

3. Загорский В.А. Протезирование при полной адентии/ В.А. Загорский – М. Медицина, 2008. – 376.

4. Лебеденко И. Ю. Руководство по ортопедической стоматологии : протезирование при полном отсутствии зубов / И. Ю. Лебеденко. – М. : Мед. информ. агенство, 2005. – 397 с.

5. Yang I. H. Which hard and soft tissue factors relate with the amount of buccal corridor space during smiling? / I.H. Yang, D.S. Nahm, S. H. Baek // J. Orthod. – 2008. – Vol. 78. – № 1. – P. 5 – 11.

6. Zimblер M. S. Anatomy and pathophysiology of facial aging / M.S. Zimblер, M.S. Kokosa, J.R. Thomas // Facial Plastic Surg. Clin. N. Am. – 2001.- № 9. – P. 179 -187.

*Клюкин Б.В.<sup>1</sup>, Посохова В.Ф.<sup>1</sup>, Мазитов В.О.<sup>1</sup> Чув В. П.<sup>2</sup>*  
**ЛИНЕЙНАЯ РАЗМЕРНАЯ ТОЧНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ  
НАПРАВЛЯЮЩИХ ШАБЛОНОВ ПОСЛЕ СТЕРИЛИЗАЦИИ**

1 ООО «ВладМиВа», г. Белгород

2 НИУ «БелГУ», г. Белгород

Актуальность. Существенную помощь при установке зубных имплантатов оказывают современные технологии и программное обеспечение для 3D-визуализации. Виртуально заранее спланированное положение имплантата переносится в операционную зону с помощью направляющего шаблона для сверл заранее изготовленного при помощи трехмерной печати, что позволяет лучше контролировать процедуру установки имплантата. Установка имплантата – это инвазивная процедура, во время которой хирургические направляющие шаблоны контактируют с кровью, поврежденной слизистой и костью. Поэтому чтобы избежать инфицирования – попадания микроорганизмов в операционную рану, что как следствие может повлиять на успех операции и срок службы имплантата все используемые инструменты и направляющие шаблоны для сверл должны быть перед операцией простерилизованы физическими или химическими методами. Основными стерилизующими агентами, используемыми в медицинских учреждениях, являются пар под давлением, сухой жар, газообразный оксид этилена, газообразная перекись водорода, плазма и жидкие химические вещества (ISO 17664:2017). Однако если шаблон направляющей для сверла деформируется, и его физические характеристики изменятся в процессе стерилизации, это влияет на точность имплантации. Поэтому важно изучить влияние различных методов стерилизации на изменение линейных размеров направляющих шаблонов для сверл, изготовленных при помощи трехмерной печати.

Цель исследования. Оценка линейной размерной точности образцов хирургических направляющих после стерилизации физическими и химическими методами.

Материалы и методы. Для проведения испытаний было изготовлено 40 образцов шаблонов для сверл под дентальные имплантаты одинакового размера и формы. Для печати использовали материалы: «Нолатек» ортодонтические и диагностические модели, («ВладМиВа», Россия) и Harz labs Dental Yellow Clear PRO («ХАРЦ Лабс», Россия). По томографическому изображению рентгенологической модели, имитирующей беззубую верхнюю челюсть, спроектировали компьютерную САПР-модель образцов в формате STL и загрузили файл в 3D – принтер Anycubic photon mono x 6k (Shenzhen Anycubic Technology Co., Ltd, Китай). Материалы заливали в ванну принтера до половины ее максимального объема и запускали программу печати на дисплее 3D – принтера. Образцы печатали послойно: каждый слой отверждали светодиодным источником с длиной волны излучения  $\lambda_{\text{max}} = 405$  нм согласно рекомендациям производителей. Образцы были простерилизованы двумя ( $n = 10$ ) методами. Физическим методом – стерилизация в автоклаве при 120°C в течение 20 мин, 2 атмосферы, циклом сушки продолжительностью 30 мин. Общее время полного цикла стерилизации составило 55 мин. Химическим методом – стерилизация

погружением образцов в 2% раствор глутарового альдегида на 10 часов. По истечении времени образцы ополаскивали в стерильном физиологическом растворе. Для измерения линейных размеров выполнено шесть перфораций в заранее определенных точках в каждом хирургическом шаблоне: две в области правых и левых резцов, две в области правых и левых премоляров и две в области правых и левых моляров. Расстояние между точками выполнялось с помощью цифрового штангенциркуля (Gigant DCPR-150, Gigant, Россия) с точностью до 0,5 мм, по 7 значений для каждого направляющего до и после стерилизационной обработки.

Результаты исследования и их обсуждение. Статистический анализ исследуемых образцов шаблонов полученных из материалов: «Нолатек» ортодонтические и диагностические модели (I) и Harz labs Dental Yellow Clear PRO (II), показал значимую разницу при автоклавировании только при внутригрупповом сравнении ( $p < 0,05$ ). При межгрупповом сравнении до стерилизации статистических различий между группами не наблюдалось ( $p > 0,05$ ), в обоих случаях. Для группы образцов (I) и (II) после стерилизации автоклавированием наблюдалось увеличение линейных размеров до  $25,29 \pm 0,10$  мм и  $25,31 \pm 0,10$  мм соответственно. Значения линейных размеров образцов до автоклавирования составило  $25,20 \pm 0,10$  мм (I) и  $25,21 \pm 0,10$  мм (II). При проведении стерилизации погружением образцов в 2% раствор глутарового альдегида и без стерилизации линейные размеры сопоставимы:  $25,10 \pm 0,15$  мм (I),  $25,13 \pm 0,15$  мм (II) и  $25,10 \pm 0,15$  мм (I),  $25,13 \pm 0,15$  мм (II). Следовательно, процесс стерилизации автоклавированием изменяет линейную размерную точность хирургических шаблонов, что вероятнее всего связано с деструкцией полимеров под воздействием давления водяного пара. Кроме того при визуальном осмотре было обнаружено, что после стерилизации автоклавированием некоторые шайбы хирургических направляющих шаблонов претерпели незначительное искажение в сторону уменьшения отверстий, что может привести с клинической точки зрения к увеличению времени операции, а также к неточной установке имплантатов. Линейные размеры образцов при погружении в 2% раствор глутарового альдегида статистически и визуально остались без изменений. Кроме того, глутаровый альдегид обладает бактерицидным, фунгицидным и спорицидным действием, что гарантирует стерильность в течение всей хирургической процедуры.

Выводы. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что процесс автоклавирования способствовал изменению размеров хирургических направляющих шаблонов в обоих случаях, а стерилизация погружением образцов в 2% раствор глутарового альдегида не вызвала никаких изменений, что является благоприятным условием для проведения стерилизации при использовании шаблонов изготовленных из материала «Нолатек» ортодонтические и диагностические модели.

*Ковшура Я.К.<sup>1</sup>, Замулин Д.О.<sup>2</sup>*

### **НОРМАЛИЗАЦИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГЕРПЕТИЧЕСКОГО СТОМАТИТА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА Г. ГУБКИНА**

<sup>1</sup>ОГАУЗ «Стоматологическая поликлиника города Губкина»  
<sup>2</sup>НИУ «БелГУ»

**Актуальность.** Одной из частых причин обращаемости пациентов дошкольного возраста к врачу стоматологу являются заболевания слизистой оболочки полости рта. По данным ВОЗ, их распространенность достигает 98 %. На фоне острого течения заболеваний слизистой оболочки полости рта, выявлена тенденция к резкому ухудшению качества гигиены полости рта в этот период.

Слизистая оболочка полости рта является местом воздействия внешних и внутренних факторов и проявления разнообразных заболеваний.