**Реферат**

**на тему: Протезирование мостовидными протезами:**

**особенности, биомеханика, принципы конструирования.**

**Исполнитель: Зайцева И.И.**

**интерн врач - стоматолог**

**Озерск, 2000 г.**

**Содержание**

1. **Мостовидные протезы, особенности конструкции.**
2. **Биомеханика мостовидных протезов.**
3. **Основные принципы коструирования мостовидных протезов.**

**4.Показания к протезированию мостовидными протезами. Значение резервных сил пародонта при использовании мостовидных конструкций.**

Под мостовидными протезами понимают такие конструкции, которые опираются на зубы, ограничивающие дефект зубного ряда. Это самый древний вид протезов, что подтверждают находки при раскопках старинных памятников и гробниц. Родиной современных мостовидных протезов считают Соединенные Штаты Америки, где наибольшее развитие и распространение они получили уже во второй половине прошлого столетия. Не известно, кем именно был введен термин “мостовидный протез”, однако ясно, что он заимствован из технической лексики и отражает инженерные особенности конструкции. Однако, сходство мостовидных протезов со строительными сооружениями - мостами - чисто формальное, основанное на том, что мостовидный протез, как и любой мост имеет опоры. На этом сходство заканчивается.

Мостовидный протез, опираясь на естественные зубы, передает жевательное давление на пародонт. Чаще всего мостовидные протезы опираются на зубы, расположенные по обе стороны дефекта, то есть имеют двустороннюю опору. Кроме того, могут применяться мостовидные протезы с односторонней опорой. При этом, как правило, опорный зуб по отношению к дефекту располагается дистально. Например, при отсутствии бокового резца верхней челюсти для опоры следует использовать клык, а не центральный резец. Мостовидные протезы с односторонней опорой чаще всего применяются при потере отдельных передних зубов.

Для опоры мостовидных протезов используются искусственные коронки (штампованны, литые, комбинированные, полукоронки, коронки на искусственной культе со шрифтом) или вкладки. Кроме опорных элементов в конструкцию мостовидных протезов входит промежуточная часть, располагающаяся в области дефекта зубного ряда.

По способу изготовления мостовидные протезы делят на паяные, детали которых соединяются посредством паяния, и цельнолитые, имеющие цельнолитой каркас. Кроме того, мостовидный протез может быть целиком выполнен из металла (цельнометаллический), пластмассы, фарфора или посредством сочетания этих материалов (комбинированный - металлопластмассовый, металлокерамический).

Для изготовления мостовидных протезов используют хромоникелевые, кобальтохромовые, серебряно - палладиевые сплавы, золото 900-й пробы, пластмассы акрилового ряда и фарфор.

Недостатком паяных мостовидных протезов является наличие припоя, который состоит из металлов, вызывающих у отдельных больных непереносимость - цинка, меди, висмута, кадмия. Цельнолитые мостовидные протезы лишены этого недостатка .

К мостовидным протезам предъявляются определенные требования, касающиеся в первую очередь жесткости конструкции. Опираясь на пограничные с дефектом зубы, мостовидный протез выполняет функцию удаленных зубов и, таким образом, передает на опорные зубы повышенную функциональную нагрузку. Противостоять ей может лишь протез, обладающий достаточной прочностью.

Не менее важны эстетические качества мостовидных протезов. Все чаще встречаются пациенты, не желающие иметь видимые при улыбке или разговоре металлические детали протеза. Наилучшими в этом отношении считаются металлокерамические конструкции.

С точки зрения гигиены к мостовидным протезам предъявляются особые требования. Здесь большое значение имеет форма промежуточной части протеза и ее отношение к окружающим тканям протезного ложа слизистой оболочки альвеолярного отростка, десне опорных зубов, слизистой оболочке губ, щек, языка. В переднем и боковом отделах зубной дуги промежуточной части неодинаково. Если в переднем отделе она должна касаться слизистой оболочки без давления на нее (касательная форма), то в боковом отделе между телом протеза и слизистой оболочкой, покрывающей беззубый альвеолярный отросток, должно оставаться свободное пространство, не препятствующее прохождению разжевываемых пищевых продуктов (промывное пространство).

**Формы промежуточной части мостовидного протеза:**

1 - касательная для передних зубов

2 - висячая при высоких клинических коронках зубов

3 - висячая при низких клинических коронках зубов

4 - седловидная цельнометаллическая

5,6 - висячая с облицовкой губной или губно-жевательной поверхности

7 - седловидная с облицовкой видимых поверхностей - жевательной и частично боковых искусственных зубов нижней челюсти.

При касательной форме отсутствие давления на слизистую оболочку проверяется зондом. Если кончик его легко вводится под тело протеза, значит, давление на десну отсутствует, и в то же время нет видимой щели, которая не эстетично выглядит при улыбке или разговоре.

В боковом отделе зубного ряда, создавая промывное пространство, стремятся избежать задержания пищи под промежуточной частью протеза, что может вызвать хроническое воспаление этого участка слизистой оболочки. Именно поэтому промывное пространство делают достаточно большим, особенно на нижней челюсти. На верхней челюсти с учетом степени обнажения боковых зубов при улыбке, промывное пространство делают чуть меньше, чем на нижней, а в области премоляров и клыков, открывающихся при улыбке, оно может быть сведено к минимуму, вплоть до касания слизистой оболочки. В каждом конкретном случае этот вопрос решается индивидуально.

В поперечном сечении форма промежуточной части протеза напоминает треугольник. По поводу седловидной формы мнения расходятся. Б.Н.Бынин в 1947 году считал возможным применение седловидной промежуточной части только в съемных мостовидных протезах из-за опасности образования пролежней на слизистой оболочке. В последние годы, в связи с внедрением высокоэстетичных металлокерамических конструкций, появились сторонник использования в них седловидной формы тела протеза.

**Биомеханика мостовидных протезов**

Характер распределения и величина жевательного давления, падающего на тело мостовидного протеза и передающегося на опорные зубы, зависит прежде всего от места приложения и направления нагрузки, длины и ширины тела протеза. Очевидно, что для живых органов и тканей человека законы механики не абсолютны. Например, состояние тканей пародонта зависит от общего состояния организма, возраста, местного состояния окружающих их органов и тканей, деятельности нервной системы и многих других факторов, определяющих реактивность организма в целом. Однако для клинициста важно знать не только реакцию пародонта на функциональную перегрузку опорных зубов, несущих мостовидные протезы, но и пути распределения упругих напряжений как в самом мостовидном протезе, так и в тканях пародонта опорных зубов.

Если функциональная нагрузка падает на середину промежуточной части мостовидного протеза, то вся конструкция и ткани пародонта нагружаются равномерно и оказываются в связи с этим в наиболее благоприятных условиях..

\*

Однако подобные условия в процессе разжевывания пищи наблюдаются исключительно редко. В то же время следует иметь в виду, что при увеличении длины промежуточной части или недостаточно выраженных упругих свойствах сплава тело протеза может пригибаться и вызывать дополнительную функциональную перегрузку в виде встречного, или конвергирующего наклона опорных зубов.

\*

В связи с этим функциональная перегрузка неравномерно распределяется в тканях пародонта, способствуя развитию локального дистрофического процесса. Таким образом, для предупреждения возможных изменений в пародонте опорных зубов под мостовидными протезами тело протеза должно иметь достаточную толщину и не превышать предельной длины, исключающей прогиб металла в области дефекта зубного ряда.

При приложении жевательной нагрузки к одному из опорных зубов происходит смещение обеих опор по окружности, центром которой является противоположный, менее загруженный опорный зуб. Именно этим объясняется тенденция опорных зубов к расхождению или дивергенции. В этих условиях функциональная перегрузка также распределяется неравномерно в тканях пародонта.

\*

Если мостовидные протезы применяются при выраженной самтальной окклюзионной кривой или при значительной деформации окклюзионной поверхности зубных рядов, например, на фоне частичной потери зубов, часть вертикальной нагрузки трансформируется в горизонтальную. Последняя смещает протез самтально, вызывая наклон опорных зубов в этом же направлении.

\*

Подобные условия возникают и при использовании в качестве одной из опор подвижных зубов. Однако в этом случае смещение протеза может достигать критических величин, усугубляющих патологическое состояние пародонта.

Очень опасными для пародонта являются вертикальные нагрузки, падающие на тело мостовидного протеза с односторонней опорой. В этом случае функциональная нагрузка вызывает наклон опорного зуба в сторону отсутствующего рядом стоящего. В тканях пародонта также имеет место неравномерное распределение упругих напряжений. По величине эти условия значительно превосходят те, которые развиваются в мостовидных протезах с двусторонней опорой. Под воздействием вертикальной нагрузки, падающей на тело такого протеза, возникает момент изгиба. Опорный зуб наклоняется в сторону дефекта, а пародонт испытывает функциональную перегрузку необычного направления и величины. Итогом может быть образование патологического кармана на стороне движения зуба и резорбция лунки у верхушки корня на противоположной стороне.

При боковых движениях нижней челюсти во время жевания возникает вращение опорного зуба - крутящий момент, усугубляющий функциональную перегрузку пародонта. Моменты кручения и изгиба определяются длиной тела мостовидного протеза, высотой клинической коронки опорного зуба, длиной края, наличием или отсутствием рядом стоящих зубов, величиной прилагаемого усилия и состоянием резервных сил пародонта. Вероятность развития функциональной перегрузки в стадии декомпенсации может быть существенно снижена при увеличении количества и применении мостовидного протеза с односторонней опорой в случае включенных дефектов протяженностью не более одного зуба.

\*

При применении искусственного зуба с односторонней опорой в виде двух опорных зубов имеет место преобладающее погружение в альвеолу опорного зуба, примыкающего к искусственному. Другой опорный зуб находится под воздействием вытягивающих усилий. Таким образом, происходит как бы вращение протеза вокруг центра, расположенного в опорном зубе, несущим искусственный зуб. В этом случае разница в сдавливании и растяжении тканей пародонта достигает достаточно больших величин и так же пагубно может сказаться на опорных тканях.

Распределение горизонтальных усилий имеет отличительные особенности. Наиболее устойчивы к горизонтальным нагрузкам интактные зубные ряды. Это обусловлено анатомическим строением зубов и их корней, положение зубов на альвеолярном отростке, взаимоотношением зубных рядов при различных видах артикуляции, а так же особенностями строения верхней и нижней челюстей. С потерей зубов условия распределения вертикальных нагрузок изменяются. Так, при горизонтальной нагрузке, приложенной к средней части тела мостовидного протеза, опорные зубы испытывают равномерное давление и передают нагрузку в пародонт со стороны, противоположной приложению силы альвеолярной стенки.

Если давление приложено к одному из опорных зубов, особенно при его патологической подвижности, происходит смещение этого зуба по окружности, центром которой является другой опорный зуб с непораженным пародонтом. Последний, таким образом, подвергается вращению вокруг продольной оси.

\*

В этом случае наблюдается тенденция к расхождению опорных зубов.

При боковых движениях нижней челюсти вертикальная нагрузка трансформируется через скаты бугров жевательных поверхностей в горизонтальную, смещающую опорные зубы в сторону. В итоге мостовидный протез подвергается вращению вокруг длинной оси.**Основные принципы конструирования мостовидных протезов**

При конструировании мостовидных протезов следует придерживаться определенных принципов. Согласно первому принципу, опорные элементы мостовидного протеза и его промежуточная часть должны находиться на одной линии. Криволинейная форма промежуточной части мостовидного протеза приводит к трансформации вертикальных и горизонтальных нагрузок во вращении.

\*

Вращательное действие вертикальной

нагрузки при криволинейной форме мостовидного протеза для передних

зубов.

Нагрузка прилагается к наиболее выступающей части тела мостовидного протеза. Если провести перпендикуляр к прямой, соединяющий длинные оси опорных зубов, из наиболее удаленной от нее точки тела протеза, то он будет являться плечом рычага, вращающим протез под действием жевательной нагрузки. Величина вращающих усилий находится, таким образом, в прямой зависимости от кривизны тела мостовидного протеза. Уменьшение кривизны промежуточной части будет способствовать снижению ротационного действия трансформированной жевательной нагрузки.

Второй принцип заключается в том, что при конструировании мостовидного протеза следует использовать опорные зубы с не очень высокой клинической коронкой. Величина горизонтальной нагрузки прямо пропорциональна высоте клинической коронки опорного зуба. Особенно вредно для пародонта использование опорных зубов с высокими клиническими коронками укороченными корнями.

\*

В этом случае велика быстрого

перехода компенсированной формы

функциональной перегрузки в

декомпенсированную с

появлением патологической подвижности

опорных зубов.

Подобные условия возникают и при атрофии альвеолярного отростка, когда происходит увеличение высоты клинической коронки зуба за счет сокращения внутриальвеолярной части корня. В то же время следует иметь в виду, что при чрезмерно низких клинических коронках конструирование мостовидного протеза так же затруднено из-за снижения жесткости и уменьшения площади прилегания тела к опорным элементам. Особено часто соединение разрушается в полных мостовидных протезах.

Третий принцип предполагает, что ширина жевательной поверхности мостовидного протеза должна меньше ширины жевательной поверхности замещаемых зубов. Поскольку любой мостовидный протез функционирует за счет резервных сил пародонта опорных зубов, суженные жевательные поверхности тела уменьшают нагрузку на опорные зубы.

\*

Более того, целесообразно при конструировании тела протеза учитывать наличие антогонирующих зубов и их вид - естественные они или искусственные. Если давление концентрируется ближе к одному из опорных вследствие утраты части антогонистов, то тело протеза в этом месте может быть уже, чем в других участках. Таким образом, жевательная поверхность тела мостовидного протеза во избежание чрезмерной функциональной перегрузки изготавливается более узкой, а величина сужения в отдельных участках определяется индивидуально в соответствии с особенностями клинической картины. Увеличение же ширины жевательных поверхностей промежуточной части мостовидного протеза приводит к возрастанию функциональной перегрузки опорных зубов не только за счет увеличения общей площади, воспринимающей жевательное давление, но и за счет появления ротационных усилий по краю тела протеза, выходящего за пределы ширины опорных зубов.

Четвертый принцип основан на том, что величина жевательного давления обратно пропорциональна расстоянию от точки его приложения до опорного зуба. Таким образом, чем ближе к опорному зубу приложена нагрузка, тем больше давление падает на этот опорный зуб и, наоборот, при увеличении расстояния от места приложения нагрузки до опорного зуба давление на этот опорный зуб падает. Совершенно противоположная закономерность обнаруживается при конструировании мостовидных протезов с односторонней опорой. Чем больше размер подвесного искусственного зуба, тем больше нагружается рядом расположенный опорный зуб.

Для снижения функциональной перегрузки опорных зубов необходимо увеличивать их количество, избегать применения мостовидных протезов с односторонней опорой и уменьшать ширину жевательной поверхности тела протеза.

Пятый принцип связан с необходимостью восстановления контактных пунктов между опорными элементами мостовидного протеза и рядом стоящими естественными зубами. Это позволяет восстановить непрерывность зубной дуги и способствует более равномерному распределению жевательного давления, особенно его горизонтального компонента, среди оставшихся в полости рта зубов. Особенно важно соблюдение этого принципа при хорошо выраженной сомтальной окклюзионной кривой, когда трансформированные из вертикальных горизонтальные нагрузки стремятся наклонить опорные зубы в мезиальном направлении. Правильно восстановленный контактный пункт будет передавать часть горизонтальных усилий на рядом стоящие естественные зубы. Это помогает сохранить устойчивость опорных зубов и предупреждает их наклон в мезиальном направлении.

Шестой принцип предусматривает грамотное конструирование мостовидных протезов с точки зрения нормальной окклюзии. Выделяют две группы пациентов. В первую входят больные, задача протезирования которых - восстановление правильных окклюзионных взаимоотношений в области дефекта при тщательном моделировании окклюзионной поверхности мостовидного протеза, вписывающейся в существующую у больного функциональную окклюзию. Здесь прежде всего следует позаботиться о предупреждении преждевременных контактов, снижения межальвеолярного расстояния и функциональной перегрузки пародонта после протезирования.

Во вторую группу мы включаем больных, нуждающихся не только в протезировании дефекта зубного ряда мостовидным протезом, но и одновременном изменении функциональной окклюзии в пределах всего зубного ряда. Это бывает необходимо при частичной потери зубов, повышенной стираемости, заболеваниях пародонта, анамалиях окклюзии, осложненной частичной потерей зубов и др. Общим для всех этих патологических состояний является снижение межальвеолярного расстояния. Таким образом, для второй группы больных требуется более сложное протезирование с учетом изменений в окклюзии зубных протезов.

Седьмой принцип : необходимо конструировать такие мостовидные протезы, которые бы в максимальной степени отвечали требованиям эстетики. Для этого применяются наиболее выгодные в эстетическом отношении облицовочные материалы, а так же конструируются опорные элементы и промежуточная часть протеза, обеспечивающие надежное крепление облицовки из пластмасса, фарфора или композитного материала. **Показания к протезированию мостовидными протезами**

При определении показаний к протезированию мостовидными протезами следует иметь в виду прежде всего протяженность дефекта зубного ряда - это могут быть малые и средние дефекты и реже концевые. Особую роль играют требования, предъявляемые к опорным зубам. Планирование мостовидного протеза становится только после тщательного клинического и параклинического исследования: при этом необходимо обратить внимание величину и топографию дефекта, состояние зубов ограничивающих дефект, и пародонта, состояние беззубого альвеолярного отростка, вид прикуса, окклюзионные взаимоотношения, состояние и опложен6ие зубов, утративших антогонисты.

Наибольшее значение имеет состояние пародонта опорных зубов, ограничивающих дефект зубного ряда. Устойчивость зубов как правило свидетельствует о здоровом пародонте. Патологическая подвижность, наоборот, является отражением глубоких изменений в тканях паордонта, состояние которого требует особенно тщательной оценки. В тоже время следует помнить, что устойчивые зубы, имеющие признаки заболевания пародонта в виде обнажения шеек, гингивита, патологических десневых и костных карманов, нждаются в дополнительном рентгенологическом обследовании. Это же относится и к зубам, имеющим пломбы и кариозные дефекты, стирание коронок, искусственные коронки, изменение цвета. Хорошим подспорьем для оценки окклюзионных взаимоотношений и положения опорных зубом являются диагностические модели.

Идеальным для протезирования мостовидными протезами являются зубы со средней высотой клинических коронок. При высоких клинических коронках опасность травматической окклюзии в стадии декомпенсации существенно возрастает. При низких клинических коронках затруднено конструирование мостовидного протеза.

Кроме того, протезирование мостовидными протезами существенно облегчается при правильных окклюзионных отношениях и здоровом пародонте. Не меньшее значение имеет и правильное положение опорных зубов, когда их длинные оси параллельны друг другу. При деформациях зубных рядов, сопровождающихся наклоном опорных зубов, утративших антогонистов, применение мостовидных протезов существенно затрудняется.

В качестве опоры врачу часто приходится использовать зубы, которые подвергались лечению по поводу кариеса, пульпита, хронического верхушечного периодонтита. Последние могут служить опорой после тщательного пломбирования всех корневых каналов, при условии благополучного клинического течения и отсутствия в аноменезе данных об обострении. Перенесенные заболевания пародонта уменьшают его резервные силы и снижают устойчивость пародонта к функциональной перегрузке. При применении мостовидных протезов она достаточно велика и способна справоцировать обострение воспаления. Именно поэтому к качеству лечения хронических верхушечных заболеваний пародонта перед протезированием предъявляются жесткие требования.

При определении показаний к протезированию мостовидными протезами важное значение имеет вопрос о количестве опорных зубов при различной величине дефекта зубного ряда. Объективная оценка состояния пародонта является одной из главных предпосылок ортопедического лечения.

Известно, что способность пародонта зубов к восприятию той или иной нагрузки может быть измерена не только с помощью шатодинамометрии, отличающейся большими погрешностями, но и путем определения величины поверхности корня.

Как показывают клинические наблюдения, атрофия лунок не всегда является достоверным показателем выносливости пародонта. Необходимо так же учитывать и степень подвижности зубов. Таким образом, выносливость пародонта наиболее достоверно может быть оценена с трех позиций: степени атрофии лунки зуба, подвижности зубов и площади их корней.

Исходя из этой предпосылки, при выведении условных коэффициентов выносливости пародонта мы сочли целесообразным за единицу выносливости принять площадь корня нижнего центрального резца как наименьшую. (табл.1).

**Коэффициенты выносливости пародонта, выведенные из площади поверхности корней зубов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **28,6** | | | | | | | | |
| **верхняя** | **II** | **2.8** | **3.6** | **1.6** | **1.7** | **2.0** | **1.2** | **1.4** |
| **челюсть** | **I** | **411** | **512** | **238** | **245** | **295** | **171** | **203** |
| **зубная**  **фрмула** |  | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| **нижняя** | **I** | **346** | **384** | **226** | **206** | **223** | **172** | **144** |
| **челюсть** | **II** | **2.4** | **2.7** | **1.6** | **1.4** | **1.5** | **1.2** | **1.0** |
|  | **23,6** | | | | | | | |

**I - площадь поверхности корней зубов верхней и нижней челюсти (мм2);**

**II - коэффициенты выносливости пародонта зубов верхней и нижней челюсти.**

Учитывая зависимость выносливости пародонта от степени атрофии лунки при сохранении устойчивости зубов, важно установить и величину уменьшения площади корня, приближающегося по форме к конусу. Для проведения соответствующих расчетов за исходные данные были приняты диаметры шеек и длины корней постоянных зубов по В.А.Наумову. Сопоставление этих величин с общей площадью корней позволило рассчитать остаточную площадь корней зубов при атрофии лунки на 1/4, 1/2, 3/4, а так же вывести величины выносливости пародонта для каждой степени атрофии лунки (табл.2).

# Таблица №2

**Коэффициенты выносливости пародонта зубов в зависимости от степени атрофии лунки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **верхняя** | **IV** | **0,09** | **0,09** | **0,12** | **0,04** | **0,06** | **0,07** | **0,05** | **0,04** |
| **челюсть** | **III** | **0,47** | **0,47** | **0,59** | **0,24** | **0,28** | **0,33** | **0,22** | **0,23** |
|  | **II** | **1,31** | **1,31** | **1,68** | **0,72** | **0,79** | **0,93** | **0,58** | **0,65** |
|  | **I** | **2,8** | **2,8** | **3,6** | **1,6** | **1,7** | **2,0** | **1,2** | **1,4** |
| **зубная формула** |  | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| **нижняя**  **челюсть** | **I** | **2,4** | **2,4** | **2,7** | **1,6** | **1,4** | **1,5** | **1,2** | **1,0** |
|  | **II** | **1,10** | **1,10** | **1,26** | **0,76** | **0,65** | **0,68** | **0,56** | **0,47** |
|  | **III** | **0,38** | **0,38** | **0,45** | **0,26** | **0,23** | **0,25** | **0,19** | **0,17** |
|  | **IV** | **0,07** | **0,07** | **0,10** | **0,05** | **0,05** | **0,04** | **0,04** | **0,03** |

**I - коэффициенты выносливости пародонта при сохранившейся лунке зуба;**

**II, III, IV - коэффициенты выносливости пародонта при атрофии лунки на 1/4, 1/2, 3/4( выносливость пародонта подвижных зубов равна 0).** До сих пор считалось, что резервные силы пародонта убывают пропорционально атрофии лунки. При этом не учитывалась анатомическая особенность корней зубов - почти равномерное сужение от шейки до верхушек корней. Кроме того в соответствии с теорией билапирального строения человеческого организма, условно считалось, что пародонт зубов способен выносить двойную нагрузку, а расчет оставшихся резервных сил производился исходя из предпосылки о том, что при дроблении пищи используется половина запаса прочности пародонта. Такая оценка резервных сил пародонта неточна. Так, по данным Д.Н.Конюшко, максимальной выносливостью обладает пародонт первых постоянных моляров (37 кг). В то же время по данным Шредера для разжевывания вареного мяса требуется усилие в 39-40 кг. Кроме того, жевательное давление раскладывается по направлению (вертикальное и боковое) и действует, как правило, на несколько рядом стоящих зубов. Его крайние значение превосходят усилия, необходимые для разжевывания пищи. При составлении пародонтограммы нет необходимости рассчитывать усилия, затрачиваемые, например, на откусывание или разжевывание пищи. Важно оценить состояние пародонта и его резервных сил как у отдельных зубов, так и у зубных рядов в целом.

Одним из наиболее значимых показателей состояния пародонта является устойчивость зубов. С появлением патологической подвижности зубов резервные силы пародонта исчезают. Наблюдения в клинике показывают, что у большинства больных прогрессирующая атрофия лунок сопровождается появлением патологической подвижности зубов. Но в отдельных случаях, например, при развивающейся первичной травматической окклюзии, патологическая подвижность может возникать без заметной атрофии лунки, и наоборот - несмотря на далеко зашедшую атрофию альвеолярного отростка при системных и вяло текущих заболеваниях пародонта дистрофического характера зубы могут долго сохранять устойчивость и участвовать в пережевывании пищи. Таким образом. Оценка состояния пародонта должна проводиться с учетом степени атрофии лунки и патологической подвижности зубов.

Как показывают данные шатодинамометрии, имеется достаточно выраженная разница в выносливости пародонта зубов верхней и нижней челюстей. Сравнение площади корней зубов подтверждает существование этих различий в здоровом пародонте. Видимо, это можно объяснить особенностями строения челюстей: верхняя челюсть более воздухоносная, меньше приспособлена к восприятию жевательного давления, а нижняя более компактная, обладает и большей устойчивостью к жевательному давлению. Разница в величинах площадей поверхностей корней как бы компенсирует эти анатомические отличия и способствует более равномерному распределению жевательного давления на челюсти.

Состояние резервных сил пародонта зависит от многих факторов: формы и числа корней; расположения зубов в зубном ряду; характера прикуса, возраста, перенесенных общих и местных заболеваний и др. Кроме того, функциональные структуры пародонта являются наследственными, поэтому нельзя отрицать и влияние наследственного фактора на способность пародонта приспосабливаться к изменившейся функциональной нагрузке.

Итак, пародонт зубов имеет весьма ограниченные возможности, поэтому оценка выносливости пародонта и расчет числа опорных зубов при планировании конструкции мостовидных протезов должны проводиться следующим образом.

Например, при отсутствии двух (первого и второго) моляров нижней челюсти сумма коэффициентов выносливости здорового пародонта опорных зубов (35” и 38”) составляет 4,0 единицы, а сумма коэффициентов удаленных зубов (36” и 37”) - 5,1. Выносливость пародонта 38” условно принята равноценной 37”. Таким образом, опорные зубы оказываются в состоянии функциональной перегрузки, превышающей их выносливость на 1,1 единицы. И это действительно не противоречит представлению, вытекающему из теории травматической окклюзии, о том, что любой мостовидный протез вызывает функциональную перегрузку пародонта. Однако величина ее может быть различной. В приведенном примере выносливость опорных зубов превышена на 1,1 единицы. В других случаях эта разница может намного больше. Так, при удалении трех зубов в боковом отделе нижней челюсти (35,36,37) сумма коэффициентов выносливости пародонта опорных зубов (34,38) будет составлять 3,8 единицы, а удаленных - 6,7. Разница составляет 2,9, то есть она меньше (на 0,9) суммы коэффициентов выносливости пародонта опорных зубов. В этом случае функциональная перегрузка пародонта велика, возникает опасность возникновения острой травматической окклюзии в стадии декомпенсации. Как показывают клинические наблюдения, разница в суммах коэффициентов выносливости пародонта опорных и удаленных зубов не должна превышать 1,5 - 2,0 единицы. Что же касается подвижных зубов, лишенных резервных сил, следует считать, что выносливость их пародонта независимо от степени подвижности равна нулю. Использование таких зубов как опорных без одновременного шинирования с другими, устойчивыми зубами, противопаказано.

Особое место при определении показаний занимают мостовидные протезы с односторонней опорой. Наибольшую опасность для пародонта опорных зубов представляет применение подобных конструкций для замещения больших коренных зубов. В то же время всегда следует иметь в виду, что при замещении концевых дефектов такой мостовидный протез можно использовать в случае противопоказаний к применению съемных конструкций или при условии, что его антогонистами будут искусственные зубы съемного протеза противоположной челюсти. При конструировании мостовидных протезов с односторонней опорой следует тщательно выравнивать окклюзионные взаимоотношения, не моделировать искусственный зуб шире премоляра, для опоры использовать не менее двух зубов. Тело протеза должно быть представлено не более чем одним искусственным зубом.

Абсолютными противопоказаниями для применения мостовидных протезов являются большие по протяженности дефекты, ограниченные зубами с различной функциональной ориентировкой волокон периодонта, относительными - дефекты, ограниченные подвижными зубами, имеющими низкие клинические коронки; дефекты с опорными зубами, имеющими небольшой запас резервных сил пародонта (с высокими клиническими коронками и короткими корнями).**Список использованной литературы**

1. Руководство по ортопедической стоматологии / под редакцией В.Н.Копейкина. М.: Медицина, 1998 г.
2. Заболевания пародонта / В.С. Иванов: М.: Медицинское информационное агентство, 1998 г.
3. Несъемные протезы: Теория, клиника и лабораторная техника. - Н.Новгород: НГМА, 1995 г.
4. Ортопедическая стоматология. - Быкин Б.Н., Бенильман А.И. - М.: Медицина, 1977 г.