

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА, АНАТОМИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ И ЭСТЕТИКИ
КОРОНОК, ВЫПОЛНЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ CAD/CAM,
ПОСЛОЙНОГО НАНЕСЕНИЯ КЕРАМИКИ И E.MAX ТЕХНОЛОГИЙ**

Дякин Н.С., Зубкова А.А.

ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России

Курск, Россия

**EVALUATION OF THE QUALITY, ANATOMICAL ACCURACY AND
AESTHETICS OF CROWNS MADE WITH CAD / CAM, LAYERED
CERAMICS AND E. MAX TECHNOLOGIES**

Dyakin N.S., Zubkova A.A.

KSMU of the Ministry of Health of Russia

Kursk, Russia

Системы для проектирования и изготовления объектов CAD/CAM используются в разных направлениях стоматологии. Они помогают моделировать объекты с анатомической точностью, а также изготавливать их по индивидуальным параметрам. В настоящее время они являются относительно новой и ключевой отраслью протезирования[1].

Они имеют ряд преимуществ : экономят время, уменьшают длительную этапность изготовления, а также исключают обязательное вовлечение зубного техника в работу[2].

Целью работы является оценка параметров точности ортопедических конструкций, изготовленных CAD/CAM методом из материалов разных видов, сравнение по анатомической точности и эстетике с ортопедическими конструкциями, изготовленными другими методами.

Материал и методы. Было отобрано 20 пациентов в соответствии с критериями исследования. Все они были разделены на группы в зависимости от материала ортопедических конструкций: 1 группа – конструкции, выполненные с помощью послойного нанесения керамики Duceram Plus (Degudent (Degussa) ; 2 группа – из полевошпатной керамики VITABLOCS Mark II (CAD/CAM

блоки) ; 3 группа – из пресс-керамики (дисликат-литиевой керамики (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent))[3].

Использовалось стандартное препарирование под CEREC и E.MAX коронки. Внутриротовая камера - CEREC Omnicam, виртуальное моделирование в аппарате CEREC 4.0[4].

При оценке эстетических свойств реставрации оценивались: блеск, окрашивание, насыщенность цвета и прозрачность, анатомическая форма, целостность коронки, краевое прилегания, мнения пациента, рецидив кариеса, состояние пародонта, состояние прилегающей слизистой оболочки, состояние полости рта и общее состояние здоровья. Каждый из критериев оценивается баллом (минимально – 1, максимально – 5). Начальную оценку конструкций проводили спустя полчаса после фиксации. Затем клиническая оценка была проведена с периодичностью 1, 6, 12 месяца.

Выводы. Лучший результат конструкции определялся при наибольшем количестве баллов. Было выяснено, что реставрации по технологии CEREC имеют приемлемую степень адаптации конструкций, экономят время, затрачиваемое врачом и пациентом на лечение, но не обеспечивают таких высоких эстетических свойств, а также качественного краевого прилегания, которые возможны при применении пресс-керамики E.MAX в 80% случаев. На этапе фиксации у конструкций, выполненных по технологии CEREC, уже наблюдались нарушения краевого прилегания к культе зуба в 75%. На сроке 1 и 6 месяцев все 20 конструкций показали отличный результат по всем 13 критериям. После 12 месяцев во второй группе в 15% были выявлены случаи отклонения от идеала по критерию краевого прилегания. В каждой из 3-х групп наблюдались незначительные отклонения от идеала по критерию поверхностного блеска. В первых двух группах в 12% наблюдалось уменьшения поверхностного блеска. Конструкции из 3 группы (E.MAX) набрали больше всего баллов по критериям блеска (86%), насыщенности цвета(92%), краевого прилегания (80%) и анатомической формы (82%). После были выявлены единичные случаи нарушения краевого прилегания в группе 1 в

8% случаев. Следует также отметить, что реставрации из композитной керамики способны лучше соответствовать естественному цвету соседних зубов, чем блоки из цельной керамики[5,6].

В результате исследования CAD/CAM, керамики для послойного нанесения и E.MAX материалов трех групп были выявлены клинические отличия, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение и оценка по критериям исследования ортопедических конструкций, выполненных с помощью технологий CAD/CAM, прессования керамики и керамики с послойным нанесением.

Материал ортопедической конструкции / Критерии оценки	Duceram Plus (Degudent Degussa) (послойное нанесение)	Полевошпатная керамика VITABLOCS Mark II (CAD/CAM)	Дисликат-литиевая керамика (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent)
Блеск	4	4	4
Окрашивание	3	3	4
Насыщенность цвета	3	3	5
Прозрачность	3	4	4
Анатомическая форма	4	4	5
Целостность коронки	4	3	5
Краевое прилегание	4	2	5
Удобство и мнение пациента	5	5	3
Рецидив кариеса	4	4	4
Состояние пародонта	4	4	5
Состояние прилегающей слизистой оболочки	4	4	5
Состояние полости рта	4	4	5
Общее состояние	5	5	5

Список литературы:

1. Горелова В.А., Орехов С.Н., Матвеев С.В. CAD/CAM – технология в ортопедической стоматологии // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 4-3, С.54-55.
2. Ибрагимов Т.И. «Изготовление зубных протезов с помощью CAD/CAM - технологий в ортопедической стоматологии»// Лекции по ортопедической стоматологии. - М. «ГОЭТАР-Медиа», 2010, - С.68-76
3. Медведев О.А. Современные керамические массы в ортопедической стоматологии. Прессованная керамика//Тезисы 65-й всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. Тверской государственный медицинский университет. 2019 г. С. 161.
4. Пономаренко И.Н. «Внедрение компьютерных технологий в изготовлении протезов»// Журнал: «Международный журнал экспериментального образования»// Выпуск №4, 2013 г., С.65-67.
5. CAD/CAM технология реставрации зубов - CEREC. Учебное пособие. - Л.: Практическая медицина, 2014. - 112 с.
6. Сараев А.Р., Черкасов С.Н. Новые технологии, применяемые в стоматологической помощи// Материалы 15-й Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Самарского государственного экономического университета: в 2-х частях. 2016. С. 165.