

М.М. Андросик, Д.С. Халецкая

ДИЗАЙН ПРЕПАРИРОВАНИЯ ВИТАЛЬНЫХ ЗУБОВ ПОД ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.С. Борунов

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

M.M. Androsik, D.S. Khaletskaia

DESIGN OF PREPARATION OF VITAL TEETH FOR AESTHETIC ORTHOPEDIC CONSTRUCTIONS

Tutor: PhD in Medicine, associate professor A.S. Borunov

Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В ходе работы было проведен анализ научной литературы за последние 5 лет. В результате исследования была составлена сравнительная характеристика традиционного и вертикального препарирования под эстетические ортопедические конструкции, а также выявлены клинические случаи применения одного из способов препарирования.

Ключевые слова: вертикальное препарирование, горизонтальное препарирование.

Resume. In the course of the work, an analysis of the scientific literature over the past 5 years was carried out. As a result of the study, a comparative characteristic of traditional and vertical preparation for aesthetic orthopedic structures was compiled, as well as clinical cases of using one of the preparation methods were identified.

Keywords: vertical preparation, horizontal preparation.

Актуальность. Распространенность дефектов зубов по данным ВОЗ составляет от 78% до 80%, из них 47% во фронтальном участке, что требует ортопедического лечения и соответственно препарирования зубов. [1]

Несмотря на развитие стоматологии и появления инновационных методов препарирования зубов, классический метод остается универсальным и самым распространенным в стоматологии. [2]

Цель: проанализировать данные современной научной литературы по способам препарирования витальных зубов под эстетические ортопедические конструкции и составить их сравнительную характеристику.

Задачи:

1. Систематизировать современные знания о методах препарирования зубов под эстетические ортопедические конструкции.

2. Оценить эффективность современных методов препарирования зубов.

Материалы и методы. Анализ научной литературы за последние 5 лет. Проведен отбор публикаций по классическому и вертикальному препарированию витальных зубов под эстетические ортопедические конструкции, а также проведен сравнительный анализ способов препарирования зубов под эстетические ортопедические конструкции по данным статьям.

Результаты и их обсуждение. Вертикальное препарирование (рис.1) – метод препарирования твердых тканей зуба без создания финишной линии (уступа) и проведение ротационного кюретажа, в результате которого удаляется эпителий десневой борозды и соединительнотканное прикрепление, немедленной временной реставрацией с сохранением сгустка [3].

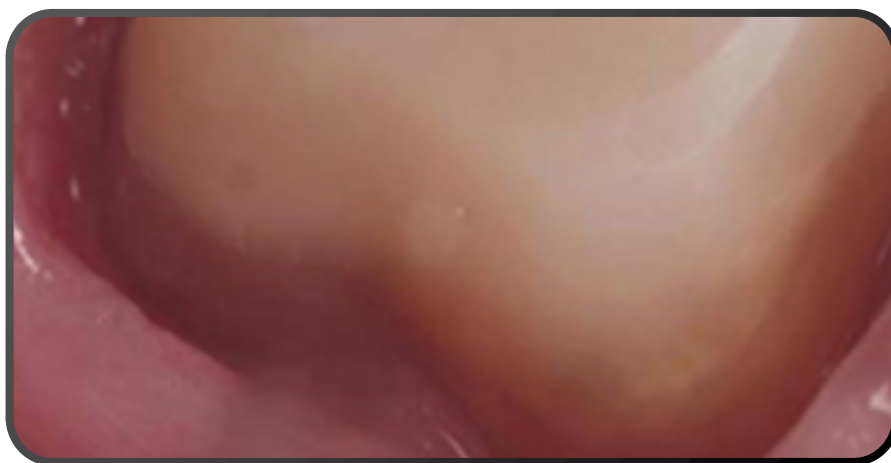


Рис. 1 – Вертикальное препарирование

Традиционное препарирование (рис.2) – метод препарирования твердых тканей зуба с созданием пришеечного уступа [3].

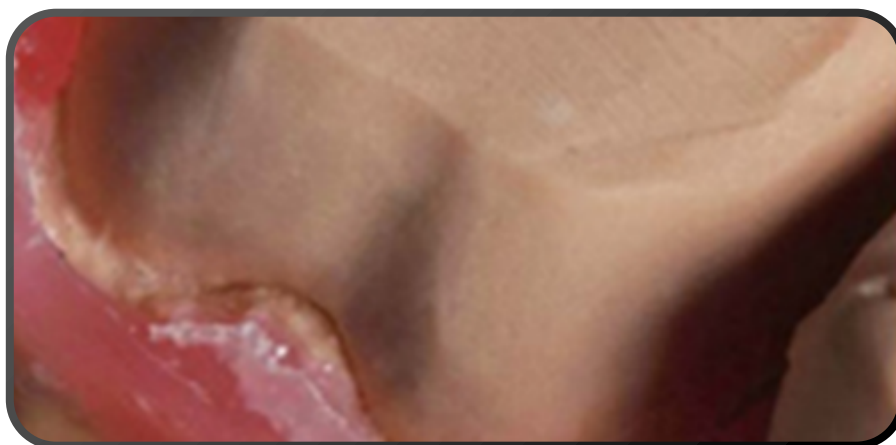


Рис. 2 – Традиционное препарирование

Преимущества традиционного препарирования:

1. Чёткая линия завершения облегчает работу врача и зубного техника.
2. Предсказуемая посадка реставрации и хороший контроль краевого прилегания.
3. Высокая механическая стабильность, прочность и герметизм.
4. Ниже риск нависающих краёв при корректно выполненном уступе.
5. Метод удобен при стандартных клинических условиях и здоровом периодонте [5,6].

Недостатки традиционного препарирования:

1. Требуется большей редукции твёрдых тканей зуба.
2. Уступ может служить зоной ретенции налёта и бактерий.
3. При субгингивальном расположении края повышается риск воспаления, рецессии и нарушения биологической ширины.
4. Со временем возможны апикальная миграция десневого края и ухудшение эстетики.
5. Концентрация напряжения в области уступа повышает риск трещин и осложнений реставрации.

6. Возможны осложнения со стороны пульпы при агрессивном препарировании [5,8].

Преимущества вертикального препарирования:

1. Обеспечивает хорошую краевую адаптацию и уменьшение краевого зазора.
2. Временная коронка направляет заживление и стабилизирует десневой край.
3. Отсутствие уступа уменьшает вероятность сколов керамики.
4. Переход «коронка–десна» становится менее заметным и более эстетичным.
5. Метод сохраняет больше собственных тканей, особенно в пришеечной зоне по сравнению с традиционным препарированием (рис.3).

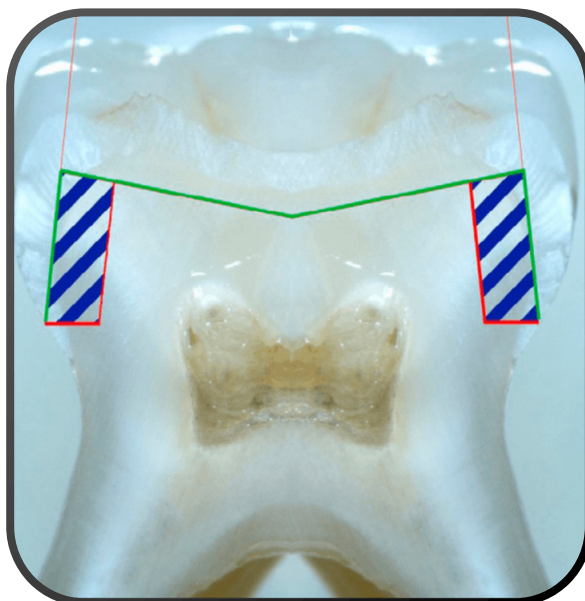


Рис. 3 – Схематическое количество препарируемых тканей при традиционном (по красной линии) и вертикальном (по зеленой линии) методах

6. Отсутствие выраженного уступа делает препарирование более консервативным.

7. Позволяет формировать новую зону завершения по контуру десны.

8. Подходит для клинических ситуаций, где особенно важны эстетика и сохранение периодонта.

9. Минимальная редукция тканей снижает биомеханическую нагрузку на зуб.

10. Способствует ремоделированию мягких тканей без хирургии.

11. Снижается риск рецессии и хронического воспаления.

12. Формируется более естественный профиль прорезывания [3,4,9].

Недостатки вертикального препарирования:

1. Метод высокочувствителен к технике и требует клинического опыта.

2. Обязательны увеличение, точный контроль глубины и хорошая визуализация.

3. Труднее определить границу работы для лаборатории.

4. Ошибки на этапе временной реставрации ухудшают итоговый профиль десны.

5. Заживление мягких тканей занимает в среднем 2-6 недель.

6. При неверном отборе пациентов возрастает риск травмы периодонта.

7. Неконтролируемое погружение бора может нарушить биологическую ширину [2,8].

Клинические случаи применения традиционного препарирования:

1. Ситуации, где важны четкая линия завершения, прочность и предсказуемая посадка.

2. Зубы со здоровым пародонтом и отсутствием потери прикрепления.

3. Полное покрытие зуба при сохраненной анатомии клинической и анатомической коронки [3].

Клинические случаи применения вертикального препарирования:

1. Стремление уменьшить негативное влияние несъемных конструкций на ткани периодонта.

2. Недостаточный феррул, клинически низкие коронки и зона улыбки.

3. Необходимость коррекции уровня десневого края и профиля прорезывания.

4. Поддесневые дефекты витальных и девитальных зубов.

5. Особенно эффективно у пациентов со средним или толстым биотипом и глубиной зондирования более 2 мм.

6. Актуально при замене старых коронок с нарушенной архитектурой десны.

7. Показано при планировании монолитных циркониевых и цельнокерамических реставраций [4,5].

Выводы:

1. Вертикальное препарирование "биологически дружелюбно" к мягким тканям, особенно к периодонту. Используя специализированные боры, возможно сохранить биологическую ширину во время препарирования. Этот метод не только сохраняет больше естественной структуры зуба, но и обеспечивает долгосрочную стабильность десны, что делает его превосходной альтернативой традиционным техникам подготовки.

2. Горизонтальное препарирование имеет ряд и своих преимуществ таких как прочность, краевое прилегание и герметизм.

3. Поэтому наибольший клинический успех достигается при комбинировании принципов обоих методов с обязательной ориентацией на исходную анатомию коронковой части и эстетические ожидания пациента.

Литература

1. Эффективность применения вертикального препарирования зубов при ортопедическом лечении пациентов с низкими клиническими коронками / Р. Ю. Моргачев, В. А. Кунин, Т. А. Гордеева, Е. Ю. Каверина // *Journal of Experimental and Clinical Surgery*. – 2025. – Т. 28, № 1. – С. 49-54.

2. Комплексная оценка клинической эффективности вертикального препарирования при перепротезировании: анализ сохранения твердых тканей зубов и особенностей распределения окклюзионной нагрузки / Р. Ю. Моргачев, В. А. Кунин, Т. А. Гордеева, Е. Ю. Каверина // *Journal of Experimental and Clinical Surgery*. – 2024. – Т. 27, № 4. – С. 36-43.

3. Пархоменко, А. Н. Изучение влияния различных алгоритмов препарирования зубов под коронки на исход ортопедического лечения / А. Н. Пархоменко, Т. В. Моторкина, В. И. Шемонаев // *Journal of New Medical Technologies*. – 2018. – № 3. – С. 13-19.

4. Худалева, К. А. Клинико-морфологические аспекты вертикального препарирования при восстановлении зубов искусственными коронками : дис. канд. мед. наук : 3.1.7. Стоматология, 1.5.22. Клеточная биология / К. А. Худалева. – Тверь, 2024. – 143 с.

5. Vertical Versus Horizontal Finishing Lines for Dental Preparations: A Systematic Review With Meta-Analysis / M. Bonfanti-Gris, G. Pradies, B. Moron-Conejo, A. Gil, F. Martinez-Rus // *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. – 2025. – Vol. 37, No. 3. – P. 707-726.
6. Fixed dental prostheses with vertical tooth preparations without finish lines: A report of two patients / R. Agustín-Panadero, M. F. Solá-Ruíz, C. Chust, A. Ferreiroa // *Journal of Prosthetic Dentistry*. – 2016. – Vol. 115, No. 5. – P. 520-526.
7. Three-year clinical evaluation of zirconia and zirconia-reinforced lithium silicate crowns with minimally invasive vertical preparation technique / A. T. Kasem, M. Ellayeh, M. Özcan, A. A. Sakrana // *Clinical Oral Investigations*. – 2023. – Vol. 27, No. 4. – P. 1577-1588.
8. Łabno, P. Comparison of horizontal and vertical methods of tooth preparation for a prosthetic crown / P. Łabno, K. Drobnik // *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*. – 2020. – Vol. 14, No. 1. – P. 25-28.