

Мостовидный протез (МП) – протез, имеющий две и более точки опоры на зубах, расположенных по обе стороны* дефекта зубного ряда.

Объем и вид протезирования определяются количеством и состоянием опорных зубов и протяженностью восполняемых дефектов с учетом данных одонтопародонтограммы по В.Ю. Курляндскому (см. рис).

Применение МП:

Общие показания:**

- отсутствует до 4-х резцов, но жевательная функция обеспечена естественными зубами или уже имеющимися мостовидными протезами
- в области боковых зубов на одной стороне челюсти отсутствует не более 3-х зубов, и зубной ряд можно восстановить с помощью мостовидного протеза на опорах с обеих сторон
- мостовидный протез будет служить для фиксации съемного протеза

Общие противопоказания:**

- при недостаточной способности пародонта выдерживать нагрузку и таких общих соматических заболеваниях, которые неблагоприятно влияют на ткани пародонта
- если рентгеновский снимок опорного зуба указывает на патологический процесс, который не удастся купировать

** исключение составляют консольные МП - см. табл.*

*** у каждого типа МП есть также свои показания/противопоказания, см. табл.*

Тип	Метод фиксации	Преимущества	Недостатки	Показания	Противопоказания	Примечания
Несъемный МП (традиционный) Traditional Bridges	Опорными элементами МП могут служить: - полные коронки, - коронки 3/4 или 7/8 - полукоронки - вкладки (применяются при малых дефектах зубного ряда, расположенного в пределах одной функциональной группы, тип вкладки inlay, pinlay) - штифтовые зубы - комбинации названных конструкций	Широкий выбор современных материалов и технологии CAD/CAM для изготовления МП Компенсация физиологической окклюзии Сохранение сенсорных функций Износостойкость Хорошая адаптация, минимальный риск осложнений, эстетичный внешний вид при использовании цельнолитых МП с облицовкой из керамики или цельнокерамических (диоксид циркония)	Необходимость обточить/депульпировать рядом стоящие зубы Увеличение нагрузки на опорные зубы Убыль костной ткани	Отсутствие: - 1-4 резцов, клыка - 1-2 премоляров - 2 премоляров и моляра - на одной стороне челюсти 1 и 2 моляров при хорошо развитом 3 моляре	Большие дефекты зубных рядов (более трех-четырех зубов) Дефекты, ограниченные опорными зубами с низкими клиническими коронками, когда стачивание на толщину коронки приведет к значительному укорочению культы и нарушению фиксации мостовидного протеза	Следует использовать в качестве опорных: не менее 2 зубов на 1 искусственный При использовании цельнолитых комбинированных МП рекомендуется в качестве дистальных опор использовать цельнолитые коронки или коронки с металлической окклюзионной поверхностью При изготовлении цельнолитых металлокерамических протезов моделируется оральная гирлянда Особенностью препарирования опорных зубов является необходимость обеспечить параллельность всех стенок культей коронок зубов между собой МП с двусторонним стабильным креплением можно применять во фронтальном отделе с 16-18 лет, а в области боковых зубов с 18-20 лет При выборе конструкции стоит обращать внимание пациента на цельнолитые МП, поскольку штампованно-паяные создают больше риска для осложнений в виде непереносимости металлов или аллергических реакций

Тип	Метод фиксации	Преимущества	Недостатки	Показания	Противопоказания	Примечания
Адгезивный МП (варианты: литые МП с протравкой эмали, ретейнеры, двойные травленные протезы, протезы с протравленной металлической поверхностью «Мэрилэнд» и пр.) Maryland Bonded Bridge	Фиксирующие части МП (панцирные, чешуйчатые или перфорированные накладки, кламмеры и др. приспособления) приклеиваются к опорным зубам композитами и адгезивными материалами	Отсутствие радикального сошлифовывания твердых тканей опорных зубов Препарирование опорных зубов в пределах эмали Отсутствие давления на опорные зубы Отсутствие раздражения пародонта из-за наддесневого расположения элементов Отсутствие окисления, представляющего опасность для здоровья Возможность повторного бондинга Установка без анестезии Минимальные сроки установки Эстетичный внешний вид Низкая стоимость	Увеличение толщины коронки с оральной стороны Возможное просвечивание металлического каркаса через эмаль Невозможность временной фиксации протеза Невозможность коррекции ширины дефекта и положения зуба Относительная недолговечность	Пациентам до 25 лет, которым не показаны традиционные мостовидные протезы Пациентам с высоким риском развития заболеваний пародонта При малых дефектах (1-2 зуба) в передних и боковых отделах зубного ряда Для шинирования при заболеваниях пародонта и после ортодонтического лечения при нежелательном контакте коронок с десной В качестве аттачмента для съемных протезов	Значительное разрушение опорных зубов Повышенная стираемость зубов, низкие клинические коронки или нарушение их формы Подвижность опорных зубов, их поворот и наклон Заболевания пародонта тяжелой степени Глубокий прикус, выраженные диастемы и тремы Парафункции и вредные привычки (кусание карандашей, ногтей) Протяженность дефекта: более 2 зубов на верхней челюсти, более 3 – на нижней	Фиксирующие части МП (панцирные, чешуйчатые или перфорированные накладки, кламмеры и др. приспособления) приклеиваются к опорным зубам композитами и адгезивными материалами

Тип	Метод фиксации	Преимущества	Недостатки	Показания	Противопоказания	Примечания
МП на микрозамках (аттачментах) Crownless Bridge Works	Опорные элементы фиксируют на естественных зубах или их корнях, либо на имплантах	Отсутствие обточки опорных зубов Отсутствие давления края коронки на периодонте	Сложность изготовления Высокая стоимость протеза	Повышенные эстетические требования к МП	Сердечно-сосудистые заболевания, не допускающие препарирования зубов	Экономия времени — методика является довольно быстрой
	Аттачменты насчитывают более 100 разновидностей	Давление оптимально распределено между опорными зубами	Наличие высокотехнологичного оборудования	Выраженные мезиодистальные перемещения опорных зубов	Значительное разрушение опорных зубов, смещение опорных зубов в сторону отсутствующего зуба	Возможность выбора иного вида лечения в случае необходимости. Для этого коронка просто снимается, а микроканалы после удаления микрозамков пломбируются
		Процедура выполняется по стандартной схеме	Неблагоприятный консольный принцип	Атипичная топография	Тонкий слой эмали и дентина, отсутствие более одного зуба подряд	Рекомендуется в качестве временного решения пока приживается вживленный имплантат
		Замки можно устанавливать в зубы с композитными реставрациями	Изнашиваемость деталей и потеря фиксирующих свойств	Достаточно высокие клинические коронки опорных зубов	Наличие патологически выраженных изменений в пародонте опорных зубов	
		Меньшее вмешательство в окклюзию и артикуляцию	Необходимость придерживаться специального рациона питания и избегать твердой пищи		Значительный наклон опорных зубов, не позволяющий параллельность между ними путем препарирования	
		Возможность проведения реставрации			Повышенная стираемость тканей опорных зубов II и III степени	
		Эстетичный внешний вид			Плохая гигиена полости рта и отказ от профилактических осмотров	

Тип	Метод фиксации	Преимущества	Недостатки	Показания	Противопоказания	Примечания
МП с опорой на имплантаты Implant-Supported Bridge	При изготовлении конструкций с опорой на имплантах пользуются теми же базовыми принципами, что и при протезировании с опорой на естественные зубы Возможно изготовление МП: - съемных - условно съемных (привинчиваемых) - несъемных (цементируемых)	Отсутствие обточки соседних с протезом зубов "Золотой стандарт" лечения включенных дефектов, ограниченных здоровыми зубами, а также концевых дефектов Полное восстановление жевательной функции Возможность остановить атрофию костной ткани челюсти Эстетичный внешний вид Длительный срок службы Частота осложнений при несъемном протезировании на имплантах ниже, чем на естественных зубах (3,9% против 13,3%)	Длительный процесс протезирования (6 мес – 1 год) Высокая стоимость	При концевых изъянах в качестве дистальной опоры При включенных дефектах большой протяженности (2-6 зубов) В качестве промежуточной опоры при отсутствии 3 зубов и более	Общие: - любые основания для отказа от хирургического вмешательства - любые противопоказания к местной анестезии - заболевания, на которые может отрицательно повлиять имплантация (например, эндокардит, искусственный сердечный клапан или водитель ритма, трансплантация органов, ревматические заболевания и др.) - лекарственная терапия, отрицательно влияющая на заживление и сохранение имплантата (иммуноподавляющие средства, антидепрессанты, противосвертывающие средства, цитостатики) - психические заболевания	В составе каждого мостовидного протеза оптимальным вариантом соотношения количества искусственных опорных коронок с опорой на имплантатах и искусственных фасеток, не имеющих опоры, следует считать 2:1 Не рекомендуется в одной зубопротезной конструкции связывать имплантаты и естественные зубы При несъемном протезировании с опорой на имплантаты не допускается использовать консольные элементы зубного протеза При протезировании на имплантатах с использованием МП, необходимо уменьшение площади и выраженности рельефа окклюзионной поверхности премоляров и моляров Выбор типа соединения имплантата и МП зависит от опыта и предпочтений стоматолога

Тип	Метод фиксации	Преимущества	Недостатки	Показания	Противопоказания	Примечания
<p>МП с опорой на имплантаты</p> <p>Implant-Supported Bridge</p>					<ul style="list-style-type: none"> - тяжелый психологический или физический стресс - кахексия - плохая гигиена полости рта и отказ от профилактических осмотров <p>Местные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - недостаточное наличие костной ткани, неподходящая структура костной ткани - неблагоприятное расстояние до Nervus alveolaris inferior, до верхнечелюстных синусов и полости носа <p>Временного характера:</p> <ul style="list-style-type: none"> - любые острые заболевания - стадии реабилитации и выздоровления - беременность - наркотическая зависимость - состояние после облучения (в течение минимум года) 	<p>При изготовлении длинных конструкций в боковых областях нижней челюсти с опорой на имплантаты необходимо учитывать эластическую деформацию нижней челюсти. Этого можно избежать, используя методику изготовления разборных мостовидных конструкций, соединяющихся с собственными зубами за счет балочных замковых креплений, которая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - минимизирует разницу между подвижностью собственных зубов и ее отсутствием на имплантах, - компенсирует эластическую деформацию нижней челюсти в боковых отделах - обеспечивает отдельное снятие конструкции на имплантах при проведении гигиенических процедур <p>Требования для успешной установки имплантатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ширина костной ткани в щечно-язычном отделах не менее 6 мм - расстояние между корнями соседних зубов не менее 8 мм - количество кости над нижнечелюстным каналом и ниже верхнечелюстного синуса - 10 мм <p>Возраст не является абсолютным противопоказанием, исключая дентальную имплантацию</p> <p>Динамическое наблюдение проводят 1 раз в 6 мес</p>

Тип	Метод фиксации	Преимущества	Недостатки	Показания	Противопоказания	Примечания
Консольный несъемный МП (балконный) Cantilever Bridges	Современная версия классического мостовидного протеза, которая предполагает одну точку опоры (в ее качестве может служить один или больше опорных зубов в одной стороны от дефекта)	Обточка меньшего количества зубов, чем при традиционном Меньшая стоимость, чем традиционный МП	Двойная нагрузка на опору Выше риск разрушения опорного зуба Ограниченный перечень показаний	При замещении одного резца, клыка или премоляра, т.к. искусственный зуб имеет контакт с соседним, предупреждая смещение опорного При замещении концевых дефектов, если есть противопоказания к съемному протезированию или имплантации (опасность функциональной перегрузки опорного зуба)	Вторичная травматическая окклюзия (пародонтоз, пародонтит) Низкие клинические коронки зубов, пограничных с дефектом Патологическая подвижность зубов, пограничных с дефектов Альтернативой консольному и съемному МП может быть несъемный с опорой на импланты	Длина подвесной части должна быть не более $\frac{1}{2}$ длины опорной части. Площадь окклюзионной поверхности подвесной части должна быть не более $\frac{1}{2}$ площади опорной части. Следует использовать в качестве опорных не менее 2 зубов. Следует применять только цельнолитые мостовидные протезы. Также следует: - хорошо выровнять окклюзионные соотношения - использовать только один искусственный зуб, моделируя его не шире премоляра - для правильного выбора числа опорных зубов использовать коэффициенты жевательной эффективности (см. рис.) Применение консольного МП, тело которого представлено блоком из 2 искусственных зубов, следует признать ошибкой

Пародонтограмма В.Ю.Курляндского

	N = 11.5					N = 7.5						N = 11.5					
Более 3/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N = 30.5
3/4	0.5	0.75	0.75	0.45	0.45	0.4	0.25	0.3	0.3	0.25	0.4	0.45	0.45	0.75	0.75	0.5	
1/2	1.0	1.5	1.5	0.9	0.9	0.75	0.5	0.6	0.6	0.5	0.75	0.9	0.9	1.5	1.5	1.0	
1/4	1.5	2.25	2.25	1.3	1.3	1.1	0.75	0.9	0.9	0.75	1.1	1.3	1.3	2.25	2.25	1.5	
N	2.0	3.0	3.0	1.75	1.75	1.5	1.0	1.25	1.25	1.0	1.5	1.75	1.75	3.0	3.0	2.0	
Подвижность																	
Одонтограмма																	
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	
Одонтограмма																	N = 30.0
Подвижность																	
N																	
1/4	1.5	2.25	2.25	1.3	1.3	1.1	0.75	0.9	0.9	0.75	1.1	1.3	1.3	2.25	2.25	1.5	
1/2	1.0	1.5	1.5	0.9	0.9	0.75	0.5	0.6	0.6	0.5	0.75	0.9	0.9	1.5	1.5	1.0	
3/4	0.5	0.75	0.75	0.45	0.45	0.4	0.25	0.3	0.3	0.25	0.4	0.45	0.45	0.75	0.75	0.5	
Более 3/4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	N = 11.5					N = 7.0						N = 11.5					

Источники

1. Аболмасов И.Г., Аболмасов И.Н. Замещение дефектов зубных рядов несъемными протезами. – Смоленск, 1995.
2. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н. Ортопедическая стоматология: учебн. для студ., 10-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2018.
3. Жулев Е.Н. Несъемные протезы: Теория, клиника и лабораторная техника. — Н. Новгород: Изд-во НГМД, 1995.
4. Ирза О.Л., Непрелюк О.А. Некоторые аспекты адаптации у пациентов после дентальной имплантации и протезирования // Приоритетные направления науки и технологий XXI века Сборник статей II-й Международной научно-практической конференции. – 2018.
5. Мельниченко Д. И., Романенко И. Г., Мельниченко П. В. Протезирование с опорой на имплантах. Вестник медицинского института «РЕАВИЗ», № 6, 2019 г.
6. Никитин О. Н., Газинский В.В. Учебно-методический комплекс учебной дисциплины «Стоматология ортопедическая», ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, 2012.
7. Сельпиев Т. Т., Коомбаев К. К. Ортопедическое лечение дефектов зубных рядов: учебное пособие. Бишкек: КРСУ, 2009.
8. Трезубов, В. Н. Ортопедическая стоматология: учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
9. Щербаков А.С., Гаврилов Е.И., Трезубов В.И., Жулев Е.И. Ортопедическая стоматология. – СПб.: Комета, 1994.
10. Учебно-методическое пособие «Зубопротезирование простое. Часть I», издание 2-е, дополненное, исправленное. ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, 2019.
11. Клинические рекомендации (протоколы лечения) при диагнозе «Частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия, потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления или локализованного пародонтита)» Утверждены Постановлением № 15 Совета Ассоциации общественных объединений «Стоматологическая Ассоциация России» от 30 сентября 2014 года.
12. Эстетическая и функциональная реабилитация с использованием внутрикостных имплантатов / Hildebrand D. [и др.] // Новое в стоматологии. – 2009. – № 1.