

10. Кисельникова, Л.П. Характеристика состояния некоторых факторов местного иммунитета рта и возможности их коррекции у пациентов с заболеваниями тканей пародонта / Л.П. Кисельникова, А.А. Гутник, И.Г. Данилова // Клиническая стоматология. – 2022. – Т. 25, № 4. – С. 6–XXX. DOI: 10.37988/1811-153X_2022_4_6.
11. Manifestações orais em pacientes pediátricos leucêmicos / A.K.F. Trindade, R.C.C.G. De Biase, G.G. Filho [et al.] // Arq odontol . – 2009. – Vol. 41, № 1. – P. 22–29.
12. Prevalence of oral manifestations in children and adolescents with cancer submitted to chemotherapy / D.B. Velten, E. Zandonade, M.H. Monteiro de Barros Miotto // BMC Oral Health. – 2017. – Vol. 17, No. 1. – P. 49. DOI: 10.1186/s12903-016-0331-8. PMID: 28109192.
13. Toothache, tooth brushing frequency and dental check-ups in children and adolescents with and without disabilities / L. Krause, S. Seeling, F. Prütz, J. Wager // J Health Monit. – 2022. – Vol. 7, No. 1. – P. 48–60.
14. Сложные клинические кейсы пародонтологии: учебное пособие / Е.Н. Светлакова, Т.В. Закиров, Е.В. Брусницына [и др.]. – Екатеринбург: Издательский дом «ТИРАЖ», 2025. – 140 с.
15. Побочные реакции в полости рта, индуцированные приемом лекарственных препаратов, применяемых при сердечно-сосудистых заболеваниях / Е.Ф. Гайсина, Н.В. Изможерова, Е.В. Мандра // Уральский медицинский журнал. – 2018. – № 7. – С. 5–9. DOI: 10.25694/URMJ.2018.04.152.
16. Приймак, К.В. Интенсивность кариеса зубов у детей с детским церебральным параличом и различной степенью выраженности / К.В. Приймак, Н.В. Биденко // Современная стоматология. – 2020. – № 1 (78). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/intensivnost-kariesa-zubov-u-detey-s-detskim-tserebralnym-paralichom-i-razlichnoy-stepenyu-vyrazhennosti> (дата обращения: 17.03.2025).
17. Oral health problems among palliative and terminally ill patients: an integrated systematic review / M.R. Venkatasalu, Z.R. Murang, D.T.R. Ramasamy, J.S. Dhaliwal // BMC Oral Health. – 2020. – Vol. 20, № 1. – P. 79. Doi: 10.1186/s12903-020-01075-w. PMID: 32188452; PMCID: PMC7079519.
18. Oral health problems among palliative and terminally ill patients: an integrated systematic review / M.R. Venkatasalu, Z.R. Murang, D.T.R. Ramasamy, J.S. Dhaliwal // BMC Oral Health. – 2020. – Vol. 20, No. 1. – P. 79. DOI: 10.1186/s12903-020-01075-w. PMID: 32188452; PMCID: PMC7079519.
19. Дахнова, А.Д. Стоматологический статус детей, получающих паллиативную помощь / А.Д. Дахнова, Э.И. Тома // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2022. – Т. 67, № 4. – С. 366–367
20. Манаева, М.В. Оценка распространенности стоматологических заболеваний у детей, получающих паллиативную помощь в Пермском крае / М.В. Манаева, Д.В. Каменских // Пермский государственный медицинский университет. – 2024. – С. 98–99. УДК: 616.31-084:616-053.2:614.253.

Сведения об авторах

Д.А. Гинкель* – врач-стоматолог СК УГМУ
Светлакова Е.Н. – доктор медицинских наук, доцент

Information about the authors

D.A. Ginkel* – Dentist at the UGMU Dental Clinic
E.N. Svetlakova – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
dariakarskanova@gmail.com

УДК: 13058

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИФЕНОЛОВ В СТОМАТОЛОГИИ

Гришин Николай Андреевич, Смирнова Алёна Владимировна

Кафедра химии

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава
России

Оренбург, Россия

Аннотация

Введение. В последние годы наблюдается растущий интерес к полифенолам — природным соединениям, широко распространенным в растениях, благодаря их многообразным биологическим свойствам, включая антиоксидантные, противовоспалительные и антимикробные эффекты. Полифенолы могут ингибировать рост патогенных микроорганизмов, уменьшать воспалительные процессы и способствовать восстановлению тканей, что делает их перспективными компонентами в профилактике и лечении заболеваний полости рта. **Цель исследования:** — проанализировать применение полифенолов в стоматологии, рассматривая их механизмы действия и влияние на здоровье полости рта, а также оценить их эффективность в профилактике и лечении стоматологических заболеваний, таких как кариес и пародонтит. **Материалы и методы.** В рамках исследования были рассмотрены существующие клинические исследования, посвященные механизму антибактериального действия полифенолов, их влиянию на микробиоту полости рта и потенциальным применениям в стоматологических материалах, включая адгезивные смолы. **Обсуждения.** Конденсированные полифенолы,

такие как эпигаллокатехин-3-галлат (EGCG), улучшают механические свойства дентина и повышают его устойчивость к истиранию. При предварительной обработке дентина с использованием EGCG в различных концентрациях наблюдается улучшение прочности сцепления с адгезивными смолами, особенно при концентрациях 0,5% и 1%. Эти полифенолы также обладают антибактериальными свойствами, что делает их полезными для долгосрочной адгезии в стоматологии. **Результаты.** Результаты клинических исследований подтверждают эффективность полифенолов в стоматологии, подчеркивая их роль в разработке новых методов профилактики и лечения стоматологических заболеваний. Полифенолы продемонстрировали значительное влияние на ингибирование роста патогенных микроорганизмов и восстановление тканей. **Выводы.** Таким образом, полифенолы представляют собой перспективное направление для улучшения здоровья полости рта благодаря своей высокой биологической активности и безопасности.

Ключевые слова: полифенолы, антиоксиданты, дентин, антиангиогенные свойства, зубной налет, биопленки.

APPLICATION OF POLYPHENOLS IN DENTISTRY

Grishin Nikolai Andreevich, Smirnova Alyona Vladimirovna

Department of Chemistry

FGBOU VO "Orenburg State Medical University" Ministry of Health of Russia

Orenburg, Russia

Abstract

Introduction. In recent years, there has been a growing interest in polyphenols, natural compounds widely distributed in plants, due to their diverse biological properties, including antioxidant, anti-inflammatory and antimicrobial effects. Polyphenols can inhibit the growth of pathogenic microorganisms, reduce inflammatory processes and promote tissue regeneration, which makes them promising components in the prevention and treatment of oral diseases. **The aim of the study.** Was to analyze the use of polyphenols in dentistry, considering their mechanisms of action and effects on oral health, and to evaluate their efficacy in the prevention and treatment of dental diseases, such as caries and periodontitis. **Materials and Methods.** The study reviewed existing clinical studies on the mechanism of antibacterial action of polyphenols, their effects on oral microbiota and potential applications in dental materials, including adhesive resins. **Discussion.** Condensed polyphenols, such as epigallocatechin-3-gallate (EGCG), improve the mechanical properties of dentin and enhance its wear resistance. Pre-treatment of dentin with EGCG at various concentrations shows an improvement in bond strength with adhesive resins, particularly at concentrations of 0.5% and 1%. These polyphenols also possess antibacterial properties, making them beneficial for long-term adhesion in dentistry. **Results.** The results of clinical studies confirm the efficacy of polyphenols in dentistry, emphasizing their role in the development of new methods for the prevention and treatment of dental diseases. Polyphenols have demonstrated significant effects on inhibition of pathogenic microorganism growth and tissue repair. **Conclusions.** Polyphenols thus represent a promising direction for improving oral health due to their high biological activity and safety.

Keywords: polyphenols, antioxidants, dentin, antiangiogenic properties, plaque, biofilms

ВВЕДЕНИЕ

Полифенолы, природные соединения, широко распространенные в растениях, привлекают внимание исследователей благодаря своим многообразным биологическим свойствам, включая антиоксидантные, противовоспалительные и антимикробные эффекты. В последние годы наблюдается рост интереса к применению полифенолов в стоматологии, поскольку они могут играть ключевую роль в профилактике и лечении различных заболеваний полости рта, таких как кариес, пародонтит и инфекции. Научные исследования показывают, что полифенолы способны ингибировать рост патогенных микроорганизмов, уменьшая воспалительные процессы и способствуя восстановлению тканей, что делает их перспективными компонентами в стоматологических практиках.

Актуальность данной темы также подчеркивается растущей потребностью в разработке новых, эффективных и безопасных методов профилактики и лечения стоматологических заболеваний, что делает исследование полифенолов особенно значимым.

Цель исследования – является анализ существующих данных о применении полифенолов в стоматологии, изучение их механизмов действия и влияние на здоровье полости рта. Это позволит глубже понять роль полифенолов в стоматологической практике и их возможное применение в профилактике и лечении заболеваний полости рта.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалы и методы исследования выполнялись на основе анализа как отечественной, так и зарубежной научной литературы с использованием платформ PubMed и eLibrary. Обзор литературы был построен на основании поиска статей с использованием следующих ключевых запросов: полифенолы растительного происхождения и привычки питья при кариесе зубов, полифенолы в зубной эмали и дентине, лечение корневых каналов и пульпы зубов с применением полифенолов, а также их использование в стоматологических адгезивах и цементах.

Обзор структурирован с учетом различных функций полифенолов в ротовой полости, учитывая обширные классы полифенолов, каждый из которых обладает уникальными химическими и биологическими характеристиками. Мы подробно рассмотрим использование полифенольных смесей в стоматологической практике. В научных работах представлено множество данных, подтверждающих эффективность рациональной гигиены ротовой полости с использованием растительных полифенолов для предотвращения воспалительных заболеваний [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Средства, применяемые для гигиенических процедур, должны обладать противовоспалительным, антисептическим и ранозаживляющим действием, а также стимулировать естественные защитные механизмы ротовой полости [7, 8]. Информация, представленная зарубежными исследователями, более полно отражает накопленный опыт применения препаратов с полифенольной активностью. Тем не менее, необходимо отметить, что количество исследований, сосредоточенных на изучении значения гигиенических мероприятий и применяемых в этой связи антисептических полосканий, остается недостаточным.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Механизмы действия полифенолов в поддержании здоровья полости рта. Полифенолы представляют собой класс биоактивных соединений, обладающих фенольными структурами, которые в большом количестве содержатся в рационе человека [9]. Они привлекли внимание в биомедицинских областях благодаря своим полезным свойствам, включая антиоксидантную, антибактериальную и противовоспалительную активность. Поэтому полифенолы могут предотвращать многочисленные хронические или инфекционные заболевания и могут помочь в предотвращении заболеваний полости рта.

Антибактериальная активность:

Нарушение целостности мембраны: Полифенолы способны нарушать целостность бактериальных мембран, что приводит к утечке клеточного содержимого и нарушению жизненно важных функций бактерий [10].

Ингибирование ферментов: Некоторые полифенолы могут ингибировать бактериальные ферменты, необходимые для роста и метаболизма бактерий [11]. Например, они могут вмешиваться в выработку глюкозилтрансферазы, фермента, участвующего в образовании зубного налета бактериями *Streptococcus mutans*

- Антиоксидантная активность:

Нейтрализация свободных радикалов: Полифенолы действуют как антиоксиданты, нейтрализуя свободные радикалы, которые могут вызвать окислительный стресс и повреждение тканей в полости рта. Они жертвуют электроны, чтобы стабилизировать свободные радикалы, тем самым уменьшая их вредное воздействие.

Хелатирование ионов металлов: Некоторые полифенолы могут хелатировать ионы металлов, такие как железо и медь, которые участвуют в реакциях образования свободных радикалов [12]. Связываясь с этими ионами металлов, полифенолы могут предотвратить их участие в реакциях окисления.

- Противовоспалительная активность:

Ингибирование провоспалительных медиаторов: Полифенолы могут ингибировать выработку провоспалительных медиаторов, таких как цитокины и простагландины [12]. Это

может помочь уменьшить воспаление в тканях десен и предотвратить развитие заболеваний пародонта.

Модуляция сигнальных путей: Полифенолы могут модулировать сигнальные пути, участвующие в воспалении, такие как путь NF- κ B [13]. Ингибируя эти пути, полифенолы могут снизить экспрессию провоспалительных генов и уменьшить воспаление.

- Воздействие на микробиоту полости рта:

Модуляция состава микробиоты: Полифенолы могут модулировать состав микробиоты полости рта, способствуя росту полезных бактерий и ингибируя рост вредных бактерий. Это может помочь поддержать здоровый баланс микроорганизмов в полости рта.

- Ингибирование адгезии и биопленки:

Полифенолы могут ингибировать адгезию бактерий к поверхностям полости рта и образование биопленок. Биопленки — это сообщества бактерий, которые прилипают к поверхностям и устойчивы к антибиотикам и иммунному ответу. Предотвращая образование биопленки, полифенолы могут помочь предотвратить заболевания полости рта.

- Профилактика рака полости рта:

Ингибирование пролиферации клеток: Полифенолы могут ингибировать пролиферацию раковых клеток в полости рта [14, 15]. Они могут остановить клеточный цикл и вызвать апоптоз (запрограммированную гибель клеток) в раковых клетках.

Антиангиогенные свойства: Некоторые полифенолы обладают антиангиогенными свойствами, то есть они могут ингибировать образование новых кровеносных сосудов, которые необходимы раковым клеткам для роста и распространения [16].

- Улучшение здоровья пародонта:

Полифенолы могут уменьшить воспаление десен при гингивите и пародонтите. Они также препятствуют разрушению тканей пародонта за счет ингибирования активности ферментов, разрушающих коллаген.

Полифенолы, обширный класс молекул, извлеченных из растений, обладают широким спектром биологической активности [17, 18]. Их способность взаимодействовать с различными химическими компонентами делает их полезными для изменения поверхностных свойств стоматологических материалов, таких как эмаль и дентин.

ОБСУЖДЕНИЕ

Применение полифенолов в стоматологии. Конденсированные полифенолы. Рассмотрев различные основные стоматологические применения конденсированных полифенолов, основанных на флавоноидах и флоротаннинах, таких как ресвератрол, с акцентом на механизме их действия, а также на эффективном диапазоне концентраций. Дентин, находящийся под эмалью, содержит кристаллы гидроксиапатита и коллагеновый матрикс [19]. Для стабилизации коллагена в дентине и гибридном слое можно предотвратить гидролитическую и ферментативную деградацию, катализируемую матриксными металлопротеиназами и цистеиновыми катепсинами [20]. Проантоцианидины - вторичный класс негидролизующих растительных метаболитов, используемых для предварительной обработки дентина, повышения его механических свойств и уменьшения расщепления коллагена. Таким образом, проантоцианидины являются клиническим агентом для биомодификации дентина.

- Влияние на механические свойства:

Олигомерные проантоцианидины повышают модуль упругости дентина. Слюна, содержащая полифенольные соединения (0,1 М эпигаллокатехин галлата) в контакте с поверхностями эмали, проявляла большую устойчивость к истиранию, чем эмаль, контактировавшая со слюной без добавленных полифенолов.

- Предварительная обработка дентина:

Растворы эпигаллокатехин-3-галлата (ECGC) с различными концентрациями (0,02, 0,1 и 0,5% мас./об.) применяют для предварительной обработки дентина с последующим

адгезивом для травления и промывания. Дентин, обработанный концентрацией 0,5%, показал меньшую прочность сцепления для смол через один день, чем дентин, обработанный растворами с другими концентрациями [21]. Напротив, дентин, обработанный всеми концентрациями полифенолов, сохраняет значения прочности сцепления для смол в течение 6 месяцев. EGCG усиливает прочность сцепления волоконного штифта (прямого реставрационного стоматологического материала), связанного с адгезивной смолой и зацементированного композитным цементом двойного отверждения с интрарадикулярным дентином, который был обработан гипохлоритом натрия.

- Добавление полифенолов в адгезивные смолы:

Эпигаллокатехин-3-галлат (EGCG) является полифенолом, который обладает антибактериальной и антиоксидантной активностью. В дополнение к этим свойствам EGCG был включен в стоматологические адгезивные смолы для его ингибирующих эффектов матрикс-металлопротеиназ (MMPs) и цистеиновых катепсинов. В концентрациях 0,5% и 1% EGCG, включенный в адгезивную смолу, может увеличить значения прочности сцепления и долговечность адгезивно-дентинной связи в течение 6–12 месяцев.

ВЫВОДЫ

В данной статье рассмотрены перспективы применения полифенолов в стоматологии, обусловленные их антиоксидантными, противовоспалительными и антимикробными свойствами. Полифенолы демонстрируют способность ингибировать рост патогенных микроорганизмов, уменьшать воспаление и способствовать восстановлению тканей, что делает их эффективными компонентами для профилактики и лечения таких заболеваний полости рта, как кариес, пародонтит и инфекции. Таким образом, полифенолы представляют собой перспективное направление для разработки новых методов профилактики и лечения стоматологических заболеваний благодаря их высокой биологической активности и безопасности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Самылина, И.А. Пути использования лекарственного растительного сырья и его стандартизация/И.А. Самылина, И.А. Баландина//Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения: материалы 25 Междунар. съезда «Фитофарм-2023» 25-27 мая 2023 г. -СПб.: 2023. - С. 502-504.
2. Рейцер, Ф. Полифенолы на границах раздела / Ф.Рейцер, М.Аллес, В.Болл, Ф.Мейер //Adv. Colloid Interface Sci. – 2018. – №257. – С. 31–41.
3. Хелдерман, В.В. Приоритеты в области охраны здоровья полости рта в странах, не входящих в ЕМЕ / В.В. Хелдерман, Ф.Микс //Int Dent. J. – 2022. – №52. – С. 30–34.
4. Агиар, Т.Р. Потенциал биомодификации дентина зависит от источника полифенолов / Т.Р. Агиар, С.М.Р. Видаль, Р.С. Пхансалкар // J. Dent. – 2018. – №93. – С. 417–422.
5. Петти, С. Полифенолы, здоровье полости рта и болезни / С. Петти, К. Скалли // J. Dent. – 2019. – №94. – С. 413–423.
6. Сантьяго, С.Л. Влияние флавоноида эпигаллокатехин-3-галлата на прочность смоляно-дентинового соединения / С.Л. Сантьяго, Р.Осорио, Дж.Р.Нери // J. Adhes. – 2023. – №25. – С.535–540.
7. Видаль, С.М.Р. Имитация иерархических функций коллагеновых связей дентина с фенолами и фенольными кислотами растительного происхождения / С.М.Р. Видаль, А.А. Леме // J. Langmuir. – 2020. – С.30.
8. Хамбуре, К.У. Сравнение антибляшечной эффективности 0,5% экстракта *Camellia sinensis*, 0,05% фторида натрия и 0,2% жидкости для полоскания рта с глюконатом хлоргексидина у детей / К.У. Хамбуре, Р. Джаваде, А. Патил // J. Int.Soc. Prev. Community Dent. – 2015. – №5. – С.218–226.
9. Каур, С. Краткосрочные побочные эффекты 0,2% и 0,12% хлоргексидина для полоскания рта / С. Каур, К. Кур // Int. J.Periodontol Implantol. – 2020. – №4. – С.138–140.
10. Флемминг, Й. Профилактическое применение полифенолов в стоматологии / Й. Флемминг, К.Т. Мейер-Пробст, К.Шпеер // Int J Mol Sci. – 2021. – №22. – С.48-50.
11. Скалберт, А. Пищевые полифенолы и профилактика заболеваний / А. Скалберт, С. Манах, К. Моран // Crit. Rev. Food.Sci. Nutr. – 2015. – №55. – С.287–306.
12. Isola, G. The impact of diet, nutrition and nutraceuticals on oral and periodontal health/G.Isola//Nutrients. – 2020. – №12. – P.24-27.
13. Handique, J.G. Polyphenolic compounds/ J.G. Handique, J.B. Baruah// An overview. React. Funct. Polym. – 2018. – №52. – P.163–188.
14. Ханниг, М. Структура, функция и свойства приобретенной пленки / М. Ханниг, А. Столяр // Oral Sci. – 2016. – С.29.
15. Моран, Дж. Сравнение натурального продукта, ополаскивателей для полости рта триклозаном и хлоргексидином при 4-дневном отрастании бляшек / Дж. Моран, М. Эдди, С. Робертс // J. Clin. Periodontol. – 2012. – №39. – С.578–582.
16. Хирасава, М. Ингибирование продукции кислоты в бактериях зубного налета катехинами зеленого чая / М. Хирасава, К. Такада, С. Отакэ // J. Caries Res. – 2016. – №50. – С.265–270.

17. Yi, S.M. Полифенолы чая ингибируют *Pseudomonas aeruginosa* через повреждение клеточной мембраны / S.M. Yi, Дж.Л. Чжу, Л.Л. Фу // *Int. J. Food Microbiol.* – 2012. – №146. – С.111–117.
18. Гиббинс, Х.Л., Альтернативные механизмы вяжущей слюны – Какова роль слюны? / Х.Л. Гиббинс, Г.Х. Карпентер // *J.Texture Stud.* – 2017. – №48. – С.364–375.
19. Le Bourvellec C. Взаимодействия между полифенолами и макромолекулами: методы и механизмы количественной оценки / С. Le Bourvellec, С.М.Г.С. Ренард // *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* – 2022. – №62. – С.213.
20. Маршалл, Г.В. Дентинный субстрат: структура и свойства, связанные с адгезией / Г.В. Маршалл, С.Дж. Маршалл, Дж.Х. Кинни // *J. Dent.* – 2017. – №50. – С.441–445.
21. Шаванди, А. Использование полифенола в биоматериалостроительстве / А. Шаванди, А.Е. Bekhit, З. Изадифар // *Биоматериалы.* – 2018. – №167. – С.91–96.

Сведения об авторах

Н.А. Гришин* - студент

А.В. Смирнова - ассистент кафедры

Information about the authors

N.A. Grishin* - Student

A.V. Smirnova - Department Assistant

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

ng842359@gmail.com

УДК: 616.31:616.311.2

РОЛЬ БИОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОЙ ТЕХНИКИ ПРЕПАРИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ

Гайнутдинова Регина Рустамовна, Демидов Владислав Олегович, Маренкова Марина Львовна, Екатерина Ивановна Барышникова

Кафедра ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В стоматологии существует много методов лечения рецессий различными способами. Применение радикальных методов лечения не всегда подходят для людей с соматическими заболеваниями или пожилых. Хирургическое лечение рецессии десны пациентов с иммунодефицитом может приводить к развитию послеоперационных осложнений. При коагулопатиях повышается риск кровотечений, что создаёт проблемы в использовании инвазивных методов, а также пациенты могут испытывать повышенную тревожность из-за таких рисков. Это послужило причиной поиска менее радикального метода лечения.

Цель исследования – обосновать роль биологически ориентированной техники препарирования в лечении рецессии десны. **Материалы и методы.** В исследование были включены 21 источник на русском и английском языках, посвященных лечению рецессии десны. **Результаты.** Метод коронарно-продвинутого лоскута является самым радикальным из всех хирургических методов. Отмечается выраженный отёк, воспаление, ограниченная подвижность, сильные болевые ощущения. Эстетические аспекты ниже, чем при других методах. При тоннельной технике отмечается хорошие эстетические результаты, хорошее кровоснабжение и питание трансплантата, период заживления проходит быстрее, а послеоперационные болевые ощущения в меньшей степени выражены чем при КПЛ. Метод ВОРТ имеет преимущество перед хирургическим вмешательством, так как он является наименее инвазивным и травмоопасным для тканей пародонта. После фиксации коронки с использованием вертикального препарирования отсутствуют признаки воспаления, наблюдается отличная выживаемость в течение 5 лет. **Выводы.** Различные способы лечения рецессии десны имеют схожую эффективность, однако ВОРТ, несмотря на требование высоких мануальных навыков врача-стоматолога, является наименее инвазивным по сравнению с хирургическими методами, поэтому данная техника рекомендована людям с сопутствующими патологиями и пожилым пациентам.

Ключевые слова: ВОРТ, рецессия, биологически ориентированный метод препарирования.

THE ROLE OF BIOLOGICALLY ORIENTED PREPARATION TECHNIQUE IN THE TREATMENT OF GINGIVAL RECESSIO

Gaynutdinova Regina Rustamovna, Demidov Vladislav Olegovich, Marenkova Marina Lvovna

Department of Prosthodontic and General Practice dentistry

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract