

Исследование общего состояния гигиены полости рта у пациентов на ортодонтическом лечении

С.Н. Разумова¹, А.С. Браго¹, А.С.М. Немер¹, О.А. Артёмова¹, Н.М. Разумов¹, С.С.М. Темейза²

¹ ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, г. Москва

² Частная клиника «Салах», г. Хеврон

РЕЗЮМЕ

Актуальность. У пациентов с ортодонтическими конструкциями налет, длительное время скапливающийся вокруг несъемного аппарата, может приводить к деминерализации эмали, быстро прогрессирующей до кариозной полости и развитию воспаления десны. Важным аспектом ведения таких пациентов является мероприятия, позволяющие снизить риск развития кариеса и повысить эффективность гигиены полости рта. **Цель исследования:** оценить уровень гигиены полости рта у пациентов, проходящих ортодонтическое лечение, в группах с различным способом подготовки эмали перед фиксацией брекетов. **Материалы и методы.** Проведено рандомизированное, контролируемое исследование с участием 60 пациентов в возрасте 18–30 лет. Для оценки уровня гигиены полости рта и интенсивности кариеса определяли: индекс КПУ, индекс гигиены полости рта ИГР-У. Оценку состояния эмали после снятия брекетов проводили с помощью индекса остаточного количества адгезива (Adhesive Remnant Index (ARI)). Для фиксации брекет-систем использовали адгезивную систему Universal Bond II (Tokuyama Dental), лак SHIELD FORCE PLUS (Tokuyama Dental), адгезивный фиксирующий цемент двойного отверждения ESTECER II PLUS (Tokuyama Dental). Результативность гигиены полости рта оценивали до лечения и через 12 месяцев после начала ортодонтического лечения. **Результаты.** Отмечено статистически значимое уменьшение индекса ИГР-У у пациентов с керамическими и металлическими брекет-системами, поверхность эмали которых обрабатывалась лаком. Индекс ИГР-У перед началом исследования у пациентов с керамическими брекет-системами составлял $1,5 \pm 0,12$; с металлическими – $1,4 \pm 0,47$. Через 12 месяцев значения индексов составили $1,6 \pm 0,36$ и $1,5 \pm 0,46$, соответственно, $p = 0,002$. В группе пациентов, чья поверхность лаком не обрабатывалась, значения индекса были статистически не значимы, $p > 0,05$. При оценке устойчивости зубов к развитию кариеса с помощью индекса КПУ также установлена статистически значимая разница в группах, где брекет-системы, фиксированы с предварительной обработкой поверхности эмали лаком. Значение индекса КПУ перед началом исследования в группе пациентов с керамическими брекет-системами составило $1,7 \pm 0,22$, в группе с металлическими брекет-системами – $1,4 \pm 0,14$. Через 12 месяцев значения индексов составили $1,8 \pm 0,16$ и $1,5 \pm 0,23$, соответственно, $p = 0,0012$. **Вывод.** Применение лака перед фиксацией брекет-систем способствует улучшению состояния полости рта, что выражается в улучшении гигиены, а также в отсутствии патологических изменений на поверхности эмали в виде деминерализации. В связи с этим необходимы дальнейшие исследования для оценки степени влияния лаков на состояние полости рта у пациентов на ортодонтическом лечении.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ортодонтическое лечение, лак, состояние эмали, гигиена полости рта.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Investigation of the general state of oral hygiene in patients undergoing orthodontic treatment

S.N. Razumova¹, A.S. Brago¹, A.S.M. Nemer¹, O.A. Artemova¹, N.M. Razumov¹, S.S.M. Temejza²

¹ Department of Propaedeutics of Dental Diseases of RUDN University, Medical Institute, Moscow (Peoples' Friendship University of Russia), Russian Federation

² Private clinic «Salah», Hebron

SUMMARY

Relevance. In patients with orthodontic structures, plaque accumulating for a long time around a non-removable device can lead to enamel demineralization, rapidly progressing to a carious cavity and the development of gingival inflammation. An important aspect of the management of such patients is measures to reduce the risk of caries and improve the effectiveness of oral hygiene. **The aim** of the study was to assess the level of oral hygiene in patients undergoing orthodontic treatment in groups with different methods of enamel preparation before fixing braces. **Materials and methods.** A randomized, controlled trial was conducted involving 60 patients aged 18–30 years. To assess the level of oral hygiene and the intensity of caries, we determined: the DMF index, the index of oral hygiene of OHI-S. The assessment of the enamel condition after removal of braces was carried out using the Adhesive Remnant Index (ARI). Universal Bond adhesive system (Tokuyama Dental), SHIELD FORCE PLUS varnish (Tokuyama Dental), double-curing adhesive fixing cement ESTECER PLUS (Tokuyama Dental) were used to fix the braces. The effectiveness of oral hygiene was evaluated before treatment and 12 months after the start of orthodontic treatment. **Results.** There was a statistically significant decrease in the index of OHI-S in patients with ceramic and metal braces, the enamel surface of which was treated with varnish. The index of OHI-S before the start of the study in patients with ceramic braces was 1.5 ± 0.12 , with metal ones – 1.4 ± 0.47 . After 12 months, the index values were 1.6 ± 0.36 and 1.5 ± 0.46 , respectively, $p = 0.002$. In the group of patients whose surface was not treated with varnish, the index values were statistically not significant, $p > 0.05$. When assessing the resistance of teeth to the development of caries using the DMF index, a statistically significant difference was also found in groups where bracket systems were fixed with pretreatment of the enamel surface with varnish. The value of the DMF index before the start of the study in the group of patients with ceramic braces was 1.7 ± 0.22 , in the group with metal braces – 1.4 ± 0.14 . After 12 months, the index values were 1.8 ± 0.16 and 1.5 ± 0.23 , respectively, $p = 0.0012$. **Conclusion.** The use of varnish before fixing braces helps to improve the condition of the oral cavity, which is expressed in improved hygiene, as well as in the absence of pathological changes on the enamel surface in the form of demineralization. In this regard, further studies are needed to assess the degree of influence of varnishes on the condition of the oral cavity in patients undergoing orthodontic treatment.

KEYWORDS: orthodontic treatment, varnish, enamel condition, oral hygiene.

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

Введение

Целью ортодонтического лечения является нормализация окклюзии. Однако, наличие в полости рта ортодонтической аппаратуры ухудшает гигиеническое состояние полости рта, способствует развитию кариеса, воспалительных процессов мягких тканей и требует проведения профессиональной гигиены [1, 2]. Важными задачами врача ортодонта является сохранение интактных тканей зубов и профилактика развития кариозного процесса.

Методика фиксации брекетов предполагает механическое очищение поверхности зуба, кислотное протравливание, промывание, высушивание, нанесение адгезива и фиксирующего компонента [3]. Однако, техника травления неорганической кислотой действует агрессивно, особенно в ситуациях с низким уровнем минерализации эмали, что способствует развитию кариозного процесса, в том числе в связи с ухудшением гигиены и трудностью очистки эмали вокруг брекетов. В процессе ортодонтического лечения у пациентов может возникнуть симптомокомплекс гиперестезии дентина. Чаше гиперестезия дентина связана с оголением шеек зубов вследствие их перемещения или проведением гигиены.

Профилактическое использование лаков для предотвращения кариеса основано на их составе с содержанием фтора или других реминерализующих компонентов и способности проникать в зоны деминерализации эмали и дентинные каналы [4, 5]. Закрытая лаком эмаль становится более устойчивой к различным воздействиям, химическим (рН пищевых продуктов и напитков), механическим (абразивы), что значительно снижает риски развития кариеса [6]. Физико-химические свойства лаков зависят от их состава. Гидроксиэтилметакрилат в составе лака увлажняет эмаль и дентин, этот препарат может проникать на глубину до 50 микрон в дентине, заполняя открытые каналы дентина полимерами. Фтор в составе лака участвует в процессах минерализации эмали и дентина, предупреждая эрозию тканей и развитие кариеса. Ненаполненные лаки содержат глютаральдегид, который вызывает образование твердых осадков белковых соединений в каналах дентина и препятствует росту патогенной микрофлоры. Однако, глютаральдегид является токсичным веществом, поэтому при работе с содержащими его препаратами необходимо соблюдать особую осторожность, что ограничивает его применение.

Shabbir S. et al (2024) изучили эффективность применения лаков в ортодонтии и установили, что применение лаков является наиболее эффективным и безболезненным способом, позволяющим снизить чувствительность зубов на этапе ортодонтического лечения [7].

Idon P.I. et al. (2017) рассматривали эффективность применения лаков, в связи с чем изучили различные виды десенситайзеров, применяемых в стоматологии для реше-

ния вопросов гиперчувствительности зубов [8]. Авторы установили, что лаки обладают хорошими показателями среди своих конкурентов и могут применяться у ортодонтических пациентов.

В клинических испытаниях Wegehaupt F. и соавт. (2017) было доказано, что лак значительно уменьшает эрозию эмали по сравнению с лаком-плацебо. Он действует, образуя на поверхности эмали защитный слой, который предотвращает растворение эмали кислотами, что делает зубы более устойчивыми к эрозии, вызванной кислыми продуктами и напитками, а также к эрозии, вызванной гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) [9].

Препарат Shield Force Plus фирмы Tokuyama Dental производится по специальной трехмерной технологии (3D-SK-технология) [3, 4]. В состав Shield Force Plus входят фосфорная кислота, НЕМА, спирт, вода, Bis-GMA и другие вещества, улучшающие его свойства. Механизм действия Shield Force Plus имеет эффект «двойного блока». Попадая на поверхность зуба, препарат вступает в химическое взаимодействие с кальцием в составе эмали и дентина [10]. Shield Force Plus – это лак, содержащий фтор, который эффективен в предотвращении эрозии эмали, лак безопасный и эффективный способ защитить эмаль зубов от эрозии. Процедура нанесения лака безопасна и неинвазивна и способствует эффективной защите зубов от разрушающего воздействия кислот [11].

Таким образом, профилактика возникновения кариозного процесса и сохранение интактных тканей зубов у пациентов на ортодонтическом лечении является актуальной проблемой стоматологии.

Цель

Оценить уровень гигиенического состояния полости рта у пациентов, проходящих ортодонтическое лечение, в группах с различным способом подготовки эмали перед фиксацией брекетов.

Материалы и методы

В исследовании участвовали 60 пациентов в возрасте от 18 до 28 лет, которые прошли клинический осмотр. Диагноз зубочелюстной аномалии устанавливался врачом стоматологом-ортодонтом. Критерии включения пациентов в исследование: наличие подписанного информированного согласия на участие в исследовании, соответствие возрастным ограничениям, наличие показаний для лечения брекет-системами и отсутствие протезов в полости рта. После решения вопроса об ортодонтическом лечении методом случайных чисел все пациенты распределены на 4 группы в зависимости от типа используемой брекет-системы (металлические/керамические брекеты) и наличия/отсутствия обработки поверхности зубов лаком (табл. 1).

Таблица 1
Группы обследованных

Материал брекет-систем и лака	Число пациентов (N)	Группы			
		1	2	3	4
		Керамические брекет-системы с лаком	Керамические брекет-системы без лака	Металлические брекет-системы с лаком	Металлические брекет-системы без лака
	60	15	15	15	15

Для оценки состояния полости рта у всех участников исследования определяли: индекс КПУ, индекс гигиены полости рта ИГР-У. Оценка проводилась перед началом ортодонтического лечения и, через 12 месяцев.

Для определения индекса гигиены полости рта по Грин-Вермильону ИГР-У, зубы окрашивались при помощи красящих таблеток «Динал». Далее проводилось исследование зубов на наличие зубного налета и камня. У каждого пациента определялся индекс КПУ. Зубы оценивались в определенной последовательности: с 1-го квадранта по 4-й от одного зуба и межзубного промежутка к соседнему. Индекс КПУ(з) (кариес, пломба, удаленный) определяли, как сумму зубов с кариесом с исключением стадии пятна, пломбированных и удаленных зубов.

Чтобы определить количество остаточного адгезива после снятия ортодонтических конструкций, поверхность эмали была исследована под оптическим микроскопом при 40 кратном увеличении. Остаточный индекс адгезивного слоя (ARI) определяли согласно балльной оценке (таблица 2).

Таблица 2
Балльная оценка остаточного адгезивного слоя (ARI)

1 балл	На зубе остался весь адгезив
2 балл	> 90% адгезива, оставшегося на зубе
3 балл	От 10 до 90% адгезива, оставшегося на зубе
4 балл	< 10% адгезива, оставшегося на зубе
5 балл	На зубе не осталось адгезива

Для оценки состояния эмали после снятия брекетов проводили макросъемку фотоаппаратом (Magnum, Olympus, India Pvt., Ltd., Нью-Дели) при 20 кратном увеличении.

Сбор и обработка данных проводились в табличном редакторе Microsoft Excel.

Результаты

Результаты индексной оценки состояния полости рта до ортодонтического лечения и через год представлены в таблице 3.

В группе пациентов с керамическими брекет-системами, эмаль которых не обрабатывалась лаком, среднее значение индекса гигиены полости рта вначале исследования составило $1,5 \pm 0,25$. Через 12 месяцев от начала ортодонтического лечения среднее значение индекса составило $1,7 \pm 0,45$ ($p > 0,05$).

В группе металлических брекет-систем, эмаль которых не обрабатывалась лаком, индекс ИГР-У составил перед началом лечения $1,6 \pm 0,41$. Через 12 месяцев посчитали индекс повторно, среднее значение составило $1,8 \pm 0,41$ ($p > 0,05$). В данной группе отмечался небольшой прирост средних значений индекса гигиены полости рта, однако

это было статистически не значимо. Как видно из таблицы, между керамическими и металлическими брекет-системами без применения лака статистически значимой разницы в индексах ИГР-У не отмечается, что говорит об однородности групп.

Данные таблицы показывают, что между керамическими и металлическими брекет-системами с применением лака статистически значимой разницы в индексах ИГР-У не отмечается, что говорит об однородности групп. Так, в группе керамических брекет-систем, эмаль которых обрабатывалась лаком, среднее значение индекса гигиены полости рта перед началом исследования составило $1,5 \pm 0,12$, через 12 месяцев $1,6 \pm 0,36$ ($p = 0,003$).

В группе пациентов с металлическими брекет-системами, эмаль которых обрабатывалась лаком, значение индекса гигиены полости рта составило перед началом лечения $1,4 \pm 0,47$, через 12 месяцев – $1,5 \pm 0,46$ ($p = 0,014$).

Перед началом ортодонтического лечения и через 12 месяцев на фоне лечения проводилась диагностика интенсивности кариеса у участников исследования. В группе керамических брекет-систем без лака перед началом исследования индекс КПУ составил в среднем значении $1,3 \pm 0,15$, через 12 месяцев значение индекса КПУ составило $3,1 \pm 0,28$ ($p = 0,012$). В группе металлических брекет-систем, не обработанных лаком, индекс КПУ перед началом исследования составил в среднем значении $1,6 \pm 0,14$, через 12 месяцев – $3,4 \pm 0,4$ ($p = 0,009$). Отмечается умеренный статистически значимый прирост интенсивности данного показателя в обеих группах.

В группе керамических брекет-систем с лаком перед началом исследования индекс КПУ составил в среднем $1,7 \pm 0,22$. Через 12 месяцев значение данного индекса составило $1,8 \pm 0,16$ ($p = 0,003$). В группе пациентов с металлическими брекет-системами с лаком индекс КПУ перед началом исследования составил в среднем значении $1,4 \pm 0,14$. Через 12 месяцев среднее значение индекса КПУ составило $1,5 \pm 0,23$ ($p = 0,002$).

Индекс КПУ через 12 месяцев от начала ортодонтического лечения характеризовался более высокими показателями в группах, у которых не применялся лак. Наименьший показатель этого индекса отмечался в четвертой группе пациентов, которым проводилось лечение керамическими брекетами, установленных с использованием лака. Наибольший показатель индекса КПУ отмечался в группе пациентов с керамическими брекетами, установленными без применения лака ($3,4 \pm 0,4$ через 12 месяцев от начала лечения).

При сравнении индексов КПУ пациентов с металлическими брекет-системами, установленными с использованием лака и без лака, статистически значимой разницы

Таблица 3
Индексная оценка состояния полости рта

Показатель/группы	Без лака				Р	С лаком				Р
	Керамические		Металлические			Керамические		Металлические		
	0	12	0	12		0	12	0	12	
Время осмотра (мес)										
Индекс ИГР-У	1,5±0,25	1,7±0,45*	1,6±0,41	1,8±0,41*	0,3	1,5±0,12	1,6±0,36	1,4±0,47	1,5±0,46	0,002
Индекс КПУ	1,3±0,15	3,1±0,28	1,6±0,14	3,4±0,4	0,13	1,7±0,22	1,8±0,16	1,4±0,14	1,5±0,23	0,0012
р	0.18	0.84	0.37	0.12		0.1	0.43	0.91	0.336	

выявлено не было. Сравнение индексов КПУ пациентов с керамическими брекет-системами, установленными с лаком и без лака, также не было выявлено статистически значимой разницы.

После снятия брекетов проводили оценку остаточного количества адгезива ARI. Средние показатели индекса ARI во всех четырех группах не имели существенных отличий.

Практически у всех участников исследования произошло разделение по границе контакта фиксирующего брекет материала и эмали зуба. Результаты исследования представлены в таблице 4.

Таблица 4
Показатели индекса остаточного количества адгезива на поверхности эмали участников исследования

Группа №	Среднее значение ARI
Керамические брекеты без лака	0,91±0,61
Металлические брекеты без лака	0,58±0,76
Керамические брекеты с лаком	1,02±0,91
Металлические брекеты с лаком	0,81±0,83
P1-2	0,37
P1-3	0,51
P1-4	0,34
P2-3	0,85
P2-4	0,14
P3-4	0,16

Статистически значимой разницы между группами выявлено не было ($p>0,05$). Вокруг брекет систем не было выявлено изменений в виде белых пятен деминерализации.

Обсуждение

Полученные нами результаты показали значительное преимущество применения лака Shield Force Plus для профилактики возникновения кариеса и воспалительных явлений в мягких тканях у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. Согласно результатам предыдущих исследований, в нашем исследовании показана роль лаков в поддержании гигиены полости у пациентов на ортодонтическом лечении.

Wegehaupt F. и соавт. (2017) показали, что в группе с Shield Force Plus эрозия эмали была значительно меньше, чем в контрольной группе пациентов с брекетами, что сопоставимо с нашими данными [9].

Elizalde-Hernández A. и соавт. (2022) изучали влияние лаков на состояние эмали, и пришли к выводу, что использование лаков защищает эмаль от повреждений и образования пятен [10]. Dewan H. и соавт. (2022) провели исследование, в ходе которого оценили влияние лаков на состояние эмали у пациентов на ортодонтическом лечении. Авторами применялись лаки Gluma, Shield Force Plus и Telio CS [11]. Было установлено, что применение любого из этих трех лаков может успешно снизить риски развития заболеваний эмали зуба на фоне установки ортодонтических конструкций, а также повысить долго-

вечность и прочность соединения, что совпадает с полученными нами данными.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение лаков статистически значимо улучшает состояние полости рта у пациентов на ортодонтическом лечении, которое подтверждается значениями индексов ИГР-У, ARI, КПУ.

Вывод

Применение лака перед фиксацией брекет-систем способствует улучшению состояния полости рта, что выражается в снижении кровоточивости десен, в улучшении гигиены, а также в отсутствии патологических изменений на поверхности эмали в виде деминерализации. В связи с этим необходимы дальнейшие исследования для оценки степени влияния лаков на состояние полости рта у пациентов на ортодонтическом лечении.

Список литературы / References

1. Sayed ME, Dewan H, et al. Efficacy of Three Commercially Available Desensitizers in Reducing Post-Operative Sensitivity Following Composite Restorations: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Polymers (Basel)*. 2022 Mar 30;14(7):1417. <https://doi.org/10.3390/polym14071417>.
2. Разумова С.Н., Аймалетдинова З.Т., Брало А.С., Табет М.А.К., Ребрий А.В., Манвелян А.С. Оценка размера и формы компонентов порошков для водно-воздушной полировки поверхности твердых тканей зуба. – *Клиническая стоматология*. – 2023; 26 (3): 134–139.
3. Razumova S.N., Aymaletdinova Z.T., Brago A.S., Thabet M.A.K., Rebriy A.V., Manvelyan A.S. Evaluation of the size and shape of powder components for air polishing of the surface of hard tooth tissue. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2023; 26 (3): 134–139. (In Russ.) https://doi.org/10.37988/1811-153X_2023_3_134
4. Гажва С.И., Шурова Н.Н., Шкаредная О.В., Волкоморова Т.В., Сенина-Волжская И.В. / Экспериментально-клиническое обоснование применения современных методов лечения гиперестезии зубов // *стоматология* 5, 2018. Gajhva S. I., Shurova N.N., Shkarednaya O.V., Volkomorova T.V., Senina-Volzhskaya I.V. / *Experimental and clinical rationale for the use of modern methods of teeth hyperesthesia treatment* // *Journal Stomatologiya* volume 97 issue 5 on page 11, 2018 (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/stomat20189705111>.
5. Саидова Н.А., Элова Х.Р. Эффективность применения десенсилайзеров при лечении повышенной чувствительности твёрдых тканей зубов у людей пожилого возраста. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2022. Т. 1. № 1. С. 78–80.
6. Saidova N.A., Elova H.R. The effectiveness of the use of desensitizers in the treatment of hypersensitivity of hard tissues of teeth in elderly people. 2022. vol. 1, № 1, pp. 78–80 (In Russ.) <https://doi.org/10.51699/mjssh.v1i1.328>
7. Paramesh Y, Durgabhavani G, et al. Comparative clinical evaluation of two different formulated in-office newer desensitizing agents (Clinpro XT and Tokuyama Shield Force Plus) in reducing dentin hypersensitivity – A randomized clinical trial. *J Conserv Dent Endod*. 2023 Nov-Dec;26(6):682–687. https://doi.org/10.4103/JCDE.JCDE_73_23.
8. Eyüboğlu GB, Naiboğlu P. Clinical Efficacy of Different Dentin Desensitizers. *Oper Dent*. 2020 Nov 1;45(6): E317-E333. <https://doi.org/10.2341/19-258-C>.
9. Shabbir S, Ahmed S, Zaidi SJA, Riaz S, Sarwar H, Taqi M, Rahman Khan ZU. Efficacy of seventh generation bonding agents as desensitizers in patients with dentin hypersensitivity: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health*. 2024;24(1):562. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04352-0>.
10. Idon PI, Esan TA, Bamise CT. Efficacy of Three In-Office Dentin Hypersensitivity Treatments. *Oral Health Prev Dent*. 2017;15(3):207–214. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a38523>.
11. Wegehaupt FJ, Kummer G, Attin T. Prevention of erosions by a surface sealant and adhesives under abrasive conditions. *Swiss Dent J*. 2017;127(9):740–747. <https://doi.org/10.61872/sdj-2017-09-316>.
12. Elizalde-Hernández A, Hardan L, et al. Effect of Different Desensitizers on Shear Bond Strength of Self-Adhesive Resin Cements to Dentin. *Bioengineering (Basel)*. 2022;9(8):372 <https://doi.org/10.3390/bioengineering9080372>.
13. Dewan H, Sayed ME, Alqahtani NM, Alnajai T, Qasir A, Chohan H. The Effect of Commercially Available Desensitizers on Bond Strength Following Cementation of Zirconia Crowns Using Self-Adhesive Resin Cement-An In Vitro Study. *Materials (Basel)*. 2022;15(2):514. <https://doi.org/10.3390/ma15020514>.

Статья поступила / Received 26.10.2024
Получена после рецензирования / Revised 27.10.2024
Принята в печать / Accepted 27.10.2024

Информация об авторах

Немер Амира Саади Махмуд¹, аспирант кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: dr.ameera.nemer@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7034-0831>

Разумова Светлана Николаевна¹, 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 Станиславовна¹, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: anzhela_bogdan@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8947-4357>

Разумов Николай Максимович¹, ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: razumov_nm@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7294-7573>

Темейза Салах С.М.², врач-ортодонт
E-mail: altomaizi515@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8197-5204>

Артёмова Оксана Александровна¹, к.м.н., ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний
E-mail: artemova-aa@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1353-2957>

¹ ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, г. Москва

² Частная клиника «Салах», г. Хеврон

Контактная информация:

Немер Амира Саади Махмуд. E-mail: dr.ameera.nemer@gmail.com

Для цитирования: Разумова С.Н., Браго А.С., Немер А.С.М., Артёмова О.А., Разумов Н.М., Темейза С.С.М. Исследование общего состояния гигиены полости рта у пациентов на ортодонтическом лечении // Медицинский алфавит. 2024;(28):31–35. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-28-31-35>

Author information

Nemer A.S.M.¹, PhD candidate, Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: dr.ameera.nemer@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7034-0831>

Razumova S.N.¹, 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.¹, DDS, PhD, Associate Professor of Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: anzhela_bogdan@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8947-4357>

Razumov N.M.¹, Professors assistant of Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: razumov_nm@rudn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7294-7573>

Temejza Salah S.M.², Doctor Orthodontist
E-mail: altomaizi515@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8197-5204>

Artemova O.A.¹, Assistant at the Department of Propedeutics of dental diseases
E-mail: artemova-aa@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1353-2957>

¹ Department of Propaedeutics of Dental Diseases of RUDN University, Medical Institute, Moscow (Peoples' Friendship University of Russia), Russian Federation

² Private clinic «Salah», Hebron

Contact information

Nemer A.S.M. E-mail: dr.ameera.nemer@gmail.com

For citation: Razumova S.N., Brago A.S., Nemer A.S.M., Artemova O.A., Razumov N.M., Temejza S.S.M. Investigation of the general state of oral hygiene in patients undergoing orthodontic treatment // Medical alphabet. 2024;(28):31–35. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2024-28-31-35>

