

# Использование современных средств гигиены рта в целях повышения мотивации детей на стоматологическое здоровье

Л.П. КИСЕЛЬНИКОВА\*, д. м. н., профессор, зав. кафедрой  
Н.А. СИРОТА\*\*, д. м. н., профессор, зав. кафедрой  
А.А. ОГАРЕВА\*, аспирант  
Т.Е. ЗУЕВА\*, к. м. н., ассистент  
\*Кафедра детской стоматологии  
\*\*Кафедра клинической психологии  
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава РФ

## The usage of advanced oral hygiene tools for increasing children's motivation for oral health maintenance.

L.P. KISELNIKOVA, N.A. SIROTA, A.A. OGAREVA, T.E. ZUEVA

70

### Резюме

*В статье представлены результаты исследования влияния электрических зубных щеток с интерактивным приложением на уровень мотивации детей и родителей к ежедневной гигиене полости рта. С целью формирования правильной мотивации на гигиену полости рта в начале исследования с детьми и их родителями проводилась беседа в формате мотивационного интервьюирования. Выявлен положительный эффект электрических зубных щеток с интерактивным приложением на формирование мотивации к чистке зубов и улучшение гигиены полости рта у детей в возрасте 6–12 лет.*

*Ключевые слова: детская электрическая зубная щетка, интерактивное приложение, мотивационное интервьюирование.*

### Abstract

*The article presents the results of the research aimed at studying the impact of using electric toothbrushes with an interactive application on motivation of children and their parents to take everyday care of their dental hygiene. In order to shape the motivation for dental hygiene maintenance, the method of motivational interviewing was applied to children and their parents prior to research. As a result, positive impact of using electric toothbrushes with an interactive application on shaping motivation of children aged 6 to 12 years old for brushing their teeth and maintaining dental hygiene was discovered.*

*Key words: electronic toothbrush for kids, interactive application, motivational interviewing.*

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Распространенность и интенсивность кариеса зубов и заболеваний пародонта у детей в разных городах России остается высокой. Анализ результатов обследования показывает, что 50% 12-летних детей нуждаются в обучении правилам гигиены полости рта, 19% — в проведении профессиональной гигиены. У 15-летних детей эти показатели соответственно 57% и 26% [2].

Распространенность кариеса временных зубов у детей в возрасте 6 лет составляет 70%, а постоянных зубов — 44% [4]. Известно, что постоянные зубы у детей прорезываются с незаконченной минерализацией эмали. Окончательное созревание эмали наступает через два-три года после прорезывания зуба. Соответственно, эмаль постоянных зубов у детей в течение длительного времени остается слабо минерализованной, и поражение

постоянных зубов кариесом часто начинается сразу после их прорезывания [1]. Низкий уровень гигиены, особенно в период сменного прикуса, когда происходит прорезывание постоянных зубов с незаконченными процессами минерализации, занимает лидирующее место по кариесогенному воздействию на твердые ткани зубов у детей. Соответственно, качественная ежедневная гигиена полости рта является необходимым

условием для сохранения здоровья полости рта. И тут возникает вопрос: как мотивировать ребенка тщательно чистить зубы ежедневно два раза в день? Исследования показали, что стандартные профилактические беседы и уроки гигиены зачастую оказываются неэффективными. Если данным способом и удавалось мотивировать ребенка на здоровую полость рта, то только на короткий срок [8, 11, 14]. Для решения данной проблемы мы предлагаем рассмотреть понятие «мотивация» с точки зрения психологии.

Мотивация — это процесс построения побуждения к действию. Различают внешнюю (экстринсивную) и внутреннюю (интринсивную) мотивацию. Внешняя мотивация — мотивация, не связанная с содержанием определенной деятельности, но обусловленная внешними по отношению к субъекту обстоятельствами. Внутренняя мотивация — мотивация, связанная не с внешними обстоятельствами, а с самим содержанием деятельности [3]. Перед врачами-стоматологами стоит нелегкая задача трансформировать внешнюю (идущую от врача к пациенту) мотивацию на здоровую полость рта во внутреннюю собственную мотивацию пациента, которая сохранится на всю жизнь.

В последние годы на смену стандартным урокам гигиены все чаще приходит мотивационное интервьюирование. Мотивационное интервьюирование — это особая техника консультирования, в которой консультант становится помощником в процессе изменений и выражает принятие клиента [7].

Мотивационное интервью стоит проводить не только с детьми, но и с их родителями, так как именно от них зависит мотивация ребенка на правильную ежедневную гигиену полости рта. Следовательно, детскому стоматологу необходимо в первую очередь попытаться мотивировать родителей, а уже потом приступить к формированию мотивации у ребенка.

В данный момент на рынке представлено множество современных средств гигиены полости рта, которые также могут помочь стоматологам и родителям повысить мотивацию детей к гигиене полости рта. Ранее нами были опубликованы исследования, доказывающие безопасность и эффективность современных электрических зубных

щеток для детей [6]. Одним из последних достижений являются электрические щетки Philips Sonicare for kids, которые идут в комплекте с интерактивным приложением для смартфона.

Philips Sonicare for kids — это электрическая щетка, которая благодаря звуковой технологии Sonicare удаляет максимум налета с поверхности зубов и из межзубных промежутков [12]. Щетка подходит детям всех возрастов, начиная с 3-х лет. С учетом возрастных изменений в комплекте идут насадки двух видов. Также зубная щетка предлагает два режима чистки, что гарантирует правильную гигиену полости рта в соответствии с возрастом. Режим бережной чистки предназначен для малышей, а режим интенсивной чистки — для детей постарше.

Звуковая технология Sonicare использует высокочастотные колебания. Уникальность заключается в скорости движения щетинок — 31 000 движений в минуту приводят к полному удалению зубного налета. При определенном сочетании амплитуды и частоты движения щетинок возникает динамический поток жидкости, который заставляет жидкость активно проникать глубоко между зубами и вдоль линии десен, удаляя зубной налет. Щетинки чистящей насадки совершают 31 000 выметающих движений в минуту, мягко вспенивая зубную пасту и слюну. Благодаря особой частоте и амплитуде движения щетинок чистящей насадки жидкость, находящаяся во рту во время чистки зубов, начинает циркулировать. Она движется по кругу, омывая зубы со всех сторон, проникает во все труднодоступные места и удаляет налет. Таким образом, образуется своеобразный ирригационный эффект. Вспененная жидкость циркулирует вокруг зуба, проникая даже в зубодесневой карман. Поток жидкости эффективно и щадяще очищает поверхности зубов, удаляя налет и из межзубных промежутков. Бережный массаж десен стимулирует циркуляцию крови, способствуя улучшению состояния мягких тканей полости рта [9].

Одной из главных отличительных особенностей щетки Philips Sonicare for kids является беспроводная технология Bluetooth® и с интерактивным обучающим приложением, чтобы заинтересовать ребенка и научить его чистить зубы самостоятельно [10].

Интерактивное приложение могут бесплатно скачать родители на свой смартфон. Главным героем — это личный тренер по чистке зубов Спаркли, который обучает и контролирует чистку зубов ребенка, тем самым повышая ее качество. После каждой чистки зубов ребенок получает призы и подарки от Спаркли. Также в приложении имеется функция «родительский контроль» и «календарь чистки зубов».

Чистку зубов сопровождает видеоролик, который помогает ребенку равномерно очищать все сегменты полости рта.

Представленное в данной статье исследование было запланировано и проведено в отделении детской стоматологии КЦЧЛПХ и стоматологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава РФ. На проведение исследования получено разрешение межвузовского комитета по этике ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава РФ (Выписка из протокола № 04–18 Межвузовского Комитета по этике от 19.04.2018).

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследовать динамику мотивации на чистку зубов у детей при использовании разработанного мотивационного интервью и электрической зубной щетки Philips Sonicare for kids с интерактивным приложением.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании участвовали 50 детей в возрасте 6–12 лет. В первой группе исследования дети чистили зубы электрическими щетками Philips Sonicare for kids с интерактивным приложением. В группе сравнения — мануальными зубными щетками. Всем участникам исследования было рекомендовано во время исследования использовать фторидсодержащую зубную пасту.

Перед началом исследования ребенка и родителей обучили правилам чистки зубов, провели контролируемую чистку зубов. Также с каждым ребенком и его родителями проводилось мотивационное интервьюирование. Данная методика заключается в особом формате ведения беседы врача с пациентом на тему ежедневной гигиены полости рта. Она включает в себя вопросы о знании ребенком и родителями основных правил гигиены и о готовности изменить

свои ежедневные привычки для улучшения гигиены полости рта. Также в методику входит получение обратной связи от пациента, проведение итогов и поддержка врачом ребенка и родителей в начинании их изменений в сторону улучшения здоровья полости рта. Проводя методику мотивационного интервьюирования, необходимо избегать прямых убеждений, основная роль отводится пациенту, которому дается возможность открыто выразить свои страхи и сомнения.

Повторный осмотр и контролируемая чистка зубов проводились через две недели.

Также проводилось анкетирование детей до и через месяц использования зубной щетки. Анкета для первичного анкетирования со-

затруднения, им помогал врач, проводящий исследование.

Родителей мы тоже просили заполнить анкеты перед началом и в конце исследования. В них содержались вопросы о том, пытаются ли родители мотивировать своих детей на чистку зубов, как они это делают, что им в этом помогает и что мешает.

В процессе исследования определялись индекс гигиены полости рта OHI-S, индекс состояния десны РМА, изучалось состояние зубов, три раза проводились осмотры детей, пользующихся зубной щеткой (при первичном обращении, через две недели, через один месяц).

интервьюирования и контролируемой чистки зубов (рис. 2).

Анализ ответов на вопрос «Сколько раз в день ты чистишь зубы?» при первичном анкетировании показал, что 67% детей в группе исследования и 64% детей в группе сравнения осуществляли чистку зубов два раза в день. Через один месяц отмечается увеличение таких детей во всех группах, чуть более выраженное в группе детей, пользовавшихся электрическими зубными щетками (92% в группе исследования и 88% в группе сравнения). Полученные данные свидетельствуют о тенденции к большей мотивации к правильной гигиене полости рта у детей, использовавших электрические зубные щетки (рис. 3).

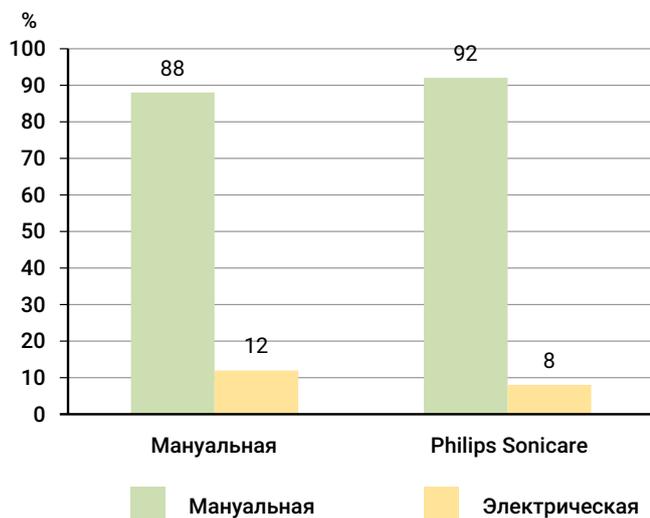


Рис. 1. Процентное соотношение детей, использовавших электрические и мануальные зубные щетки до исследования

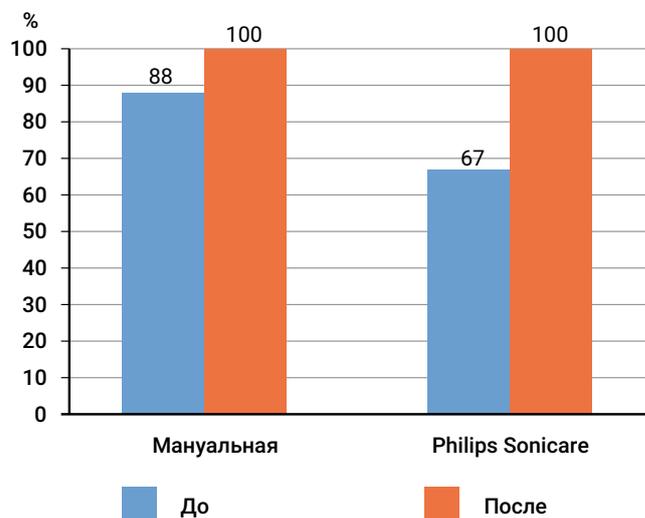


Рис. 2. Регулярность чистки зубов у детей группы исследования и группы сравнения до и через месяц использования новой зубной щетки

держала вопросы о кратности осуществления гигиены полости рта (каждый день или нет, один или два раза в день), об отношении к процессу чистки зубов (нравится или нет), понравилась ли новая щетка ребенку и хочет ли он эту щетку. Кроме того, выясняли, какой щеткой ребенок пользуется в настоящее время: мануальной или электрической. Анкета для повторного анкетирования содержала аналогичные вопросы о кратности осуществления гигиены полости рта, об отношении к процессу чистки зубов и ряд вопросов об удобстве пользования щеткой (удобно ли чистить, удобно ли держать в руке), а также вопрос, нравится ли новая щетка больше, чем старая. На вопросы анкеты дети отвечали самостоятельно, если возникали

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам анкетирования мы видим, что большинство детей, участвовавших в исследовании, использовали дома мануальные зубные щетки, только 8% детей в группе исследования и 12% детей в группе сравнения пользовались электрическими зубными щетками (рис. 1).

При первичном анкетировании большинство детей в обеих группах чистили зубы ежедневно (67% в группе исследования и 88% в группе сравнения). Через месяц от начала исследования все дети стали чистить зубы каждый день, что является следствием проведения с ними мотивационного

Анализ ответов на вопрос об отношении к процессу чистки зубов показал, что в начале исследования только 75% детей в группе исследования и 56% детей в группе сравнения нравилось чистить зубы. После использования электрических зубных щеток число детей, которым стал нравиться процесс чистки зубов, увеличилось. Через месяц 100% детей в группе исследования ответили на данный вопрос положительно. В группе сравнения (у детей, использовавших мануальные зубные щетки) динамика была менее выраженной, только 76% детей отметили, что им нравится чистить зубы. Полученные данные свидетельствуют об улучшении отношения детей к процессу чистки зубов и, как следствие, к повышению мотивации

к осуществлению гигиены полости рта, более выраженное у детей, использовавших электрические зубные щетки (рис. 4).

Кроме того, при анкетировании мы выясняли, понравилась ли новая зубная щетка ребенку и как изменилось его отношение к зубной щетке через месяц ее использования. На вопрос «Хочешь ли ты такую щетку?» положительно ответили все дети из группы исследования, в то время как в группе сравнения 12% детей не захотели менять свою старую зубную щетку на новую. Через месяц использования дети, которые пользовались электрическими щетками, отметили, что эта щетка нравится им больше, чем старая зубная щетка. Всем детям данной группы было удобно дер-

меньшилось количество родителей, которые использовали угрозы и наказания для того, чтобы заставить ребенка чистить зубы.

При оценке гигиенического состояния полости рта детей было выявлено, что исходное значение индекса OHI-S у детей группы исследования составило  $1,4 \pm 0,3$ , а группы сравнения —  $1,3 \pm 0,3$ . В группе детей, пользующихся электрическими зубными щетками, гигиенический индекс через две недели и к концу исследования составил  $0,50 \pm 0,13$ . Гигиенический индекс в группе сравнения через две недели от начала исследования был равен  $0,8 \pm 0,2$ , а через один месяц —  $1,0 \pm 0,3$ . В обеих группах отмечалось улучшение гигиенического состояния полости рта, од-

по сравнению с мануальными зубными щетками, которое сохраняется в течение одного месяца.

Не отмечено травмирующего действия электрических зубных щеток на поверхность эмали временных и постоянных зубов у детей, а также на ткани пародонта. При осмотрах детей, пользующихся данными зубными щетками, не было выявлено случаев появления гиперчувствительности и поверхностных повреждений на эмали зубов.

Анкетирование показало, что у детей, пользовавшихся электрическими зубными щетками, отмечается более выраженная мотивация к правильной гигиене полости рта.

Интерактивное приложение к зубной щетке оказывает положительное влияние на формирование

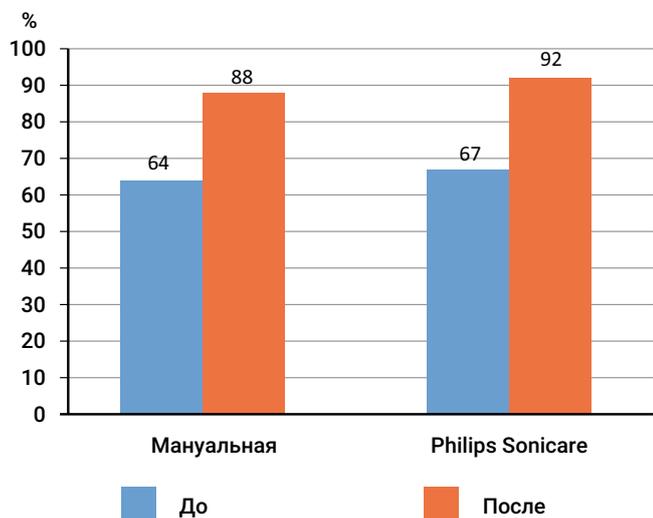


Рис. 3. Изменение числа детей, осуществляющих чистку зубов два раза в день, до и через месяц использования новой зубной щетки

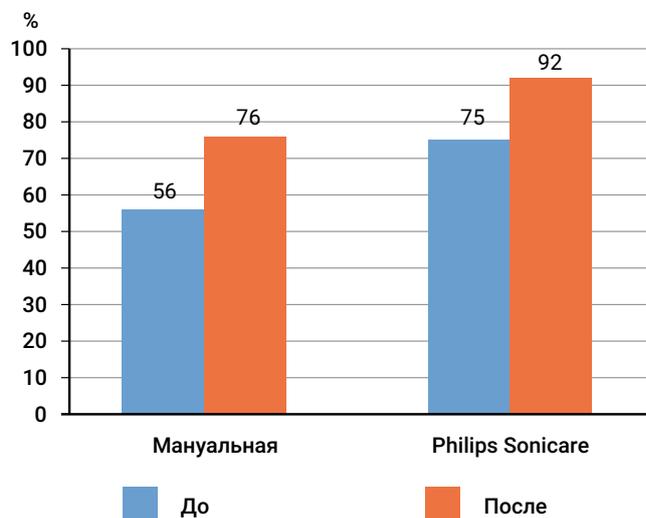


Рис. 4. Изменение отношения детей к процессу чистки зубов через один месяц использования новой зубной щетки

жать щетку рукой, и они отметили, что этой щеткой им удобно чистить зубы. В группе сравнения (дети, которые пользовались мануальными зубными щетками) 88% детей нравилась их новая щетка больше, чем старая, и 88% детей этой группы отметили, что ее удобно держать и чистить этой щеткой зубы. Полученные результаты также свидетельствуют о позитивном отношении детей к электрическим щеткам.

Анализ анкетирования родителей показал, что 67% родителей отметили, что с появлением электрической зубной щетки их ребенок стал более мотивирован к чистке зубов. 42% родителей стали пытаться сделать процесс чистки зубов более интересным и увлекательным для ребенка. И на 10%

нако более выраженное улучшение отмечено в группе детей, использующих электрическую зубную щетку с интерактивным приложением.

В группе исследования исходный показатель РМА был равен 4%, что соответствует легкой степени гингивита. Через месяц использования для чистки зубов электрической зубной щетки с интерактивным приложением показатель составил 3%. Исходное значение РМА в группе сравнения составило 5%, а через месяц использования мануальной зубной щетки — 4%.

### ВЫВОДЫ

При использовании электрических зубных щеток происходит более выраженное улучшение индексов гигиены полости рта,

мотивации к чистке зубов и улучшение гигиены полости рта, так как не только делает процесс чистки увлекательным для ребенка, превращая его в игру с различными наградами и поощрениями, но также позволяет родителям контролировать регулярность и продолжительность чистки зубов.

В заключение хочется добавить, что формирование методов мотивации детей к гигиене полости рта с применением современных средств гигиены, в том числе интерактивных, является важной и актуальной для современного общества проблемой. Командная работа врача-стоматолога и родителей, а также правильное применение современных средств гигиены могут сформировать у ребенка

мотивацию на здоровую полость рта на всю жизнь.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство / под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2017. – 952 с.
2. Stomatologičeskaja zabolevaemost' naselenija Rossii. Sostojanie tverdyh tkanej zubov. Rasprostranennost' zubocheljustnyh anomalij. Potrebnost' v protezirovanii / pod red. prof. Э.М. Кузьминой. – М.: МГМСУ, 2009. – 236 с.
3. Stomatologičeskaja zabolevaemost' naselenija Rossii. Sostojanie tverdyh tkanej zubov. Rasprostranennost' zubocheljustnyh anomalij. Potrebnost' v protezirovanii / pod red. prof. E.M. Kuz'minoy. – М.: МГМСУ, 2009. – 236 с.
4. Иванников В. А., Монроз А. В. Волевая саморегуляция процесса мотивации // Психологические исследования. 2014. Т. 7. №35. С. 1.
5. Ivannikov V. A., Monroz A. V. Volevaya samoregulyacija processa motivacii // Psihologičeskie issledovaniya. 2014. T. 7. №35. S. 1.
6. Кисельникова Л. П., Бояркина Е. С., Зуева Т. Е., Мирошкина М. В., Федотов К. И. Динамика поражаемости кариесом временных и постоянных зубов у детей в возрасте 3-13 лет г. Москвы // Стоматология детского возраста и профилактика. 2015. №3 (54). Т. XIV. С. 3.
7. Kisel'nikova L. P., Boyarkina E. S., Zueva T. E., Miroshkina M. V., Fedotov K. I. Dinamika porazhaemosti kariesom vremennyh i postoyannyh zubov u detej v vozraste 3-13 let g. Moskvy // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. 2015. №3 (54). T. XIV. S. 3.
8. Кисельникова Л. П., Зуева Т. Е., Карасева Р. В., Огарева А. А. Сравнительная эффективность использования различных зубных щеток в детском возрасте // Стоматология детского возраста и профилактика. 2017. №1 (60). Т. XVI. С. 51-56.
9. Kisel'nikova L. P., Zueva T. E., Karaseva R. V., Ogareva A. A. Sravnitel'naya ehffektivnost' ispol'zovaniya razlichnyh zubnyh shchytok v detskom vozraste // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. 2017. №1 (60). T. XVI. S. 51-56.
10. Кисельникова Л. П., Зуева Т. Е., Кружалова О. А., Кириллова Е. В. и др. Кариес современных зубов у детей раннего возраста: обоснование этиопатогенетических подходов к профилактическому лечению // Стоматология детского возраста и профилактика. 2007. №2. С. 19-22.
11. Kisel'nikova L. P., Zueva T. E., Kruzhalova O. A., Kirillova E. V. i dr. Karies sovremennyh zubov u detej rannego vozrasta: obosnovanie eh'tiopatogeneticheskikh podhodov k profilakticheskomu lecheniyu // Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. 2007. №2. S. 19-22.
12. Храпаль А. Мотивационное интервьюирование лиц, употребляющих инъекционные наркотики. Пособие для социальных работников программ профилактики ВИЧ/СПИД. – Киев, 2004.
13. Hrapal' A. Motivacionnoe interv'yuirovanie lic, upotrebyayushchih in'ekcionnye narkotiki. Posobie dlya social'nyh rabotnikov programm profilaktiki VICH/SPID. – Kiev, 2004.
14. González-Del-Castillo-McGrath M., Guizar-Mendoza J. M., Madrigal-Orozco C. A parent motivational interviewing program for dental care in children of a rural population // J Clin Exp Dent. 2014. №6 (5).
15. Jenkins W., Master A., Defenbaugh J., Wei J. Philips oral healthcare, Snoqualmie, WA. Исследование методом наблюдения использования Sonicare For Kids детьми 4-10 лет в домашних условиях // J Dent Res. 2010. Abstract 3696.
16. Jenkins W., Master A., Defenbaugh J., Wei J. Philips oral healthcare, Snoqualmie, WA. Issledovanie metodom nabljudeniya ispol'zovaniya Sonicare For Kids det'mi 4-10 let v domashnih uslovijah // J Dent Res. 2010. Abstract 3696.
17. Millemann J., Putt M., Olson M., Master A., Jenkins W., Schmitt P., Strate J. Сравнение эффективности удаления зубного налета при использовании Sonicare For Kids и мануальной зубной щетки среди детей 7-10 лет. - J. International J Pediatric Dent. – 2009.
18. Weinstein P., Harrison R., Benton T., MA. Motivating mothers to prevent caries confirming the beneficial effect of counseling // JADA. 2006.
19. Pelka M., DeLaurenti M., Master A., Jenkins W., Strate J., Wei J., Schmitt P. Сравнение эффективности удаления зубного налета при использовании Sonicare For Kids и мануальной зубной щетки в ходе профессионального исследования среди детей в возрасте 4-7 лет // International J Pediatric Dent. 2009.
20. Pelka M., DeLaurenti M., Master A., Jenkins W., Strate J., Wei J., Schmitt P. Sravnenie ehffektivnosti udalenija zubnogo naleta pri ispol'zovanii Sonicare For Kids i manual'noj zubnoj shhetki v hode professional'nogo issledovaniya sredi detej v vozraste 4-7 let // International J Pediatric Dent. 2009.
21. Rahul Naidu1, June Nunn, Jennifer D. Irwin. The effect of motivational interviewing on oral healthcare knowledge, attitudes and behaviour of parents and caregivers of preschool children: an exploratory cluster randomised controlled study // BMC Oral Health. 2015.

**Поступила 17.07.2018**

**Координаты для связи с авторами:  
127473, г. Москва, ул.  
Делегатская, д. 20/1**