

УДК: 616.31;665.583.44

Отбеливающие зубные пасты - миф или реальность?

Будный А.А., Плодистая И.Д., Кускова Е.А., Рислинг В.П., Клингер И.С.– 4 курс стоматологического факультета

Научный руководитель: к.м.н., асс. Петрова А.П. -anna_petrova76@mail.ru

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава РФ

Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии

Ответственные авторы:

Будный Александр Александрович e-mail: nessaj2016@yandex.ru 89063984240

Плодистая Ирина Дмитриевна e-mail: iren_plodistaya@list.ru 89297717987

Кускова Екатерина Андреевна

Клингер Ирина Сергеевна

Рислинг Виктория Павловна

Резюме: Белоснежная улыбка всегда будет в моде. Люди прибегают к разным способам для её достижения. Есть разные способы отбеливания зубов, но отбеливающие зубные пасты не теряют своей актуальности. У них есть явное преимущество: доступность, как по цене, так и по возможности приобрести в любом магазине бытовой химии, простота применения, и не столь выраженные побочные эффекты. Но так ли эффективны отбеливающие зубные пасты, как это заявляют производители? Для того, чтобы это выяснить мы провели исследование составов зубных паст, проанализировали действие каждого компонента пасты на твердые ткани зуба, на цветные пигменты, которые встраиваются в эмаль и придают ей своеобразную нежелательную окраску. Как показали результаты: не так много производителей поставляют на рынок истинно отбеливающих паст, которые способны устранять пигментацию зубов. Основная масса зубных паст относится лишь к осветляющим, и из-за высоких показателей абразивности носит лишь осветляющий эффект. Так же в рамках исследования было проведено анкетирование, результат которого показал, что большинство людей хоть и выбирают зубную пасту опираясь на ее состав или рекомендации специалиста, все равно не знают о разнице осветляющих и отбеливающих паст, а так же о правильности ее применения и возможных последствиях. **Ключевые слова:** отбеливание, зубные пасты, стоматология.

Whitening toothpastes - a myth or a reality?

Budnyi A.A.; Plodistaya I.D.; Klinger I.S., Kuskova E.A., Risling V.P. – 4th course of Dental faculty Razumovsky SSMU Department of Dentistry and orthodontics childhood

Summary: A snow-white smile will always be in vogue. People resort to different ways to achieve it. There are different ways of teeth whitening, but whitening toothpastes do not lose their relevance. They have a clear advantage: accessibility, both in price and whenever possible, in any household chemistry store, ease of use, and less pronounced side effects. But are whitening toothpastes as effective as they say? In order to clarify this, we conducted a study of toothpaste compositions, analyzed the effect of each component of the paste on hard tooth tissues, on the color pigments that are embedded in the enamel and give it a kind of undesirable coloring. As the results showed: not many manufacturers supply the market with true whitening pastes,

which can eliminate the pigmentation of the teeth. The bulk of toothpastes only apply to clarifying agents, and because of the high abrasivity, it has only a clarifying effect. Also, within the framework of the survey, a questionnaire was conducted, the result of which showed that most people, although they choose a toothpaste relying on its composition or specialist's recommendations, still do not know about the difference in clarifying and whitening pastes, as well as the correctness of its application and possible consequences.

Keywords: whitening, toothpaste, dentistry.

Актуальность: на сегодняшний день красивая белоснежная улыбка является одним из критериев успешного человека, изменение цвета зубов у людей разных возрастов является широко распространённой и актуальной проблемой. [2,7] К сожалению, без профилактических или коррекционных мер изменение цвета зубов почти неизбежно из-за выпитывающей природы мягких тканей зуба. Нежелательное окрашивание поверхностей зубов может происходить даже при регулярной их чистке и решений для достижения желаемого придумано очень много. [6,8] В зависимости от возможностей потребитель выбирает наиболее подходящий ему способ. Одним из самых популярных и доступных является отбеливающая зубная паста, так как она довольно проста в использовании и не требует больших капиталовложений, поэтому мы решили изучить этот вопрос от и до. Большинство зубных паст, заявленных как отбеливающие не являются истинно отбеливающими. Условно все отбеливающие пасты можно разделить на две большие группы по принципу отбеливания. Так пасты на основе абразивных компонентов и ферментов будут осуществлять свой эффект за счет полировки и снятия налета. Одним из критериев эффективности таких паст является индекс абразивности — RDA (Radioactive Dentin Abrasion) — показатель стираемости зубной эмали в соответствии с ISO 11609 — зубных паст. Считается, что RDA более 70 опасно для эмали зубов. Пасты с RDA более 120 предназначены для кратковременного применения. [1] Ниже представленные пасты имеют высокий уровень абразивности, что не дает возможность использовать их каждый, и кратность применения таких паст ограничивается 1 чисткой в день. Такие марки как «Colgate Комплексное Отбеливание», «Новый Жемчуг – Отбеливающая», «Blendamed 3D White», «ROCS PRO – Деликатное отбеливание» контролируемая абразивность: RDA 139, «ROCS – Сенсационное отбеливание» контролируемая абразивность: RDA 139, «СПЛАТ отбеливание Плюс», «PRESIDENT White» контролируемая абразивность: RDA 75, «PRESIDENT White Plus» контролируемая абразивность RDA 200, «LACALUT White» контролируемая абразивность RDA 120 - содержат в своем составе абразивные компоненты (гидратированный диоксид кремния, диоксид кремния, оксид кремния) или ферменты бромелаин и папаин, которые не дают истинно отбеливающего эффекта, а эффект осветления появляется за счет полировки и очистки зубов от налета, в то время как «REMBRANDT плюс» контролируемая абразивность RDA 70, «SPLAT extreme White» контролируемая абразивность RDA 75, «ROCS PRO — Кислородное отбеливание»

контролируемая абразивность RDA 4; в своем составе имеют главное действующее вещество - пероксид карбамида, который способен проникать в глубокие слои твердых тканей зубов и позволяет обесцвечивать различные пигменты темного цвета, которые невозможно удалить при помощи абразивно-полирующих компонентов зубных паст, ферментов или пирофосфатов. Эти пасты назначаются после профессионального отбеливания и применяются под контролем врача, так как низкий уровень гигиены может привести к истончению эмали без видимого эффекта отбеливания, что может привести к химическим повреждениям эмали, с образованием дефектов.

Противопоказания к использованию отбеливающих зубных паст:

1. Заболевания пародонта, кариозные поражения зубов, тонкая и чувствительная эмаль. Сначала нужно устранить имеющиеся проблемы, вылечить зубы, пройти процедуру искусственной реминерализации зубной эмали у стоматолога.
2. Воспалительный процесс на деснах;
3. Заболевания слизистой оболочки полости рта;
4. Дефекты, повреждения эмали;
5. Патологическая истираемость зубов;
6. Ношения вестибулярных и внутренних брекетов, других несъемных ортодонтических конструкций;
7. Наличие пломб, виниров, искусственных коронок на передних зубах, так как результат отбеливания будет неравномерным;
8. Период беременности и кормления грудью;
9. Возраст до 16-ти лет, так как у детей и подростков идет процесс созревания эмали, которому отбеливание может повредить.

Цель: проанализировать осведомленность потребителей об отбеливающих и осветляющих зубных пастах и их осведомленность о пользе и вреде таких паст, выявить наиболее эффективные и безопасные пасты.

Задачи:

1. Провести анкетирование среди студентов-медиков с целью выявления их осведомленности о различиях отбеливающих паст от осветляющих.

2. Провести анкетирование среди студентов-медиков с целью выявления наиболее популярных отбеливающих зубных паст.
3. Проанализировать основные компоненты отбеливающих и осветляющих зубных паст для выявления наиболее безопасных и эффективных.
4. Провести анализ критериев выбора отбеливающих зубных паст по результатам анкетирования студентов-медиков.

Материалы и методы:

1. Был проведён анализ научной литературы, научных статей, стоматологических журналов.

2. На сайте <https://www.surveymonkey.com> было проведено анкетирование 40 студентов-медиков, им были заданы следующие вопросы:

- 1) Знаете ли вы отличие отбеливающих зубных паст от осветляющих?
- 2) Пользуетесь ли вы зубными пастами улучшающими цвет зубов?
- 3) Как часто вы пользуетесь зубными пастами, улучшающими цвет зубов?
- 4) Знаете ли вы как правильно пользоваться отбеливающими зубными пастами?
- 5) Как правильно пользоваться отбеливающими зубными пастами?
- 6) Представителями каких отбеливающих зубных паст вы пользуетесь?
- 7) По каким критериям вы выбираете отбеливающую зубную пасту?
- 8) С какой целью вы пользуетесь отбеливающими зубными пастами?
- 9) Замечаете ли вы эффективность используемой отбеливающей зубной пасты?
- 10) Наблюдали ли вы отрицательные эффекты от использования отбеливающих зубных паст, если да то какие?

3. Провели статистическую обработку данных в программе Microsoft Excel

Результаты и обсуждения:

В результате анкетирования было выявлено, что 32 респондента из 40 не знают отличия осветляющих паст от отбеливающих.

На вопрос «представителями каких отбеливающих зубных паст вы пользуетесь?», где можно было выбрать несколько вариантов ответа, было обнаружено, что лидерами среди выбора студентов-медиков являются SPLAT и R.O.C.S. и Colgate.



Проанализировав основной компонент большинства отбеливающих зубных паст, был сделан вывод, что все отбеливающие зубные пасты условно можно разделить на две группы:

1) истинно отбеливающие («REMBRANDT плюс», «SPLAT extreme White», «ROCS PRO — Кислородное отбеливание», где основным компонентом является пероксид карбамида, при его контакте с поверхностью зубов и слюной происходит химическая реакция, в результате которой высвобождается атомарный кислород. Его молекулы способны проникать в глубинные слои эмали, где воздействуют на пигмент и способствуют его обесцвечиванию).

2) осветляющие («Colgate Комплексное Отбеливание», «Новый Жемчуг – Отбеливающая», «Blendamed 3D White», «ROCS PRO – Деликатное отбеливание», «ROCS – Сенсационное отбеливание», «СПЛАТ отбеливание Плюс», «PRESIDENT White», «PRESIDENT White Plus», «LACALUT White», особенность воздействия этих средств основывается только на устранении пигментных пятен и налета с эмалевой поверхности. Это происходит за счет: активных ферментов, которые расщепляют связи и обеспечивают более легкое отхождение мягких остатков и минерализованного налета с зубов (папаин, бромелаин); полирующих веществ и абразивов (гидратированный диоксид кремния, оксид кремния)

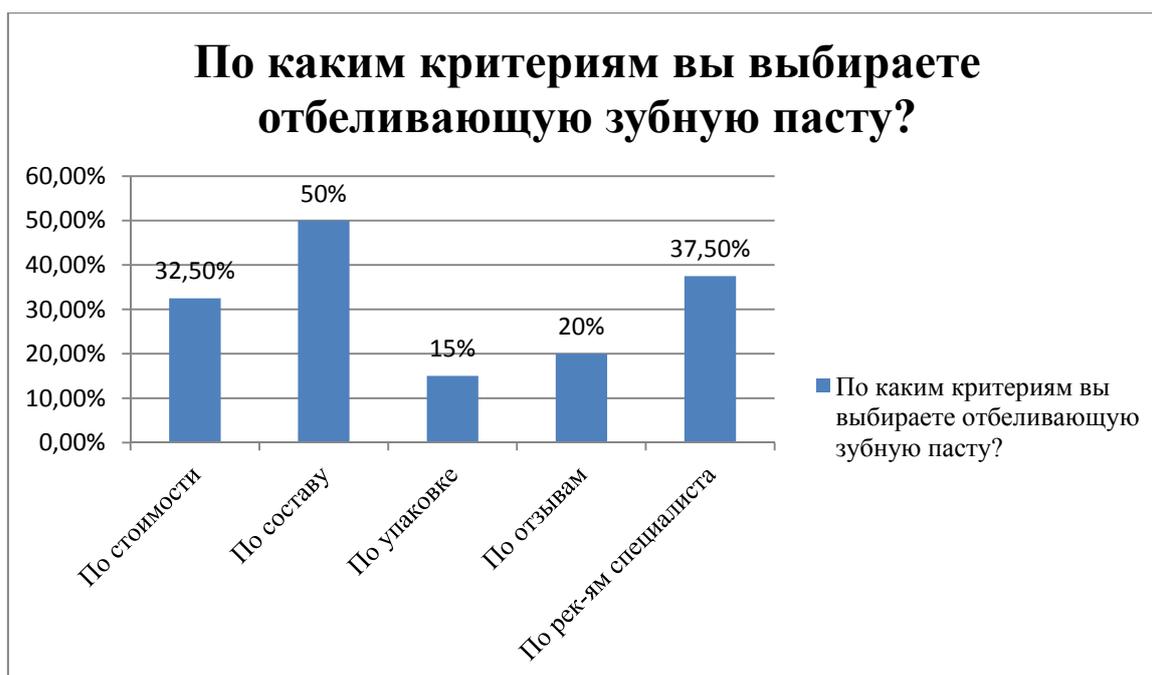
Таблица №1

Название зубной пасты	«Colgate Комплексное Отбеливание»	«ROCS – Сенсационн ое отбеливание »	«СПЛАТ отбеливание Плюс»	«ROCS PRO — Кислородно е отбеливание »	«SPLAT extreme White»
Индекс RDA	Не выявлено	139	120	4	75
Активные вещества	абразивно- полирующие компоненты (гидратированн ый диоксид кремния, диоксид титана, бикарбонат натрия), фторид натрия.	абразивно- полирующие компоненты (диоксид кремния и диоксид титана), бромелаин, глицерофос фат кальция.	абразивно- полирующие компоненты (гидратированн ый диоксид кремния и диоксид титана), полидон, папаин, пирофосфаты, соли калия, фторид натрия.	пероксид карбамида, глицерофос фат кальция.	пероксид карбамида, папаин + полидон, гидратированн ый диоксид кремния (абразив), фторид натрия.
Тип отбеливан ия	поверхностное	Пов-ое	Пов-ое	глубокое	глубокое
Результат отбеливан ия	На 1 тон	На 1,5 тона	На 1,5 тона	2-3 тона	На 2 тона
Стоим-ть	100 мл – от 90 руб	100мл - 400 руб	100мл - 90 руб.	тюбик 100мл – 223 руб	100 мл – 267 руб.

На основании данных, приведенных в таблице №1 наиболее эффективной и безопасной отбеливающей зубной пастой является «ROCS PRO — Кислородное отбеливание», так как она имеет низкий уровень абразивности RDA 4, содержит в составе пероксид

карбамида, за счет которого происходит воздействие и обесцвечивание пигментов в глубоких слоях эмали, обладает высокими показателями отбеливания: на 2-3 тона за 4 недели, Паста является безопасной, так как не содержит фтора, парабенов, лаурилсульфата натрия, красителей.

Был проведен опрос среди 40 студентов СГМУ им. В.И.Разумовского с возможностью выбора нескольких вариантов ответа, чтобы узнать по каким критериям респонденты выбирают отбеливающую пасту, в результате чего было выявлено:



Выводы:

1. В ходе исследования было выявлено, что большинство опрошенных являются потребителями отбеливающих зубных паст, не знают отличия истинно-отбеливающих зубных паст от осветляющих. Большинство паст, представленных на рынке не являются истинно-отбеливающими. Почти половина респондентов не знает как правильно применять отбеливающие зубные пасты, что может привести к повышенной чувствительности, заболеваниям слизистой, кровоточивости дёсен.
2. По результатам анкетирования мы обнаружили, что наиболее востребованными зубными пастами являются: 1) Colgate 2) Splat 3) R.O.C.S. Мы проанализировали пасты, выпускаемые под этими марками, и выявили достоинства и недостатки, изучив состав паст и научные статьи. Паста «ROCS PRO — Кислородное отбеливание» оказалась самой эффективной и дала результат в 2-3 тона отбеливания за 4 недели. При правильном

подходе к использованию данной зубной пасты риск развития побочных эффектов сводится к минимуму. Рекомендуется применять пасту только по назначению и под контролем врача-стоматолога, после процедуры профессиональной гигиены полости рта. Паста «Colgate Комплексное Отбеливание» показала самый низкий результат отбеливания – 1 тон за 4 недели, индекс RDA не был выявлен, поэтому сложно сказать о ее безопасности.

3) Сравнительная характеристика наиболее популярных отбеливающих паст демонстрирует нам, что пасты на основе пероксида карбамида («SPLAT extreme White», «ROCS PRO — Кислородное отбеливание») обладают более глубоким действием, чем пасты на основе абразивов и ферментов («Colgate Комплексное Отбеливание», «ROCS – Сенсационное отбеливание», «СПЛАТ отбеливание Плюс»).

4) По данным анкетирования, самой не востребованной оказалась паста фирмы REMRANDT, её выбрало всего 2(5%) опрошенных. В наше время Rembrandt Plus является одной из лучших отбеливающих паст, в основе которой лежит комплексное действие пероксида карбамида и цитроксаина. Клинические исследования подтвердили информацию, заявленную производителем об отбеливающей способности этой зубной пасты, так в результате ее применения зубы осветляются до 5 тонов. Rembrandt Plus помимо отбеливания, улучшает состояние десен, избавляет от неприятного запаха изо рта и защищает зубы от кариеса. [5]

Литература:

1. Акулович А. В. // Новая аптека. Аптека и рынок. – 2001. - № 12. – С. 57-58.
2. Арутюнов С. Д., Гезалова Н. К., Лебеденко А. И., Нагоева А. А. // Dental Forum. – 2008. - № 1. – С. 7-10
3. Кузьмина Э.М., Крихели Н. И., Смирнова Т.А. // Стоматология. – 2006.- Т.85, №5. – С.13-16
4. Новиков В. С. //Клин. Стоматол. – 2002. - № 1. – С.12-15.
5. Kowitz G. M., Nathoo S.A., Rustogi K.N. et al. // Compend. Suppl. – 1994. – Vol. 17. – P. 646-651.
6. Kihn P. W. // Dent. Clin. N. Am. – 2007. – Vol. 51, N 2. – P. 319-331.
7. Porciani P. F., Grandini D., Perra C., Grandini R. // J. Clin. Dent. – 2006. – Vol 17. – P. 14-16.
8. Stockleben C., Schmidt C. // Новое в стоматолою – 2002ю - № 1. – С. 11.