

УДК 616.314.1

ХАРАКТЕР ПРЕПАРИРОВАНИЯ КЛЫКА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПОД КЕРАМИЧЕСКУЮ КОРОНКУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТА ФОРМИРОВАНИЯ ПРИДЕСНЕВОГО УСТУПА

Харьковский
национальный
медицинский
университет

Б. В. Левин

Показание к протезированию искусственной коронкой - необходимость восстановления нормальной анатомии и эстетики коронковой части зуба, утраченных вследствие патологических состояний зубов или врожденных аномалий твердых тканей зуба [1,2]. Препарирование под искусственную коронку должно отвечать принципам минимального вмешательства с целью максимального сохранения твердых тканей зубов как элемента, выполняющего опорно-удерживающую роль в биомеханической системе «корень - культя зуба - искусственная коронка» [2]. Одной из целей препарирования под искусственную коронку должно быть сохранение витальности зуба. Для зуба как органа пульпа выполняет пластическую, трофическую, регуляторную и защитную функции [3], поэтому ее значение колоссально и не может быть переоценено. Вопрос сохранения витальности зуба также напрямую зависит от объема препарированных твердых тканей зуба [4].

В настоящее время большое распространение получили металлокерамические коронки (МК): они отвечают высоким эстетическим требованиям и одновременно являются высокопрочными [1,2]. В статьях, посвященных описанию методик препарирования под МК, подробно рассматриваются такие вопросы: возможность наложения коронки на протезное ложе; техническая возможность получения точного соответствия внутренней поверхности металлического колпачка и культы зуба; условия достижения высокой эстетики восстанавливаемого зуба [1,2,4,5]. Однако, на наш взгляд, дальнейшего изучения требует вопрос размещения края коронки. МК имеет оптические свойства, не присущие естественным зубам [6], поэтому граница перехода (в области придесневого уступа (ПУ)) искусственной коронки в ткани зуба всегда очень заметна. Чтобы сделать ортопедическую конструкцию максимально эстетичной, врач размещает край препаровки (ПУ) в глубине зубодесневой борозды [7].

В своей практике стоматолог действует с учетом индивидуальных особенностей пациента, в первую очередь возрастных. У молодых и пожилых пациентов уровень размещения края десны относительно анатомических ориентиров зуба сильно отличается. И если одной из целей

препарирования полагать размещение края МК в глубине зубодесневой борозды, то следует учитывать, что для пожилых пациентов из-за возрастных изменений (рецессии десны) требуется кардинальное изменение характера препарирования зуба.

Цель исследования: изучить характер препарирования клыка верхней челюсти под керамическую коронку в зависимости от места размещения ПУ:

1) определение объема препарированных твердых тканей клыка верхней челюсти под керамическую коронку по отношению к общему объему твердых тканей зуба при условии размещения ПУ на различном уровне относительно эмалево-цементной границы (ЭЦГ);

2) определение минимального расстояния от внутренней поверхности МК клыка верхней челюсти до пульповой камеры (ПК) при условии размещения ПУ коронки на различном уровне относительно ЭЦГ.

Материалы и методы исследования. Изучались зубы, удаленные по пародонтологическим показаниям: 10 клыков верхней челюсти. Были получены рентгенограммы каждого зуба в двух проекциях, с вестибулярной и проксимальной поверхностей (рис. 1а, 2а). Далее по рентгенограмме обрисовывали контуры зуба, контуры полости зуба, контуры эмали (рис. 1б, 2б). Размеры полученных изображений соответствуют размерам естественных зубов (масштаб 1:1). Поверх изображения зуба в проекциях вестибулярной и проксимальной поверхностей были нанесены контуры необходимого препарирования под керамическую коронку с размещением ПУ:

- на 1 мм ниже уровня эмалево-цементной границы (рис. 1с, 2с);
- на уровне эмалево-цементной границы (рис. 1д, 2д);
- на 1 мм выше уровня эмалево-цементной . (рис. 1е, 2е);
- на 2 мм выше уровня эмалево-цементной границы (рис. 1ф, 2ф);
- на 3 мм выше уровня эмалево-цементной границы (рис. 1г, 2г).

Для каждого варианта препарирования зуба (с различным размещением ПУ относительно ЭЦГ) принципы препарирования тканей были одинаковы: планируемое удаление тканей с вестибулярной поверхности - 1,5 мм, с небной и жевательной поверхностей - 1,0 мм; величина ПУ на вестибулярной поверхности — 1,2 мм, на оральной - 0,5 мм, на проксимальных поверхностях - 0,5 мм; форма культы зуба соответствует конусности 8° [1,2,5].

ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

Далее по схеме определяли процентное соотношение площади, ограничивающей препарируемые ткани (на схеме обозначена белым цветом), и общей площади твердых тканей зуба (на схеме обозначена темно-серым (эмаль зуба) и светло-серым (дентин зуба) цветом). Для каждого варианта препарирования было определено среднее значение объема удаляемых твердых тканей зуба (табл. 1). По схеме было определено минимальное расстояние от поверхности культи зуба до ПК; среднее значение для каждого случая препарирования внесено в табл.2.

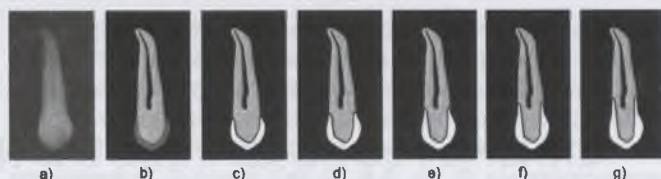


Рис. 1. Изображение клыка верхней челюсти, вид с вестибулярной поверхности

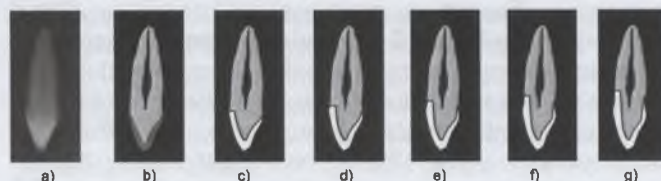


Рис. 2. Изображение клыка верхней челюсти, вид с проксимальной поверхности

Таблица 1

Объем (%) препарируемых твердых тканей зуба под МК при различном размещении ПУ коронки относительно ЭЦГ

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ				
	1 мм выше	0 мм (на уровне эмалево-цементной границы)	1 мм выше	2 мм выше	3 мм выше
Объем препарируемых твердых тканей зуба (%):					
- вид с вестибулярной поверхности	17,3	20,9	23,2	25,2	27,8
- вид с проксимальной поверхности	15,7	17,9	19,7	21,6	24,2

Таблица 2

Минимальное расстояние (мм) от внутренней поверхности МК до ПК при различном размещении ПУ коронки относительно ЭЦГ

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ				
	1 мм выше	0 мм (на уровне эмалево-цементной границы)	1 мм выше	2 мм выше	3 мм выше
Минимальное расстояние от границы препарирования до пульповой камеры (мм)					
- вид с вестибулярной поверхности	3,0	2,15	1,62	1,36	1,2
- вид с проксимальной поверхности	2,2	1,7	1,6	1,5	1,2

Результаты и обсуждение

Корневая часть зуба имеет коническую форму; вершиной конуса является апекс. Культи зуба, обработанного под МК, имеет конусность 8°. Основание культи обращено в сторону апекса корня. Таким образом, корень и культи зуба — это два конуса с общим основанием и вершинами, ориентированными в противоположных направлениях. Чем больше перемещать основание конуса

культи зуба к вершине корня, сохраняя угол конусности, тем меньшего объема будет получен конускульти.

Проведенное исследование подтвердило, что количество тканей, препарируемых под МК, напрямую зависит от того, на каком уровне относительно ЭЦГ стоматолог размещает край коронки.

Чем выше (то есть чем дальше от жевательной

поверхности) врач-стоматолог размещает границу препарирования, тем больший объем тканей придется удалить в процессе препарирования (см. табл. 1). Так, при перемещении придесневого уступа в сторону апикальной части корня объем препаровки возрастает на 2 до 3,6 % на каждый миллиметр перемещения.

Если сравнить два варианта препарирования: (1) с размещением ПУ на 1 мм ниже эмалево-цементной границы (ближе к режущему краю) и (2) с размещением ПУ на 2 мм выше эмалево-цементной границы (ближе к апикальной части корня), — то объем удаляемых тканей будет отличаться на 17,9% (вид с вестибулярной поверхности). Необходимо подчеркнуть, что объем препарированных тканей оценивается относительно не коронковой части зуба, а всего зуба, включая его корневую часть. А это означает, что даже 2% — это большой массив твердых тканей зуба.

Данные, полученные при исследовании величины минимального расстояния от поверхности культи обработанного под МК зуба до ПК, тоже зависят от размещения края коронки относительно ЭЦГ. Чем ближе к апикальной части корня располагается край коронки, тем ближе границы препарирования приближаются к ПК. Если сравнить два варианта препарирования: (1) с размещением ПУ на 1 мм ниже ЭЦГ (ближе к режущему краю) и (2) с размещением

ПУ на 2 мм выше ЭЦГ (ближе к апикальной части корня), — то граница препарирования становится ближе к ПК на 1,64 мм на дистальной поверхности зуба, 0,7 мм с вестибулярной поверхности зуба.

Вывод. В результате проведенного исследования был сделан вывод о необходимости препарирования зубов под МК с размещением ПУ в области ЭЦГ. Это дает большие возможности для успешного лечения при сохранении витальности зуба. Также сохраняется большой массив твердых тканей зуба, выполняющих опорно-удерживающую роль. Снижается количество ошибок, связанных с неточным отображением тканей протезного ложа и протезного поля, находящихся в придесневой области. На этапах последующего наблюдения пациента (после проведенного протезирования) облегчается контроль за состоянием тканей, окружающих край коронки. Это повышает качество вторичной и третичной профилактики кариеса корня и заболеваний пародонта.

Препарирование зубов под керамические коронки с ориентированием размещения края коронки не на уровень маргинальной десны, а на эмалево-цементную границу уменьшит количество ошибок и осложнений при протезировании. Возможно тогда категорически негативных отзывов о керамических коронках не станет [8].

Литература

1. Туати Б., Миара П., Нэтэнсон Д. Эстетическая стоматология и керамические реставрации. — М.: Высшее образование и наука, 2004. — С.299-359.
2. Shillingburg, H.T., Jacobi, R., Brackett, S.E. Fundamentals of tooth preparation for cast metal and porcelain restoration Quintessence Publishing Co., Inc., 1987. — P. 15-99.
3. Хельвиг Э., Климик Й., Аттин Т. Терапевтическая стоматология. — Львов: ГалДент, 1999. — С. 221-247.
4. Lustig P.L. A rational concept of crown preparation revised and expended. Quintessence Int, 1976; 11:41.
5. Леснухин М.Л. Искусство препарировать // Зубное протезирование — 2006. -№1(13). — С.16-19.
6. Левин Б. Красивая десна — ключевой элемент эстетически привлекательной улыбки // ДентАрт. — 2007. — №1. — С.20-30.
7. Vacek J.S., Gher M.E., Assad D.A., Richardson A.C. The dimensions of the humandentogingival junction. Int J Periodontics Restorative Dent, 1994; 14:155-165.
8. Варес Э. Металлокерамические зубные протезы — не достижение, а преступление в стоматологии // ДентАрт. — 2003. — №3. — С.57-60.

Стаття надійшла
11.02.2008 р.

Резюме

У клініці лікар, прагнучи отримати високий косметичний ефект, розміщує край керамічної коронки в зубоясенній канавці. Положення ясенного краю варіабельне залежно від вікової рецесії ясен. У статті наведені результати досліджень розміру та характеру препарування ікла верхньої щелепи під керамічну коронку залежно від місця розміщення перед'ясенного уступу. Дослідження базувалося на вивченні рентгенограм екстрагованих іклів верхньої щелепи. У статті пропонуються рекомендації щодо препарування зубів під керамічну коронку, які дозволяють видалити мінімальну кількість твердих тканин для збереження витальності зубів.

Ключові слова: ясенний край, емалево-цементна межа, перед'ясенний уступ керамічної коронки.

Summary

In his practical work the doctor aiming at getting a high cosmetic effect, places the margin of a ceramic crown into a dentogingival trench. The position of a gingival margin is variable depending on the age-related gingival recession. The given article contains the results of the research on size and characteristics of preparation of the maxillary cuspid for a ceramic crown depending on the place of crown margin. The research was based on studying the roentgenograms of the extracted maxillary cuspids. The work includes recommendations on teeth preparation for a ceramic crown, which allow removing a minimum of hard tooth tissues to preserve teeth vitality.

Key words: Gingival margin, enamel-cement margin, ceramic crown margin.