

ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ КОРОНКИ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ ПРИМЕНЕНИЯ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

A. P. Pashuck

EXTENSIBLE CROWNS: THE USAGE HISTORY

История применения телескопических коронок насчитывает около ста лет, в 1929 году Хейпл и Райборн-Кьеннеруд продемонстрировали способ зубопротезирования с помощью вставленных друг в друга коронок с параллельными стенками, который еще раньше был описан Peeso и Goslee.

Эта система крепления рекламировалась под названием «телескопического держателя». Название было заимствовано из технической терминологии, где под телескопом понимали оптический прибор в виде подзорной трубы, отдельные цилиндрические составные части которого для точной установки фокусного расстояния между линзами могли перемещаться друг в друге. Таким образом, телескопические коронки представляют собой систему из двух коронок, одна из которых (внутренняя-первичная, или матрица) зацементирована на отпрепарированном опорном зубе, другая (внешняя-вторичная, или матрица) находится в каркасе съемной части протеза. Внутренняя стенка внешней коронки в недеформированном состоянии точно совпадает с первичной коронкой.

На всем протяжении истории телескопических коронок происходило варьирование их конусности, что было связано с поиском оптимального уровня фиксации съемной части протеза. Съемный протез на телескопических коронках должен легко надеваться и также легко сниматься, но при этом надежно удерживаться в полости рта.

Первые телескопические фиксаторы имели цилиндрические стенки, литую окклюзионную поверхность и изготавливались методом штамповки или пайки. Материалом протезирования служило исключительно золото. При всех положительных моментах, касающихся, прежде всего более высокой эстетичности по сравнению с кламмерной фиксацией, такие протезы периодически доставляли немало проблем и врачам-ортопедом, и своим хозяевам. К сожалению, в то время цилиндрическая форма телескопических коронок не отвечала требованиям в отношении оптимальной системы крепления съемного зубного протеза по двум причинам. В первом случае при небольшом зазоре между внутренним и наружным телескопом происходило перекашивание и слишком сильное заклинивание системы. Съемная часть зубного протеза настолько прочно соединялась с внутренними коронками, что снять протез было возможно, только приложив значительное усилие, в несколько раз превышающее допустимое для безтравматичного снятия зубного протеза. При ежедневном повторении это обязательно приводило к травме тканей пародонта. Поэтому в литературе того времени можно было встретить термин «зубодробительные машины» по отношению к телескопическим системам. Кроме этого, иногда пациент был не в состоянии сам снять съемную часть протеза. Описан случай возникновения идеальной цилиндрической посадки и затруднения доступа воздуха в простран-

ство между коронками с появлением эффекта «присасывания»-для того чтобы снять такой протез, врач вынужден был просверлить окклюзионную поверхность покрывной коронки насквозь для доступа воздуха. В другом случае пациент не мог самостоятельно снять протез с телескопическими коронками, изготовленными из золотого сплава. Золото, как материал ковкий и пластичный, в большей мере, чем другие стоматологические сплавы (сталь, хромокобальт, никель-хромовый сплав), обладает способностью, при очень плотном соединении двух поверхностей, образовывать межмолекулярные связи по типу сил Вандер-Ваальса с последующим эффектом диффузии твердых тел. В результате при длительном пользовании без снятия такого протеза, например 2-3 дня, пациенту уже не удалось самостоятельно его извлечь из полости рта, и он обратился к зубному врачу. Врач вынужден был просверлить вторичную коронку, нарезать в этом канале резьбу, вставить туда соответствующий винт и, закручивая его, упираясь в окклюзионную поверхность внутреннего телескопа, постепенно разъединять всю систему. Нередкими были случаи, когда при применении цилиндрического телескопического соединения не хватало необходимой силы сцепления, так как имелся большой зазор между внутренним и наружным телескопом. Такой зубной протез смешался при жевании, плохо фиксировался в полости рта. Кроме этого, при цилиндрической форме коронок контактирующие поверхности телескопов подвержены сильному трению и быстро изнашиваются, поэтому даже изначально хорошо фиксирующиеся протезы со временем могут полностью утрачивать силу сцепления.

Обобщая изложенное, можно сделать вывод, что на первом этапе появления телескопических коронок уровень технического развития не позволял достичь оптимальной фиксации съемной части протеза. При возникновении значительного усилия сцепления в цилиндрическом телескопическом соединении снятие протеза зачастую приводило к повреждению опорных тканей, а телескопическое соединение зубного протеза с легко скользящими относительно друг друга элементами не позволяло зафиксировать его с требуемой жесткостью.

Следующим этапом в развитии телескопической фиксации стали коронки конусной формы. Такие коронки впервые были описаны А. Kantorovicz в 1935 году и представляли собой двойные телескопические коронки из сплавов благородных металлов, вставленные одна в другую и имеющие стенки с конусностью в 6 градусов относительно своей оси, которые и определяют уровень фиксации телескопической системы. В начале нашего века технический уровень не позволял точно определить угол наклона стенок телескопической коронки, поэтому при, слишком большой конусности телескопическая система обладала слабым сцеплением между матрицей и матрицей и легко разъеди-

нялась липкой пищей или движением языка.

В СССР известны работы по изготовлению съемных протезов с телескопической фиксацией. Это были простые металлические штампованные колпачки (матрица-патрица). При изготовлении телескопического фиксатора из стали, форма матрицы и патрицы была цилиндрической, при изготовлении из золота-конусной. Впоследствии П.С. Флис (1989) предложил цельнолитые съемные протезы с комбинированными литыми коронками, а А.Р. Коновалов (1991) запатентовал устройство для фиксации съемного протеза на одиночно стоящих зубах, состоящее из телескопических коронок, внутренняя из которых имела паз с оральной стороны, а наружная-вертикальную направляющую.

Однако все вышеперечисленные устройства не получили широкого распространения, и в настоящее время наибольшей популярностью пользуется конусная телескопическая коронка. Второй раз такая система была внедрена в ортопедическое лечение Карлхайнцем Кёрбером (Karlheinz Koerber) в начале 70-х годов и с тех пор зарекомендовала себя как надежный вид протезирования. Для надежной фиксации протеза и его бестравматичного снятия была определена область значений угла при вершине конуса, который составляет от 4° до 6°.

Первые телескопические коронки были далеки от совершенства из-за отсутствия эстетики, так как внешняя коронка оставалась необлицованной. Для улучшения эстетики Jevanord (1949) предложил двойную трехчетвертную коронку. Зуб препарировался под коронку, не затрагивая только вестибулярную поверхность, изготавливалась 3/4 коронка с параллельными стенками, и на нее надевалась вторая 3/4 коронка, на которой моделировалась анатомическая форма зуба. Естественная вестибулярная стенка зуба оставалась незатронутой. Однако такие телескопические полукоронки могли быть изготовлены только на зубы с маленьким объемом пульповой камеры. Это ограничение было снято с изобретением облицовки, что привело к появлению телескопических коронок с пластмассовой или керамической облицовкой.

В настоящее время для облицовки зубного протеза с телескопической системой фиксации применяются почти исключительно композиты, памятуя о том общепринятом правиле, что несъемный зубной протез может облицовываться керамикой, но съемный протез должен быть облицован пластмассой. В качестве сплавов для телескопических протезов на сегодняшний день применяются сплавы золота, палладия и кобальтохромовые сплавы, которые позволяют изготавливать как коронки, так и каркасы из одного и того же сплава.

Современная телескопическая система позволяет неподвижно и надежно фиксировать съемный или мостовидный зубной протез на опорных зубах, и при необходимости пациент или врач могут легко снять эти протезы.

В последние годы в практике ортопедической стоматологии возрос интерес к телескопическим системам фиксации. Сначала это были простые металлические штампованные колпачки матрица — патрица, имеющие цилиндрическую форму при изготовлении из стали и конусную форму при изготовлении из золота. Впоследствии предложены цельнолитые съемные про-

тезы с комбинированными литыми коронками, запатентовано устройство для фиксации съемного протеза на одиночно стоящих зубах, состоящее из телескопических коронок, имеющих штифт-фиксатор с вестибулярной стороны. Механизм крепления конусной коронки как элемента фиксации и стабилизации съемного зубного протеза в основном подобен конической прессовой посадке.

Конусные телескопические коронки превосходят по ряду показателей аналогичные цилиндрические и имеют следующие преимущества:

- автоматически центрируют внешний элемент;
- допускают соединение без зазора;
- величина хода соединения, как и хода разъединения, чрезвычайно мала по сравнению с цилиндрической посадкой, для которой оба хода соответствуют всей длине цилиндра;
- усилие разъединения (распрессовки) всегда меньше усилия соединения.

К силовым элементам крепления наряду с конусными и цилиндрическими телескопическими коронками относят накладку с канавками и уступами, вставляемые на стержнях, «ласточкиных хвостах», Т-образные или с другой геометрией сечения. По характеристикам сцепления конусное телескопическое соединение менее чувствительно к неточностям изготовления и износу. К типичным представителям геометрических элементов крепления относят все ригели (откидные, поворотные, байонетные и штыковые), замки для крепления зубных протезов с шаровыми или штыревыми пружинными элементами, действующие по принципу галантерейной кнопки, замки Seка-Alfadent. Кроме того, в ортопедической стоматологии применяются и гибридные элементы крепления, использующие как силовое, так и геометрическое замыкание. Это литые опорно-удерживающие кламмеры, а также все накладки с дополнительной фиксацией, телескопы с дополнительными ригелями, готовые элементы, как, например, накладки Snaplock или Intrax, и обычные формы штанги Румпеля, Дольдера, Сека-Alfadent и др. Для случаев с подвижными зубами доказано преимущество телескопической системы перед остальными видами крепления как резко снижающей подвижность опор и базиса съемного протеза.

Среди множества способов изготовления конусных телескопических коронок в настоящее время наибольшее распространение получили три варианта: двойные коронки с углом схождения конуса 0 — 4° без применения фрезерования; двойные коронки в технике литья «металл на металл»; конусные коронки с параллельно установленными фрикционными штифтами.

Клинические достоинства телескопических конусных коронок подтверждаются тем, что полная адаптация к съемным протезам с фиксацией на телескопических коронках наступает у 92% пациентов, не пользуются протезами 3,8% пациентов. Применение в качестве опор конусных телескопических коронок с фрикционными штифтами дает уникальную возможность долгосрочного планирования ортопедического лечения.

Телескопические коронки с фрикционными штифтами являются методом выбора бескламмерного крепления съемных зубных протезов при лечении больших частичной адентией, позволяя оптимально решать за-

□ Исторический ракурс

дачи фиксации, стабилизации и иммобилизации зубного протеза с высоким косметическим эффектом.

Литература

1. Аболмасов, Н. Г., Аболмасов Н. Н., Бычков В. А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология: руководство для врачей, студ.

вузов и мед. училищ / М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 576с., ил.

2. Курляндский, В. Ю. Ортопедическая стоматология. М., «Медицина», 1977, 488с., ил.

3. Лебедеенко, И. Ю., Перегудов А. Б., Глебова А. И., Лебедеенко А. И. Телескопические и замковые крепления зубных протезов. / М.: Молодая гвардия, 2004. – 344с.

Поступила 31.01.2012 г.