

**А.А. Макаревич, Д.А. Лагодич**  
**ВЛИЯНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПРЕПАРИРОВАНИЯ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ**  
**ЗУБА НА ТКАНИ ПЕРИОДОНТА**

**Научный руководитель: ассист. Я.И. Миронович**

*Кафедра периодонтологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**A.A. Makarevich, D.A. Lahodzich**  
**INFLUENCE OF VERTICAL PREPARATION OF HARD TOOTH TISSUES**  
**ON PERIODONTAL TISSUES**

**Tutor: assistant Ya.I. Mironovich**

*Department of Periodontology*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** Вертикальное препарирование твердых тканей зуба представляет собой препарирование зубов без создания финишной линии(уступа), проведение ротационного кюретажа и немедленной временной реставрацией с сохранением сгустка. Данный метод благоприятно влияет на ткани периодонта при правильной технике выполнения. Однако данные исследований по этому вопросу ограничены.

**Ключевые слова:** вертикальное препарирование, БОРТ, периодонт.

**Resume.** Vertical preparation of hard tooth tissues is the preparation of teeth without creating a finishing line (ledge), performing rotary curettage and immediate temporary restoration with preservation of the clot. This method has a beneficial effect on periodontal tissues if performed correctly. However, research data on this issue is limited.

**Keywords:** vertical preparation, BORT, periodontium.

**Актуальность.** Метод вертикального препарирования зуба под ортопедическую конструкцию в концепции БОРТ (Biologically Oriented Preparation Technique) предполагает препарирование твердых тканей зуба без создания финишной линии (уступа) и проведение ротационного кюретажа (gingitage), в результате которого удаляется эпителий десневой борозды и соединительнотканное прикрепление. Это приводит к новообразованию переходного эпителия, котрый имеет нормальную гистологическую структуру[1].

Метод вертикального перпарирования используется:

- При поддесневых дефектах витальных и девитальных зубов;
- При необходимости изменения уровня десневого края и профиля прорезывания для улучшения эстетических показателей;
- При недостаточном ферруле наддесневой части зуба;
- Для уменьшения негативного влияния несъемных кострукций на ткани периодонта.

**Цель:** проанализировать данные современной научной литературы по влиянию метода вертикального препарирования твердых тканей зуба на ткани периодонта.

### Задачи:

1. Оценить влияние метода вертикального препарирования твердых тканей зуба на биологическую ширину периодонта.
2. Проанализировать изменение клинических тестов состояния тканей периодонта (гигиенический индекс ОНI-S (Green, Vermillion, 1964), десневой индекс GI (Loe, Silness, 1963) , глубина зондирования) через 6 лет после проведения метода вертикального препарирования твердых тканей зуба.
3. Оценить гемодинамику периодонта в области зубов, подготовленных методом вертикального препарирования.
4. Сравнить уровень краевого прилегания коронок из диоксида циркония при горизонтальном и вертикальном методе препарирования твердых тканей зубов.

**Материалы и методы.** Был произведен электронный поиск в библиотеках PubMed, Medline, ScienceDirect, ResearchGate, с целью выявить исследования, предоставляющие информацию о влиянии вертикального препарирования твердых тканей зуба на ткани периодонта. Всего было проанализировано 25 статей на русском и английском языках.

**Результаты и их обсуждение.** Гистологическое исследование новообразованного переходного эпителия показало, что количество слоев уменьшается по направлению к верхушке, пока не останется один ряд клеток, плотно прилегающих к бесклеточному цементу. Под эпителием располагается соединительная ткань без явных признаков воспаления. Ткани новообразованного периодонта (периодонтальная связка, эпителий десневой борозды, переходный эпителий) имели нормальную гистологическую структуру [2].

После 6 лет наблюдения был получен хороший уровень гигиены ротовой полости по гигиеническому индексу ОНI-S (Green, Vermillion, 1964), легкая степень гингивита по десневому индексу GI (Loe, Silness, 1963), глубина зондирования достигала значений до 3 миллиметров [3].

Изучение микроциркуляции в тканях периодонта в области зубов отпрепарированных под циркониевую коронку методом вертикального препарирования проводилось с помощью лазерной доплеровской флуометрии аппаратом ЛАКК-М [4].

**Табл. 1.** Данные микроциркуляции краевого периодонта пациентов в разные сроки после применения методики ВОРТ

Сроки измерения	Средняя перфузия в микроциркуляторном русле, перфузионные ед.
До лечения	$17,44 \pm 0,43$
После ВОРТ	$36,44 \pm 1,57$
Через 7 дней ношения временных коронок	$28,93 \pm 1,63$

Продолжение таблицы 1

Через 14 дней ношения временных коронок	24,46 + 1,56
Через 4 недели ношения временных коронок	17,98 = 0,79
После фиксации постоянных коронок	18,3 = 0,64
Через 3 месяца	17,49 = 0,43
Через 6 месяцев	17,44 = 0,38
Через 12 месяцев	17,45 = 0,4
Через 18 месяцев	17,44 = 0,38
Норма	17,46 = 0,39

Анализируя данные таблицы, было выяснено, что через 6 месяцев после завершения ортопедического лечения уровень микроциркуляции восстановился до значений интактных зубов.

Неудовлетворительное краевое прилегание искусственных коронок приводит к их расцементировке, микроподтеканиям, появлению вторичного кариеса, инфицированию корневых каналов и воспалению тканей периодонта. Группа зубов, подготовленных к протезированию методом вертикального препарирования, показала наименьший краевой зазор в сравнении с группой зубов, препарированных горизонтальным методом [5].

#### Выводы:

1. Данная методика предполагает наличие определенных знаний и навыков как врача, так и зубного техника, изготавливающего конструкцию.

2. По данным исследования можно сделать вывод, что метод вертикального препарирования благоприятно влияет на ткани периодонта:

- Восстановление нормальной гистологической структуры тканей периодонта;
- Был получен хороший уровень гигиены ротовой полости по гигиеническому индексу ОНI-S (Green, Vermillion, 1964), легкая степень гингивита по десневому индексу GI (Loe, Silness, 1963);
- Микроциркуляция в тканях периодонта восстанавливается до значений интактных зубов.

Однако, данная тема требует дальнейшего, более досконального изучения с целью подтверждения полученных результатов.

### **Литература**

1. Loi, I. Biologically oriented preparation technique (BOPT): a new approach for prosthetic restoration of periodontically healthy teeth / I. Loi, A. Di Felice // *The European Journal of Esthetic Dentistry*. – 2013. – Vol. 8, №1. – P. 10–23.
2. Histological study of human periodontal tissue following biologically oriented preparation technique (BOPT) / R. Agustín-Panadero, M. de Llano, J. Javier, A.F. Font [et al.] // *Journal of clinical and experimental dentistry* – 2020. – Vol. 12, №6. – P. e597–e602.
3. Periodontal Behavior and Patient Satisfaction of Anterior Teeth Restored with Single Zirconia Crowns Using a Biologically Oriented Preparation Technique: A 6-Year Prospective Clinical Study / Serra-Pastor B, Bustamante-Hernández N, Fons-Font A, Fernanda Solá-Ruiz M, Revilla-León M, Agustín-Panadero R. *Journal of clinical medicine* – 2021. – Vol. 10, №16. – 3482.
4. Худалева, К. А. Клинико-морфологические аспекты вертикального препариования при восстановлении зубов искусственными коронками: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук. К.А. Худалева. – Смоленск, 2023 – С. 45-85.
5. Marginal adaptation of different monolithic zirconia crowns with horizontal and vertical finish lines: A comparative in vitro study / R. Nasir MQ, Kadhim AJ. // *Journal of dental research, dental clinics, dental prospects* – 2023. – Vol. 17, №4. – P. 235–241.