

**В. М. Павловская, А. Т. Гебремариа**  
**ЦЕЛЬНОКЕРАМИЧЕСКИЕ РЕСТАВРАЦИИ: КЛИНИЧЕСКАЯ  
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫМИ  
ТЕХНОЛОГИЯМИ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Т. В. Крушинина  
Кафедра ортопедической стоматологии,  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

***Резюме.** Была произведена клиническая оценка изготовленных ранее цельнокерамических реставраций из исследуемых нами материалов у 32 пациентов, обратившихся на кафедру ортопедической стоматологии БГМУ и прошедших лечение на базе ортопедического отделения УЗ «Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника» г. Минска.*

***Ключевые слова:** цельнокерамические реставрации, виниры, коронки, дисиликат лития, цельный диоксид циркония, каркас из диоксида циркония, облицованный керамикой.*

***Resume.** Clinical evaluation of previously made whole ceramic restorations from the materials we studied was performed to 32 patients, who addressed the orthopedic dentistry department of BSMU and underwent treatment on the basis of the orthopedic department of the HI «Republican clinical dental clinic» in Minsk.*

***Keywords:** all-ceramic restorations, veneers, crowns, lithium disilicate, one-piece zirconium dioxide, zirconium dioxide, zirconium dioxide frame faced with ceramics.*

**Актуальность.** В стоматологии постоянно идёт поиск методик и материалов, позволяющих создавать естественные и надёжные реставрации. Ранее небольшой выбор стоматологических материалов делал эту задачу невыполнимой. Однако усовершенствование керамических материалов создаёт большое число вариантов лечения, обеспечивающих благоприятный долгосрочный прогноз реставраций. Благодаря появлению безметалловой керамики стало возможным изготовить реставрации, неотличимые от живых зубов. Во-первых, свет, падающий на поверхность безметалловой керамической коронки, может проникать на определенную глубину внутрь керамики, а затем отражаться от зубных тканей, аналогично тому, как это происходит в живом зубе. Также немаловажно, что на безметалловой керамической коронке отсутствует темная полоса на границе десны и коронки, что со временем может произойти с металлокерамическими конструкциями. И наконец, безметалловая керамика, благодаря внедрению адгезивных систем, фиксируется к тканям зуба более прочно и долговечно, чем металлокерамика. Поэтому цельнокерамические реставрации считаются последним достижением эстетической стоматологии, во многом превосходящим любые ранее существовавшие системы реставраций. Они сочетают отличный внешний вид и надёжность. В настоящее время актуальным остаётся вопрос о выборе того или иного керамического материала в разных клинических ситуациях.

При протезировании витальных зубов фронтальной группы малоинвазивными технологиями целесообразно применять керамические виниры. Наличие девитальных зубов является противопоказанием для протезирования винирами, поэтому для девитальных зубов целесообразно применять керамические коронки.

Виниры – это керамические «накладки», которые фиксируются на переднюю поверхность зубов.

В 1928г. стоматолог Чарльз Пинкус придумал, как сделать идеальную улыбку при съемках актеров Голливуда крупным планом. Он прикреплял на зубы керамические пластинки, которые и стали называть винирами. Виниры устанавливались лишь на короткий период съемок, потому что материалы, с помощью которых крепились виниры, были ненадежны и не обладали нужной адгезией. Так родился еще один термин – «Голливудская улыбка». Все изменилось в начале 80-х годов двадцатого столетия, исследователи показали, что при использовании адгезивов и техники травления появляется возможность фиксировать виниры надежным способом и на длительные сроки [1].

Коронки – это зубные протезы, накладываемые на специально подготовленную коронку зуба для восстановления ее анатомической формы и функции.

Первые цельнокерамические коронки появились в 1889 году, когда Чарльз Х. Ланд запатентовал фарфоровую «жакетную» коронку [2].

В настоящее время для изготовления цельнокерамических конструкций наиболее широко применяется безметалловая керамика на основе диоксида циркония (Циркон) и дисиликата лития (IPS e.max).

Показаниями для применения цельнокерамических реставраций (а именно виниров и коронок) являются:

1. Изменения цвета зуба (депульпированные зубы, дисплазия Капдепона, тетрациклиновые зубы, мраморные зубы, несовершенный амелогенез);
2. Аномалии формы (микродентия, зубы Гетчинсона, Фурнье, Пфлюгера, шиповидные зубы);
3. Кариозные поражения и множественные композитные реставрации;
4. Некариозные поражения (травма, клиновидные дефекты, эрозия, гипоплазия, флюороз);
5. Стираемость зубов;
6. Межзубные промежутки (тремы, диастемы) [3].

**Цель:** сравнить результаты протезирования винирами из дисиликата лития и из диоксида циркония.

**Задачи:**

1. Провести сравнительный анализ исследований клинических протоколов оценки качества протезирования цельнокерамическими конструкциями из дисиликата лития и диоксида циркония.
2. Провести клиническую оценку эстетических показателей ортопедического лечения с использованием виниров и коронок из дисиликата лития и диоксида циркония.
3. Провести анализ функциональной целостности цельнокерамических конструкций на основе отдалённых клинических результатов протезирования пациентов.

**Материал и методы.**

Каждый материал обладает своими положительными и отрицательными свойствами (Таблица 1) [4]. Однако остается открытым вопрос: можно ли доверять только информации из клинических протоколов оценки качества протезирования с использованием дисиликата лития и оксида циркония? Какие плюсы и минусы применения

этих материалов на практике? Эти вопросы сподвигли нас изучить отдаленные результаты протезирования пациентов *in vivo* в клинике.

**Таблица 1.** Сравнительный анализ исследуемых материалов для цельнокерамических реставраций

Ips E.max	Цельный диоксид циркония	Каркас из диоксида циркония, облицованный керамикой
Высокая эстетика	Хорошая эстетика	Высокая эстетика
Идеальное прилегание	Хорошее прилегание	Хорошее прилегание
Минимальное препарирование	Малоинвазивное препарирование	Значительное препарирование
Толщина реставрации – 0,3 мм	Толщина реставрации – 0,4-0,6 мм	Толщина реставрации – 1,2-1,5 мм
Высокая прочность	Высокая прочность	Удовлетворительная прочность
Идеальная биосовместимость	Согласно новейшим исследованиям, имеется риск развития онкозаболеваний	Согласно новейшим исследованиям, имеется риск развития онкозаболеваний

**Объект исследования:** пациенты, обратившиеся на кафедру ортопедической стоматологии БГМУ и прошедшие лечение на базе ортопедического отделения УЗ «Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника» г. Минска.

Произведена клиническая оценка изготовленных ранее цельнокерамических реставраций из исследуемых нами материалов у 32 пациентов, 7 из которых запротезированы с нашим непосредственным участием.

Мы разделили пациентов на 3 группы:

1. Пациенты, которым изготавливались реставрации из дисиликата лития – 9 человек.
2. Пациенты с реставрациями из цельного диоксида циркония – 9 человек.
3. Пациенты с реставрациями из каркаса диоксида циркония, облицованного керамикой – 14 человек.

*Субъективные ощущения пациента*

Был проведён опрос, выявляющий субъективное восприятие пациентами их цельнокерамических конструкций.

1. Удовлетворены ли вы восстановлением формы, цвета ваших зубов?
2. Возникает ли у вас дискомфорт при разговоре, улыбке, связанный с протезированием?
3. Испытываете ли проблемы при употреблении различной по твёрдости пищи?
4. Ощущаете ли вы протез как нечто инородное?

5. Как вы считаете, заметен ли протез на фотографиях?  
6. Если ли у вас нарушение речи, связанные с появлением в полости рта протезов?

#### *Эстетические параметры*

Полость рта, с точки зрения восприятия цвета, разделяется на две зоны: красную и белую, от сбалансированного состояния которых зависит эстетическое восприятие полости рта как одного из основных элементов лица человека.

**Белая эстетика.** Понятие «белая эстетика» зародилась в XX веке и уже давно используется специалистами эстетической стоматологии. Понятие «белая эстетика» включает: анализ микроэстетики, цвета, формы, микро- и макротекстуры зуба.

**Розовая эстетика.** Эстетика «красной» зоны предусматривает проблему соотношения десен и зубов и касается десневой имитации в несъемном и съемном протезировании [4, 5].

**Результаты и их обсуждение.** Через полгода проведена клиническая оценка состояния цельнокерамических реставраций у запротезированных с нашим участием пациентов. Также нами проведена оценка функциональной целостности цельнокерамических конструкций у пациентов, завершивших лечение 3-5 лет назад. Выявлена одинаково высокая цветостабильность у конструкций из всех 3 групп исследования. Показатели «белой» и «розовой» эстетики определены на высоком уровне также у всех 3 групп. Наивысшие эстетические показатели согласно клинической оценке и анкетирования пациентов определены у 1 группы (дисиликат лития). Цельнокерамические конструкции из дисиликата лития и цельного диоксида циркония показали наивысшую прочность к сколам и трещинам, в то время как у одного из 14 пациентов наблюдался скол керамической облицовки на 2 коронках. Наибольшее влияние на зубы-антагонисты оказывают конструкции, изготовленные из материалов 2 группы (цельный диоксид циркония). Расцементировок не наблюдалось ни в одной из исследуемых групп.

#### **Выводы:**

1. Наилучшим материалом для протезирования фронтальной группы зубов является дисиликат лития.
2. Диоксид циркония обладает более низкими эстетическими характеристиками и, с нашей точки зрения, является материалом выбора при необходимости высоких прочностных характеристик реставрации.
3. При протезировании цельным диоксидом циркония необходимо соблюдать рекомендации по профилактике стираемости зубов-антагонистов, а именно – изготовление защитных кап и строгое соблюдение общих рекомендаций после протезирования.

*V. M. Pavlovskaya, A. T. Gebremariam*

### **ALL-CERAMIC RESTORATION: CLINICAL ASSESSMENT OF THE QUALITY OF PROSTHETICS WITH MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES.**

*Tutors: assistant professor T. V. Krushinina*

*Department of orthopedic dentistry,  
Belarusian State Medical University, Minsk*

## Литература

1. Керамические виниры. Искусство и наука [Электронный ресурс] / Галип Гюрель, Издательский дом «Азбука», 2007 – Режим доступа: <http://www.armdentist.com/ru/lectures/Orthopedy>.
2. The International *Journal* of Prosthodontics [Электронный ресурс] / Monolithic CAD/CAM Lithium disilicate versus veneered Y-TZP Crowns: comparison of failure modes and reliability after fatigue / P. C. Guess, R. A. Zavanelli, A. Silva, 2010 – Режим доступа: [http://www.cune.nl/index\\_bestanden/Guess%20et%20al%202010,%20in%20vitro%20sterkte%20van%20zirco-nia%20en%20IPS%20e.max%20kronen.pdf](http://www.cune.nl/index_bestanden/Guess%20et%20al%202010,%20in%20vitro%20sterkte%20van%20zirco-nia%20en%20IPS%20e.max%20kronen.pdf).
3. Journal of dentistry [Электронный ресурс] / An overview of zirconia ceramics: Basic properties and clinical applications / P. F. Manicone, P. R. Iommetti, L. Raffaelli, Institute of Clinical Dentistry, 2007 – Режим доступа: [http://www.jodjournal.com/article/S0300-5712\(07\)00141-8/abstract](http://www.jodjournal.com/article/S0300-5712(07)00141-8/abstract).
4. Медлайн-каталог [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.medline-catalog.ru/a/medline-ru.html>.
5. Journal of the American chemical society [Электронный ресурс] / Some properties of zirconium dioxide / F. P. Venable, A. W. Belden, 1898 – Режим доступа: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ja02066a006>.