

УДК 613.41

Сеферова Лемара Фикретовна, студент, 5 курс, стоматологический факультет, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского», г.Симферополь, Россия

e-mail: lemara1999@list.ru

Галкина Ольга Петровна, д.м.н., доцент, заведующая кафедрой пропедевтики стоматологии, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского», г.Симферополь, Россия

e-mail: galkina-on-line@mail.ru

## К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЗУБНЫХ ЩЕТОК

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы эффективности применения электрических и механических зубных щеток, а также рассматриваются и оцениваются результаты проведенного исследования среди лиц из обследуемой группы в зависимости от использования того или иного вида предмета гигиены.

Ключевые слова: гигиена, зубные щетки, профилактика, чистка зубов, индекс гигиены.

Seferova L.F., student of the Department of Propedeutics of Dentistry, Medical Academy named after S.I. Georgievsky, Kazan Federal University named after V.I. Vernadsky

e-mail: lemara1999@list.ru

Galkina O.P. Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Propedeutics of Dentistry

e-mail: galkina-on-line@mail.ru

TO THE QUESTION ABOUT THE EFFICIENCY OF USING VARIOUS  
TOOTHBRUSHES

Annotation: The article discusses the effectiveness of the use of electric and mechanical toothbrushes, as well as examines and evaluates the results of the study among individuals from the surveyed group, depending on the use of one or another type of hygiene item.

Key words: Hygiene, toothbrushes, prevention, teeth cleaning, hygiene index.

Введение: проблема кариеса зубов и заболеваний тканей пародонта остается актуальной темой в стоматологии на протяжении ряда лет [3]. Это связано с высокой распространенностью данной патологии среди населения земного шара и трудностью проведения массовой профилактики. Многочисленные данные литературы свидетельствуют о том, что низкий уровень гигиены рта является одним из важнейших этиологических и патогенетических звеньев в развитии заболеваний твердых тканей зубов и тканей пародонта [4]. Современные методы лечения и профилактики этих видов патологии направлены на устранение основного причинного фактора – микробных скоплений в виде зубного налета и зубного камня, а также контроль над их образованием. Наряду с этим, одним из наиболее важных направлений современной стоматологии является индивидуальная профилактика, что определяет актуальность широкого внедрения средств индивидуальной стоматологической гигиены, необходимой для обеспечения адекватного, результативного и регулярного ухода за ротовой полостью [6]. Хорошо известно, что для сохранения здорового состояния рта необходимо активное удаление зубного налета через регулярные интервалы. Традиционным и самым эффективным способом механического удаления зубного налета на сегодняшний день является чистка зубов с использованием зубной щетки. В связи с этим возникает проблема выбора зубных щеток, позволяющих

максимально качественно удалять зубные отложения при минимальном вредном воздействии на организм [2].

В настоящее время на рынке имеется широкий ассортимент зубных щеток, отличающихся друг от друга многочисленными характеристиками, включая количество волокон, степень жесткости, вид материала, скос щетины, форму рабочей части и ручки, высоту подстрижки и другие показатели [1]. Механическая зубная щетка является простым устройством, которое широко распространено, известно и доступно для большинства людей. В последние годы достижения современной науки позволили добиться больших успехов в повышении эффективности и облегчения процесса чистки зубов путем создания электрических зубных щеток. Сегодня электрические или "силовые" зубные щетки приобретают всё большую популярность и уже имеют множество модификаций и разновидностей. В зависимости от способа очищения и скорости движения щетинок такие приборы разделяют на основные виды: механические, звуковые, ультразвуковые.

Электрические зубные щетки с возвратно-вращательным типом движения очищают зубы по такому же принципу, как и механические. Однако то количество движений, которые они совершают и их оптимально подобранная направленность гарантирует более эффективный результат чистки.

Вариант звуковых моделей при работе будет слышен для уха ее обладателя. Эти щетки производят 24-48 тысяч движений в минуту и работают на частоте 200-400 Гц. Движения щетины имеют достаточный размах, что позволяет удалять остатки пищи и налет [5].

Целью настоящей работы явилась оценка эффективности использования электрических и механических зубных щеток.

Анализ и обсуждение: исследование проводилось среди пациентов стоматологической клиники ООО «МЭП» г. Симферополя. В опросе приняло участие 40 пациентов (25 женщин и 15 мужчин), от 18 до 65 лет.

Критерии включения обследуемых лиц были следующими:

- возраст – старше 18 лет;

- наличие не менее 20 естественных зубов;
- отсутствие фоновой патологии, у женщин – беременности;
- отсутствие заболеваний тканей пародонта, множественного кариеса, пирсинга;
- отсутствие вредных привычек (курение, прием алкогольных напитков);
- отсутствие ортодонтических и ортопедических конструкций;
- отсутствие зубных имплантатов.

Исследование проводилось в три этапа. Первый этап включал формирование репрезентативных групп, соответствующих критериям, анкетирование пациентов, стоматологическое обследование с определением уровня гигиены рта по Грин-Вермильону, обучение гигиеническим навыкам с проведением контролируемой чистки зубов. Второй этап – через 1 неделю, заключался в повторном определении индекса гигиены. В соответствии с полученными результатами пациентам проводилась коррекция по навыкам использования зубной щетки и проведению гигиенических манипуляций. Третий этап – через 1 месяц, включал повторное определение индекса гигиены, анализ полученных результатов, собеседование.

Группу пациентов, пользующихся электрическими зубными щетками, составили 12 человек (30%), группу, пользующихся механическими зубными щетками – 28 человек (70%).

Все пациенты были обучены стандартной чистке зубов по Пахомову Г. М., чтобы исключить возможные погрешности в полученных результатах исследования, возникающих вследствие проведения неправильных либо разных методик гигиены полости рта. Были даны следующие рекомендации: чистка зубов должна была проводиться ежедневно 2 раза в день по 3 минуты по предложенной методике без использования дополнительных средств гигиены рта. Для мотивации пациентов была проведена профилактическая беседа, в которой осветились причины возникновения кариеса зубов и заболеваний тканей пародонта, факторы, влияющие на ускорение образования мягких и твердых зубных отложений, возможные последствия несвоевременного

обращения за стоматологической помощью. Акцентировалось внимание на важности проведения регулярных профилактических мероприятий индивидуально в домашних условиях и врачом-стоматологом в стоматологическом кабинете с использованием специального оборудования. При анкетировании обращали внимание на следующие факторы – каким зубным щеткам пациент отдает предпочтение, пользуется ли электрической зубной щеткой, какие преимущества и недостатки отмечает при использовании предметов гигиены рта, что явилось главным причиной выбора того или иного вида зубной щетки, какие погрешности допускаются при чистке зубов (сокращение времени процедуры, уменьшение кратности).

По результатам опроса к достоинствам использования электрических зубных щеток пациенты отнесли следующие характеристики: удобство в использовании, длительное сохранение ощущения свежести ротовой полости в течение дня, возможность очистить наиболее труднодоступные участки зубов, разновидность насадок (для десен, языка), долговечность использования (при условии своевременной смены насадок), возможность регуляции давления на зубы, встроенный таймер. В пользу дальнейшего выбора данного вида зубных щеток отмечались длительные субъективные ощущения гладкости поверхностей зубов после их чистки. Среди недостатков использования пациенты отметили: высокую стоимость предмета гигиены, необходимость привыкания к большему весу и форме (в отличие от традиционных зубных щеток), вибрацию, регулярную подзарядку, замену батареи, периодическую замену насадок. Все это требует не только временных затрат по уходу за основным средством гигиены, но и повышает его стоимость. Согласно данным анкет пациенты пользовались электрическими зубными щетками Phillips Sonicare, Sonic 8 winner, CS Medica, Oral-B Vitality 100, Oral-B Smart 4, Revelyne RL.

К положительным качествам использования механических зубных щеток пациенты отнесли: привычность и легкость в использовании, отсутствие

необходимости подзарядки, удобство транспортировки из-за небольших размеров и веса, низкую стоимость, что

позволяет проводить своевременную замену средства гигиены. Среди недостатков отмечена необходимость приложения усилий во время чистки зубов, сложность в очистке труднодоступных мест, низкую износостойкость и деформацию щетиночного поля при несоответствии жесткости щетины, заявленной производителем. Согласно данным анкет пациенты пользовались механическими зубными щетками Colgate, Aquafresh, Parodontax, Splat, Longa Vita, Доктор Клин.

Определение уровня гигиены рта проводили в соответствии с алгоритмом индекса по Грин-Вермильону. Установлено, что в группе лиц, пользующихся электрическими зубными щетками, «хороший» уровень гигиены имели 6 пациентов (50%); «удовлетворительный» – 5 пациентов (41,67%); «неудовлетворительный» – 1 пациент (8,33%). Таким образом, приемлемый уровень гигиены имели 11 человек (91,67%). Среднее значение в группе составило  $1,1 \pm 0,06$  баллов, что соответствовало «удовлетворительному» уровню гигиены рта.

Результаты определения индекса гигиены у пациентов, пользующихся механическими зубными щетками, были следующими. "Хороший" уровень гигиены был отмечен у 4 пациентов (14,28%), "удовлетворительный" – у 12 пациентов (42,86%), "неудовлетворительный" – у 12 пациентов (42,86%). Таким образом, приемлемый уровень гигиены имели 16 человек (57,14%), что на 34,53% ниже, чем в группе, пользующихся электрическими зубными щетками. Среднее значение индекса в группе составило  $1,6 \pm 0,12$  баллов, что соответствовало «удовлетворительному» уровню гигиены. Показатель был достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем в предыдущей группе.

Повторное определение гигиенических индексов, проведенное через 1 неделю, показало следующее. В группе лиц, использующих электрические зубные щетки, "хороший" уровень гигиены имели 10 пациентов (83,33%); "удовлетворительный" – 2 пациента (16,67%), «неудовлетворительный» – не

выявлено. В результате, приемлемый уровень гигиены отмечен у 12 пациентов (100%). Среднее значение индекса составило  $0,4 \pm 0,11$  баллов, что соответствовало "хорошему" уровню гигиены рта в группе. Удовлетворительные показатели гигиенического индекса сохранялись у лиц, имеющих аномалии положения зубов и патологический прикус, что объективно затрудняло проведение качественной чистки зубов без дополнительных средств гигиены. Расчет показал, что редукция индекса гигиены в данной группе составила 63,64%.

Обследование группы, пользующихся механическими зубными щетками, выявило, что "хороший" уровень гигиены имели 10 пациентов (35,72%); "удовлетворительный" – 16 пациентов (57,14%); "неудовлетворительный" – 2 пациента (7,14%). Таким образом, приемлемый уровень гигиены рта определялся у 26 человек (92,86%), что было на 7,14% ниже, чем в предыдущей группе. Среднее значение индекса составило  $1,2 \pm 0,12$  баллов, что соответствовало "удовлетворительному" уровню гигиены рта. Показатель был достоверно выше, чем в группе, пользующихся электрическими зубными щетками. Удовлетворительные и неудовлетворительные показатели индекса регистрировались как у лиц с аномалиями положения зубов и прикуса, так и у лиц, не имеющих данных отклонений. Редукция индекса составила 25%, это на 38,64% меньше, чем в группе сравнения.

На третьем этапе исследования у лиц, пользующихся электрическими зубными щетками, уровень гигиены полости рта незначительно снизился (показатель повысился), но, в целом, сохранился на достаточно высоком уровне. Среднее значение индекса в группе составило  $0,6 \pm 0,09$  баллов, что соответствовало «хорошему» уровню гигиены. У пациентов, использующих механические зубные щетки, было отмечено достоверное снижение показателя ( $p < 0,01$ ) до уровня «удовлетворительного». Значение индекса достигло первоначального, регистрируемого до начала обследования и составило  $1,6 \pm 0,09$  баллов.



При повторном собеседовании, после проведения третьего этапа, к сожалению, пациенты обеих групп отмечали допустимое с их стороны периодическое сокращение времени чистки зубов (менее 3-х минут) и нерегулярность гигиенической процедуры (1 раз в

день). Несмотря на это, показатель гигиены рта лиц, пользующихся электрическими зубными щетками, в динамике был значимо лучше ( $p < 0,01$ ).

Заключение: по данным клинических исследований было установлено, что наиболее эффективным основным средством гигиены рта возрастной категории населения от 18 до 65 лет являются электрические зубные щетки.

Определяется статистически значимая разница в эффективности использования механических и электрических зубных щеток в пользу последних.

Результаты отсроченного динамического наблюдения дают основание о стабильно высоком очистительном эффекте электрических зубных щеток после коррекции мануальных навыков пациентов, что не отмечается при использовании механических зубных щеток.

Проведенные исследования указывают на целесообразность использования электрических зубных щеток для повышения уровня индивидуальной гигиены рта. Применение инновационных зубных щеток широкими массами населения будет способствовать повышению уровня стоматологического здоровья, позволит снизить риск заболеваемости кариесом и развития патологии тканей пародонта.

#### Список источников:

1. Балуда М. И., Винниченко Ю. А., Поповкина О. А. Электрические и мануальные зубные щетки - сравнительные характеристики и оценка эффективности // Фарматека. 2015. №2-15.

2. Душанова А. К., Мусаелян Э. Г., Кахраманов М. И. . Обоснование эффективности использования электрических зубных щеток. // Бюллетень медицин-ских Интернет-конференций. 2015. №12.



3. Кузьмина И. Н. Профилактика кариеса зубов в различных возрастных группах населения: дис. ... канд. мед. Москва, 2013. – Режим доступа: [https://new-disser.ru/\\_avtoreferats/01005095753.pdf](https://new-disser.ru/_avtoreferats/01005095753.pdf)

4. Кузьмина Э. М. Профилактика стоматологических заболеваний. Учебное пособие. М., 2003 - 214 с.

5. Николаев А. И., Шашмурина В. Р., Гинали Н. В., Цепов Л. М. Изучение мнения врачей-стоматологов об электрических зубных щетках с технологией возвратно-вращательных и пульсирующих движений. // Российский стоматологический журнал. 2016. №20.

6. Сумкин А. В., Алтынбаева А. П., Савина Е. А. Эффективность применения мануальной и электрической зубных щеток в ежедневном гигиеническом уходе за полостью рта у взрослых. // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2017. №11. – Режим доступа: <https://klinika23.ru/specialist/gigienapolosti-rta>