



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 61

ПОСТАНОВКА ИСКУССТВЕННЫХ ЗУБОВ SETTING OF ARTIFICIAL TEETH

Пахмутова Анастасия Владимировна, студент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары

Никитин Дмитрий Сергеевич, студент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары

Гордеев Фёдор Витальевич, студент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары

Pakhmutova Anastasia Vladimirovna, student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "I.N. Ulyanov Chuvash State University", Cheboksary

Nikitin Dmitry Sergeevich, student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "I.N. Ulyanov Chuvash State University", Cheboksary

Gordeev Fedor Vitalievich, student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "I.N. Ulyanov Chuvash State University", Cheboksary

Аннотация: В статье изложены показания к установке искусственных зубов, методика и правила их постановки, а так же их роль как этап протезирования зубочелюстной системы.

Abstract: The article describes the indications for the installation of artificial teeth, the methodology and rules for their placement, as well as their role as a stage of prosthetics of the dental system.

Ключевые слова: Искусственные зубы, протезирование, протез, материал, коронки, импланты, стоматология, эстетика, качество.

Keywords: Artificial teeth, prosthetics, prosthesis, material, crowns, implants, dentistry, aesthetics, quality.

Актуальность: В современной стоматологии все чаще прибегают к установке искусственных зубов с целью замещения утраченных единиц зубного ряда. Этот метод протезирования стал неотъемлемой частью рационального и комплексного лечения адентии в связи со своей функциональностью и высокими эстетическими свойствами, соответствию цена-качество, доступности и простоте использования. Такие конструкции служат долго и с каждым годом становятся востребованнее и популярнее.

Цель исследования: Изучить основные виды искусственных зубов и их преимущества перед другими видами протезирования

Задачи исследования:

- Установить основные показания к установке искусственных зубов
- Узнать особенности различных искусственных зубов

•Выбрать оптимальный вид искусственных зубов для протезирования различных дефектов зубного ряда

Материалы исследования:

Все виды искусственных зубов, коронки из различных металлов и сплавов, с облицовкой или без неё,макеты челюстей, материалы применяемые для установки искусственных зубов.

Методы исследования:

В ходе исследования применялся метод системного анализа, моделирования и сравнения, а так же визуализации.

Введение.

Восстановлением целостности зубного ряда и восполнением недостающих единиц зубов в полости рта занимается ортопедическая стоматология. Это направление стоматологии наиболее часто прибегает к использованию различных материалов. Широкий спектр используемых материалов предоставляет возможность выбирать оптимальный вариант, из которого будет изготовлен будущий протез. Каждый протез должен отвечать ряду предъявляемых к нему требований. Исходя из этого метод протезирования и постановка искусственных зубов подбирается индивидуально для каждого пациента.

Располагаясь на месте отсутствующего зуба, искусственный зуб заменяет его, например, в составе бюгельного, мостовидного зубного протезов. Его основные функции — это восстановить внешний вид пациента, стабилизировать процесс смыкания зубных рядов и улучшить пережевывание пищи, а значит и функционирование желудочно-кишечного тракта.

Все протезы, применяемые в полости рта для восполнения утраченных единиц, подразделяются на две большие группы: СЪЁМНЫЕ и НЕСЪЕМНЫЕ протезы.

К съёмным протезам относят:

- Полный съёмный протез
- Неполный съёмный протез

К несъёмным протезам:

- Протезирование единичными коронками
- Мостовидные протезы
- Мостовидные протезы с консолью
- Протезированием коронками, укрепленными на имплантате
- Бюгельный протез

По материалу, из которого изготовлен протез все виды протезов делятся на:

- Металлические
- Керамические
- Металл, облицованный керамикой
- Пластмассы (для провизорных коронок)

Металлокерамическая коронка — это колпачок из металла, которых изготавливают с помощью индивидуального оттиска, его покрывают специальной стоматологической керамикой либо по всей поверхности, либо только с внешней стороны. Для каркасов чаще всего используют такие металлы как титан, хромоникелевые сплавы и кобальтохромовые сплавы.

Керамические искусственные зубы (керамические коронки)-

Целиком искусственные зубы все чаще в современном мире изготавливают полностью из стоматологической керамики. Керамические коронки бывают бескаркасные и каркасные. Каркасные имеют каркас из другого сорта керамики. Керамические коронки чаще всего изготавливают методом прессования расплавленной керамики, вытачивают на специальных фрезерных станках (cad/cam система), комбинированными методами (нанесение керамической массы на каркас из высокопрочной керамики).

Металлические искусственные зубы (металлические коронки)-Такие коронки в точности повторяют форму зуба и изготавливаются целиком из металла. Чаще их применяют в качестве опор для несъемных мостовидных конструкций, либо для укрепления запломбированных жевательных зубов.

Пластмассовые искусственные зубы (пластмассовые коронки)

К изготовлению пластмассовых зубов чаще всего прибегают для временной защиты зубов перед несъёмным протезированием, тогда, когда зуб уже обработан под будущий протез, ещё пластмассовые зубы входят в состав съёмных протезов и изготавливаются из акрила.

Различные клинические ситуации требуют индивидуального подхода и потому выбор оптимального протеза с искусственными зубами, должен отталиваться от показаний к их применению.

Мостовидный протез или коронка на имплантате показаны чаще при отсутствии 1-2 зубов. Если не хватает более 3 зубов в одном сегменте, особенно при концевых дефектах зубного ряда, более разумно изготовить частичный

съёмный протез или протез на имплантатах. В некоторых случаях можно восстановить 1-2 передних зуба мостовидным протезом, а зубы жевательной группы -частичным съёмным. Благодаря этому пациенту будет комфортнее носить такой протез днем и снимать на ночь.[1]

Мостовидный протез часто становится вариантом выбора при решении проблемы с окклюзией.

Для принятия решения о виде реставрации врач всегда отталкивается от состояния зубов, окаймляющих дефект зубного ряда, и зубов-антагонистов. Частичный съёмный протез изготавливают, если не прогноз в отношении соседних зубов сомнительный и они не внушают доверия. В будущем соседние зубы могут быть использованы в качестве опоры для мостовидного протеза, либо их удаляют и изготавливают мостовидный или съёмный протез больших размеров. Бывает, что зубы невозможно использовать как опорные для мостовидного протеза из-за их наклона или размера. В таком случае прибегают к использованию съёмного протеза.[2]

Искусственные зубы на имплантатах

Такой искусственный зуб является составным, и состоит из трёх частей. Первая-это сам имплантат, чаще титановый, имитирующий корень зуба, его вкручивают в кость челюсти, второй – это абатмент, промежуточная часть между имплантатом и коронкой, служит для фиксации коронки к имплантату, третья часть – это коронка, которая может быть изготовлена из цельной керамики либо может быть металлокерамическая.

Особенности различных искусственных зубов

Коронки на имплантатах выигрывают среди других протезов, так как их установка не причиняет вреда соседним зубам; имплантированный зуб способен

физиологично перераспределить жевательную нагрузку. Неопытный специалист не без труда сможет отличить такой зуб от настоящего.[1] Металлические коронки прочны, долговечны, так называемый золотой стандарт протезирования, они хорошо повторяют контуры зуба, но внешне они слишком отличаются от живых зубов, что смотрится крайне не эстетично и не имеет места быть при протезировании фронтальной группы зубов. Облицовка коронки керамикой сохраняет все преимущества металла и придает протезу более эстетичный вид. Недостатком как металлических, так и металлокерамики является необходимость обтачивания живых тканей зуба.[3] Фронтальную зону специалисты советуют протезировать искусственными зубами из керамики: они меньше травмируют десны и выглядят более естественно, приближенно к натуральным зубам. Если пациент страдает аллергией на металл – лучше всего ему подойдет керамика. Пластмассовые зубы даже при повышенной стираемости становятся хорошим выходом в качестве временного протезирования - перед установкой имплантатов.

Для использования металлокерамических коронок существуют показания, какие как:

- кариозное разрушение зубов, когда невозможно восстановить анатомическую форму зуба пломбами и вкладками;
- 2) гипоплазия эмали;
- 3) флюороз;
- 4) травматический отлом зуба;
- 5) аномалии формы и величины зубов;
- 6) аномалии положения зубов у взрослых, которые по каким-либо причинам не могут быть исправлены ортодонтическими методами;
- 7) патологическая стираемость твердых тканей зубов;

- 8) замена старых, неэстетичных протезов (металлические коронки, измененные в цвете и стертые пластмассовые коронки, металлические коронки с пластмассовой облицовкой и др)

Относительные противопоказания к применению металлокерамических коронок (протезов):

- Зубы с живым сосудисто-нервным пучком у детей до 16 лет в связи с возрастными особенностями строения детских зубов. Глубокое препарирование этих зубов, которое проводится при изготовлении металлокерамических коронок, и особенно создание циркулярного уступа могут привести к ожогу и даже некрозу пульпы с последующим периодонтитом.

- Нижние резцы и другие зубы с тонкими, хрупкими коронками, когда также есть опасность повреждения пульпы.

- Глубокий блокирующий прикус, при котором резцы нижней челюсти полностью перекрываются верхними резцами. Последние имеют наклон в оральную сторону и плотно прилегают к антагонистам, охватывая их с вестибулярной стороны.[4] .Они имеют тонкие и нередко стертые (с оральной поверхности) коронки. При этих условиях невозможно сошлифовать их на нужную глубину и создать щель между верхними и нижними резцами для построения металлокерамической коронки. Повышенная нагрузка, испытываемая этими зубами при передней и трансверсальной окклюзиях, может привести к различным осложнениям.

- Патологическая стираемость твердых тканей зубов и снижающийся прикус. Если металлокерамические коронки применяются на передние зубы без предварительной соответствующей ортопедической подготовки и перестройки

прикуса и миостатических рефлексов, то жевательное давление будет передаваться через эти коронки, что может привести к их поломке.[2]

- Бруксизм и другие парафункции жевательных мышц, которые характеризуются очень высокой возбудимостью мышц, сжатием зубов или боковыми смещениями нижней челюсти при сомкнутых зубных рядах. Применение металлокерамических коронок у пациентов с такими парафункциями может вызвать их поломку или перегрузку опорных зубов и их антагонистов.

- Болезни маргинального периодонта. В связи с тем, что фарфор почти не стирается, у пациентов с металлокерамическими коронками может возникнуть функциональная перегрузка зубов. Это опасно при поражении краевого периодонта, так как дополнительная чрезмерная нагрузка на опорные зубы или их антагонисты может привести к обострению и усугублению патологического процесса[1].

Препарирование опорных зубов для изготовления металлокерамических протезов имеет определенные принципы и особенности:

1. Глубина препарирования опорных зубов.

В ходе восстановления разрушенной структуры зуба максимально должны сохраняться неповрежденные поверхности. Опорные зубы даже после препарирования должны сохранять форму близкую к анатомической. Сошлифовывание значительного количества (до 1,5–2 мм твердых тканей) дентина требует полноценного обезболивания. При препарировании зубов под несъемные ортопедические конструкции существует опасность возникновения травматического пульпита, поэтому необходимо знание анатомии пульпы и особенности размеров пульповой камеры каждого зуба, чтобы знать оптимальную глубину препарирования. Глубина препарирования должна составлять: – для нижних фронтальных зубов, верхних боковых резцов, узких

премоляров — 0,8–1 мм; – верхних центральных резцов — 1–1,3 мм; – моляров, премоляров, клыков — 1,3 мм. Не рекомендовано облицовывать моляры цельными керамическими коронками, учитывая что они не видны при разговоре и улыбке, так как это снижает опасность травмирования пульпы. В области этих зубов цельнометаллические коронки имеют толщину 0,4 мм, соответственно на такую глубину и следует препарировать твердые ткани. В связи с необходимостью значительного сошлифовывания твердых тканей опорных зубов под металлокерамические коронки, их препарирование должно проводиться под полноценным воздушно-водяным охлаждением (50 мл/мин). Температура водяного охлаждения не должна превышать 35 °С.[2]

Для изготовления несъемных зубных протезов все чаще предпочтение отдается **стоматологической керамике**. Так как она биосовместима с тканями полости рта и химически инертна. Этот материал в полной мере соответствует физическим свойствам и эстетическим характеристикам эмали зубов.

Показания к применению керамических коронок следующие:

- дефекты твердых тканей зубов различного происхождения, когда пломбирование и изготовление микропротезов уже неэффективно;
- перелом зуба;
- аномалии формы и величины зубов;
- непереносимость пациентом компонентов стоматологических сплавов;
- повышенные требования пациента к эстетике искусственных коронок, замена старых, неэстетичных протезов;
- необходимость восстановления зуба в одно посещение.

Относительные противопоказания к применению керамических коронок:

- бруксизм, высота клинической коронки менее 5 мм;
- плохая гигиена полости рта;

- наличие фиксированной в опорном зубе металлической вкладки;
- кровоточивость или острые воспалительные процессы в краевом периодонте;
- очаги воспаления в периапикальных тканях;
- невозможность создания циркулярного уступа шириной 0,8–1 мм;
- невозможность качественной изоляции культи зуба от ротовой жидкости;
- индивидуальная непереносимость у пациента любого из компонентов адгезивной системы.

Наиболее современными способами изготовления искусственных коронок из керамических материалов являются горячее прессование и технология автоматизированного изготовления зубных протезов с использованием вычислительной техники(CAD/CAM).

Р из-за повышенной стираемости из-за повышенной стираемости из-за повышенной стираемости из-за повышенной стираемости из-за повышенной стираемости из-за повышенной стираемости различные автоматизированные системы отличаются лишь технологическими решениями, используемыми для выполнения этих 3 этапов.[5]

Вывод: Искусственные зубы, используемые для протезирования дефектов зубных рядов в своём многообразии предоставляют возможность выбора наилучшего варианта для каждой индивидуальной клинической ситуации. Изучая показания к установке искусственных коронок было выявлено, что каждая конкретная ситуация должна быть детально обследована. Именно полная диагностика позволяет выбрать самый оптимальный метод протезирования, что в конечном итоге отразится на функциональности и сроке службы искусственных зубов.

Результаты исследования:

По многочисленным результатам современного протезирования можно сделать вывод, что постановка искусственных зубов остается актуальным и основным методом замещения дефектов зубных рядов. Выбор конкретного протеза отталкивается от множества факторов, таких как: состояние зубов-антагонистов и соседних зубов, количество опорных зубов, состояние их твёрдых тканей, степень атрофии альвеолярного отростка при долго отсутствующих зубах при вторичной адентии и многого другого. Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что вопрос о постановке искусственных зубов остается всегда сугубо индивидуальным и выбранный метод протезирования отталкивается непосредственно от данной клинической ситуации.

Литература:

1. Биджиева А.А., Абушаева А.Р. 2019. Влияние психоэмоционального статуса пациента на адаптацию к съёмным протезам. БМИК. 7.
2. Данилина Т.Ф. 2019. Аспекты постановки искусственных зубов съёмных протезов. Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 5: 23-26.
3. Абакаров, С. И. Основы технологии зубного протезирования : учебник : в 2 т. / С. И. Абакаров [и др.] ; под ред. Э. С. Каливрадгияна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018.
4. Гуськов, А. В. Зубочелюстное протезирование у детей и подростков : учебное пособие на русском / под ред. А. В. Гуськова, А. В. Севбитова, Н. Е. Митина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
5. Брагин, Е. А. Основы технологии зубного протезирования : учебник : в 2 т. / Е. А. Брагин [и др.] ; под ред. Э. С. Каливрадгияна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018.

Literature:

1. Bijieva A.A., Abushaeva A.R. 2019. The influence of the psychoemotional status of the patient on the adaptation to removable prostheses. BMIC. 7.
2. Danilina T.F. 2019. Aspects of setting artificial teeth of removable dentures. Journal of scientific articles Health and Education in the XXI century. 5: 23-26.
3. Abakarov, S. I. Fundamentals of dental prosthetics technology : textbook : in 2 volumes / S. I. Abakarov [et al.] ; edited by E. S. Kalivrajian. - Moscow : GEOTAR-Media, 2018.
4. Guskov, A.V. Dental prosthetics in children and adolescents: a textbook in Russian / edited by A.V. Guskov, A.V. Sevbitova, N. E. Mitin. - Moscow : GEOTAR-Media, 2021.
5. Bragin, E. A. Fundamentals of dental prosthetics technology : textbook : in 2 volumes / E. A. Bragin [et al.] ; edited by E. S. Kalivrajian. - Moscow : GEOTAR-Media, 2018.

© Пахмутова А.В., Никитин Д.С., Гордеев Ф.В., Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник», номер 3/2022.

Для цитирования: Пахмутова А.В., Никитин Д.С. Гордеев Ф.В. ПОСТАНОВКА ИСКУССТВЕННЫХ ЗУБОВ // Научный сетевой журнал «СтолЫпинский вестник», номер 3/2022