворительное кровоснабжение;

- D2 – довольно порозная кортикальная и жесткая трабекулярная часть. В принципе идеальный тип кости. Легко достигается первичная стабильность имплантата. Часто такой тип кости встречается на нижней челюсти: и в переднем, и в дистальном отделах;

- D3 – порозная кортикальная часть и мягкая трабекулярная. Встречается на верхней челюсти, иногда и в дистальных отделах нижней челюсти. Хотя и считается, что успех имплантации выше при первых двух типах, гистологи утверждают, что наилучшие результаты будут именно у этого типа кости в силу богатого кровоснабжения и потенциала ремоделирования;

- D4 – самая «ватная» по ощущениям. Мягкая и порозная, при сверлении напоминает пенопласт. Такая кость часто бывает в дистальных отделах верхней челюсти. Нагружать надо с осторожностью, рекомендуется связывать несколько имплантатов и увеличивать количество опор.

С появлением компьютерной томографии исследователи начали лучше разбираться в костной архитектонике, и теперь выделяют уже 6 видов костной ткани:

- 1-й тип – встречается во фронтальном отделе верхней челюсти, на нижней челюсти – во фронтальном и реже в боковых отделах. Костная ткань представлена практически полностью компактным слоем. Данный тип архитектоники практически не подвержен остеопорозу при снижении

функциональной перегрузки;

- 2-й тип – данный тип чаще встречается во фронтальном отделе и в области премоляров верхней челюсти, реже – в области моляров, на нижней челюсти – в области малых и больших коренных зубов, соотношение компактного и губчатого слоев составляет 1:1. Толщина компактного слоя – 3 – 5 мм и более;

- 3-й тип – чаще в области моляров верхней и нижней челюсти, реже во фронтальном отделе и в области бугров верхней челюсти, соотношение губчатого и компактного слоев составляет 1:3. Толщина компактного слоя при таком типе архитектоники обычно 2-3 мм. Губчатый слой представлен равномерной, хорошо развитой сетью трабекул, однако они тонкие и не формируют четко ориентированные устои;

- 4-й тип – встречается в области бугров и альвеолярного отростка в области моляров верхней челюсти, реже в области моляров нижней челюсти. Не встречается во фронтальных отделах челюстей, соотношение компактного и губчатого слоев составляет 1:4 и более. Толщина компактного слоя – 1-2 мм. Губчатый слой представлен рыхлой сетью тонких трабекул;

- 5-й тип – губчатый слой отсутствует практически полностью. Состояние остеопороза, развившееся в результате регрессивной трансформации губчатого слоя кости, имевший до этого 3 фенотип архитектоники. Толщина компактного слоя составляет 2-4 мм;

- 6-й тип – губчатый слой отсутствует полностью. Является результатом регрессивной трансформации 4-го типа архитектоники. Толщина компактного слоя не превышает 1-1,5 мм. Этот тип может рассматриваться как декомпенсированный остеопороз, так как при такой организации костная ткань челюсти не в состоянии адекватно реагировать на функциональную нагрузку и лишена способности к структурной перестройке.

1-4-й фенотипы архитектоники являются вариантами нормальной структуры костной ткани челюстей и могут встречаться как в области правильно функционирующих зубов, так и на участках, лишенных зубов.

5-6-й типы архитектоники челюстей являются результатом резорбции и атрофии структурных единиц кости и представляют собой регионарный остеопороз как следствие адентии.

Существуют также классификации челюстных костей, в которых предполагается произвести имплантирование, по строению и качеству [16]. По степени резорбции альвеолярного отростка челюстные кости классифицируются от А до Е, когда Shape А – это кость, которая не подверглась резорбции, а Shape Е – кость с очень сильной резорбцией.

По пропорции между компактной и губчатой

костной тканью кость классифицируется от 1 до 4; при этом 1 означает ситуацию, когда больше компактной кости, а 4 – больше губчатой; Наиболее благоприятная для имплантирования кость – крупная кость без выраженной резорбции, кость, в которой имеется достаточное количество кортикальной кости, обеспечивающей быстрое заживление и остеоинтеграцию. Следовательно, идеальная кость – это А2.

Несмотря на то, что верхняя челюсть – самая большая кость лицевого черепа, она имеет сравнительно небольшую массу, что связано с расположением в ней воздушной полости – верхнечелюстной пазухой – важным анатомическим образованием [4]. Основная масса губчатого вещества располагается в толще альвеолярного отростка. Крыловидно-небно-бугорная область расположена позади альвеолярной дуги верхней челюсти и имеет сложное анатомическое строение. В ее образовании участвуют три кости: верхнечелюстная (бугор), небная (пирамидальный отросток) и клиновидная (крыловидный отросток), прочно соединенные друг с другом, что позволяет при необходимости внедрять в эту область имплантаты. Трудности хирургического вмешательства в основном связаны с различиями в архитектонике и плотности кости, в которую внедряют имплантат [6,8-10]. Область моляров и премоляров расположена между бугром верхнечелюстной кости и клыком. Сверху она ограничена дном верхнечелюстной пазухи, снизу – свободным краем альвеолярного отростка. На резорбцию альвеолярного отростка влияют давность выпадения зубов и сроки ношения съемных протезов. От размеров верхнечелюстной пазухи зависит объем остающейся костной ткани, в которую можно вживить имплантаты. Чем больше выражена резорбция альвеолярного отростка, тем важнее анализ обычного и компьютерно-томографического рентгенологического исследования для уточнения объема и плотности кости.

Особенностью области моляров и премоляров является близость верхнечелюстной пазухи. Степень пневматизации тела верхнечелюстной кости и объем костной ткани альвеолярного отростка после потери зубов влияют на костную архитектуру, которая определяет эффективность фиксации имплантатов. Если костная ткань редуцирована, трехмерная визуализация костных структур, смежных с верхнечелюстной пазухой, на основе КТ становится обязательной [3,4].

Клыковая область является пограничной. Она отделяет резцовую область от областей премоляров и моляров и соответствует границе между верхнечелюстной пазухой и полостью носа. Клыковая область имеет особо важное значение для имплантации как с морфологической, так и с функциональной точки зрения. Клыки играют

важную роль для прикуса, особенно при боковых движениях.

Клыкковая область, как и резцовая, характеризуется незначительной толщиной губчатой кости вокруг зубных альвеол. Кортикальная пластинка, обращенная к преддверию и верхнечелюстной пазухе, имеет незначительную толщину, в то время как назальная часть его характеризуется большей толщиной [6].

Резцовая область не таит в себе существенного анатомического риска для имплантологов, но вживление имплантатов здесь часто оказывается затруднительным из-за центрипетальной резорбции альвеолярного отростка. Из-за резорбции альвеолярного отростка имплантаты часто вживляют на уровне передней части небной области.

Резцовая область характеризуется, с одной стороны, малой толщиной губчатого вещества, окружающего зубные альвеолы, с другой, – значительной разницей в толщине преддверной и небной кортикальной пластинки.

Преддверная кортикальная пластинка часто имеет толщину менее 1 мм и может соприкасаться непосредственно с корнями резцов. Небная кортикальная пластинка толще и отделяется от зубных альвеол более или менее выраженным слоем губчатого вещества, имеющего большое значение. Тонкость кортикальной пластинки в сочетании с близостью альвеолярного отростка затрудняет внедрение имплантата вдоль оси медиальных и латеральных резцов [5].

При изготовлении имплантатов используют три основные группы материалов: металлы, керамика и полимеры [13,17,18]. Приживление каждого материала имеет особенности, которые детально изучают. Выводы и рекомендации исследователей учитывают разработчики и производители имплантатов и биоматериалов [9,10,19]. J. Osborn и соавт. (1980), изучив реакцию живых костных и мягких тканей на имплантируемый материал, разделили их по биосовместимости на три группы: биотолерантные, биоинертные и биоактивные. Для биотолерантных материалов (нержавеющие стали, сплавы хрома, кобальта и молибдена, а также последних с никелем) как ответ на раздражающее действие имплантата в контактирующей с тканями зоне характерно возникновение в кости дистанционного остеогенеза. При этом от вживленного имплантата из этих материалов кость отделяет слой мягкой фиброзной ткани [16]. В случае применения биоинертных материалов (алюминиевая керамика, керамики двуокиси циркония, титан, тантал, ниобий, углерод) при благоприятных механических условиях развивается контактный остеогенез, то есть прямое соединение этих материалов с костной тканью [22]. Костная интеграция происходит благодаря тому, что поверхность таких материалов химически инертна к окружающим тканям

и тканевым жидкостям. Биоактивные материалы (кальций-фосфатная керамика, стекло, стеклянные керамики) вызывают соединительный остеогенез – прямое химическое соединение имплантата с окружающей его костью благодаря присутствию свободного кальция и фосфата на поверхности материала и адекватности их взаимодействия.

Свойства новообразованных тканей. Для обеспечения успеха имплантации материалы, находящиеся в тканях организма человека, не должны проявлять такие свойства, как коррозия, эластичность, изнашиваемость и растворимость. Для зубных имплантатов большое значение имеет реакция материала на нагрузки. Одной из характерных причин неудач зубной имплантации является разлом конструкции из-за неадекватной нагрузки или «усталости» материала, в том числе металла. Важную роль в костной интеграции имплантатов играют биохимические свойства материала [20]. Шведские и американские исследователи при изучении биохимических свойств поверхности контактных зон биоматериалов установили, что наиболее активно и плотно кость соединяется с керамиками, в том числе с окисью алюминия, гидроксипатитом и трикальций фосфатом.

Таким образом, при планировании лечения с применением дентальных имплантатов, в первую очередь необходимо учитывать анатомические особенности челюстей и их изменения, вызванные постэкстракционной атрофией костной ткани. Успех операции имплантации во многом зависит от особенностей строения челюстей. Интеграция имплантата зависит от состояния костной ткани.

Литература

1. Абрамов Д.В., Дергунов А.В. Системная морфофункциональная оценка реактивности организма на имплантацию различных дентальных материалов // Институт стоматологии. – 2010. – №3. – С. 72-73.
2. Аджиев К.С., Абакаров С.И. Влияние переменного магнитного поля на микроциркуляторного русло и процессы остеointegrации после дентальной имплантации // Институт стоматологии. – 2010. – №4. – С. 34-35.
3. Ботабоев Б.К. Результаты дентальной имплантации у лиц пожилого и старческого возраста // Успехи геронтолог. – 2010. – Т. 23, №1.
4. Волков А.В., Бадалян В.А., Кулаков А.А. и др. Гистоморфологические исследования взаимоотношений костной ткани с дентальным имплантатом // Биомедицина. – 2012. – №4. – С. 96-100.
5. Гветадзе Р.Ш., Аржанцев А.П. Клинико-рентгенологические аспекты использования имплантатов-протезов для подготовки протезного ложа перед дентальной имплантацией // Рос. стоматол. журн. – 2013. – №6.
6. Годи Ж.-Ф. Атлас по анатомии для имплантологов/ Пер. с франц. В.Ю. Халатова. – М.: МЕД-

пресс-информ, 2009. – 246 с.

7. Загорский В.А. Дентальная имплантация. Материалы и компоненты // Символ науки: Междунар. науч. журн. – 2016. – №9. – С. 132-136.

8. Иванов А.С. Основы дентальной имплантологии: Учеб. пособие. – 2-е изд., стереотип. – СПб: Спец. Лит-ра, 2013. – 63 с.

9. Канноева М.В., Ушаков А.И., Зорян Е.В. Клинико-морфологическая оценка качества костной ткани челюсти при использовании остеопластических материалов при подготовке к дентальной имплантации // Рос. стоматол. – 2015. – Т. 8, №3. – С. 26-28.

10. Крапивин Е.В., Фадеев Р.А. Анализ постэкстракционной регенерации костной ткани лунок зубов перед дентальной имплантацией // Институт стоматологии. – 2015. – Т. 81, №4. – С. 306-307.

11. Кулаков А.А., Надточий А.Г., Брайловская Т.В. и др. Оценка состояния альвеолярной кости вокруг дентальных имплантатов, установленных после выполнения костнопластических операций, по данным рентгенологического анализа // Мед. альманах. – 2015. – №3 (38). – С. 178-180.

12. Минина А.Н., Чернина Т.Н. Основы дентальной имплантологии: Учеб.-метод. – Витебск: ВГМУ, 2013. – 76 с.13

13. Никольский В.Ю., Вельдякова Л.В., Максюттов А.Е. Оценка степени атрофии костной ткани челюстей после удаления зубов в связи с дентальной имплантацией // Саратовский науч.-мед. журн. – 2011. – Т. 7, №1.12

14. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. – 3-е изд. – М.: Мед. информ. агентство, 2011. – 400 с.

15. Салеева Г.Г. Изучение минеральной плотности костной ткани при планировании дентальной имплантации // Казанский мед. журн. – 2013. – Т. 84, №4. – С. 272-273.

16. Утюж А.С., Загорский В.А., Загорский В.В. Упруго-напряженные состояния костных структур челюстей и черепа человека // Символ науки: Междунар. науч. журн. – 2016. – №2-3. – С. 175-178.

17. Хафизов Р.Г. Формирование ложа для дентальной имплантации // Казанский мед. журн. – 2012. – Т. 83, №3. – С. 232-234

18. Юмашев А.В., Загорский В.В., Лушков Р.М. Акустические свойства костной ткани черепа человека // Синтез науки и общества в решении глобальных проблем современности: Сб. статей Междунар. науч.-практ. конф. – В 2-х ч. –2016. – С. 239-244.

19. Krasny M., Krasny K., Kamiński A., Fiedor P. Allogeneic materials in complications associated with pre-implantation restoration of maxillary and mandibular alveolar processes // A four case report. Cell Tissue Bank. – 2014. – Vol. 15, №3. – P. 381-389.

20. Laino L., Iezzi G., Piattelli A. et al. Vertical ridge augmentation of the atrophic posterior mandible

with sandwich technique: bone block from the chin area versus corticocancellous bone block allograft-clinical and histological prospective randomized controlled study // Biomed. Res. Int. – 2014. – Vol. 56. – P. 982104.

21. Loktionova M.V., Zhakhbarov A.G., Yumashev A.V. et al. Rehabilitation of patients with total mandible defects // USA J. Appl. Sci. – 2016. – №2. – С. 10-12.

22. Misch C.M. Dental implants complications // Etiology, prevention and treatment. – 2nd ed. – 2016. – P. 332-361.

РЕЗЮМЕ. В последние десятилетия дентальная имплантация заняла важное место в хирургической стоматологии. Применение внутрикостных зубных имплантатов позволяет восстановить жевательную функцию при частичной и полной потере зубов и улучшить эстетику лица. Несмотря на успехи дентальной имплантологии, важной проблемой остается уменьшение количества осложнений и сокращение сроков реабилитации пациентов после операции дентальной имплантации. При планировании имплантации стоматологи часто сталкиваются с проблемой неудовлетворительного качества объема кости в области вмешательства. Результат имплантологического лечения во многом определяется состоянием костной ткани и ее структурой в области постановки внутрикостного имплантата. Это повышает требования к диагностике при планировании и проведению операций дентальной имплантации, а также к разработке различных подходов к созданию ложа в зависимости от типа кости, аугментации костной ткани, определяет необходимость поиска новых остеопластических материалов и их клиническую оценку.

Ключевые слова: костная ткань, костное ложе, челюстные кости, дентальная имплантология.

РЕЗЮМЕСИ. So'nggi o'n yilliklarda stomatologik implantologiya jarrohlik stomatologiyada muhim o'rin tutmoqda. Intraosseous dental implantlardan foydalanish tishlarning qisman va to'liq yo'qolishi bilan chaynash funksiyasini tiklashga va yuzning estetikasini yaxshilashga imkon beradi. Tish implantologiyasining muvaffaqiyatli bo'lishiga qaramay, tish implantatsiyasi operatsiyasidan keyin bemorlar uchun asoratlar sonini kamaytirish va rehabilitatsiya davrini qisqartirish muhim muammo bo'lib qolmoqda. Implantatsiyani rejalashtirishda stomatologlar ko'pincha aralashuv sohasida suyak hajmining sifatsizligi muammosiga duch kelishadi. Implantatsiyani davolash natijasi asosan suyak to'qimalarining holati va uning intraosseous implant joylashish sohasidagi tuzilishi bilan belgilanadi. Bu dental implantatsiya operatsiyalarini rejalashtirish va amalga oshirishda diagnostika talablarini oshiradi, shuningdek suyak turiga qarab yotoq yaratish, suyak to'qimasini ko'paytirish bo'yicha yangi

yondashuvlarni ishlab chiqadi, yangi osteoplastik materiallarni izlash va ularni klinik baholash zarurligini belgilaydi.

Kalit soʻzlar: suyak toʻqimasi, suyak toʻshagi, jagʻ suyaklari, stomatologik implantologiya.

SUMMARY. In recent decades, dental implantology has occupied an important place in surgical dentistry. The use of intra-bone dental implants allows to restore chewing function with partial and complete loss of teeth and improve the aesthetics of the face. Despite the success of dental implantology, an important problem remains the reduction of complications and the reduction of rehabilitation

periods for patients after dental implantation surgery. When planning implantation, dentists often face the problem of poor bone volume in the intervention area. The result of implant treatment is largely determined by the condition of the bone tissue and its structure in the area of intra-bone implantation. This increases the diagnostic requirements for the planning and conduct of dental implantation operations, as well as the development of different approaches to the creation of a bed depending on the type of bone, bone augmentation, determines the need to find new osteoplastic materials and their clinical evaluation. **Key words:** bone, bone bed, jawbone, dental implantology.

(Обзорная статья)

УДК:616.314.17-008.1:611.018.74-008

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ПАРОДОНТА



Хасанов А.И., Мирахмедова Ш.М.

Ташкентский Государственный стоматологический институт

Введение. Пародонтит возникает из-за микробного налета, который накапливается на поверхности зуба у края десны и вызывает воспалительную реакцию. Воспалительная реакция у пациентов с хроническим пародонтитом приводит к разрушению тканей пародонта. При постоянной бактериальной нагрузке ткани пародонта постоянно подвергаются воздействию определенных бактериальных компонентов, которые способны изменять многие локальные клеточные функции.

Сокранский и др. в 1998 г. описали образование налета из поддесневой микрофлоры как серию последовательных волн колонизации за счет увеличения пародопатогенных скоплений бактерий. Микрофлора смещается с грамположительных на грамотрицательные микробы и палочки. Наиболее патогенным микробным кластером является красный комплекс, состоящий из видов *P. gingivalis*, *T. Forsythia* и *T. denticola*. Взаимодействие микробно-воспалительной реакции играет важную роль в

возникновении заболевания. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), запущенная форма заболевания с глубокими пародонтальными карманами (≥ 6 мм) поражает примерно от 10 до 15% взрослого населения во всем мире 3.

Основная цель пародонтологической терапии - остановить воспалительный процесс заболевания. Пародонтологическая терапия направлена на профилактику заболевания, замедление или остановку прогрессирования заболевания, восстановление утраченного пародонта и поддержание достигнутых терапевтических целей. Были проведены безопасные и хирургические методы лечения, чтобы уменьшить количество микроорганизмов.

При выборе метода лечения также следует уделять особое внимание дискомфорту и опасениям пациента, подверженности пародонтозу, обнажению корней, системному здоровью, чувствительности корней, возрасту, рециди-