

Манак Е. П.

ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БЕЗВОДНЫХ ЭЛАСТОМЕРНЫХ И АЛЬГИНАТНЫХ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

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.

Министерством здравоохранения Республики Беларусь был разработан и введён приказ № 165 от 25.11.2002 «О проведении дезинфекции и стерилизации учреждениями здравоохранения», обязывающий учреждения здравоохранения проводить обязательную дезинфекцию и стерилизацию всего медицинstrumentария 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 исследования: изучить влияние дезинфицирующих средств на механические свойства безводных эластомерных и альгинатных оттискных материалов.

Материалы и методы. В работе были использованы: безводные эластомерные оттискные материалы 3, 2 и 0 типов вязкости и гидроколлоидные эластомерные материалы. По химическому составу материалы представляли группы винилполисилоксанов — силиконовые материалы присоединительного типа (Elite HD+, Zhermack, Италия), силиконовые материалы конденсированного типа — Zeta Plus и Oranwash L (Zhermack, Италия), полиэфир — Impregum Penta Soft (3M ESPE, Германия) и гидроколлоидные эластомерные материалы — Hydrogum (Zhermack, Италия). Универсальное устройство для оценки механических характеристик оттискных материалов и разборная металлическая форма для изготовления образцов испытываемых материалов. Дезинфицирующие средства ЗАО «БелАсептика»: «Оксидез Р» (флакон 1000 мл), «Санет-Экстра» и «Экстра-дез» (флаконы 500 мл с распылителем типа «Триггер»).

Результаты. Как показали результаты оценки деформации при сжатии, все эластомерные оттискные материалы по своим характеристикам соответствуют стандартам ISO: для безводных эластомеров 0 типа — от 0,8 до 20 %, для безводных эластомеров 2 и 3 типов — от 2 до 20 %, для альгинатных гидроколлоидов — от 5 до 20 % (табл. 1). Максимальные изменения показателей деформации при сжатии эластомерных оттискных материалов происходят при обработке дезинфектантом «Оксидез Р» и составляют $0,3 \pm 0,25$ %.

Таблица 1

Показатели деформации при сжатии эластомерных оттискных материалов

	Без обработки дезинфектантом, %	После обработки «Оксидез Р», %	После обработки «Санет-Экстра», %	После обработки «Экстра-дез», %
Альгинатный гидроколлоид	$9,98 \pm 0,23$	$9,00 \pm 0,2$	$9,55 \pm 0,12$	$9,62 \pm 0,42$
К-силикон 0 типа вязкости	$3,23 \pm 0,17$	$3,125 \pm 0,27$	$3,15 \pm 0,1$	$3,225 \pm 0,35$
А-силикон 0 типа вязкости	$3,20 \pm 0,41$	$2,925 \pm 0,15$	$3,175 \pm 0,22$	$3,195 \pm 0,21$
Полиэфир 2 типа вязкости	$3,16 \pm 0,28$	$3,1 \pm 0,3$	$3,11 \pm 0,18$	$3,14 \pm 0,4$
К-силикон 3 типа вязкости	$7,39 \pm 0,22$	$7,29 \pm 0,35$	$7,35 \pm 0,31$	$7,36 \pm 0,33$

Показатели восстановления после деформации эластомерных оттискных материалов соответствуют стандартам ISO: для безводных эластомеров — от 96,5 % до 100 %, для альгинатных гидроколлоидов — от 96 % до 100 % (табл. 2). Показатели восстановления после деформации эластомерных оттискных материалов претерпели наибольшие изменения после обработки дезинфектантом «Оксидез Р» и составили 0,426 %.

**Показатели восстановления после деформации сжатия эластомерных
оттисковых материалов**

	Без обработки дезинфектан- том, %	После обработ- ки «Оксидез Р», %	После обработ- ки «Санет- Экстра», %	После обработ- ки «Экстра- дез», %
Альгинатный гидроколлоид	97,5	96,4	97	97,23
К-силикон 0 типа вязкости	99,67	99,56	99,65	99,67
А-силикон 0 типа вязкости	99,54	99,43	99,53	99,54
Полиэфир 2 типа вязкости	99,18	99,07	99,15	99,16
К-силикон 3 типа вязкости	98,2	97,5	98,17	98,19

Заключение. Таким образом, нами были полностью решены поставленные задачи исследования. Мы провели сравнительную оценку влияния дезинфицирующих средств на механические свойства эластомерных оттисковых материалов. Отсутствие изменения механических свойств блоков после применения дезинфицирующих средств «Санет-Экстра» и «Экстрадез», а также незначительное время, нужное на обработку оттисков, свидетельствуют о том, что они являются наиболее подходящими для обработки оттисков в клинических условиях. Подводя итоги, следует отметить, что результаты выполненного исследования и последующие исследования в этой области позволят нам правильно подходить к выбору оттисковых материалов и их применению в клинике стоматологии. Учреждениям здравоохранения необходимо применять меры по усовершенствованию дезинфекции стоматологических оттисков для снижения внутрибольничных инфекций.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Полонейчик, Н. М.* Сравнительная оценка деформации при сжатии и восстановлении после деформации безводных эластомерных оттисковых материалов / Н. М. Полонейчик, Е. П. Манак // Стоматологический журнал. 2009. № 4. С. 309–311.
2. *Ушаков, Р. В.* Микрофлора полости рта и ее значение в развитии стоматологических заболеваний / Р. В. Ушаков, В. Н. Царев // Стоматология для всех. 1998. № 3. С. 22–24.
3. *Almortadi, N.* Disinfection of dental impressions — compliance to accepted standards / N. Almortadi, R. G. Chadwick // Br. Dent. J. 2010. № 12. P. 607–611.