

УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ

**А.А. Ремизова, М.Г. Дзгоева,
Ю.И. Тиньяева**

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ БЮГЕЛЬНЫМИ ПРОТЕЗАМИ

Министерство науки и высшего образования РФ

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.75 «Стоматология ортопедическая» и программы профессиональной переподготовки по специальности «Стоматология ортопедическая»

Регистрационный номер рецензии 1014 от 19 марта 2020 г.



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений и условных обозначений	5
Введение	6
1. История развития съемного протезирования	9
2. Методы диагностики заболеваний пародонта	16
2.1. Клинические методы диагностики заболеваний пародонта ...	16
Анамнез	16
Жалобы	17
Осмотр	18
Исследование десны	21
Определение глубины пародонтального кармана	25
Определение величины рецессии или гипертрофии десны ...	29
Определение степени подвижности зубов	30
Определение степени вовлечения фуркации	
в патологический процесс	31
Индексная оценка состояния пародонта	32
Супраконтракты	36
2.2. Рентгенологические методы исследования заболеваний	
пародонта	39
Ортопантомография	40
Панорамная рентгенография	43
Компьютерная томография	43
Прицельная рентгенография	45
Остеоденситометрия	46
2.3. Функциональные методы исследования пародонта	47
2.4. Лабораторные методы диагностики заболеваний	
пародонта	54
Цитологические методы исследования	54
Микробиологические методы	57
Биохимические и иммунологические методы	59
Морфологические методы	61
3. Классификации	62
4. Планирование конструкции бюгельных протезов	69
4.1. Показания к бюгельному протезированию	69
4.2. Классификация подвижности зубов ARPA	72

5. Биомеханическое обоснование особенностей ортопедических конструкций при замещении частичных дефектов зубных рядов.	74
6. Особенности конструкции бюгельных протезов	92
6.1. Дуга бюгельного протеза.	92
Варианты конструкции	92
Дуга нижней челюсти	95
Седловидная часть.	96
Системы фиксации бюгельного протеза	97
Функции кламмеров	101
Классификация кламмеров	102
G-кламмер	103
E-кламмер.	104
Back-action-кламмер (кламмер обратного действия)	106
Кольцевой кламмер.	107
Кламмер Бонвилля	109
Кламмер Роуча	110
Закругленный кламмер.	111
Замковая фиксация.	112
7. Клинико-лабораторные этапы изготовления бюгельных протезов.	
Планирование конструкции бюгельных протезов при экзостозах.	117
7.1. Препарирование опорных зубов под несъемную часть комбинированного протеза.	122
7.2. Получение оттисков при изготовлении бюгельных протезов.	126
7.3. Особенности подбора цвета зубов при изготовлении комбинированных протезов	127
7.4. Особенности планирования бюгельных протезов при экзостозах на нижней челюсти	132
8. Ошибки и осложнения при бюгельном протезировании	138
9. Клинические примеры	142
9.1. Клинические этапы временного протезирования имедиат-протезами перед постоянным бюгельным протезированием	142
10. Уход за частичными съемными протезами.	151
11. Компьютерная база данных для диспансерного наблюдения пациентов после завершения ортопедического стоматологического лечения.	154
Список использованной литературы	161

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

▲	— торговое наименование лекарственного средства и/или фармацевтической субстанции
®	— лекарственное средство и/или фармацевтическая субстанция не зарегистрированы в Российской Федерации
АГ	— артериальная гипертензия
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека
ВНЧС	— височно-нижнечелюстной сустав
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ДИ	— дикротический индекс
ДС	— диастолический индекс
ЗЧС	— зубочелюстная система
ИМТ	— индекс массы тела
ИПС	— индекс периферического сопротивления
ИЭ	— индекс эластичности
КТ	— компьютерная томография
МСКТ	— мультиспиральная компьютерная томография
ПИ	— пародонтальный индекс
ПТС	— показатель тонуса сосудов
РАЛ	— реакция агломерации лейкоцитов
РАМ	— реакция адсорбции микроорганизмов
РИ	— реографический индекс
РМА	— папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс
РПГ	— реопародонтография
СД	— сахарный диабет
СОЭ	— скорость оседания эритроцитов
ФИ	— фагоцититарный индекс
ЭКГ	— электрокардиография
ARPA	— Международная организация по изучению заболеваний пародонта
CPITN	— индекс нуждаемости в лечении заболеваний пародонта, от англ. Community Periodontal Index of Treatment Needs
HYG	— интердентальный гигиенический индекс
SBI	— индекс кровоточивости десневой борозды, от англ. Sulcus Bleeding Index

ВВЕДЕНИЕ

По прогнозам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), к 2025 г. более половины населения Европы составят люди старше 50 лет. Несмотря на развитие профилактической стоматологии, количество людей, использующих съемные протезы после 50 лет, составляет более 25%. В частности, в США в настоящее время ежегодно изготавливают 4,5 млн съемных зубных протезов (Ван Нурт Р.).

Однако при использовании частичных съемных протезов перегрузку при жевании испытывают ткани пародонта сохранившихся зубов, а также слизистая оболочка и костная ткань беззубого участка альвеолярного отростка, что, в свою очередь, приводит к патологическим изменениям со стороны указанных тканей (Курляндский В.Ю.). Степень выраженности этих изменений зависит от множества факторов — конструкции протеза, возраста, сопутствующих хронических заболеваний и длительности ношения протеза, гигиенического состояния полости рта и пр.

Большинство авторов считают, что бюгельные протезы оптимальны для лечения больных с протяженными дефектами зубного ряда (Копейкин В.Н.; Budtz-Jorgensen E.; Marxkors R.).

Использование различных конструкций аттачментов оправдано в бюгельном протезировании (Marxkors R.). Используя замковые крепления вместо кламмеров, врач может значительно улучшить эстетические параметры протеза (Budtz-Jorgensen E., Bochet G., Grundman M., Borgis S.), а также индивидуально для каждого пациента подобрать распределение нагрузки между беззубым участком альвеолярного отростка и опорными зубами.

Одна из важных задач при проведении ортопедического лечения с использованием бюгельных протезов — снижение негативного воздействия на подлежащие ткани (Seltzer N.). Практикующему врачу необходимо знать преимущества и недостатки различных типов замковых креплений и особенности их влияния на распределение жевательной нагрузки на ткани протезного ложа.

Рассмотрим подробнее патологические процессы, возникающие в тканях протезного ложа, и зависимость их интенсивности от конструкции аттачмента.

Воздействие повышенной нагрузки на пародонт опорных зубов

Функциональная нагрузка способствует нормальной жизнедеятельности пародонта, правильному обмену веществ и трофике тканей, что обеспечивает длительную устойчивость зубов. Однако при утрате неко-

торых зубов жевательная нагрузка распределена на оставшиеся зубы и альвеолярный гребень, что может привести к их перегрузке. Вследствие этого происходит развитие либо воспалительно-деструктивного процесса по типу локального пародонтита средней и тяжелой степени, либо равномерной атрофии межзубных перегородок с остеосклерозом (Вишняк Г.Н., Логвинюк И.Ф.; De Carvalho W.R., Barboza E.P., Caúla A.L.; Kleber B.M.).

Ведущую роль в патогенезе функциональной перегрузки пародонта отводят сосудистым нарушениям в микроциркуляторном русле (Алиев А.А., Расулов М.М.). Действие горизонтальных нагрузок, превышающих функциональные, вызывает возникновение в структурах опорных тканей зуба концентраторов напряжения и, как следствие, резорбцию волокон пародонта и костной ткани стенки альвеолы, создавая тем самым биологический круг патологической подвижности зубов (Курляндский В.Ю.).

Пародонт здоровых зубов обладает довольно значительными адаптационно-компенсаторными возможностями (Шварц А.Д., Hiruma M., Kanoi K., Honda S., Lindhe J., Ericsson I.), однако продолжительная функциональная перегрузка зубов приводит к истощению и срыву адаптации, что сопровождается тенденцией к уменьшению прочностных параметров зубоальвеолярного комплекса (Мокренко Е.В.; Nakabayashi Y.; Reeves R.Z.).

При расположении на зубах опорно-удерживающих элементов бюгельного протеза пародонт испытывает как вертикальную, так и горизонтальную перегрузку, величина которой напрямую зависит от конструкции аттачмента.

Воздействие повышенной нагрузки на слизистую оболочку и кость беззубого участка альвеолярного отростка

Кроме перегрузки зубов, частичные съемные протезы вызывают у большинства пациентов местные воспалительные реактивные изменения слизистой оболочки, которые обусловлены механическим воздействием на ткани протезного ложа в виде сдавливания тканевых структур, нарушения кровообращения в них, вплоть до изъязвления и развития пролежней (Сысоев Н.П.).

В слизистой оболочке и костной ткани снижен уровень аденозинтрифосфорной кислоты, активность глутаматдегидрогеназы и глутаматпироваттранслипазы. На ультраструктурном уровне видны набухание митохондрий, внутриклеточный отек и фрагментация плазматических мембран эпителиоцитов (Расулов М.М.).

Указанные изменения усугубляет гистотоксичный недополимеризованный мономер — метилметакрилат, который мигрирует из базиса протезов в ткани протезного ложа (O'Brien W.J.).

Установлено, что чрезмерные нагрузки на ткани альвеолярного отростка вызывают увеличение толщины компактной пластинки и уменьшение величины просвета петель губчатого вещества (Стрельников В.Н.). При дальнейшем повышении нагрузки на костную ткань альвеолярного отростка в данной области будет происходить деструкция (Батанин В.В.). Убыль костной ткани коррелирует с величиной нагрузки на определенном участке. Сравнительный анализ степени атрофии в различных участках зубного ряда показал, что атрофические процессы опорных тканей заметно преобладают: $1,99 \pm 0,01$ и $1,42 \pm 0,002$ мм соответственно у лиц с концевыми дефектами зубного ряда по сравнению с включенными дефектами (Каливраджян Э.С., Рыжкова И.П.; Ben-Ur Z., Shifman A., Aviv I., Gorfil C.).

Таким образом, при дистально неограниченных дефектах зубных рядов снижение высоты альвеолярного отростка составило на верхней челюсти $7,76 \pm 1,83\%$, на нижней челюсти — $9,79 \pm 3,24\%$ первоначальной его высоты за 3—4 года использования бюгельных протезов (Боян А.М.).

Степень выраженности этих изменений зависит от возраста пациента, вида конструкции и длительности использования протеза (Белусова М.А.).

Планирование конструкции определяет клиническое состояние полости рта пациента. Следует отметить, что для каждой конструкции бюгельного протеза существуют определенные показания к изготовлению. Выбор конструкции бюгельного протеза определяет много факторов. Основные вопросы, которые необходимо учитывать при изготовлении бюгельных протезов, мы постараемся поэтапно рассмотреть в нашем учебном пособии.

1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СЪЕМНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

Становление зубного протезирования произошло в глубокой древности. Оно совпало со становлением древних цивилизаций: Египетской, Ассирийской, Вавилонской. В Древнем Египте в IV и V вв. до н. э. получили распространение литье золота и серебра по восковым выплавляемым моделям, создание золотого листа методом волочения, штамповка золота с использованием штампа и контрштампа.

Древнегреческий историк и египтолог Геродот писал в своих трудах, что в Греции VI в. до н. э. существовали специалисты по медицине, разделяющиеся по лечению различных органов, в том числе и зубов. Объективных доказательств этого не найдено. Изготовление зубных протезов доподлинно проводилось этрусками, населявшими Аппенинский полуостров. Эти протезы хранят на территории современной Италии. Найдены находки, доказывающие изготовление зубных протезов, которые замещали несколько зубов и были связаны золотой проволокой. Зубы имели антропогенное происхождение. Кованные ленты стягивали золотой проволокой и фиксировали естественные зубы. Это могли быть мостовидные, частично съемные и даже полные съемные протезы. Держались на челюстях подобные протезы за счет естественных корней зубов, которые устанавливали в эпителизированные лунки.

Свою роль в развитие протезирования внесла и Аравийская цивилизация. Протезы, используемые в то время, изготавливали в основном для восстановления эстетики. Использовали материалы зоогенного характера: базис из слоновой кости, а искусственные зубы из зубов гиппопотама. Большое количество людей применяли съемные зубные протезы, в том числе и полные. Ввиду особенностей вероисповедания арабы не использовали зубы антропогенного характера.

Весьма распространено протезирование зубов было и в Римской империи. В качестве материалов для изготовления применяли золото, слоновую или бычью кость, дерево, зубы людей.

Впервые человеческие зубы в протезах использовали в Китае (XII в.). В связи с возросшими эстетическими требованиями к протезам в начале XVII в. в Европе отмечался повышенный спрос на человеческие зубы. Несмотря на запрет торговли человеческими зубами,

черный рынок в то время сильно процветал. Имелось два источника приобретения человеческих зубов. Зачастую это были бедные люди, которые продавали свои зубы и таким образом зарабатывали себе на проживание. Либо это были рабы, заключенные или же слуги, которым удаляли зубы. Зубы также приобретались у палачей, на кладбищах или брались с полей битв. После они подвергались необходимой обработке, прежде чем их использовали в протезах. При этом удалялся периодонт, а пульповую камеру заливали свинцом. Затем составлялись гарнитуры зубов.

Наибольшую известность в эпоху Возрождения получил выдающийся в области практического врачевания хирург XVI в. Амбруаз Паре, живший в Париже. Известно, что он замещал отсутствующие зубы искусственными, изготовленными из слоновой или бычьей кости, закрепляя их с помощью золотой проволоки, выпиливал зубы в виде блоков из куска кости. Паре впервые осуществил попытку заместить дефект нёба obturatorом.

Невозможно говорить об истории стоматологии, не упомянув имя Пьера Фошара (Fauchard). В 1728 г. вышло в свет его руководство по зубоврачеванию «Зубная хирургия или трактат о зубах». Он проводил разработку различных методик протезирования, например, обеспечение устойчивости протеза с использованием пружин. Фошар провел усовершенствование нёбного obturatorа, объединив его с протезом.

Большим шагом вперед явилось совершенствование протезирования с использованием методики получения оттисков по Шротту (Schrott), 1864 г. Данная методика значительно улучшила качество фиксации и стабилизации съемных протезов. Методика Шротта в дальнейшем была многократно модифицирована, однако и до настоящего времени сохраняет актуальность.

Настоящий переворот в протезировании был связан с изобретением фарфоровых зубов. Идея применения фарфора для изготовления протезов принадлежала французскому аптекарю Дюшато (1774). Она была реализована им вместе с хирургом Дюбуа де Шеманом (Dubois de Chemant). В 1788 г. они получили патент Парижской академии наук. Более широкое распространение фарфоровых зубов стало возможным после значительной рационализации их формы и способа изготовления. Фарфоровые зубы с металлическими штифтами (крамфонами) были предложены итальянцем Фонци (1808). Фабричное производство фарфоровых зубов было налажено лишь в середине

XIX в. Уайтом (1822–1879). Как базисный материал фарфор не получил распространения, поскольку при обжиге он дает очень большую усадку.

Следующий этап в развитии протезирования связан с изобретением в 1839 г. Гудйром (Goodyear) способа вулканизации каучука. В зубном протезировании вулканизированный каучук был применен впервые в 1848 г., а первый вулканизатор, изобретателем которого был Петмен (Putman), появился в 1855 г. Почти в течение 100 лет каучук применяли для изготовления базисов съемных протезов, пока на смену ему не пришла более гигиеничная, дешевая и удобная в технологии акриловая пластмасса.

Первым оттискным материалом в стоматологии был воск. Применение гипса для этих целей относят примерно к 1840 г. Введение его в зубопротезную практику было важным событием. Дешевый и хороший оттискный материал, он позволял получить точные модели. В 1848 г. впервые была применена гуттаперча.

После Стенса (Stens), предложившего в 1856 г. термопластический оттискный материал, названный впоследствии стенсом, существовало еще несколько видов оттискных масс подобного рода. В дальнейшем они вошли в группу термопластических.

Идея функционального оттиска принадлежит Шротту (Schrott), 1864 г. Он предложил по анатомическим слепкам отливать анатомические модели, на которых штамповали ложки из листового алюминия. Для удержания ложек на челюстях их соединяли пружинами Фошара, выстилали с внутренней стороны гуттаперчей и вводили в полость рта. В течение 30–40 мин больному предлагали говорить, глотать, пить и т.п. При этом под действием мускулатуры формировались высота и объемность края слепка. Методику, предложенную Шроттом, сейчас не применяют, так как найдены более простые и совершенные способы.

В 1972 г. Момме предложил на отлитых по анатомическим слепкам моделях изготавливать съемные протезы, края которых он укорачивал на 1,5–2 мм. Момме восстанавливал края размягченной гуттаперчей, протезы вводил в рот, и больной использовал их в течение 2–3 дней. В процессе функции (речь, прием пищи) мягкая гуттаперча формировала края протеза, после чего ее заменяли базисным материалом.

Слак предложил методику снятия оттисков индивидуальными ложками в состоянии полного покоя — метод «mucoseal», усовершенство-

ванный в дальнейшем Девеном (1974) и Алоинсоном (1958). Вильд (1960 г.) предложил «клапанный оттиск», при котором края ложки формировали гуттаперчей при пассивных и активных движениях. Двигательные тесты при снятии функциональных оттисков применяли Фиш (1937) и Суенян (1948), Кемеки (1955), W.M. Cracken (1958), R. Voss (1958). Выработанные ими двигательные тесты, однако, отражали далеко не все функциональные состояния подвижных тканей при разговоре, смехе, глотании. Наиболее полный комплекс движений был разработан и обоснован в 1957 г. австрийским врачом Ф. Терботом. Протезы, изготовленные по методике Ф. Тербота, имели расширенные границы.

В царской России зубное протезирование, а вместе с ним и зубо-протезная техника находились в руках небольшого числа практикующих зубных техников. Царская Россия не имела ни одного производства по изготовлению материалов для зубного протезирования. Большинство материалов, в том числе искусственные фарфоровые зубы, поступали в Россию из зарубежных стран. Сама система организации здравоохранения и отсталое развитие промышленности не давали возможности развития творческой мысли в изыскании новых методов протезирования зубов и внедрения новых материалов. Врачи и техники опирались на опыт зарубежных врачей, используя в основном импортные материалы.

В первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции зубные протезы на беззубые челюсти изготавливали по оттиску, полученному стандартной металлической ложкой. Базисы протезом делали из каучука с включением в них присосов различных конструкций. Иногда в зубные протезы на нижнюю челюсть вводили золото с целью утяжеления. Эти методы не давали необходимого функционального эффекта, и, начиная с конца 1920-х гг., в отечественной стоматологической литературе появились сообщения о способах получения оттисков с беззубых челюстей, которые исключали применение присосов.

Следует отметить, рассматривая развитие учения о протезировании при полном отсутствии зубов за годы советской власти, что цели исследователей и практических врачей были посвящены решению таких проблем, как:

- ▶ устранение пружин и присосов;
- ▶ создание хирургическим путем механических условий для фиксации протезов;

- ▶ расширение присасывающей площади протеза;
- ▶ изучение строения тканей протезного ложа;
- ▶ разработка оптимальных способов постановки искусственных зубов.

Один из наиболее старых способов фиксации протезов — использование пружин, которые прикрепляли к базису съемных протезов. Однако такие протезы были малоустойчивы во время разжевывания пищи, травмировали слизистую оболочку полости рта, приводили к постоянному напряжению жевательной мускулатуры, что значительно затрудняло процесс их использования. Именно поэтому такой метод фиксации протезов не нашел широкого применения в клинике ортопедической стоматологии, его применяли лишь при тяжелых дефектах челюстей. Еще в 1920-е гг. А.Я. Катц предлагал фиксировать протезы на нижней челюсти при помощи выдвижных захватов, для чего рекомендовал использовать внутреннюю косую линию как естественный выступ на челюсти. Этот метод в связи с его большой сложностью не нашел широкого применения в клинике ортопедической стоматологии.

Методы фиксации постепенно совершенствовались, особенно с развитием хирургии. В нашей стране операции имплантации с использованием металлического каркаса со штифтом были выполнены в 1958 г. В.Ю. Курляндским. Эта методика имеет значительные недостатки: вокруг штифтов постоянно протекает воспалительный процесс, а из патологических карманов выходит гной.

Описаны опыты вживления в тело альвеолярного гребня челюсти инородных тел, которые бы частично выступали над ее поверхностью и служили для фиксации протезов кламперами или другими приспособлениями (Варес Э.Я. и др.).

В отечественной литературе приводят многочисленные примеры увеличения объема атрофированного альвеолярного гребня путем ауто-, гомо-, гетеро- и аллопластики. Г.Б. Брахман пробовала использовать поднадкостнично расположенные кусочки трупного хряща или имплантатов из пластмассы, создать альвеолярный гребень в месте наибольшей атрофии альвеолярной части нижней челюсти, однако результаты этого исследования не были опубликованы.

К механическим методам следует отнести укрепление протезов с помощью отталкивающих магнитов. А.И. Дойников и соавт. (1967), Б.Н. Бынин и А.И. Бетельман (1962, 1968) придавали большое значение физическим методам фиксации протезов, к которым они относили

адгезивность и функциональную присасываемость. В своих работах эти авторы отмечали, что для получения адгезивности поверхность зубного протеза должна точно отражать макро- и микрорельеф слизистой оболочки протезного ложа. Кроме того, по их мнению, необходимо, чтобы между соприкасающимися поверхностями был весьма тонкий слой слюны, обеспечивающий максимальное прилипание протеза к слизистой оболочке.

Разработка методов фиксации и стабилизации при полном отсутствии зубов неразрывно связана с тщательным исследованием анатомо-топографических особенностей беззубых челюстей. В частности, Г.Б. Брахман в работе «Условия фиксации полного протеза на беззубой нижней челюсти» (1940) анализировала анатомо-физиологические условия, мешающие фиксации полного нижнего протеза. Автор считала, что «для лучшей фиксации протеза необходим строгий учет окружающей активной мускулатуры и слизистой оболочки».

Изучая топографические особенности мест прикрепления мышц на беззубых челюстях и их зависимость от степени атрофии альвеолярных гребней и тела челюстей, В.Ю. Курляндский предложил классификацию беззубых челюстей, опубликованную в монографии «Протезирование беззубых челюстей» (1955).

В ряде работ отводилось значительное место совершенствованию технологии изготовления протезов для беззубых челюстей. В.Ю. Курляндский в 1955 г. опубликовал трактат по изготовлению протезов при полном отсутствии зубов с металлическим базисом (Курляндский В.Ю., 1957; Копейкин В.Н., 1961).

Для повышения функциональной ценности зубных протезов, предупреждения воспалительных и атрофических процессов в слизистой оболочке и костной ткани были разработаны и внедрены в практику двухслойные базисы (Ревзин И.И., 1959 и др.). Е.О. Копыт в работе «Значение двухслойного базиса протеза в эффективности протезирования беззубых челюстей» (1967) показал, что при неблагоприятных анатомо-топографических условиях протезного ложа базис протеза должен быть дифференцированным. Применение двухслойных базисов на основе мягких пластмасс акрилового ряда — одно из перспективных направлений развития съемного протезирования.

Современные технологии, оборудование и материалы позволяют в настоящее время удовлетворять возрастающие потребности пациентов, которые чаще высказывают пожелание иметь зубные протезы, ничем не отличающиеся от сохранившихся естественных

зубов. Наибольшего распространения в съемном протезировании получили пластмассовые зубы ввиду небольшой стоимости и химической связи с базисом съемного протеза. Однако также существуют фарфоровые и композитные искусственные зубы, обладающие высокими эстетическими свойствами. При этом их низкая степень адгезии к пластмассовому базису и более высокая стоимость привели к невысокой частоте использования данных зубов в клинической практике.

За последние 70 лет с момента изобретения капрона (1947–1948) химики и предприниматели искали сферы применения для волокнистых полимеров. Рынок косметического протезирования обогатился целой гаммой новых материалов для базисов съемных протезов, ранее неизвестных в стоматологии. Называют эти материалы по-разному: нейлоны, гибкие термопласты, волокнистые полимеры (ВП) и т.д., а производимые из них стоматологические протезы приобрели известность как нейлоновые протезы, гибкие протезы.

Было бы некорректно не упомянуть о материалах ацеталовой группы — к ним относятся Aceplast, Dental D, Acetal, Termoplast и т.д., поскольку некоторые из них довольно давно применяются в стоматологии. Эти материалы в мировой практике довольно широко применяются в ортопедии, но не в стоматологической. Единственное применение этих материалов в стоматологии на сегодняшний день — это замена металлических конструкций. Материалы предназначены для изготовления седел бюгельных протезов, и их характеристики вполне отвечают этому назначению, а протез лишается металла, что уже само по себе является несомненным плюсом. Материалы ацеталовой группы прочнее и эластичнее акриловых пластмасс, а также обладают другими достоинствами (отсутствие свободного мономера и т.д.), по показателям эластичности они значительно уступают волокнистым полимерам, и делать из них кламмеры съемного протеза означает повторять нежелательные эффекты металлического бюгеля. Также данная группа материалов уступает нейлоновым протезам по прочности.

На сегодняшний день бюгельные протезы благодаря высоким прочностным свойствам, своим оптимальным распределением жевательной нагрузки на опорные зубы и протезное ложе, качеством их фиксации и стабилизации данных конструкций стали лидерами среди различных видов съемных протезов. Возможность моделировать сложные многосвязные шинирующие элементы в достаточно

изящном исполнении делает бюгельные протезы белее легкими и эстетичными.

Инновационное развитие технологий, применимых в стоматологии, расширяют показания для дентальной имплантации, но сегмент пациентов, которым предпочтительно изготовление бюгельных протезов, остается достаточно значимым. В основном это контингент лиц с заболеваниями пародонта. У этой группы пациентов бюгельные протезы позволяют врачам не только избежать ошибки и осложнения, но и продлить срок эксплуатации протезов.

2. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

2.1. Клинические методы диагностики заболеваний пародонта

Анамнез

Важный этап — сбор анамнеза. Необходимо уточнить паспортные данные, профессию, наличие или отсутствие профессиональных вредностей, характер питания, экологические, социальные, бытовые условия жизни, соблюдение гигиены полости рта и пр. Выясняют наличие вредных привычек.

Общемедицинский и семейный анамнезы позволяют выявить наследственную предрасположенность, установить наличие системных болезней среди нескольких поколений членов семьи, различных расстройств, сопровождаемых лизисом тканей пародонта. Медицинский анамнез позволяет получить информацию о применяемых лекарственных средствах, перенесенном стрессе, аллергических реакциях на медицинские препараты. Также уточняют время появления первых признаков патологии пародонта, ранее проводимое лечение. Также следует обращать внимание на период постменопаузы у женщин. Гормональный сбой — серьезный фактор риска патологии тканей пародонта и возможных изменений костной ткани.

Сведения, полученные из анамнеза, очень важны для установления диагноза. Сбор анамнеза должен быть целенаправленным, то есть врач активно опрашивает больного, а не просто его выслушивает. При этом

основной ошибкой стоматологов бывает неверно поставленный диагноз.

При обследовании пациента обращают внимание на следующие показатели:

- ▶ данные общего анализа крови;
- ▶ маркеры ВИЧ-инфекции и гепатитов;
- ▶ уровень глюкозы в крови;
- ▶ индекс массы тела (ИМТ).

Обследование пациентов необходимо начинать с общего анализа крови. Врач должен обратить внимание на показатели воспалительного процесса — увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ), лейкоцитоз. Обязательна диагностика ВИЧ-инфекции и гепатитов.

Наиболее важный показатель для стоматологов — уровень глюкозы в крови. Норма — до 6,1 ммоль/л. Пограничные показатели — от 6,1 до 7,0 ммоль/л — состояние, которое указывает на развитие метаболического синдрома. Метаболический синдром предшествует сахарному диабету (СД), но в отличие от СД это состояние обратимо. Важно учитывать ИМТ, так как избыточный вес — фактор риска СД. Вычисляют ИМТ путем деления массы тела в килограммах (m) на рост в метрах в квадрате (h^2):

$$\text{ИМТ} = (m, \text{ кг}) / (h, \text{ м})^2.$$

Нормой считают показатели индекса от 18,5 до 24,9 в среднем у лиц обоих полов. Общеизвестно, что СД и артериальную гипертензию (АГ) зачастую сопровождают изменения в тканях пародонта. У таких пациентов после протезирования возможно уменьшение сроков службы протезов.

Жалобы

Пациентов с заболеваниями пародонта, как правило, беспокоят:

- ▶ кровоточивость десен;
- ▶ чувство жжения, болезненность при чистке и во время приема жесткой пищи;
- ▶ оголение корней;
- ▶ повышенная чувствительность из-за рецессии десны;
- ▶ подвижность, смещение зубов;
- ▶ гноетечение из пародонтальных карманов.

Также необходимо обратить внимание на наличие сухости в полости рта (ксеростомия). В некоторых случаях в начале заболевания больные вообще не жалуются.

Осмотр

Важно при осмотре пациентов обращать внимание на следующие особенности:

- ▶ общий вид;
- ▶ выражение лица, симметричность;
- ▶ патологические изменения кожного покрова, мягких тканей челюстно-лицевой области;
- ▶ внешний вид губ, положение углов рта, степень открывания рта;
- ▶ характер речи.

Осмотр больных важно проводить в определенной последовательности.

После общего осмотра наружных отделов челюстно-лицевой области обследуют преддверие полости рта, затем оценивают состояние зубных рядов и пародонта. Осмотр начинают обычно с левой половины верхней челюсти, затем осматривают ее правую сторону, заканчивают осмотр на левой стороне в ретромолярной области нижней челюсти. Заключительный этап — осмотр остальных отделов слизистой оболочки полости рта (язык, дно полости рта, твердое и мягкое нёбо).

У здорового человека лицо симметричное, открывание полости рта и движение челюсти свободные, лимфатические узлы не увеличены, собственно слизистая оболочка полости рта бледно-розового или розового цвета. Десневые сосочки занимают межзубные промежутки в области шеек зубов. Десна плотная, безболезненная, не кровоточит, плотно прилегает к зубам, пародонтальные карманы отсутствуют, глубина десневых борозд 1–1,5 мм. Поверхность прикрепленной десны в норме имеет равномерно расположенные незначительные возвышения, которые придают ей вид, напоминающий кожуру апельсина. Зубы плотно прилегают друг к другу, благодаря контактными пунктам образуют единую гнатодинамическую систему, отмечают множественные окклюзионные контакты. Подвижная слизистая оболочка более яркая, иногда на ней виден сосудистый рисунок капиллярной сети.

Затем оценивают щечно-десневые тяжи в строме переходной складки, высоту их прикрепления, подвижность, связь с десневым сосочком.

Во время обследования уздечек губ и языка обращают внимание на их аномалии, высоту прикрепления, наличие диастем. Уздечки мо-

гут быть прикреплены в области переходной складки, на расстоянии 3–5 мм от вершины межзубного сосочка или непосредственно к его вершине. В последнем случае натяжение губ и напряжение уздечки вызывает побледнение или смещение свободной десны, что может привести к патологии пародонта (рис. 2.1).

При осмотре преддверия рта обращают внимание на наличие отпечатков зубов и патологические элементы на слизистой оболочке щек и языка (рис. 2.2, 2.3), глубину преддверия.

Для определения глубины преддверия полости рта измеряют расстояние от края десны до его дна градуированным инструментом. Пред-



Рис. 2.1. Низкое прикрепление уздечки верхней губы



а



б

Рис. 2.2. Лейкоплакия слизистой оболочки щек: а — правая щека; б — левая щека

дверие считают мелким, если его глубина не более 5 мм, средним — 8–10 мм, глубоким — более 10 мм (рис. 2.4).

В преддверии полости рта также оценивают состояние выводных протоков околоушной слюной железы.

Клинический пример. На приеме женщина 45 лет с жалобами на недомогание, болезненность при глотании и отек с одной стороны щеки. Пациентка указывает на повышение температуры тела в течение трех



Рис. 2.3. Папиллома слизистой оболочки щеки



Рис. 2.4. Мелкое преддверие рта (побледнение десны при оттягивании нижней губы)

дней до 38 °С в ночное время. Посетив всех специалистов, она дошла до стоматолога.

При пальпации околоушной железы отмечена резкая ее болезненность и увеличение подчелюстных лимфатических узлов с двух сторон. При осмотре полости рта проток околоушной железы воспален, секрет железы чистый без признаков гнойного содержимого. На основании данных осмотра был поставлен диагноз «паротит» (рис. 2.5).

При непосредственном исследовании полости рта оценивают:

- ▶ состояние зубной системы;
- ▶ степень подвижности зубов;
- ▶ наличие местных раздражителей тканей пародонта, таких как протезы и ортодонтические аппараты;
- ▶ зубочелюстные аномалии, аномалии прикуса и отдельных зубов, диастемы (рис. 2.6);
- ▶ состояние десен, наличие и глубину пародонтальных карманов и пр.

Исследование десны

При осмотре оценивают состояние десен с вестибулярной и язычной сторон.

Отмечают следующие характеристики:

- ▶ цвет;
- ▶ консистенцию;
- ▶ архитектуру (участки с изменением фестончатости десневого края);
- ▶ кровоточивость;



а



б

Рис. 2.5. Паротит (воспаление околоушной слюнной железы): а — отек слизистой оболочки вокруг выводного протока околоушной слюнной железы на фоне паротита; б — отек мягких тканей в области околоушной слюнной железы справа



Рис. 2.6. Сагиттальная резцовая дизокклюзия

- ▶ глубину десневой борозды;
- ▶ сохранность зубодесневого соединения;
- ▶ состояние и выраженность межзубных сосочков;
- ▶ болевую реакцию.

Клинически здоровая десна при пальпации безболезненная, упругой консистенции. При воспалительных изменениях десна приобретает пастозность, рыхлая либо уплотненная. Межзубные десневые сосочки гиперемированы, отечны, выбухают из межзубных промежутков, их поверхность теряет сетчатость и выглядит глянцевой, блестящей. Для определения отека десны на нее осторожно в течение нескольких секунд надавливают тупым концом инструмента (например, пуговчатым зондом). После удаления инструмента при отеке десны на несколько минут остается вмятина. При некоторых заболеваниях отмечают гипертрофию десневых сосочков и десны в целом. С другой стороны, нередко случаи рецессии десны, когда десневой край расположен ниже уровня эмали-цементного соединения (рис. 2.7).

Одновременно определяют:

- ▶ наличие и глубину пародонтальных или десневых карманов;
- ▶ количество и характер выделений из десневых карманов;
- ▶ взаимоположение зубов;
- ▶ наличие налета, зубных отложений;
- ▶ форму коронок, степень их стираемости и смещения (рис. 2.8);
- ▶ образование диастем и трем;
- ▶ наличие травматической окклюзии;
- ▶ подвижность и пр.