

Мирная Е. А., Ширшова А. Д., Галыня М. М., Яроцкая Н. В.
**ОЦЕНКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ ЧЕРНОЙ ОТБЕЛИВАЮЩЕЙ
ЗУБНОЙ ПАСТЫ R.O.C.S BLACKSTAR**

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Резюме. Статья посвящена изучению потребительских свойств черной отбеливающей зубной пасты, содержащей в качестве активного компонента черный древесный уголь. Согласно полученным данным, исследуемая зубная паста обладает хорошими очищающими и вкусовыми свойствами, средней абразивностью и пенообразованием, не раздражает слизистую ротовой полости. Целевой категорией пациентов, которые с высокой вероятностью будут применять черную отбеливающую зубную пасту для гигиены ротовой полости, являются молодые люди 18–25 лет.

Ключевые слова: черная зубная паста; анкетирование; потребительские свойства; древесный уголь; гигиена полости рта.

Mirnaya E.A., Shirshova A.D., Halynya M.M., Yarockaya N.V.
**ASSESSMENT OF CONSUMER PROPERTIES OF THE BLACK WHITENING
TOOTHPASTE R.O.C.S. BLACKSTAR**

Belarusian State Medical University, Minsk

Summary. The consumer properties of the Black Whitening Toothpaste R.O.C.S. BLACKSTAR were investigated. The results showed that this toothpaste has the good cleaning and flavoring properties, average abrasivity and foaming, it does not irritate the oral cavity mucosa. It was revealed that the young people of 18–25 years old are the target category of patients with high probability of usage of Black Whitening Toothpaste R.O.C.S. BLACKSTAR for oral hygiene.

Keywords: black whitening toothpaste; consumer properties; charcoal; hygiene of an oral cavity.

Потребительские свойства зубной пасты – это объективные особенности гигиенического продукта, проявляющиеся в процессе потребления и обеспечивающие удовлетворение конкретных потребностей человека. Номенклатура потребительских свойств зубной пасты включает ряд наименований.

Известно, что потребительские свойства формируют полезность товара. Ежедневно стоматологи проводят консультации своим пациентам по эффективной гигиене полости рта с индивидуальным подбором средств, полезных в уходе за ротовой полостью.

Рациональная и эффективная гигиена рта стабилизирует стоматологические болезни, увеличивает срок службы реставраций, дает ощущение комфорта, удовлетворение от эстетики, улучшает общее здоровье пациента. Данные

положения – это букварь первокурсника-стоматолога. Значение рациональной гигиены для здоровья человека еще более оценивается с практикой, и, уже на выпускном курсе стоматологического факультета, студенты-стоматологи имеют достаточный опыт и активную жизненную позицию.

Стоматологи категорически не рекомендуют применять самостоятельно приготовленные смеси и порошки для гигиены ротовой полости, в связи с высоким риском повреждения твердых тканей зубов и слизистой оболочки рта. К сожалению, современные безграничные ресурсы интернет-пространства наполнены разнообразной и противоречивой информацией, в частности о применении толченого активированного угля как средства гигиены. Популярность данного натурального продукта у населения весьма высока.

Черная отбеливающая зубная паста на первый взгляд выглядит нестандартным подходом к гигиене полости рта. Однако современные производители гигиенических средств, ориентируясь на популярность и натуральность ингредиентов, разработали зубные пасты, где содержится черный древесный уголь в специальных безопасных для тканей полости рта гранулах. Но прежде чем рекомендовать этот современный продукт пациентам, мы провели экспертную оценку его потребительских свойств совместно со студентами выпускного курса стоматологического факультета БГМУ.

Цель исследования. Оценить потребительские свойства черной отбеливающей зубной пасты студентами-стоматологами.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 70 молодых людей, студенты 5 курса стоматологического факультета БГМУ, подписавшие информированное согласие на участие в проекте. Средний возраст участников составил $23 \pm 2,0$. Участие приняли 56% женщин и 44% мужчин. Критерием не включения служило наличие заболевания слизистой оболочки ротовой полости на момент исследования.

Разработана и применена специально структурированная анкета, содержащая 18 вопросов для полной и объективной оценки потребительских свойств изучаемого гигиенического продукта. Использован метод однократного анонимного анкетирования после самостоятельной индивидуальной гигиены ротовой полости.

Анкета содержала вопросы для субъективной оценки абразивности, очищающих, вкусовых, пенообразующих, раздражающих слизистую полости рта свойств зубной пасты. Респонденты давали ответы на вопросы, касающиеся предыдущего опыта применения зубных паст с активированным углем, опыта рекомендаций пациентам и вероятности будущего применения таких зубных паст. Вместе с этим, проводили объективную (исследователем) и субъективную (участниками) оценку продолжительности чистки зубов с использованием черной отбеливающей зубной пасты. Каждый участник исследования был

проинструктирован контролировать продолжительность чистки зубов самостоятельно, до достижения полностью удовлетворяющего его результата.

Каждому участнику предоставлялась черная отбеливающая зубная паста и индивидуальная стандартная зубная щетка средней степени жесткости, одного производителя гигиенических средств ухода за полостью рта. Согласно данным производителя, изучаемая черная отбеливающая зубная паста характеризуется многоступенчатой очищающей системой ухода за полостью рта, которая не только быстро и безопасно удаляют мягкий зубной налет, но и обеспечивает полировку эмали на заключительном этапе за счет последовательного разделения гранул на более мелкие округлые частицы. Из активных ингредиентов в состав пасты включены такие достаточно хорошо изученные компоненты, как бромелаин, ксилит, глицерофосфат кальция.

Исследование проводилось методом простой случайной выборки. Для статистической обработки использовали компьютерную программу Excel, Statistics for Windows.

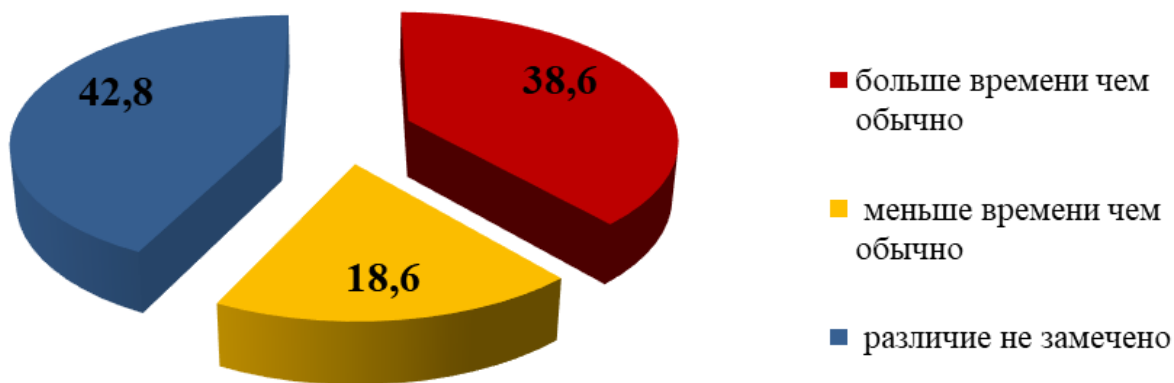


Рис. 1. Распределение вариантов ответов на вопрос «Как Вы оцениваете продолжительность чистки зубов черной отбеливающей зубной пастой?» (один вариант ответа, %)

Результаты и обсуждение. Согласно протоколу исследования, каждый участник самостоятельно контролировал продолжительность чистки зубов, до достижения полностью удовлетворяющего его результата. Продолжительность гигиены ротовой полости с использованием черной отбеливающей зубной пасты в среднем составила $152,17 \pm 60,29$ (7,2) секунды. При этом минимальная продолжительность чистки зубов участниками составила 71 секунду, максимальная продолжительность – 400 секунд.

Субъективная анонимная оценка потребительских свойств черной отбеливающей зубной пасты проводилась респондентами после самостоятельной гигиены ротовой полости с применением изучаемого гигиенического продукта. Участники не знали своих показателей продолжительности чистки зубов с применением изучаемой зубной пасты, так как они измерялись исследователями. Субъективно же респонденты оценили продолжительность следующим образом: $38,6 \pm 5,8\%$ – гигиена рта заняла больше времени, чем обычно; $18,6 \pm 4,6\%$ – меньше времени, чем обычно; $42,8 \pm 5,9\%$ – различие не замечено (рис. 1).

В ответе на вопрос «Сколько секунд Вы обычно чистите зубы?» минимальный показатель составил 60 секунд, максимальный – 360 секунд. Среднее значение по группе составило $148,26 \pm 59,75$ (7,14) секунды. Таким образом, продолжительность гигиены ротовой полости с применением черной отбеливающей зубной пасты имела тенденцию к увеличению, в сравнении с таковой при регулярной чистке зубов, заявленной участниками ($p > 0,05$).

Вместе с этим, $70 \pm 5,5\%$ участников ответили, что в процессе гигиены ротовой полости с использованием черной отбеливающей зубной пасты они отмечали потребность в дополнительной чистке языка, вследствие окрашивания.

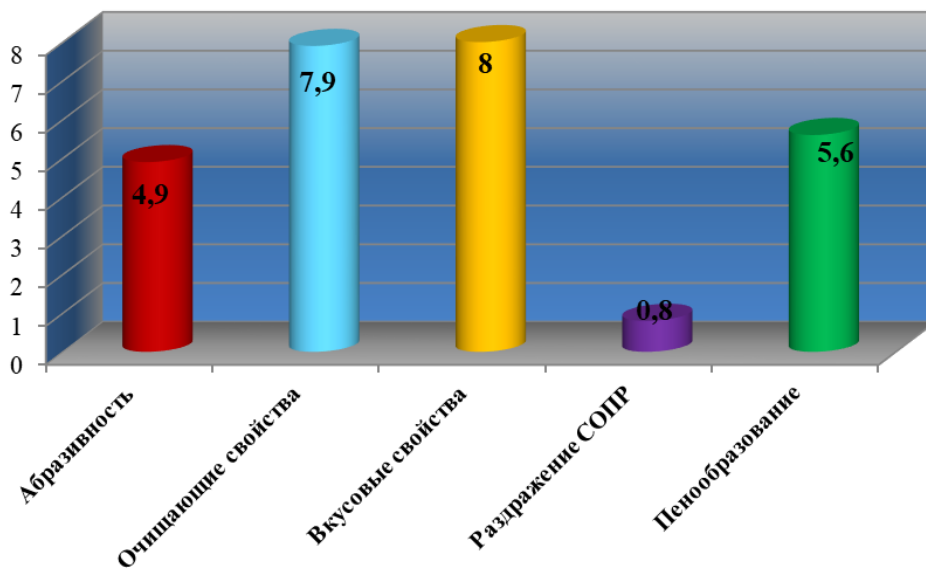


Рис. 2. Оценка по 10-балльной шкале ряда потребительских свойств черной отбеливающей зубной пасты (0 – низкая выраженность, 10 – чрезвычайно выраженное свойство)

Субъективной оценкой абразивности, очищающих, приятных вкусовых, пенообразующих, раздражающих слизистую оболочку рта свойств изучаемой зубной пасты проводилась по 10-балльной шкале, где «0» – отсутствие свойства, а «10» – его крайняя степень выраженности. Респондент самостоятельно присваивал цифровое значение от нуля до десяти каждому из пяти выше перечисленных потребительских свойств. Средние значения составили: абразивность – $4,9 \pm 2,1$

(0,2); очищающая способность – $7,9 \pm 1,4$ (0,2); приятный вкус – $8,0 \pm 1,7$ (0,2); раздражающее слизистую оболочку рта действие – $0,8 \pm 1,6$ (0,2); пенообразующие свойства – $5,6 \pm 2,2$ (0,3). Результаты иллюстрированы рисунком 2.

$88,6 \pm 3,8\%$ респондентов отметили, что никогда ранее самостоятельно не использовали изучаемую отбеливающую зубную пасту для гигиены ротовой полости. $71,4 \pm 5,4\%$ респондентов отметили, что никогда ранее не рекомендовали такую зубную пасту своим пациентам.

Большинство респондентов $57,2 \pm 5,9\%$ уверены, что будут в дальнейшем применять черную отбеливающую зубную пасту для гигиены ротовой полости. $50,9 \pm 6,0\%$ будущих стоматологов будут рекомендовать данное средство гигиены своим пациентам.

Ответы на вопрос: «Какой категории пациентов Вы бы рекомендовали черную отбеливающую зубную пасту?» распределились следующим образом: $4,3 \pm 2,4\%$ – ребенку 4–13 лет; $38,6 \pm 5,8\%$ – подростку 14–17 лет; $85,7 \pm 4,2\%$ – молодому человеку 18–25 лет; $28,6 \pm 5,4\%$ – взрослому пациенту; $2,7 \pm 1,9\%$ – пожилому пациенту. Данные представлены на рисунке 3.

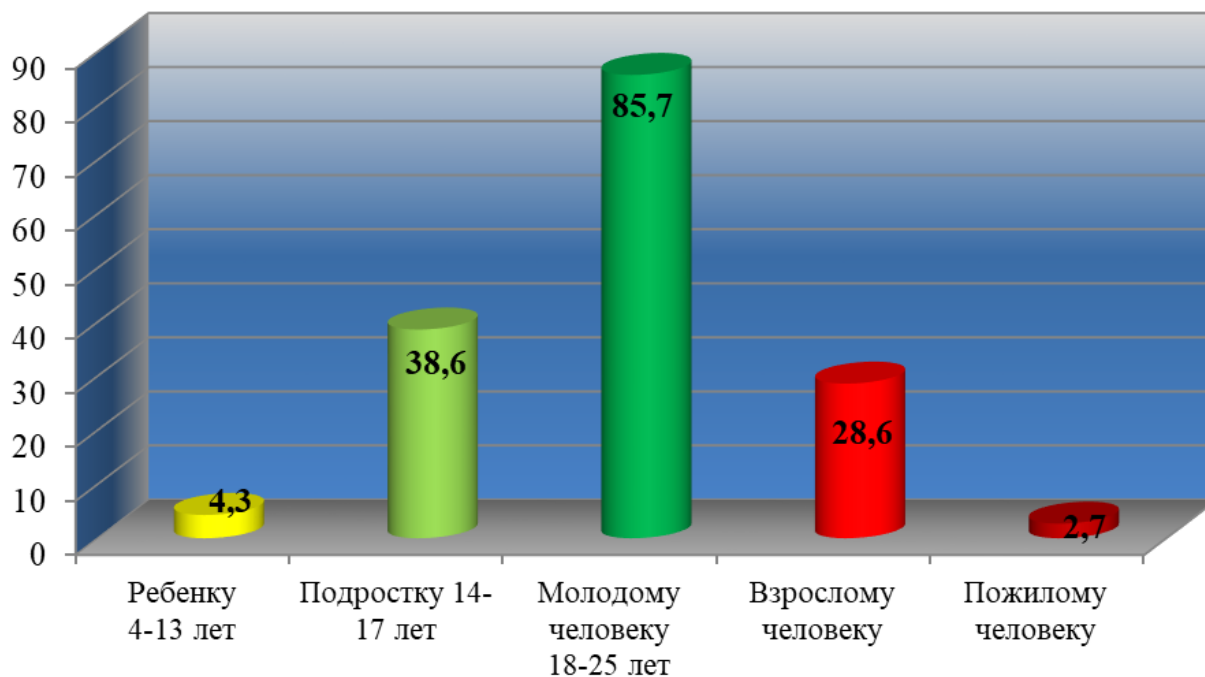


Рис. 3. Распределение вариантов ответов на вопрос «Какой категории пациентов Вы бы рекомендовали черную отбеливающую зубную пасту?» (множественный выбор, %)

Участниками исследования являлись студенты-стоматологи выпускного курса, обладающие высокими профессиональными компетенциями. В этой связи проведенная экспертная оценка потребительских свойств продукта гигиены ротовой полости, на наш взгляд, отличается объективностью и надежностью.

Также не следует исключать из внимания возможные профессиональные ассоциации и аналогии, связанные с профессией.

Так, подавляющее большинство участников исследования отметили, что в процессе гигиены ротовой полости с использованием черной отбеливающей зубной пасты, они отмечали потребность в дополнительной чистке языка, вследствие окрашивания. Таким образом, студенты-стоматологи отметили весьма полезное для гигиены рта свойство продукта – способность к индикации зубного налета.

В профессиональном круге хорошо известно, что индикация зубного налета дает возможность определить насколько хорошо проведена гигиена рта, повышает тщательность гигиенической процедуры и позволяет удалить налет полностью. Индикацию зубного налета используют при контролируемой чистке зубов – высокоэффективном гигиеническом мероприятии, применяемом при обучении пациента технике очищения труднодоступных участков зубного ряда. Контролируемую чистку зубов широко используют для визуализации зубного налета детям и подросткам, «ломая» коммуникационный барьер на пути взаимопонимания.

Предполагаем, что в основе индикации зубного налета черной отбеливающей зубной пастой лежит процесс адсорбции – явление, имеющее место на поверхности раздела двух фаз. Поглощение поверхностным слоем зубного налета молекул данной зубной пасты дает окрашивание, и гигиена ротовой полости становится достаточно контролируемой. О повышении эффективности гигиены ротовой полости свидетельствует и факт увеличения продолжительности чистки зубов, так как индикация зубного налета поощряет большую тщательность процедуры и требует большего времени для ее осуществления. Таким образом, вполне разумно заключить, что эффективность гигиены рта с применением черной отбеливающей зубной пасты объективно повышается.

Вместе с этим, высокая заинтересованность участников исследования в будущем использовании данного продукта гигиены рта во многом обусловлена их молодым возрастом. Примечательно, что, отвечая на вопрос о целевой категории пациентов, превалирующее большинство респондентов (88,6%) выбрала ответ «молодые люди 18–25 лет». Очевидно, что черный цвет косметической продукции добавляет ему популярности, так как является своего рода модным трендом среди молодежи. Безусловно, современные тенденции не должны быть проигнорированы, ведь это косвенно мотивирует молодежь чистить зубы регулярно и тщательно. Рекомендации к применению черной отбеливающей зубной пасты на наш взгляд должны содержать также акцент на натуральность уникальных очищающих свойств гигиенического продукта.

Заключение. Способность черной отбеливающей зубной пасты окрашивать зубной налет увеличивает продолжительность чистки зубов и улучшает

тщательность гигиены ротовой полости, что повышает эффективность гигиенической процедуры.

Согласно данным исследования, черная отбеливающая зубная паста обладает хорошими очищающими и вкусовыми свойствами, средней абразивностью и пенообразованием, не раздражает слизистую оболочку ротовой полости. Целевой потребительской категорией пациентов, которые с высокой вероятностью будут применять черную отбеливающую зубную пасту для гигиены ротовой полости, являются молодые люди 18–25 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Андреева В. А.* Дифференцированный подход к выбору средств и методов индивидуальной гигиены полости рта у детей: Автореф. на соиск. уч. ст. к.м.н. Минск, 2003. 21 с.
2. *Боровский, Е. В.* Биология полости рта / Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев. М., 1991. 303 с.
3. *Демьяненко, Е. А.* Средства и методы гигиены рта: учеб.-метод. пособие / Е. А. Демьяненко, З. Р. Валеева, Г. В. Бинцаровская и др. Минск, 2006. 28 с.
4. *Леус, П. А.* Зубные отложение и методика их удаления: учеб.-метод. пособие / П. А. Леус, С. С. Лобко, Л. И. Палий. Минск, 2001. 39 с.
5. *Лобанов С. А.* Как сохранить зубы здоровыми: профилактика основных стоматологических заболеваний. 2-е изд. – СПб., 2004. 208 с.
6. *Луцкая И. К.* Дифференцированный подход к выбору средств и методов индивидуальной гигиены рта: учеб.-метод. пособие. Минск, 2001. 25 с.
7. *Методы и программы профилактики основных стоматологических заболеваний.* Доклад Комитета экспертов ВОЗ.СТД 713. ВОЗ, Женева, 1986.
8. *Новый энциклопедический словарь.* Большая Российская Энциклопедия, РИПОЛ н74 Классик, 2004. 1456 с.
9. *Терещенко Е. Н., Манак Т. Н., Сахар Г. Г.* Средства и методы индивидуальной гигиены рта. Учебно-метод. пособие. Минск, 2006. 30 с.
10. *Терехова, Т. Н.* Профилактика стоматологических заболеваний / Т. Н. Терехова, Т. В. Попруженко. Минск, 2004.
11. *Юдина Н. А.* Принципы клинической и лабораторной оценки качества зубных щеток и паст: методические рекомендации / Н. А. Юдина, Л. Н. Полянская. Минск, 2000. 30 с.
12. *Ruoxi Dai, Otto L. T. Lam, Edward C. M. Lo, Leonard S. W. Li, Colman McGrath,* A randomized clinical trial of oral hygiene care programmes during stroke rehabilitation // *Journal of Dentistry.* 2017, 61:48.