

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

Алиева Назокат Муратджоновна,

alievanzokat1979@gmail.com

Шоахмедова Комола Нарзуллаевна

kshoahmedova@mail.com

Толипова Мохинур Азизовна

mokhinurazizovna@gmail.com

ANNOTATION

The use of metal-ceramic crowns in dentistry has shown both its advantages in terms of strength and its disadvantages in terms of aesthetics. The external ceramic coating only partially creates the external effect of a natural tooth, even if the color of the ceramics is chosen very carefully. The fact is that the metal from which the framework is made does not have the transparency inherent in natural tooth tissues, and which ceramic materials successfully recreate. In addition, the metal has its own dark color shade, which is not always completely masked. Metal can have a negative effect on gum tissue.

Key words: zirconium, ceramics, crown.

АННОТАЦИЯ

Применение металлокерамических коронок в стоматологии показало как свои плюсы со стороны прочности, так и свои минусы со стороны эстетичности. Внешнее керамическое покрытие только отчасти создает внешний эффект натурального зуба, даже если цвет керамики подобран очень тщательно. Дело в том, что металл, из которого изготовлен каркас, не обладает прозрачностью, присущей натуральным тканям зуба, и которую удачно воссоздают керамические материалы. Кроме того, металл имеет собственный темный цветовой оттенок, абсолютно замаскировать который не всегда удается. Металл может оказывать негативное воздействие на ткани десны.

Ключевые слова: цирконий, керамика, коронка.

Традиционные цельнокерамические коронки не имеют недостатков, вызванных наличием металла, но, в то же время, не были прочны в той же степени, что коронки на металлическом каркасе.

Диоксид циркония – новая сенсация в стоматологии. Долгое время этот уникальный материал успешно использовался в медицине для изготовления головок тазобедренных суставов. Сегодня этот материал используется и в стоматологии.

Применение диоксида циркония позволяет изготавливать каркасы для керамических коронок, прочность которых превосходит некоторые металлические каркасы. При этом каркас из диоксида циркония лишен тех минусов, которые присущи металлу. Диоксид циркония обладает светопрозрачностью, сходной по показателям с натуральными тканями зуба, этот материал – гипоаллергенный и абсолютно биосовместимый. Данный материал обеспечивает долговечность цветовых характеристик коронки и ее формы.

При изготовлении каркаса из диоксида циркония используется методика компьютерной фрезеровки, благодаря чему достигается исключительная точность изготовления. Сначала изготавливается каркас из циркония (по цвету зуба), затем на циркониевый каркас наносится керамическая масса.

Коронки из диоксида циркония:

- Из циркониевой керамики можно изготовить мостовидные протезы из трех единиц.
- Идеальны для передних групп зубов.
- Для изготовления эстетичных абатментов.

Важным недостатком этого материала является то, что к нему нет адгезии. Фиксируются коронки из этого материала только за счет ретенции - точного соответствия поверхностей зуба и коронки. Незначительная неточность каркасов может оказаться фатальной и приведет к повторяющимся расцементировкам коронок.

Циркон – один из самых старых и распространенных минералов земной коры. Из этого химического элемента получают диоксид циркония (стабилизированный оксидом иттрия оксид циркония) – высокотехнологичный материал, который используется в медицине, в частности, в хирургии тазобедренного сустава уже более 20 лет. Теперь появилась возможность применять этот материал и в стоматологии. Среди имеющихся сегодня в распоряжении стоматологов керамических материалов диоксид циркония с его свойствами исключительной биосовместимости, безусловно, демонстрирует наилучшие характеристики, необходимые для изготовления современных зубных протезов.

В ортопедической стоматологии диоксид циркония применяется с середины 1990-х годов и в стоматологической практике его кратко называют оксидом

циркония или цирконием. На основе диоксида циркония можно изготовить любой зубной протез, начиная от единичной коронки и заканчивая мостовидным протезом протяженностью до 14 единиц.

С помощью специальной технологии циркониевый порошок прессуется в блоки. Зуботехническая лаборатория фрезерует пока еще «мягкий» циркониевый блок по нужной форме, после чего коронка или каркас подвергаются спеканию в печах для синтеризации при температуре 1500° С. Только благодаря обжигу диоксид циркония приобретает окончательную твердость и износостойкость. Решающее значение для твердости и биосовместимости играет чистота материала.

Сырье отличается чрезвычайно высокой прочностью при изгибе, твердостью и стабильностью размера. Постоянная величина усадки при обжиге обеспечивает высочайшую точность прилегания реставраций и поэтому делает конструкции комфортными для пациентов.

В отделении ортопедической стоматологии «Центральной поликлиники» ОАО «РЖД» конструкции из диоксида циркония изготавливаются на протяжении пяти лет.

Это коронки, мостовидные протезы с опорой на зубы и имплантаты.

Практика показала, что использование диоксида циркония, подняло качество и эстетический уровень изготавливаемых нами конструкций зубных протезов.

На сегодняшний день появляются новые материалы на основе диоксида циркония, одним из которых является «Преттау циркон».

Фирма «Цирконцан» изготавливает диоксид циркония с различными степенями транслюцентности (качествами светопрозрачности). Высокая степень светопрозрачности циркония марки «Prettau» делает его особенно подходящим для изготовления цельнокерамических реставраций на основе диоксида циркония.

Для обеспечения долговечного результата при изготовлении реставраций с опорой на имплантаты для верхней и нижней челюсти необходимо использовать материалы с высокой механической прочностью. Это связано с тем, что из-за отсутствия проприоцептивных рецепторов естественных зубов, пациенты прикладывают значительно более высокие усилия при смыкании челюстей. Новый модифицированный материал циркониевой группы «Преттау циркон» (Prettau Zirkon) полностью удовлетворяет повышенным требованиям к механической прочности. Все функциональные области и области окклюзионного контакта на 100% изготавливаются из этого материала. Только вестибулярная поверхность передних зубов, за исключением кромки режущего

края, облицовывается керамическими материалами. Высокая прочность материала «Преттау циркон» (Prettau Zirkon) гарантирует стойкость к абразивному износу и предотвращает сколы кромок режущего края и бугорков. Для традиционных полностью облицованных цельнокерамических мостовидных протезов вероятность возникновения этого эффекта (Chippen) остается очень высокой.

Использование «Преттау циркон» в отделении ортопедической стоматологии «Центральной поликлиники» ОАО «РЖД» позволит нам поднять качество изготавливаемых конструкций зубных протезов на более современный уровень, соответствующий требованиям, которые предъявляются сегодня в стоматологии.

Преимуществами диоксида циркония являются:

- высокая светопроницаемость;
- техника индивидуального воссоздания цвета зубов пациента;
- отсутствие темной каемки;
- полное отсутствие металла;
- превосходная биосовместимость;
- чрезвычайно высокая прочность;
- долговечность.

Высокая светопроницаемость диоксида циркония, а также возможность окраски диоксида циркония в цвета, идентичные собственным зубам пациента, придают зубным протезам эстетичный и близкий к натуральному виду. Светлый оттенок диоксида циркония позволяет избежать возникновения темных каемок, которые часто появляются в зубных протезах на металлическом ядре при отступлении десны в результате возрастных изменений.

Кислотостойкий и беспористый материал препятствует впитыванию токсичных веществ, предотвращает развитие пародонтита и способствует быстрой и простой чистке протеза. Превосходная точность посадки и отличные технологические свойства материала гарантируют пациентам чувство комфорта.

Диоксид циркония – материал, в котором совершенно отсутствует металл. Согласно имеющимся научным исследованиям, он не вызывает аллергии или признаков несовместимости в ротовой полости. Кроме того, диоксид циркония биосовместим со слизистой оболочкой и тканями полости рта, а также оказывает щадящее действие на нервы, поскольку обладает более низкой теплопроводностью по сравнению с зубными протезами на металлической основе. Помимо этого, несложная процедура чистки препятствует возникновению пародонтита.

Правильно выполненная зуботехническая конструкция протеза из диоксида циркония – это инвестиции навсегда. Благодаря чрезвычайно высокой твердости и плотности материала такой протез выдерживает максимальные жевательные нагрузки в различных отделах полости рта, не подвержен износу и, следовательно, изменению цвета.

Оптическая идентичность натуральным зубам, стойкость и удобство в ношении – будь то коронка или мостовидный протез большой протяженности – диоксид циркония отвечает всем самым высоким требованиям, предъявляемым к качеству и сроку службы зубного протеза. Кроме того, зубы после процедуры протезирования приобретают здоровый и ухоженный вид.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Хабилов, Н. Л., Акбаров, А. Н., Салимов, О. Р., Алиева, Н. М., & Рахимов, Б. Г. (2016). Влияние съемных пластиночных протезов на микробиоценоз полости рта. *Medicus*, 6(12), 82-5.
2. Шоахмедова, К., Алиева, Н., Нигматова, Н., & Рахимов, Б. (2021). КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК, ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ. *Медицина и инновации*, 1(4), 454-457.
3. Akhmedov, M., Rizaeva, S., & Kamilov, J. (2022). THE EFFECTIVENESS OF DUAL PLATFORM SWITCHING BASED ON THE IMPLANT STABILITY COEFFICIENT INDEX. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).
4. Салимов, О. Р., & Рихсиева, Д. У. (2022). СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(12), 240-244.
5. Salimov, O. R., Alieva, N. M., Rikhsieva, D. U., & Akhmedov, M. R. (2022). Changes in the microbiocenosis of oral employment in women in the first year of lactation. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 799-808.
6. Алиева, Н., Шоахмедова, К., Нигматова, Н., Усмонова, Х., & Рахимов, Б. (2021). ИЗМЕНЕНИЕ В ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК. *Медицина и инновации*, 1(4), 621-624.
7. Обидова, И., Ризаева, С., & Алиева, Н. (2021). ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ. *Медицина и инновации*, 1(3), 214-219.

8. Nazokat Muratjonovna Alieva, & Mokhinur Azizovna Tolipova. (2022). INFLUENCE OF VIRAL LIVER DISEASES ON THE STATE OF THE ORAL CAVITY. *Innovative Development in Educational Activities*, 1(5), 264–270. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7396596>

9. Akbarov, A., Salimov, O., & Raximov, B. (2022). APPLICATIONS OF ELECTROMYOGRAPHY AND MYOSTIMULATION INTO MEDICAL AND DIAGNOSTIC TACTICS IN THE COMPLETE ABSENCE OF TEETH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 2(10), 76-80.

10. Obidova, I. K., Rizaeva, S. M., & Alieva, N. M. (2021). Comparison of the effectiveness of individual oral hygiene methods for prosthetics with removable dentures based on implants. *European journal of molecular medicine*, 1(3).