

П.Л.Ющенко \*, Н.М.Самойленко \*\*, А.Н.Малюченко \*\*\*, Р.В.Талаш \*\*\*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СИЛИКОНОВЫХ ОТТИСКНЫХ МАТЕРИАЛОВ

\*Харьковский национальный медицинский университет

\*\*Черниговский базовый медицинский колледж

\*\*\*Высшее государственное учебное заведение Украины

"Украинская медицинская стоматологическая академия"

Одним из важных моментов при изготовлении любой ортопедической конструкции являются выбор оттискного материала и точная дозировка его компонентов. Величина размерных погрешностей оттиска определяется составом массы, соотношением ее основных компонентов и клинико-технологическими манипуляциями при ее подготовке к последующей обработке.

Очень часто причиной получения неудовлетворительного оттиска является не одна какая-нибудь причина, а комплекс факторов, приводящих к неудаче. Следует помнить, что для получения качественного оттиска большое значение имеет правильный выбор оттискного материала и метода

получения оттиска в зависимости от клинических условий.

Создание любой ортопедической конструкции характеризуется спланированной последовательностью клинических и зуботехнических этапов, в ходе которых требуется получение оттисков. Хороший оттиск является результатом не только технически правильного использования ложки с оттискной массой, но и правильного подбора оттискной массы.

Во избежание деформации оттиска необходимо учитывать клинически значимые физико-химические свойства используемых материалов.

Клиническое значение имеют три характеристики эластомерных оттискных материалов:

прочность на деформацию - это способность материала выдерживать нагрузку к наступлению постоянной деформации; натяжение в точке разрыва характеризуется выраженностью поднутрений, которое оттискной материал в состоянии преодолеть без возникновения необратимой деформации; прочность на разрыв характеризует сопротивление материала разрыву. Материалы для снятия оттисков должны обладать высокой прочностью на разрыв и адекватной эластичностью.

**Целью** нашего исследования было провести сравнительное изучение силиконовых оттискных материалов различных производителей на сжатие и разрыв.

Для достижения поставленной цели применили следующие оттискные материалы: "Consiflex", фирма-производитель "Latus" (г. Харьков); "SWISSTEC", фирма-производитель "Coltene Whaledent" (Швеция); "Speedex", фирма-производитель "Coltene Whaledent" (Швеция); "Zetaplus", фирма-производитель "Zhermack" (Италия); "Lasticomp", фирма-производитель "Kettenbach dental" (Германия).

Проведение физико-механических исследований всех вышеперечисленных оттискных материалов потребовало идентификации исследований. Для этого нами

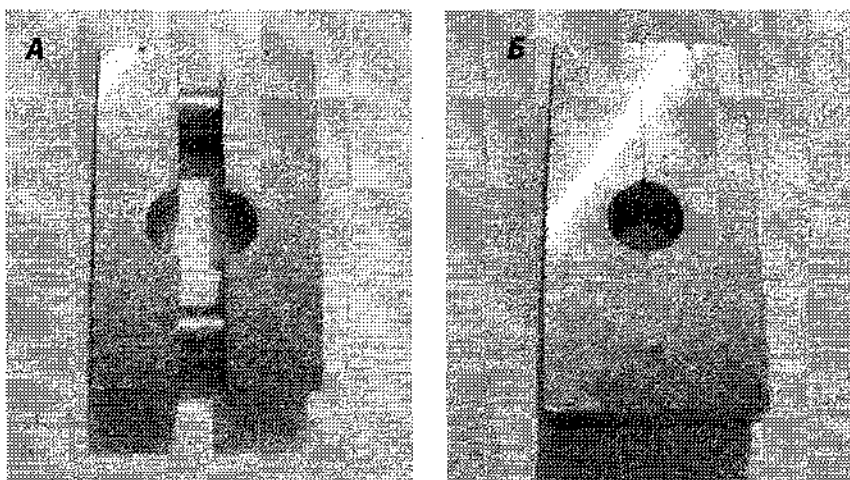


Рис. 1. Металлическая форма для изготовления образцов на сжатие в разобранном (А) и собранном (Б) состоянии

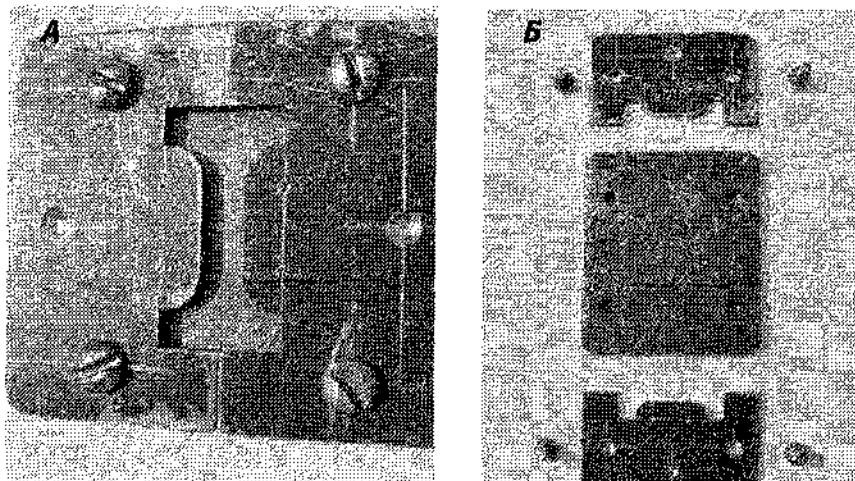


Рис. 2. Металлическая форма для изготовления образцов на растяжение в собранном (А) и разобранном состоянии (Б)

предложены специальные формы, благодаря которым были изготовлены образцы оттискных материалов одинаковой формы и размеров.

Для проверки качества и свойств материалов оттисков мы изготовили две пластины: одну для проверки оттискных материалов при сжатии, а другую – при растягивании. Они имеют разную форму и размеры.

Пластина для проверки свойств материалов оттисков при сжи-

мании состоит из двух частей (рис. 1). В одной по бокам расположены два отверстия, а в другой – два стержня, которые при соединении этих частей входят в эти отверстия в виде пазов.

Также в каждой из этих частей с внутренней стороны расположены отверстия в виде полукруга, которые при соединении частей пластины образуют круг диаметром 7 мм, в который вводится материал оттиска для исследо-

вания. Пластина имеет размеры 40x20x10 мм.

На рис. 2. представлена форма, которая используется для проверки качества и свойств материалов оттисков при растяжении. Она состоит из трех частей, которые винтами фиксируются к основе. Внутри пластины находится вырез, внутрь которого вводится материал оттиска для исследования.

#### Заключение

Качество окончательных оттисков имеет большое значение для успеха реставрации. На рынке есть большое количество оттискных материалов, выбор которых должен быть основан на их физических свойствах и взаимодействии с инструментами и веществами, используемыми при выполнении клинических манипуляций.

Благодаря предложенным металлическим формам были изготовлены образцы оттискных материалов и проведены физико-механические исследования, результаты которых будут сообщены в следующих публикациях.

#### Литература

1. Абакаров С.И. Исследование и сравнительная характеристика текучести и тиксотропности оттискных материалов / С.И.Абакаров, Д.В.Сорокин, А.О.Гасангусейнов // Институт Стоматологии. – 2009. – №2 (43). – С. 82-85.
2. Сравнительная лабораторная оценка силиконовых оттискных материалов, применяемых при изготовлении металлокерамических протезов / [И.Я. Полюровская, Р.М.Рапопорт, Н.А. Нечаенко, А.И. Тагиев] // Стоматология. – 1998. – №3. – С. 56–58.
3. Ряховский А.Н. Сравнение размерной точности двухэтапных двухслойных оттисков / А.Н.Ряховский, М.А. Мурадов // Панорама ортопедической стоматологии. – 2002. – №4. – С. 20–25.
4. Ряховский А.Н. Точный оттиск / А.Н.Ряховский, М.А. Мурадов. – М., 2006. – 227 с.
5. Оттискные материалы и технология их применения / [А.В.Цимбалистов, С.И.Кошicina, Е.Д.Жидких, И.В.Войтяцкая]. – СПб: ООО «Меди издательство», 2004. – 96 с.

Статья надійшла  
5.04.2012 р.

**Резюме**

Авторами статті пропонуються стандартні форми для виготовлення образців силіконових відбиткових матеріалів при проведенні фізико-механічних досліджень.

При цьому отримані образці мають однакові розміри і форму, що важливо при проведенні таких досліджень.

**Ключові слова:** силіконові відбиткові матеріали, образці для досліджень, форми для досліджень, стиск, розтяг.

**Резюме**

Авторами статті пропонуються стандартні форми для виготовлення зразків силіконових відбиткових матеріалів при проведенні фізико-механічних досліджень.

При цьому отримані зразки мають однакові розміри і форму, що важливо при проведенні таких досліджень.

**Ключові слова:** силіконові відбиткові матеріали, зразки для досліджень, форми для досліджень, стиск, розтяг.

**Summary**

The authors suggested standardized forms for making the patterns of silicone impression materials to study their physic and mechanical properties.

Received patterns have the same sizes and shape that is considered to be essential for such kind of testing.

**Key words:** silicone impression materials, research patterns, research forms, compression, stretching.