

Проведение профессиональной гигиены у пациентов с использованием различных методик. Состояние вопроса (обзор литературы)

Табет Марва Абдулалех Каид, С. Н. Разумова, А. С. Браго, О. В. Филимонова, А. В. Ребрий, Э. В. Аджиева

ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, г. Москва

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Проблема эффективности гигиены полости рта в настоящее время является актуальной в связи с появлением новых средств и методов профессиональной гигиены.

Цель. Изучить литературные данные по вопросу эффективности применения современных методов профессиональной гигиены полости рта по ключевым словам: air polishing; glycine; sodium bicarbonate; dental caries; alternative methods, air abrasive.

Материалы и методы. Проанализированы информационные базы: PubMed, eLibrary. Отобраны работы, изучающие вопрос эффективности разных методов профессиональной гигиены и их влияние на состояние полости рта.

Результаты. По ключевым словам найдено 1345 источников, которые освещают результаты скайлинга – 544, полировку – 704, реминерализацию – 97. Для анализа отобраны 24 работы, посвященные различным методам проведения гигиены полости рта, учитывающие состояние твердых и мягких тканей при использовании воздушно-абразивной полировки.

Выводы. Литературные данные свидетельствуют о многообразии применяемых методик профессиональной гигиены полости рта и эффективности их результатов. Исследования по воздействию на ткани зуба кюрет, скайлинга и полировки различными методами показали противоречивые результаты. Необходимы дальнейшие исследования эффективности методов проведения профессиональной гигиены.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: air polishing; glycine; sodium bicarbonate; dental caries; alternative methods; air abrasion.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Different methods of professional oral hygiene. Literature review

M. A. K. Thabet, S. N. Razumova, A. S. Brago, O. V. Filimonova, A. V. Rebriy, E. V. Adzhieva

Medical Institute, RUDN University (Peoples' Friendship University of Russia), Moscow, Russian Federation

SUMMARY

Relevance. The problem of the effectiveness of oral hygiene is currently relevant due to the introduction of new tools and methods of Prophylaxis hygiene.

Objective. The aim of this study is to Conduct a literature review from different database on modern methods of professional oral hygiene using the keywords: air polishing; glycine; sodium bicarbonate; dental caries; alternative methods, air abrasive.

To study different literature sources on the effectiveness of using modern air-abrasive procedures for professional hygiene.

Methods. Electronic databases PubMed, eLibrary were screened. Selected studies that investigate the efficacy of various professional hygiene practices and their effects on the state of the oral cavity.

Results. By keywords, 1345 abstracts were found that cover the results of scaling – 544, polishing – 704, remineralization – 97. 24 were included in the analysis on various methods of oral hygiene, taking into account the state of hard and soft tissues when using air-abrasive polishing.

Conclusion. Data confirms the variety of professional oral hygiene methods used and the efficacy of their results. Studies on the impact of various procedures of curette, scaling, and polishing on tooth tissues have shown conflicting findings. More research into the efficacy of professional oral hygiene practices is required.

KEY WORDS: air polishing; glycine; sodium bicarbonate; dental caries; alternative methods; air abrasion.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Актуальность

Патогенные бактерии биопленки являются этиологическим фактором в развитии кариеса и заболеваний пародонта. Бактериальная биопленка активно развивается на закрытых поверхностях с плохой самоочищаемостью: фиссуры, пришеечные и апроксимальные поверхности зубов. Оценка гигиенического состояния полости рта и повышение ее эффективности являются темой многих исследований [1, 2, 3, 4]. Контроль биопленки является эффективным средством в лечении данных заболеваний [1]. Профессиональная гигиена поддерживает здоровье полости рта, препятствуя образованию зубного налета. Гигиена полости рта играет важную роль в профилактике

основных стоматологических заболеваний. Статистика показывает, что около 80% людей имеют зубной камень и налет [5]. Профессиональная гигиена полости рта проводится обычно с использованием ультразвуковых скейлеров, полировочных головок и полировочных паст с различной абразивностью. Проблема эффективности гигиены в настоящее время является актуальной в связи с появлением новых средств и методов профессиональной гигиены. Изучение эффективности профессиональной гигиены, ее персонализация для пациентов с различным состоянием твердых тканей зубов является актуальным вопросом и требует взвешенного подхода к выбору средств [6] и методик для ее проведения.

Цель

Изучить литературные данные по вопросу эффективности применения современных методов профессиональной гигиены полости рта по ключевым словам: air polishing; glycine; sodium bicarbonate; dental caries; alternative methods, air abrasive.

Материалы и методы

Нами были использованы электронные базы данных PubMed, eLibrary, проанализированы 1345 литературных источников по теме профессиональной гигиены у пациентов с различным состоянием твердых тканей зубов, для обзора отобраны 24 статьи. Выбор публикаций был ограничен оригинальными исследованиями, в которых были представлены данные об изменениях поверхности эмали, цемента и/или дентина (глубина и объем дефекта, шероховатость поверхности) после обработки с помощью аппаратов для профессиональной гигиены *in vitro* и *in vivo*, подтвержденные контрольными группами. Учитывали исследования только на русском или английском языке.

Результаты

Первоначальный поиск дал 1345 ссылок: 853 из PubMed, 495 из eLibrary. После удаления дубликатов названия и аннотаций, оставшиеся статьи были проверены, соответствующих исследований было получено 104. После полнотекстового анализа в этот обзор было включено 24 источника. Данные представлены на рисунке 1.

В литературе имеются противоречивые данные о воздействии на поверхность зуба кюрет, ультразвуковых аппаратов и полировочных средств.

В настоящее время нет ни одного инструмента или аппарата (ручные, ультразвуковые/звуковые, лазеры) для скайлинга, который бы демонстрировал высокие показатели успеха [7].

Удаление зубного камня при помощи скайлинга эффективно уменьшает воспаление и глубину десневых карманов. Тем не менее, исследования Cobb С.М., и Sottosanti J.(2021) сообщают, что после скайлинга у значительного процента обработанных зубов обнаруживается остаточная поддесневая биопленка и зубной камень [7].

В обзоре Lamont и соавт. (2018) отмечается, что ультразвуковая и ручная обработка является инвазивной процедурой, вызывает повреждение поверхности пломб, керамических реставраций и титановых поверхностей [8].

В исследовании Bühler J. (2016) доказано, что инструментальная обработка поверхностей корней кюретками с последующей полировкой перфо-алмазным бором имеет более высокую шероховатость, чем поверхности корней, которые после обработки кюретками, отполированы перфо-алмазным бором и дополнительно отполированы бикарбонатом натрия [9].

По данным авторов Bühler J. (2016) не было разницы в показателях между поверхностями, обработанными ультразвуковым аппаратом и отполированными порошком бикарбоната натрия, и поверхностями, обработанными только ультразвуковым аппаратом.

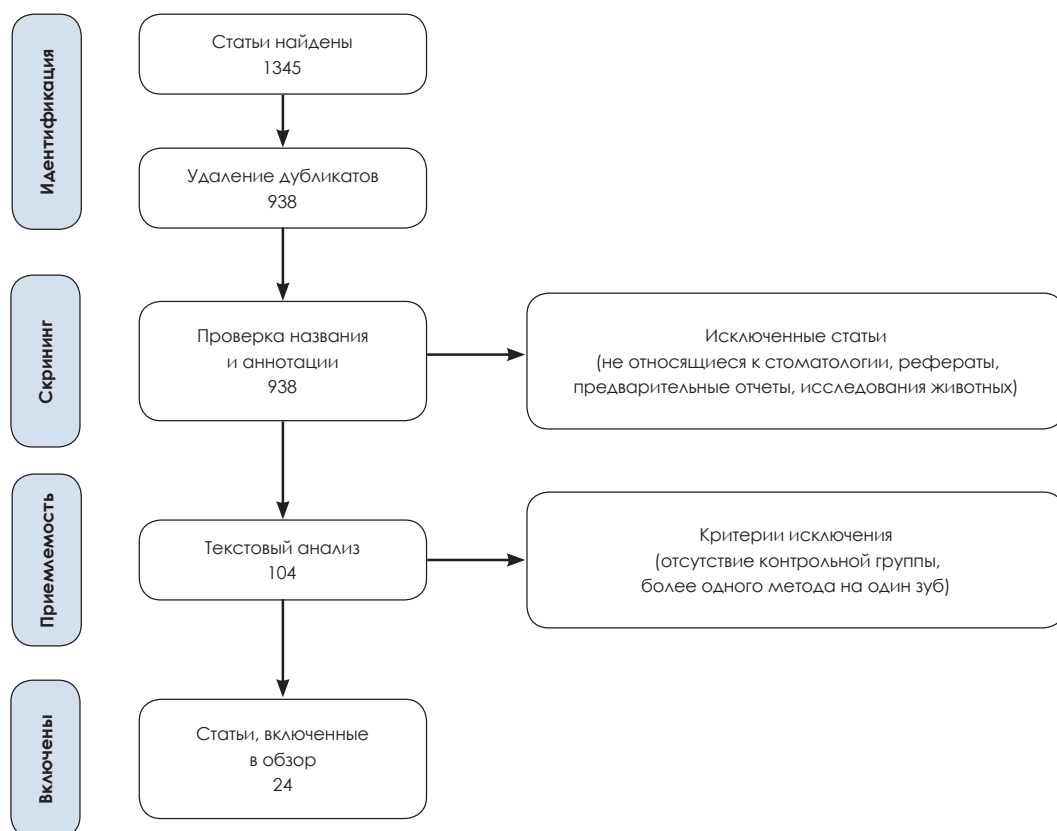


Рисунок 1. Результаты первоначального поиска литературных данных

В исследовании Huerzeler M. (1998) показано, что обработка поверхности корней кюретками, перфо-алмазными борами и бикарбонатом натрия приводит к меньшему остаточному окрашиванию, чем обработка кюретками и перфо-алмазными борами или обработка только кюретками [10].

Некоторые авторы считают, что проведение профгигиены с технологией Airflow эффективней, чем чистка ротационными инструментами [9, 10, 11, 12].

Порошковые струйные устройства для проведения воздушно-абразивной полировки могут быть автономными или в виде наконечника на стоматологической установке [13]. Усовершенствованная технология воздушного потока заключается в очистке поверхности зубов смесью воды и порошка с помощью сжатого воздуха под высоким давлением. Предлагается полировать зубную эмаль после снятия окрашенных зубных отложений и налета курьшика с поверхности зубов, а также при очистке жевательной поверхности перед герметизацией, и установкой брекетов [14]. Самым главным положительным аспектом технологии Air-Flow по сравнению с очисткой зубов при помощи резиновых чашечек и паст считается отсутствие прямого контакта с эмалью зубов и, дискомфорта, связанного с давлением и нагревом [15]. Использование данной методики позволяет более эффективно удалить пигментацию и биопленку, осветлить цвет зубов до собственного оттенка, обеспечить лучший доступ к труднодоступным поверхностям зубов, снизить абразивное воздействие на поверхности корней зубов и имплантатов [16].

Смесь для удаления зубного налета обладает бактерицидным действием, что также предотвращает развитие заболеваний полости рта и кариеса. Кроме того, чистка зубов методом воздушного потока стандартизирует кислотно-щелочной баланс в полости рта, предотвращает

формирование твердых отложений на зубах и способствует исчезновению неприятного запаха из полости рта. К недостаткам метода можно отнести то, что с помощью этой процедуры нельзя удалить плотный наддесневой и поддесневой камень [13].

В работе Zhang W. с соавт. (2021) изучено, что применение воздушно-абразивной полировки (airflow) зубов после скайлинга практически не влияет на уменьшение количества бактерий и воспаление десны [11].

В своем исследовании средств полировки Алешина А.Ю. с соавторами (2018) доказали, что система AirFlow показывает лучшую эффективность по сравнению с полировочной щеточкой и пастой [17].

Эффективность процедуры во многом определяется характеристиками используемых материалов, размером зерна и геометрическими параметрами частиц порошков, которые влияют на динамические характеристики плоскости, создаваемой инструментом на выходе из сопла [5]. Порошки не должны содержать частицы одного размера, так как для эффективного действия необходимы и большие, и маленькие зерна [5]. В таблице 1 приведено сравнение разных порошков по размеру частиц.

О.Э. Рейзвих с соавт. (2017) изучали вопросы однократной обработки поверхности зубов порошками гидрокарбоната кальция, зерна которых имеют сферическую форму. Авторы установили, что наилучшие результаты показали порошки для полировки твердых тканей зуба, содержащие частицы сферической формы двух размеров – 25 и 65 микрон [5].

Janicki T. (2012) в своей работе установил, что порошок, содержащий биоактивный гидроксипатит эффективно удаляет зубной камень с поверхности цемента, не вызывает повреждений и насыщает кальцием и фосфором [18].

Таблица 1
Смеси порошков для воздушно-абразивной полировки

На основе глицина		На основе карбоната натрия		На основе гидроксипатита	
25 мкм	Аэр-Клиnz СОФТ (Владмива)	50–60 мкм	Аэр-Клиnz ПРОФ (Владмива)	6 мкм	Аэр-Клиnz СУСПЕНЗИЯ (Владмива)
25 мкм	Air-flow Soft (EMS)	60 мкм	Флоу-клиnz-профи (Технодент)		
65 мкм	Air-flow Perio (EMS)	65 мкм	Air-flow Classic (EMS)		
65 мкм	Clinpro Prophy Powder (3M)	120 мкм	Vision Polishing Powder (WP)		
65 мкм	Аэр-Клиnz ПЕРИО (Владмива)				

В исследовании Полянской Л.Н. (2017) отмечается, что применение глицина при проведении гигиены по технологии Air-Flow снижает абразивное воздействие на поверхность корня зуба на 80% в сравнении с традиционным содовым порошком [19].

В исследованиях Pelka M. (2010), Tada K. (2010), и Agger M. (2001) установлено, что воздушная полировка бикарбонатом натрия вызвала дефекты в форме кратера на поверхности корня. Глубина дефектов после распыления порошка бикарбоната натрия составила до 68,967 мкм с расстоянием 2 мм и временем обработки 5 с. Глубина дефектов была значительно больше при использовании порошка бикарбоната натрия по сравнению с порошком глицина или другими органическими и неорганическими солями. Увеличение времени обработки, уменьшение рабочего расстояния и увеличение выбросов порошка привели к увеличению средней глубины и величины дефектов [20, 21, 22].

Исследования Horning G.M. (1987) показали, что применение порошка бикарбоната натрия привело к существенной потере дентина (127,66 мкм на участке за 3 года скайлинга) и цемента (18,56 мкм за 10 с) [23].

Другие исследования Lavigne CK. (1988) показали, что не было существенной разницы в показателях гладкости между дентином, обработанным только ультразвуковым устройством, дентином, который подвергался дополнительной полировке порошком бикарбоната натрия [24].

Авторы исследования Cunha-Cruz J. с соавт. (2015) установили, что поверхность дентина, отполированного порошком на основе бикарбоната натрия имеет одинаковую шероховатость после проведенного ультразвукового скайлинга и аэрфлю [14]. При применении бикарбоната натрия были получены значительно большие объемы дефектов по сравнению с обработкой порошком глицина [14].

Вывод

Литературные данные свидетельствуют о многообразии применяемых методик профессиональной гигиены полости рта и эффективности их результатов. Исследования по воздействию на ткани зуба кюрет, скайлинга и полировки различными методами показали противоречивые результаты. Необходимы дальнейшие исследования эффективности методов проведения профессиональной гигиены.

Список литературы / References

1. Современные методы профилактики стоматологических заболеваний / С.Н. Разумова, А.С. Браго, Л.М. Хасханова [и др.] // Медицинский алфавит. – 2018. – Т. 3. – № 24(361). – С. 69–70. Modern methods of prevention of dental diseases / S.N. Razumova, A.S. Brago, L.M. Khasanova [et al.] // Medical Alphabet. – 2018. – Vol. 3. – № 24(361). – Pp. 69–70.
2. Проблемные вопросы оценки гигиенического состояния полости рта и их клиническое решение / М.Т. Александров, В.Н. Олесова, Е.Ф. Дмитриева [и др.] // Стоматология. – 2020. – Т. 99. – № 4. – С. 21–26. – DOI 10.17116/stomat20209904121. Problematic issues of assessing the hygienic state of the oral cavity and their clinical solution / M.T. Alexandrov, V.N. Olesova, E.F. Dmitrieva [et al.] // Dentistry. – 2020. – Vol. 99. – No. 4. – Pp. 21–26. – DOI 10.17116/stomat20209904121.
3. Изучение влияния применения жесткой щетки с пастой высокой степени абразивности по данным профилометрии / С.Н. Разумова, Ю.С. Козлова, А.С. Браго [и др.] // Медицинский алфавит. – 2021. – № 38. – С. 41–44. – DOI 10.33667/2078-5631-2021-38-41-44. The study of the effect of using a rigid brush with a paste of a high degree of abrasiveness according to profilometry data / S.N. Razumova, Yu.S. Kozlova, A.S. Brago [et al.] // Medical Alphabet. – 2021. – No. 38. – Pp. 41–44. – DOI 10.33667/2078-5631-2021-38-41-44.
4. Изучение влияния удаления зубных отложений с помощью низкочастотного ультразвука и озонированной контактной среды на клиническое течение хронического генерализованного катарального гингивита у лиц молодого возраста / Г.Р. Мхоян, С.Н. Разумова, А.Г. Волюков [и др.] // Медицинский алфавит. – 2021. – № 12. – С. 16–20. – DOI 10.33667/2078-5631-2021-12-16-20. Studying the effect of dental plaque removal using low-frequency ultrasound and ozonated contact medium on the clinical course of chronic generalized catarrhal gingivitis in young people / G.R. Mkhoyan, S.N. Razumova, A.G. Volkov [et al.] // Medical Alphabet. – 2021. – No. 12. – Pp. 16–20. – DOI 10.33667/2078-5631-2021-12-16-20.
5. Ярунова В.А. Современные исследования профилактики кариеса зубов // Academy. – 2017. – № 7 (22). Yaronova V.A. Modern studies of prevention of dental caries // Academy. – 2017. – № 7 (22).
6. Демьяненко С.А., Марченко Н.В., Федорова А.А. Эффективность применения методов профессиональной гигиены в клинической практике // Таврический медико-биологический вестник. – 2018. – Т. 21. – № 4. – С. 19–22. Demyanenko S.A., Marchenko N.V., Fedorova A.A. Effectiveness of application of occupational hygiene methods in clinical practice // Tavrichesky medico-biological Bulletin. – 2018. – Vol. 21. – No. 4. – Pp. 19–22.
7. Cobb C. M., Sottosanti J. S. A re-evaluation of scaling and root planing // Journal of Periodontology. – 2021.
8. Lamont T. et al. Routine scale and polish for periodontal health in adults // Cochrane database of systematic reviews. – 2018. – № 12.
9. Bühler J. et al. A systematic review on the effects of air polishing devices on oral tissues // International journal of dental hygiene. – 2016. – Т. 14. – № 1. – С. 15–28.
10. Huerzeler M. B. et al. The effectiveness of different root debridement modalities in open flap surgery // Journal of clinical periodontology. – 1998. – Т. 25. – № 3. – С. 202–208.
11. Zhang W. et al. Clinical, inflammatory and microbiological outcomes of full-mouth scaling with adjunctive glycine powder air-polishing: A randomized trial // Journal of Clinical Periodontology. – 2021. – Т. 48. – № 3. – С. 389–399.
12. Манак Т.Н. и др. Оценка клинической эффективности технологии воздушной полировки зубов // Современная стоматология. – 2018. – № 4 (73). Manak T.N. et al. Evaluation of the clinical effectiveness of air polishing technology of teeth // Modern dentistry. – 2018. – № 4 (73).
13. Рейзвих О.Э., Денга О.В., Анисимова Л.В. Применение воздушно-абразивных систем при проведении профессиональной гигиены полости рта у детей // Инновации в стоматологии. – 2017. – № 1 (15). Reizvikh O.E., Denga O.V., Anisimova L.V. The use of air-abrasive systems during professional oral hygiene in children // Innovations in dentistry. – 2017. – № 1 (15).
14. Cunha-Cruz J. et al. "Everybody Brush!": Protocol for a Parallel-Group Randomized Controlled Trial of a Family-Focused Primary Prevention Program With Distribution of Oral Hygiene Products and Education to Increase Frequency of Toothbrushing // JMI research protocols. – 2015. – Т. 4. – № 2. – С. e58.
15. Соколовская О.И., Манак Т.Н., Полянская Л.Н. Изучение клинической эффективности технологии Airflow. – 2020. Соколовская О.И., Манак Т.Н., Полянская Л.Н. Изучение клинической эффективности технологии Airflow. – 2020. Sokolovskaya O.I., Manak T.N., Polyanskaya L.N. Studying the clinical effectiveness of Airflow technology. – 2020. Sokolovskaya O.I., Manak T.N., Polyanskaya L.N. Studying the clinical effectiveness of Airflow technology. – 2020.
16. Земскова Т.С., Тихонова Т.А., Цыплухина Н.А. Сравнение клинической эффективности абразивных препаратов системы Air-Flow // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации», 2015. – Т. 5. – № 11. – С. 1282–1283. Zemskova T.S., Tikhonova T.A., Tsyplukhina N.A. Comparison of clinical efficacy of abrasive preparations of the Air-Flow system // Bulletin of medical Internet conferences. – Limited Liability Company «Science and Innovation», 2015. – Vol. 5. – No. 11. – Pp. 1282–1283.
17. Алешина Я.Ю., Воложанин С.Д. Профессиональная гигиена полости рта. Сравнение системы airflow с полировочными щетками и пастами // Актуальные вопросы современной медицины. – 2018. – С. 242–244. Alyoshina Ya.Yu., Volozhanin S.D. Professional oral hygiene. Comparison of the airflow system with polishing brushes and pastes // Topical issues of modern medicine. – 2018. – Pp. 242–244.
18. Janicki T. et al. Surface of root cementum following air-polishing with bioactive hydroxyapatite (Ca and P mapping). A pilot study // Acta Bioeng Biomech. – 2012. – Т. 14. – № 1. – С. 31–8.
19. Полянская Л.Н. Технология воздушной полировки зубов // Современная стоматология. – 2017. – № 4 (69). Polyanskaya L.N. Technology of air polishing of teeth // Modern dentistry. – 2017. – № 4 (69).
20. Pelka M. et al. Influence of air-polishing devices and abrasives on root dentin-an in vitro confocal laser scanning microscope study // Quintessence Int. – 2010. – Т. 41. – № 7. – С. 141–148.
21. Tada K. et al. Effect of particle diameter on air polishing of dentin surfaces // Odontology. – 2010. – Т. 98. – № 1. – С. 31–36.
22. Agger M.S., Hörsted-Bindslev P., Hovgaard O. Abrasiveness of an air-powder polishing system on root surfaces in vitro // Quintessence international. – 2001. – Т. 32. – № 5.
23. Horning G.M., Cobb C.M., Killoy W.J. Effect of an air-powder abrasive system on root surfaces in periodontal surgery // Journal of clinical periodontology. – 1987. – Т. 14. – № 4. – С. 213–220.
24. Lavigne CK, Nauman RK, Munley MM, Suzuki JB. In vitro evaluation of air-powder polishing as an adjunct to ultrasonic scaling on periodontally involved root surfaces. J Dent Hyg 1988; 62: 504–509.

Информация об авторах

Разумова Светлана Николаевна, д.м.н., профессор, зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: razumova_sv@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9533-9204>
Браго Анжела Станиславовна, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: anzhele_bogdan@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8947-4357>
Табет Марва Абдуллах Каид, аспирант кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: dr.marwaabdul@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9081-1007>
Филимонова Ольга Валериевна, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: filimonova-ov@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9170-5182>
Ребри Астемир Васильевич, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: rebriy-av@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-50625979>
Аджиева Эльвира Вахитовна, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: adzhieva-ev@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2735-4621>

ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, г. Москва

Контактная информация:

Табет Марва Абдуллах Каид. E-mail: dr.marwaabdul@gmail.com

Author information

Razumova S.N., DDS, PhD, Professor, Head of Department of Propedeutics of Dental Diseases
E-mail: razumova_sv@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9533-9204>
Brago A.S., DDS, PhD, Associate Professor of Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: anzhele_bogdan@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8947-4357>
Thabet M.A.K., PhD candidate, Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: dr.marwaabdul@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9081-1007>
Filimonova Olga, professor's assistant of Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: filimonova-ov@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9170-5182>
Rebriy Astemir Vasilievich, professor's assistant of Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: rebriy-av@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-50625979>
Adzhieva Elvira Vachitovna, professor's assistant of Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: adzhieva-ev@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2735-4621>

Medical Institute, RUDN University (Peoples' Friendship University of Russia), Moscow, Russian Federation

Contact information

Thabet M.A.K. E-mail: dr.marwaabdul@gmail.com

Для цитирования: Марва Абдуллах Каид Табет, Разумова С.Н., Браго А.С., Филимонова О.В., Ребри А.В., Аджиева Э.В. Проведение профессиональной гигиены у пациентов с использованием различных методик. Состояние вопроса (обзор литературы). Медицинский алфавит. 2022;(7): 15–19. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-7-15-19>

For citation: Thabet M. A. K., Razumova S. N., Brago A. S., Filimonova O. V., Rebriy A. V., Adzhieva E. V. Different methods of professional oral hygiene. Literature review. Medical Alphabet. 2022;(7): 15–19. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2022-7-15-19>



16 - 18
НОЯБРЯ
2022

XXII ВСЕРОССИЙСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА



Современная
Стоматология
Дентал-Экспо | Ростов



DENTALEXPO®



Ростов Экспо
EXHIBITION CENTER
☎ +7 863 201 74 65 / 66
✉ rostov-expo@mail.ru
www.современная-стоматология.рф