

Е. А. Барановский, Е. П. Манак

ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЛЬГИНАТНЫХ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Научные руководители: зав. кафедрой общей стоматологии,

канд. мед. наук, доц. Н. М. Полонейчик

Кафедра общей стоматологии, Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. Рассматривается влияние дезинфицирующих средств на механические свойства альгинатного оттискного материала. Установлено, что показатели деформации при сжатии и восстановления после деформации до и после обработки дезинфектантом Оксидез Р незначительно статистически изменились, а дезинфектанты Санет-Экстра и Экстра-дез не оказали никакого влияния на свойства блоков.

Ключевые слова: стоматологический оттиск, дезинфекция, деформация при сжатии, восстановление после деформации.

Resume. The effect of disinfectants on the mechanical properties of alginate impression material is considered. It has been established that the deformation parameters for compression and reduction after deformation before and after treatment with the disinfectant Oxides P have changed insignificantly, while the disinfectants Sanet-Extra and Extra-dez have no effect on the properties of the blocks.

Keywords: dental impression, disinfection, deformation under compression, restoration after deformation.

Актуальность. В полости рта находится больше различных видов бактерий, чем в остальных отделах желудочно-кишечного тракта, и это количество, по данным разных авторов, составляет от 160 до 300 видов. По результатам многих исследований количество микроорганизмов на оттиске составляет около 6 млрд [3]. Руководство, опубликованное Британской стоматологической ассоциацией, утверждает, что единственно правильным подходом к пациенту является предположение, что он может быть носителем инфекционного вируса. Ассоциация американских стоматологов советует лечить каждого пациента так, словно он может передать инфекционную болезнь, и рекомендует химическую дезинфекцию всех оттисков и протезных инструментов. Однако исследования показывают, что около 65% стоматологов ограничиваются промыванием слепков в воде, остальные проводят дезинфекцию слепков, но не более 1 мин.

Существует круг переноса инфекции в ортопедической стоматологии, который включает в себя пациента, врача, зубного техника и ассистента стоматолога, связанных между собой [1]. В последнее время стоматологи все больше осознают необходимость превентивных мер по предупреждению ее распространения в клинике. Ситуация еще и обостряется тем, что в процессе стоматологического лечения, в том числе и ортопедического, все чаще встречаются пациенты с ослабленной иммунной системой. Поэтому больные из ортопедического отделения составляют группу повышенного риска как в отношении переноса инфекции, так и в плане восприимчивости к ней. Перенос инфекции возможен при изготовлении протезов. Оттискные материалы, аппараты для зуботехнических измерений, ложки и сами протезы подвергаются инфицированию в полости рта пациентов. Все они способны переносить инфекцию в лабораторию, вызывая опасность заражения техников и других пациентов.

Министерством Здравоохранения РБ был разработан и введен приказ №165 от 25.11.2002 «О проведении дезинфекции и стерилизации учреждениями здравоохранения» обязывающий УЗ проводить обязательную дезинфекцию и стерилизацию всего мединструментария и медпрепаратов. К стоматологии относится пункт 3 данного приказа, касательно дезинфекции оттисков выделяются подпункты 4 и 5 данного пункта [4]:

3.4. Дезинфекцию стоматологических оттисков осуществляют после их предварительного промывания водой с соблюдением мер противоэпидемической защиты. Во время промывания оттисков следует избегать разбрызгивания смывных вод.

3.5. После дезинфекции оттиски промывают водой для удаления остатков дезинфицирующего средства.

Таким образом, дезинфекция оттисков в стоматологии необходима. Важно чтобы дезинфектанты, используемые в практике врача-стоматолога, не изменяли свойств стоматологических оттисков [2], т.к. от этого зависит точность ортопедических и ортодонтических конструкций.

Цель: изучить влияние дезинфицирующих средств на механические свойства альгинатных оттискных материалов.

Задачи исследования:

1. С использованием универсального устройства и методик исследования свойств альгинатных оттискных материалов (в соответствии со стандартом ISO 4823) провести сравнительную оценку:

1.1 деформации альгинатных оттискных материалов при сжатии до и после обработки дезинфектантом

1.2 восстановления альгинатных оттискных материалов после деформации до и после обработки дезинфектантом

2. Выявление наиболее подходящего антисептика для обработки оттиска в клинических условиях.

Материалы и методы. В работе были использованы: альгинатный оттискной материал “Hydrogum” (Zhermack, Италия), универсальное устройство для оценки механических характеристик оттискных материалов и разборная металлическая форма для изготовления образцов испытуемых материалов. Дезинфицирующие средства ЗАО БелАсептика: Окиdez Р (Флакон 1000 мл), Санет-Экстра и Экстра-дез (флаконы 500 мл с распылителем типа «Триггер»). Методика: замешивали альгинатный оттискной материал, помещали в разборную металлическую форму, после застывания было получено 30 блоков. Производили измерение показателей деформации при сжатии по формуле: $E = 100 \left(\frac{h_1 - h_2}{h_0} \right)$, где h_0 - высота образца в мм без нагрузки (20), h_1 - высота образца в мм через 30 секунд после приложения нагрузки 130 г., h_2 - высота образца в мм через 30 секунд после приложения нагрузки 1130 г., и восстановления после деформации по формуле: $K = 100 - \left(100 \left(\frac{h_1 - h_2}{h_0} \right) \right)$, где h_0 - высота образца в мм без нагрузки (20), h_1 - высота образца в мм через 15 секунд после приложения нагрузки 130 г., h_2 - высота образца в мм через 135 секунд после снятия нагрузки, на оригинальном устройстве до и после обработки дезинфицирующими растворами.

Результаты и их обсуждение. После измерения деформации при сжатии и восстановления после деформации альгинатных оттисковых материалов были получены следующие данные, представленные в таблице 1 и 2, которые полностью соответствуют стандарту ISO.

Таблица 1. Деформация при сжатии, %

Стандарт ISO max	20
Без антисептика	9,98±0,23
Оксидез Р	9±0,2
Санет-Экстра	9,55±0,12
Экстра-дез	9,62±0,42
Стандарт ISO min	5

Таблица 2. Восстановление после деформации, %

Стандарт ISO min	95
Без антисептика	97,5
Оксидез Р	96,4
Санет-Экстра	97
Экстра-дез	97,23

Показатели деформации при сжатии и восстановления после деформации до и после выдерживания альгинатных блоков в дезинфектанте Оксидез Р незначительно статистически изменились. Дезинфектанты Санет-Экстра и Экстра-дез не оказали никакого влияния на свойства блоков.

Выводы.

1. Показатели деформации при сжатии альгинатных оттисковых материалов с использованием дезинфектантов (и без использования) соответствуют требованиям ISO 4823 и максимальные изменения происходили при использовании дезинфектанта Оксидез Р и составили 0,98±0,23%.

2. Восстановление после деформации альгинатных оттисковых материалов с использованием дезинфектантов (и без использования) соответствуют требованиям ISO 4823 и максимальное изменения происходили при использовании дезинфектанта Оксидез Р и составили 1,1%.

3. Лучшие показатели деформации при сжатии и восстановления после деформации были после использования дезинфектантов Санет-Экстра и Экстра-дез и составили соответственно 9,55±0,12% и 97% при использовании Санет-Экстра и 9,62±0,42% и 97,23% при использовании Экстра-дез. Эти показатели полностью соответствуют требованиям ISO 4823.

4. Отсутствие изменения механических свойств альгинатных блоков после применения дезинфицирующих средств Санет-Экстра и Экстра-дез, а также незначительное время нужное на обработку оттисков свидетельствуют о том, что они являются наиболее подходящими для обработки оттисков в клинических условиях.

5. Учреждениям здравоохранения необходимо применять меры по усовершенствованию дезинфекции стоматологических оттисков для снижения снижения внутрибольничных инфекций.

E. A. Baranovskiy
INFLUENCE OF DISINFECTANTS ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF ALGINATE IMPRESSION MATERIALS

*Tutors: head of the department, docent N.M. Poloneichik,
graduate E. P. Manak*

*Department of General Dentistry,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. *Коннор К.*, Предупреждение переноса инфекции в клинике ортопедической стоматологии / *Connor C.* [и др.].- М., 1992.- 2т. – 296 с.
2. *Полонейчик, Н.М., Манак, Е.П.* Сравнительная оценка деформации при сжатии и восстановлении после деформации безводных эластомерных оттисковых материалов//Стоматологический журнал.–2009.-№4. - 309-311 с.
3. *Ушаков Р.В., Царев В.Н.* Микрофлора полости рта и ее значение в развитии стоматологических заболеваний// стоматология для всех, 1998. - №3. - 22-24 с.
4. ПРИКАЗ МЗ РБ №165 от 25.11.2002 «О проведении дезинфекции и стерилизации учреждениями здравоохранения»