

***Л.Е. Коваль, Е.С. Мижевич***  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ОТБЕЛИВАНИЯ ЗУБОВ**  
***Научный руководитель: ассист. Ю.Д. Бенеш***  
***Кафедра консервативной стоматологии***  
***Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск***

***L.E. Koval, E.S. Mizhevich***  
**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF TEETH WHITENING METHODS**  
***Tutor: assistant J.D. Benesh***  
***Department of Conservative Dentistry***  
***Belarusian State Medical University, Minsk***

**Резюме.** Современная стоматологическая индустрия предлагает большое количество средств для эффективного отбеливания зубов в условиях стоматологического кабинета и в домашних условиях. В работе изучены отбеливающие системы для домашнего и профессионального использования, проведена оценка эффективности их применения на окрашенных удаленных зубах.

**Ключевые слова:** отбеливание зубов, домашнее отбеливание, химическое отбеливание, профессиональное отбеливание.

**Resume.** The modern dental industry offers a large number of products for effective teeth whitening in the dental office and at home. The study was designed to test the efficacy of whitening systems for home and professional use on stained extracted teeth.

**Keywords:** teeth whitening, home whitening, chemical whitening, professional whitening.

**Актуальность.** На сегодняшний день отбеливание является одной из самых востребованных стоматологических процедур. Современная стоматологическая индустрия предлагает большое количество средств для эффективного отбеливания зубов в условиях стоматологического кабинета и в домашних условиях. Основа профессиональных отбеливающих стоматологических препаратов – перекись карбамида, которая после химической реакции распадается до перекиси водорода [1,2]. За последние годы возникло большое количество средств для домашнего отбеливания, многие из них доступны для приобретения без назначения врача, поэтому врачам-стоматологам необходимо постоянно обновлять информацию о новых методах и средствах отбеливания зубов, их безопасному и эффективному применению.

**Цель:** изучить разновидности домашних и профессиональных отбеливающих систем, провести их сравнительную характеристику.

**Задачи:**

1. Выяснить, какие виды отбеливания зубов используются в настоящее время и изучить методику их проведения.

2. Отобрать для исследования интактные удалённые зубы, окрасить их при помощи пищевого красителя.

3. Произвести отбеливание на удалённых окрашенных зубах, разделённых по группам в зависимости от используемой отбеливающей системы.

4. Наблюдать за изменением оттенка твёрдых тканей зубов в ходе исследования и фиксировать на фотографиях результаты отбеливания на каждом этапе.

5. Проанализировать степень изменения исходного оттенка твёрдых тканей зубов в различных группах.

6. Оценить эффективность и безопасность различных методов отбеливания.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования явились интактные удалённые зубы (моляры). После предварительной протравки 37%-й ортофосфорной кислотой (в течение 20 секунд) зубы были помещены в раствор пищевого красителя на 72 часа. Из имеющегося ассортимента пищевых красителей нами был выбран краситель оранжевого цвета, что наиболее соответствует окрашиванию зубов в течение жизни человека в результате воздействия красящих продуктов, кофе, чая, курения, а также возрастных изменений.

После экспозиции в растворе красителя образцы были промыты и высушены. Также было проведено очищение поверхностей зубов от остатков окрасившихся зубных отложений щёткой с пастой, затем зубы снова были промыты и высушены. Оттенок твёрдых тканей зубов, полученный в результате окрашивания, был зафиксирован на фотографиях. Окрашенные зубы были разделены на 5 групп в зависимости от используемой отбеливающей системы.

На зубах первой группы была выполнена процедура офисного химического отбеливания системой Power Whitening (двухкомпонентный материал для отбеливания зубов, который содержит 40% перекиси водорода до смешивания, в смешанном виде — 32%): 1) смешивание 2-х компонентов геля; 2) нанесение геля на поверхность зуба слоем толщиной 1-2 мм; 3) время выдержки — 15 минут; 4) удаление геля с поверхности зуба; 5) повторное нанесение геля проведено ещё дважды (всего 3 раза по 15 минут); 6) промывание зуба водой. Далее зуб хранился во влажной среде до анализа результатов исследования.

На зубах второй группы была выполнена процедура домашнего химического отбеливания гелем Opalescence PF 15% (шприц с гелем, предназначенным для нанесения в капках, на основе 15%-го пероксида карбамида): 1) нанесение геля на поверхность зуба слоем толщиной 1-2 мм; 2) обёртывание зуба в плёнку, имитирующую нахождение в капке; 3) время выдержки — 6 часов; 4) удаление геля с поверхности зуба, промывание водой. Отбеливание было проведено курсом 7 дней, как рекомендовано производителем. Между процедурами зуб хранился во влажной среде.

На зубах третьей группы была выполнена процедура домашнего отбеливания с применением полосок GLOBAL WHITE (содержат 6% перекиси водорода): 1) нанесение полоски на поверхность зуба, её выравнивание и прижатие; 2) время выдержки — 30 минут; 3) удаление полоски с поверхности зуба, промывание водой. Отбеливание было проведено курсом 7 дней, как рекомендовано производителем. Между процедурами зуб хранился во влажной среде.

На зубах четвёртой группы была выполнена процедура домашнего отбеливания с применением карандаша GLOBAL WHITE (содержит 6% перекиси водорода): 1) нанесение геля на поверхность зуба слоем толщиной 1-2 мм; 2) время выдержки — 5-7 минут; 3) удаление геля с поверхности зуба, промывание водой. Отбеливание было проведено курсом 7 дней, по 2 раза в день, как рекомендовано производителем.

Между процедурами зуб хранился во влажной среде.

На зубах пятой группы была выполнена процедура домашнего отбеливания фиолетовым муссом Sauvasine V34 Teeth (не содержит перекись водорода, пероксид карбамида): 1) нанесение мусса на поверхность зуба; 2) время выдержки — 3-5 минут; 3) удаление мусса с поверхности зуба, промывание водой. Отбеливание было проведено курсом 7 дней, по 2 раза в день, как рекомендовано производителем. Между процедурами зуб хранился во влажной среде.

На каждом этапе отбеливания производилось фотографирование образцов, изменение цвета оценены при помощи графического редактора.

**Результаты и их обсуждение.** Было выявлено, что наибольшую эффективность в отбеливании твёрдых тканей зубов продемонстрировали профессиональные отбеливающие системы для офисного использования (рис. 1).

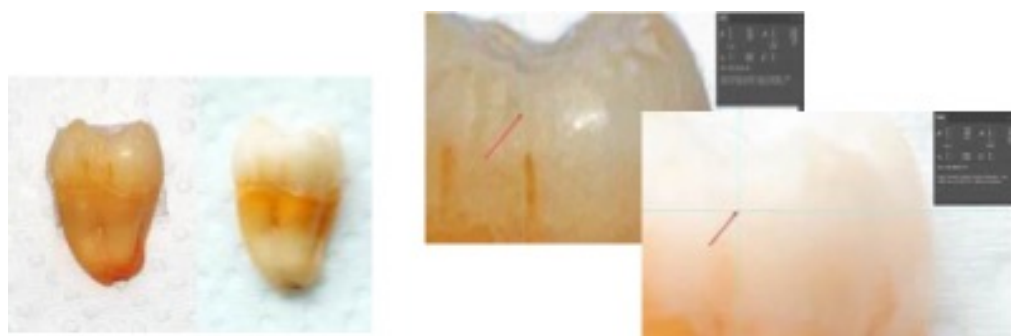
Средства для домашнего использования также показали выраженную отбеливающую активность (рис. 2, 3, 4).



**Рис. 1** – Результаты офисного отбеливания системой Power Whitening



**Рис. 2** – Результаты домашнего отбеливания гелем Opalescence PF 15%



**Рис. 3** – Результаты домашнего отбеливания полосками Global White



**Рис. 4** – Результаты домашнего отбеливания карандашом Global White

В результате же применения фиолетового мусса оттенок твёрдых тканей зубов остался практически неизменным (рис. 5).



**Рис. 5** – Результаты отбеливания фиолетовым муссом Sauvasine V34 Teeth

### **Выводы:**

1. Наиболее эффективными являются системы профессионального отбеливания.

2. Домашнее химическое отбеливание также демонстрирует заметные результаты, однако обладает скорее поддерживающим эффектом после офисного отбеливания и применяется с использованием капп.

3. Домашние средства отбеливания с 6%-й перекисью водорода в составе не показали существенного результата по сравнению с вышеперечисленными. Их применение без консультации врача-стоматолога, так как может вызвать ожог слизистой оболочки рта.

4. Фиолетовый отбеливающий мусс не оказал видимого эффекта, в его составе нет активных отбеливающих компонентов, изменение цвета происходило за счёт окрашивания фиолетовым пигментом и нейтрализации жёлто-оранжевых пигментов.

### **Литература**

1. Андросенко, Н. И. Сравнительная характеристика методов отбеливания зубов в терапевтической стоматологии / Н. И. Андросенко // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2017. – С. 653-655.

2. Денисов, Л. А. Современные средства и методы отбеливания зубов / Л. А. Денисов // Современная стоматология. – 2002. №1. – С. 9-12.