

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Красноярский государственные медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра-клиника стоматологии ИПО

**СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ЗУБНЫХ ПЛАСТИНОК, КЛАССИФИКАЦИЯ, СВОЙСТВА,
ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ**

Выполнила ординатор
кафедры-клиники стоматологии ИПО по
специальности «Ортодонтия»
Ковалевич Н.Н.
Рецензент: к.м.н., Дуж А.Н.

Красноярск, 2019

Оглавление

Актуальность темы.....	3
1 Классификация.....	5
2 Стоматологические материалы для изготовления зубных пластинок.....	6
2.1 Основные элементы конструкции.....	6
2.2 Основные материалы, применяемые в ортодонтической практике.....	7
2.3 Правила применения.....	8
2.4 Правила ухода.....	10
Вывод.....	12
Список литературы.....	13

Актуальность темы

Более 90% людей имеют искривленные зубы или нарушение прикуса. С каждым годом частота патологии прикуса постоянно возрастает.

Некрасивая улыбка и неправильный прикус далеко не всегда появляются, как следствие неблагоприятной наследственности. Как правило, ортодонтические дефекты и аномалии возникают в раннем детстве или подростковом возрасте. Это может стать причиной психологических проблем общения, спровоцировать развитие кариеса из-за невозможности адекватной гигиены, привести к быстрой стираемости зубов. Но самое опасное – может привести к развитию нарушений височно-нижнечелюстного сустава, который является самым сложным суставом в организме человека. Любые изменения в нем с трудом поддаются коррекции.

Исправить дефекты прикуса намного легче в детском возрасте, пока идет формирование зубочелюстного аппарата.

Ортодонтические пластинки могут активно использоваться, начиная с 3-х летнего возраста, после формирования прикуса, коррекции сменного прикуса у детей до 12 лет. Одной из проблем при лечении ортодонтическими аппаратами является аллергическая реакция на пластмассы.

Статистические данные показывают постоянное увеличение частоты возникновения аллергических болезней, которые представляют собой значимую медико-социальную проблему. Частота повышенной чувствительности пациентов к акриловым материалам при ортодонтическом лечении достигает 12,3%.

Основную опасность представляет остаточный мономер, который в той или иной степени выделяется из пластмассы. Многие исследователи пытаются разработать материалы, не выделяющие остаточных мономеров,

которых, к сожалению, в настоящее время на российском рынке не так много.

В настоящее время, как зарубежными, так и российскими учеными активно проводятся научные разработки по созданию новых базисных пластмасс на основе сополимеров и олигомеров, от которых ожидаются высокие прочностные характеристики протезов и низкий уровень аллергенности.

1 Классификация

I. Основные:

- Пластмассы;
- Фарфоровые массы;
- Искусственные зубы;
- Металлы и сплавы.

II. Вспомогательные:

- Оттискные;
- Моделировочные;
- Формовочные;
- Абразивные;
- Полировочные;
- Изоляционные;
- Легко плавные сплавы;
- Флюсы;
- Отбелы.

2 Стоматологические материалы для изготовления зубных пластинок

Деформация зубного ряда – распространенный дефект, который влияет на жевательную функцию и внешний вид пациента.

Чаще всего зубные пластинки применяют в период временного и сменного прикуса.

Зубная пластина – это ортодонтическая конструкция, предназначенная для устранения дефектов зубного ряда и формирования челюстного аппарата. Такие аппараты отличаются особенностями строения, цветом, количеством подвижных элементов, размерами. Конструкция изготавливается индивидуально для каждого пациента, и в точности повторяет форму неба для комфортности применения.

Базисная пластина с активно действующими элементами относится к одно челюстным механически действующим аппаратам. К ней могут быть присоединены функционально-направляющие детали.

При укреплении на базисных пластинках верхней и нижней челюсти резиновой тяги или пружины, они превращаются в механически действующие аппараты межчелюстного действия.

2.1 Основные элементы конструкции

- **Базис:** имеет форму пластины, изготовленной из высококачественного медицинского пластика среднего или мягкого уровня жесткости.
- **Проволочная дуга:** изготовлена из никель титанового сплава с памятью формы, не подвергается воздействию температур и кислот. Обладает гипоаллергенными свойствами, необходима для надежной фиксации конструкции на зубах. Функция ее заключается в формировании ровного зубного ряда.
- **Механизм активации:** является винт, находящийся внутри базиса. Данный элемент отвечает за регулировку размеров конструкции и

силы воздействия на зубные ряды. Активируется с помощью проволочного ключа.

2.2 Основные материалы, применяемые в ортодонтической практике

Свойства:

- Безвредность;
- Сохранение постоянства формы и объема;
- Механическая прочность, пластичность, упругость;
- Химическая инертность в полости рта;
- Должны обладать хорошими технологическими свойствами (легко поддаваться паянию, литью, сварке, штамповке, полировке и протяжке);
- Должны быть без запаха и привкуса;
- Должны легко очищаться обычными средствами для чистки зубов;
- По цвету должны быть аналогичны замещаемым тканям (в детской практике допускаются цветные, с блестками, фигурками в базисе).

Металлы

Металлы – группа элементов, которая вступает в химическую реакцию с неметаллами и отдает им свои внешние электроды.

Для металлов характерны: пластичность, ковкость, непрозрачность, металлический блеск, высокие тепло- и электропроводность.

Сплавы

Сплавы – вещества, получаемые путем сплавления двух и более элементов. Они не должны вызывать в полости рта аллергического и токсического действия, обладать текучестью при литье, невысокой температурой плавления, малой усадкой, возможностью паяния и сварки, хорошей механической и электролитической обработкой и полировкой.

Пластмассы

Пластмассы должны иметь высокое сопротивление на изгиб и удар, небольшой удельный вес, низкую теплопроводность, достаточную

крепость и эластичность, индифферентность к действию слюны и других веществ, способность сохранять цвет под воздействием света и воздуха, легкость в ремонте, отсутствие неприятных вкусовых ощущений и запаха, легкость дезинфицирования.

2.3 Правила применения

В ортодонтической практике используется несколько разновидностей пластин, эффективных для изменения прикуса во время смены временных зубов на постоянный.

Выбор конкретной модели производится ортодонтом на основании состояния элементов ротовой полости ребенка и сложности патологии, которую необходимо устранить.

Простая вестибулярная пластинка

Простые вестибулярные пластинки обычно состоят из пластикового основания, крепежных элементов и металлической дуги небольшой толщины, благодаря которой происходит коррекция положения зубов.

Такая конструкция изделия способствует исправлению незначительных патологий прикуса, таких как выдвигание одного резца или клыка из общей челюстной линии либо небольшое сужение челюсти. Зачастую такие аномалии строения зубных рядов не требуют длительного лечения, а сам процесс коррекции не причиняет маленьким пациентам дискомфорта.

Пластинка с активными элементами

Данная разновидность ортодонтической пластинки отличается наличием активных элементов, участвующих в процессе коррекции прикуса. Это могут быть пружины или винты, способствующие регулировке размера конструкции, а также изменению силы давления на элементы челюстного ряда.

Вестибулярные пластинки с активными элементами применяют при необходимости исправления положения нескольких зубов либо коррекции состояния всей челюстной линии.

Пластинка с винтом Бертони

Особенностью пластинок, оснащенных винтом Бертони, является наличие конструктивного элемента, позволяющего регулировать размер устройства и силу его напряжения в отдельных секторах челюсти.

Такие ортодонтические конструкции применяются при серьезных патологиях расположения зубов в челюстной линии, либо несоответствии ее размера параметрам противоположной.

Наибольшую эффективность пластинка с винтом Бертони приносит при использовании во время сменного прикуса.

Прежде чем принимать решение о необходимости проведения ортодонтического лечения, стоматолог осуществляет осмотр полости рта ребенка. Это позволяет определить, какие элементы зубного ряда должны быть подвержены воздействию. Корректирующей конструкции, после чего составить оптимальный план лечения. Выбор конкретного ортодонтического приспособления для коррекции прикуса зависит не только от степени искривления зубов, но и от возраста пациента.

Наиболее результативным лечение будет при его проведении в момент смены временных зубов на постоянные.

Для определения плана лечения, врачу ортодонту необходимо:

- ОПТГ – это обследование позволяет получить составляющие зубочелюстной системы и оценить клиническую картину в целом при первичной консультации врача стоматолога.
- Снятие слепков, изготовление диагностических моделей на которых зубной техник изготавливает базисную пластину с дополнительным проволочными элементами, создавая необходимое давление на определенные группы зубов.
- Врач примеряет готовую пластину в ротовой полости ребенка. При плотном прилегании ортодонтической конструкции к поверхности неба и полном повторении контура зубов, специалист делает вывод о

правильности ее изготовления, дает ребенку и родителям консультацию по дальнейшим действиям.

Первую настройку ширины конструкции, а также степени воздействия силовой дуги на зубы производит ортодонт, необходимость последующей корректировки возлагается на родителей либо самого ребенка, в зависимости от его возраста.

Длительность привыкания пациента к постороннему изделию в ротовой полости составляет 15-20 дней. В течение этого периода может возникать определенный дискомфорт, связанный с полным перекрытием поверхности нёба. У ребенка нередко нарушается дикция и возникают трудности во время глотания.

В период привыкания к конструкции родителям необходимо проконтролировать правильность фиксации ребенком пластинки в ротовой полости, а также интересоваться его ощущениями.

При обнаружении потертостей или повреждений слизистой оболочки следует безотлагательно обратиться к специалисту.

Для достижения результата в максимально короткие сроки ортодонт рекомендует носить пластинку в течение всего дня, снимая лишь на время приема пищи, выполнения гигиенических процедур.

2.4 Правила ухода

Чтобы сохранить ортодонтическую пластинку целой на протяжении всего периода использования, а также не навредить зубам, во время коррекции прикуса необходимо придерживаться строгих правил соблюдения гигиены полости рта.

По этой причине родители должны донести до ребенка важность соблюдения следующих рекомендаций:

- Изъятие пластинки из ротовой полости перед приемом пищи. Руки при этом должны быть тщательно вымыты с мылом, а само ортодонтическое изделие помещено в специальный контейнер.

- Чистка зубов после каждого приема пищи. При невозможности соблюдения этого правила следует тщательно ополаскивать полость рта водой.
- Чистка внешней и внутренней частей пластинки. Очищать изделие необходимо при помощи мягкой зубной щетки и специальной пасты, а также теплой воды.

К выполнению процедуры необходимо подходить очень ответственно, поскольку некачественное удаление пищевых остатков и бактериального налета может привести к формированию минерализованных отложений.

Раз в месяц необходимо посещать лечащего врача для оценки состояния элементов челюстного ряда и корректировке пластинки при необходимости.

Вывод

Ортодонтическое лечение аномалий прикуса целесообразно проводить во временном и сменном прикусе, важнейшим условием является выявление и определение наиболее эффективной конструкции протеза.

Все съемные конструкции ортодонтического аппарата должны хорошо фиксироваться в полости рта. Плотно прилегать к небу, деснам и зубам, но при этом не натирать слизистые и не вызывать болезненные ощущения. Материалы базисной пластины должны быть изготовлены из гипоаллергенной пластмассы и антикоррозийных составляющих элементов, просты в использовании и гигиеническом уходе.

Список литературы

1. Черненко, С.В. Ортодонтия детей и взрослых: Учебное пособие / С.В. Черненко, П.А. Железный, Ю.К. Железная, С.П. Железный, О.П. Иванова, О.С. Корчемная. – М.: ООО «Миттель Пресс», 2018. – 464 с., 266 ил.
2. Тумшевиц, О.Н. Стоматология детского возраста (ортодонтия): Учебное пособие для внеаудиторной работы студентов 4 курса 8 семестра / сост. О.Н. Тумшевиц, В.О. Тумшевиц. – Красноярск: КрасГМУ. – 2009. – 56 с.
3. Алямовский, В.В. Клинические классификации в практической ортодонтии, детском зубном и зубочелюстно-лицевом протезировании / В.В. Алямовский, В.Г. Галонский, Н.В. Тарасова [и др.] Учебное пособие. – Красноярск: КрасГМУ. – 2014. – 304 с.
4. Иванов, А.С. Основы ортодонтии / А.С. Иванов, А.И. Лесит, Л.Н. Солдатова. – М.: Спецлит, 2017. – 223 с.
5. Персин, С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций / С. Персин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2016. – 640 с.
6. Ящук, В.О. Ортодонтия. Клиническая ординатура / В.О. Ящук, Е.А. Бриль, Я.В. Смирнова. – Красноярск: КрасГМУ. – 2014. – 165 с.
7. Арутюнов С.Д. Зубопротезная техника: Учебное пособие / С.Д. Арутюнов, Д.М. Булгакова, М.Г. Гришкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2013. – 384 с.
8. Персин, Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.С. Персин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2017. – 160 с.
9. Миллет Д. Решение проблем в ортодонтии и детской стоматологии / Деклан Миллет, Ричард Уэлбери; перевод с английского. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 200 с.