

Современное представление о профилактике и лечении периимплантита: обзор литературы

А. Потривайло¹, аспирант кафедры хирургической стоматологии и имплантологии

В. Ф. Прикулс¹, д.м.н., профессор

М. А. Амхадова¹, д.м.н., профессор

Д. В. Прикуле², студентка

Э. Алескеров¹, аспирант кафедры хирургической стоматологии и имплантологии

¹ ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ (Московский областной научно-исследовательский клинический институт) им. М. Ф. Владимирского

² ФГБОУ ВО МГМСУ (Московский государственный медико-стоматологический университет) им. А. И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия

Modern ideas about the prevention and treatment of periimplantitis: a literature review

A. Potrivailo, V.F. Prikuls, M.A. Amkhadova, D.V. Prikule, E. Aleskerov

Moscow regional research clinical institute after M.F.Vladimirsky; A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

Резюме

Отмечаются осложнения после имплантации на различных сроках наблюдения [5, 6, 28, 33, 36, 38, 43]. Известно, что частота отторжения имплантатов варьирует, в среднем, от 3% до 35%, а некупированный воспалительный процесс приводит к потере дентального имплантата [12].

В настоящее время более изучена ситуация с развитием периимплантитов в ранние сроки после установки имплантата. Однако, в ряде клинических случаев, выявлено развитие воспалительного процесса от 6 месяцев до 3 лет после имплантации. Установлено, что кроме соблюдения хирургического протокола имплантации и обучения пациентов правилам гигиены полости рта необходимо осуществление комплекса лечебно-профилактических мероприятий, позволяющих предотвратить возможность развития процесса воспаления [32].

Актуальным является обоснование и клиническое применение лечебно-профилактического комплекса реабилитации у пациентов с учетом индивидуальных особенностей в каждом клиническом случае. Таким образом, задача разработки и обоснования комплекса лечебных мероприятий, позволяющих сократить количество осложнений при имплантации зубов, является не только медицинской, но и социальной.

Ключевые слова: имплантация, периимплантит, мукозит, воспаление, реабилитация, имплантат, комплексное лечение, физиотерапия.

Abstract

Complications after implantation are noted at different follow-up periods [5, 6, 28, 33, 36, 38, 43]. It is known that the frequency of implant rejection varies, on average, from 3% to 35%, and an unoccupied inflammatory process leads to the loss of a dental implant [12].

Currently, the development of peri-implantitis is more studied. However, as a result of clinical cases, the development of the inflammatory process from 6 months to 3 years after implantation was revealed. It has been established that during surgical procedures it is necessary to carry out a complex of prophylactic measures that make it possible to prevent the possibilities of inflammation developing [32].

Reasonable and clinical application of the treatment-and-prophylactic rehabilitation complex in patients, taking into account individual characteristics in each clinical case, is relevant. So, the task of developing and justifying a complex of therapeutic measures, which allows to obtain a large number of complications during dental implantation, is not only medical, but also social.

Key words: implantation, peri-implantitis, mucositis, inflammation, rehabilitation, implant, complex treatment, physiotherapy.

Актуальность

На фоне значительных успехов в области дентальной имплантологии выявлена выраженная опасность развития осложнений как непосредственно после хирургического этапа имплантации, так и в отдаленные сроки [1, 7, 9, 13, 19, 40, 41, 46–48, 50]. Указанные осложнения могут иметь проявление в виде «мукозита» при воспалительном процессе в области десны и «периимплантита» при прогрессировании резорбции костной ткани непосредственно вокруг имплантата [6, 12, 26, 39, 42].

В результате многочисленных исследований определено, что одними из основных причин, провоцирующих воспалительный процесс, являются

несоблюдение уровня гигиены полости рта и нерациональная функциональная нагрузка на опорные имплантаты при первичной недостаточности параметров костной ткани в зоне инсталляции [8, 11, 18, 20, 21, 26, 32, 37, 44, 46].

В связи с этим разработка метода лечения периимплантита, в результате которого возможно добиться длительного периода ремиссии, является актуальным.

Профилактика и реабилитация осложнений после имплантации

Высокая частота проявления мукозита и периимплантита после имплантации зубов побудила значительный интерес к изучению возможности

профилактики и лечения указанного вида осложнений [4, 17, 24, 28, 33, 45, 49].

Данной проблеме, рассматриваемой как на этапе воспалительного процесса в период остеоинтеграции, так и после этапа протезирования с опорой на имплантаты, посвящены различные научно-клинические исследования [4, 9, 11, 25, 31].

В то же время в исследовании Амирова А.Р. было проведено лечение больных, у которых было выявлено развитие гнойного воспалительного процесса над проекцией заглушки в имплантате [1]. У данного контингента пациентов проводили раскрытие Er:YAG лазером причинного имплантата с последующим промы-

ванием 0,05% раствором хлоргексидина и установкой формователя десны.

В случае обнаружения остаточного пломбировочного материала в области костной ткани вокруг имплантата следовало удаление Er:YAG лазером этих остатков. Лечение проводили на фоне антибактериальной терапии. После указанного лечения признаки воспаления отсутствовали на протяжении от 2 до 4 месяцев.

Даутовым Х.Р. было проведено лечение воспалительного процесса непосредственно после операции [9]. Автор указывает на эффективность одномоментного введения препаратов гиалуроновой кислоты (например, Flex Barrier) под слизисто-надкостничный лоскут после ультразвуковой обработки аппаратом «Вектор» с применением гидроксиапатита кальция поверхности имплантата с торцевой стороны. Выявлена возможность снижения степени инфицирования периимплантационной зоны и уменьшения вероятности прогрессирования периимплантационного мукозита с 16,7 до 1,9%.

В научно-клинической работе Никольского В.Ю. по реабилитации больных с ранними проявлениями периимплантационного мукозита, основанной на курсе комплексного лечения с использованием ротовых ванночек с минеральной водой «Фатеевская» выявлено купирование признаков воспалительного процесса на слизистой оболочке в области причинных дентальных имплантатов в 88% наблюдений [19].

Научно-клиническое исследование, проведенное Кузнецовой Е.А., было посвящено изучению функциональных показателей тканей пародонта у 461 пациента и определен алгоритм применения различных методов реабилитации пациентов с периимплантитом, исходя из показателей симптоматики указанного процесса воспаления [12].

Установлено, что при наличии у пациентов катаральной формы мукозита целесообразно осуществление метода озонотерапии с применением физиологического раствора при курсе в течение 10 процедур. В то же время у больных периимплантационным

мукозитом, а именно при гипертрофической форме данного заболевания, установлена высокая эффективность гингивэктомии лазерным излучением при мощности 1,75 Вт с длиной волны 2780 нм в импульсном режиме с частотой 40 Гц. При легкой степени периимплантита успех лечения был зафиксирован при той же методике воздействия, но с выходной мощностью излучения, равной 0,5 Вт, и частотой 20 Гц. В то же время выраженный саногенетический эффект выявлен при воздействии ультразвуковым колебанием в области патологических пародонтальных карманов в комбинации с отслоением слизисто-надкостничного лоскута и непосредственным воздействием лазерным излучением на открытую поверхность альвеолярного отростка у больных хроническим периимплантитом средней степени тяжести. Также автором рекомендуется комплексное использование лазерного излучения с длиной волны 2780 нм и мощностью 1,75 Вт, частотой 40 Гц в совокупности с указанными манипуляциями. После проведения лечения отмечена целесообразность озонотерапии обработанной ранее костной поверхности альвеолярного отростка перед введением регенерационного материала из аллогенного брэфоостеоматрикса. Автором выявлено, что предложенный метод комплексного лечения позволяет уменьшить длительность реабилитации, в среднем, на 4 дня и способствует купированию рецидивов на протяжении месяца.

Применение указанного алгоритма у больных мукозитом с гипертрофической формой проявления позволяет ускорить на пять дней процесс реабилитации по сравнению со стандартным методом лечения и достигнуть длительности ремиссии на протяжении месяца.

При лечении больных хроническим периимплантитом легкой степени тяжести с использованием предложенного автором метода зафиксирована ремиссия более месяца.

В исследовании Громовой Ю.И. была изучена возможность профилактики возникновения периимплантита у 137 пациентов, прошедших этап ортопедического лечения [8]. Автор указывает на несоблюдение сроков

контрольных осмотров после протезирования и неудовлетворительный уровень гигиены полости рта у большей части пациентов.

В связи с этим обоснована необходимость не только предимплантационной санации полости рта с обучением правилам индивидуальной гигиены, но и ежеквартальных контрольных осмотров после окончания этапов имплантации с информированием пациентов об уровне их личной ответственности за соблюдением гигиены полости рта.

В исследовании Рубцовой Н.Г. было изучено влияние очищающей возможности зубных щеток при наличии ортопедических конструкций с опорой на имплантаты у 476 пациентов [23]. Автором была отмечена недостаточная мотивация у 58,5% исследуемых в осуществлении гигиены полости рта и было рекомендовано использование ультразвуковой зубной щетки с наличием индикатора степени износа щетинок на рабочей поверхности щетки.

Мустафеевой Ф.М. проведено клиническое и функциональное исследование тканей пародонта у 135 пациентов с периимплантитом как непосредственно после инсталляции имплантатов, так и в течение 6 лет после окончания ортопедического периода с установкой конструкций с опорой на имплантаты [17].

Автор указывает на снижение в 3 раза количества осложнений в результате применения разработанного комплекса реабилитации больных после дентальной имплантации на основе использования лазерного воздействия от аппарата Sirolaser Advance (Sirona, Германия), кюретажа патологических пародонтальных карманов с восстановлением костных дефектов материалом Bio-Oss и приема антиоксидантных препаратов, аминокислот в течение 30 дней и мексидола перед предстоящей операцией.

Болотанова М.К. исследовала эффективность применения методов дискретного гравитационного малообъемного плазмафереза, криопреципитации плазмы крови, внутривенного лазерного облучения крови, экстракорпоральной обработки эритроцитов антибиотиками и лейкоцитов имму-

номодуляторами у 150 пациентов с полной адентией челюстей и при наличии хронических соматических заболеваний в стадии компенсации [4]. Выявлено уменьшение количества осложнений у 42% пациентов на протяжении 1,5 года после окончания лечения.

В исследовательской работе Саркисяна В.М. рассмотрена возможность профилактического лечения пациентов с анатомо-топографическими особенностями прикрепленной кератинизированной десны в результате разработанных хирургических методов, способствующих образованию плотной мягкотканной «манжетки» вокруг имплантата [25]. Разработанный метод способствует нормализации и стабилизации показателей кровообращения в области хирургического поля до 100% в течение шести недель.

В исследовании Рамазанова Н.Г. осуществляли пациентам с периимплантитом 1-го и 2-го класса курс озонотерапии в сочетании с низкочастотной магнитотерапии от аппарата «Магнитер АМТ-02» по контактной методике на кожно в области проекции дентальных внутрикостных имплантатов с уровнем магнитной индукции 30 мТл при пульсирующем режиме работы с экспозицией 10 минут курсом из 10 процедур [22]. Разработанный метод комплексного лечения на фоне стандартной терапии позволил достигнуть ремиссии, в среднем, в течение 10,7 месяцев.

Возможность комплексного лечения пациентов с периимплантитом 1-го и 2-го класса в результате использования синего света в сочетании с применением иммуномодулятора тималина изучали Епишев А.М. и Алиев А.М. [10]. Авторами обоснован метод на основе воздействия синим светом длиной волны 450 нм на область проекции инсталляции имплантата 1–2 раза в день при экспозиции не более 15 минут курсом в течение 10 процедур в сочетании с внутримышечным введением препарата тималин по 10 мг 1 раз в день на протяжении 10 дней. В результате работы выявлена значительная стимуляция процессов остеоинтеграции в исследуемой области альвеолярного

отростка и стойкая ремиссия у 100% пациентов с первым и вторым классом периимплантита в течение 12 месяцев.

Определением концепции рационального выбора вида ортопедической конструкции с опорой на дентальные имплантаты для профилактики возникновения периимплантита у пациентов с частичной и полной адентией занимался Утюж А.С. [29]. Автором отмечено, что возникновение воспалительных явлений в виде периимплантита 1-го и 2-го класса при использовании индивидуального позиционируемого формирователя выявлено на 30% реже, чем при применении стандартного формирователя, а развитие периимплантита при цементной фиксации – в 1,5 раза чаще, чем при винтовой конструкции. Так же выявлено, что применение ортопедической конструкции в виде условно-съёмного протеза у пациентов с полной адентией позволяет уменьшить в два раза частоту удаления имплантатов из-за прогрессирования периимплантита, по сравнению с результатом использования стандартного протеза с опорой на имплантаты.

Султанов М.Ш. рекомендует проводить тщательный контроль уровня гигиены полости рта не только до планирования имплантации, но и после операции вплоть до 6 месяцев после окончания этапа ортопедического лечения. В случае синус-лифтинга автор считает целесообразным применение биокомпозиционных материалов. В ходе проведения ортопедического лечения с опорой на имплантаты, по мнению автора, целесообразно использовать природные иммуностимулирующие препараты в сочетании с витаминотерапией, а также осуществлять профессиональную гигиену полости рта 1 раз каждые 3 месяца [27].

Заключение

Таким образом, в результате анализа информации, полученной из источников литературы, по проблеме профилактики и лечения больных с периимплантитами после проведения дентальной внутрикостной имплантации отмечены различные клинические методы реабилитации, основанные на применении физических факторов и фармакологических

препаратов в комплексе со стандартным лечением в виде кюретажа на фоне приема антисептических средств, антибиотиков, антигистаминных препаратов, витаминов и коррекции несостоятельных ортопедических конструкций. Все реабилитационные мероприятия проводятся после выявления периимплантита на этапах диспансерного контроля.

Однако, несмотря на значительное количество предлагаемых методов профилактики и лечения пациентов с периимплантитом, отмечено, что хотя разработанные методы лечения и превосходят традиционный подход к профилактике и диспансерному контролю после дентальной имплантации, но не обеспечивают исключение периимплантита как на ранних, так и поздних этапах наблюдения. Общепринятая клиническая методика, в конечном итоге, приводит в ряде случаев к отторжению имплантата и, в целом, к ухудшению качества жизни пациентов.

В то же время доказана целесообразность и возможность применения физических факторов как в отдельности, так и в сочетании с лекарственными препаратами с целью «куркового» воздействия на отдельные звенья патогенеза при воспалительном процессе, в том числе и при периимплантите.

Следовательно, в результате разработки патогенетически обоснованного алгоритма применения саногенетического комплекса профилактических и лечебных мероприятий на основе применения физико-фармакологических методов при подготовке пациентов к имплантации и непосредственно после имплантации с учетом индивидуального локального клинического и общего состояния будет обеспечена возможность предотвратить развитие периимплантита.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список цитированной литературы

1. Амиров А. Р. Экспериментально-клиническое обоснование использования эрбиевого лазера в комплексном лечении пациентов с периим-

- плантитом: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Амиров Арслан Русланович. – Москва, 2013. – 26 с.
2. Архипов А. В. Проблема интеграции материалов при дентальной имплантации, новые хирургические подходы в сложных клинических условиях: Автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.01.14 / Архипов Алексей Вячеславович. – Москва, 2013. – 38 с.
 3. Бадрак Е. Ю. Обоснование методов профилактики вторичных воспалительных осложнений дентальной имплантации: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Бадрак Евгений Юрьевич. – Волгоград, 2017. – 129 с.
 4. Болотанова М. К. Эффективные и неэффективные методы подготовки больных с системной патологией к дентальным имплантациям: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Болотанова Мария Кирилловна. – Москва, 2014. – 24 с.
 5. Буляков Р. Т., Гуляева О. А., Чемикосова Т. С. Опыт применения скавинического метода для лечения // Проблемы стоматологии. – 2012. – № 4, стр. 24–28.
 6. Головина Е. С., Тлустенко В. П., Гильмиярова Ф. Н., Кузнецова Е. А., Тлустенко В. С. Структурно-регуляторные процессы в костной ткани при воспалительно-деструктивных состояниях периимплантатной зоны // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2010. – № 1(21), стр. 86–88.
 7. Гончаров И. Ю. Планирование хирургического этапа дентальной имплантации при лечении пациентов с различными видами отсутствия зубов, дефектами и деформациями челюстей: Автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.00.21 / Гончаров Илья Юрьевич. – Москва, 2009. – 28 с.
 8. Громова Ю. И. Факторы негативного влияния на гигиену полости рта у лиц с дентальными имплантатами: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Громова Юлия Ивановна. – Москва, 2012. – 22 с.
 9. Даутов Х. Р. Профилактика и лечение инфекционно-воспалительных осложнений после дентальной имплантации: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Даутов Хасен Раисович. – Москва, 2014. – 22 с.
 10. Епишев А. М., Алиев А. М. Комплексное лечение периимплантитов с применением синего света и иммуномодулятора тималина [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26275> (дата обращения 05.01.2019).
 11. Капранов М. Ю. Оптимизация клинко-лучевого мониторинга стоматологического лечения с использованием имплантатов: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Капранов Михаил Юрьевич. – Москва, 2013. – 25 с.
 12. Кузнецова Е. А. Сравнительная оценка результатов комплексного лечения больных периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Кузнецова Елена Александровна. – Самара, 2012. – 24 с.
 13. Кулаков А. А., Хамроев Т. К., Каспаров А. С., Амиров А. Р. Использование эрбиевого лазера для устранения осложнений имплантологического лечения // Стоматология. – 2012. – № 6, стр. 55–59.
 14. Лепилин А. В., Райгородский Ю. М., Ерокина Н. Л. Обоснование применения физиотерапии после операции дентальной // Пародонтология. – 2010. – № 2, стр. 62–64.
 15. Мальгинов Н. Н. Повышение эффективности остеointegrации титановых дентальных имплантатов путем оптимизации их формы, структуры поверхности и применения клеточных технологий в эксперименте: Автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.01.14, 14.03.03 / Мальгинов Николай Николаевич. – Москва, 2011. – 38 с.
 16. Миргазизов М. З., Колобов, Р. М. Перспективы создания новых имплантационных материалов и дентальных имплантатов на основе нанотехнологий // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2010. – Т. 1. – № 21, стр. 96–100.
 17. Мустафаева Ф. М. Комплексная профилактика и прогнозирование развития осложнений дентальной имплантации: Дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Мустафаева Фаризат Магомедовна. – Нальчик, 2016. – 131 с.
 18. Нечаева Н. К. Клинико-рентгенологическая диагностика хирургических осложнений дентальной имплантации: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Нечаева Наталья Константиновна. – Москва, 2010. – 25 с.
 19. Никольский В. Ю., Разумный В. А. Никольская А. В., Садыкова О. М. Оценка эффективности малой бальнеотерапии в лечении периимплантатного мукозита // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2015. – № 2 (32), стр. 26–30.
 20. Олесов Е. Е., Чыянова Е. Ю., Кононенко В. И., Лернер А. Я., Олесов А. Е., Соболев А. А. Субъективные причины недостаточной гигиены рта после протезирования на дентальных имплантатах // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2013. – № 2 (28), стр. 62–65.
 21. Подгорный Р. В. Влияние протетического лечения с использованием дентальных имплантатов на качество жизни больных с дефектами зубных рядов: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Подгорный Роман Васильевич. – Пермь, 2010. – 23 с.
 22. Рамазанов Н. Г. Комплексное применение переменного магнитного поля и озонотерапии в лечении больных после дентальной имплантации // Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.03.11 / Рамазанов Нариман Гасанович. – Москва, 2016. – 24 с.
 23. Рубцова Н. Г. Клинико-лабораторная оценка очищающей способности зубных щеток у пациентов с ортопедическими конструкциями на дентальных имплантатах: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Рубцова Наталья Геннадиевна. – Волгоград, 2014. – 23 с.
 24. Савашинская Н. С. Диагностика и профилактика патологических процессов, обусловленных материалами зубных протезов, фиксируемых на имплантатах: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Савашинская Нелли Сергеевна. – Смоленск, 2013. – 19 с.
 25. Саркисян В. М. Анатомо-топографические особенности прикрепленной кератинизированной десны и их изменение при проведении операции имплантации: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Саркисян Ваграм Месропович. – Москва, 2012. – 25 с.
 26. Смирнов Е. В., Рашиди Ф. Методы лазерной терапии при лечении периимплантитов // Вестник молодежного инновационного центра. – 2009. – Вып. II. – стр. 141–158.
 27. Султанов М. Ш. Комплексное обоснование диагностики, лечения и реабилитации больных с использованием дентальных имплантатов: Автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.01.14 / Султанов Мехрибон Шамсиевич. – Душанбе, 2016. – 45 с.
 28. Сухов В. Д. Повышение эффективности профилактики ранних послеоперационных осложнений при дентальной имплантации: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Сухов Вячеслав Дмитриевич. – Москва, 2013. – 23 с.
 29. Утюж А. С. Концепция выбора ортопедической конструкции с опорой на дентальные имплантаты как метод профилактики периимплантита у пациентов с полной и частичной вторичной адентией: Автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.01.14 / Утюж Анатолий Сергеевич. – Москва, 2018. – 47 с.
 30. Ушаков А. И., Серова Н. С., Даян А. В. Планирование дентальной имплантации при дефиците костной ткани и профилактика операционных // Стоматология. – 2012. – № 1, стр. 48–53.
 31. Хитришвили М. В. Совершенствование диагностики возбудителей периимплантитов с использованием молекулярно-генетических методов исследования: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Хитришвили Мария Васильевна. – Москва, 2012. – 26 с.
 32. Ярилкина С. П. Медико-экономическая эффективность профессиональной гигиены полости рта: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Ярилкина Светлана Павловна. – Москва, 2013. – 23 с.
 33. Al-Faraj L. Surgical Complications in Oral Implantology: Etiology, Prevention, and Management // Quintessence Pub Co. – 2011. – P.248.
 34. Al-Sabbagh M. Complications in Implant Dentistry, An Issue of Dental Clinics of North America // Elsevier Health Sciences, 2014, P. 78–112.
 35. Arezes P., Baptista J.S., Barros M.P., Carneiro P., Cordeiro P., Costa N. et al. Occupational Safety and Hygiene // CRC Press, 2013, P. 327-395.
 36. Babbush C.A., Hahn J.A., Krauser J.T., Rosenlicht J.L. Dental Implants – The Art and Science, Edition 2 // Elsevier Health Sciences, 2010, P. 103-151.
 37. Canullo L., Peñarrocha D., Clementini M., Iannello G., Micarelli C. Impact of plasma of argon cleaning treatment on implant abutments in patients with a history of periodontal disease and thin biotype: radiographic results at 24-month follow-up of a RCT. // Clin J Oral Implants Res. – 2015. – № 26, P. 8–14.
 38. Cullum D.R., Deporter D. Minimally Invasive Dental Implant Surgery // John Wiley Sons, 2015, P. 29–85.
 39. Duggal N., Bhayana G., Juneja A., Puri M., Kumar A., Dahiya A., Sharma V. Peri-Implantitis In Dental Implants: An Updated Review // Journal of Oral Health review article Community Dentistry. – 2015. – №9 (2), P. 81–84.
 40. Korsch M., Obst U., Walther W. Cement-associated peri-implantitis: a retrospective clinical observational study of fixed implant-supported restorations using a methacrylate cement // Clin. Oral Implants Res. – 2014. – № 25(7), P. 797–802.
 41. Linkevicius T., Vindasiute E., Puisys A., Linkeviciene L., Maslova N., Puriene A. The influence of the cementation margin position on the amount of undetected cement. A prospective clinical study // Clin. Oral Implants Res. – 2013. – № 24 (1), P. 71–76.
 42. Millen C., Brägger U., Wittneben J. G. Influence of prosthesis type and retention mechanism on complications with fixed implant-supported prostheses: a systematic review applying multivariate analyses // Int J. Oral Maxillofac Implants. – 2015. – № 30 (1), P. 110–124.
 43. Misch. C. Dental Implant Prosthetics, 2e // Mosby, 2014, P. 36–150.
 44. Muzurovic S., Babajic E., Masic T., Smajic R. The relationship between oral hygiene and oral colonisation with *Candida* species. // Med. Arh. – 2012. – Vol. 66. – № 6, P. 415–417.
 45. Nayak A.G., Fernandes A., Kulkarni R., Ajantha G.S., Lekha K., Nadiger R. Efficacy of antibacterial sealing gel and O-ring to prevent microleakage at the implant abutment interface: an in vitro study // J. Oral Implantol. – 2014. – № 40(1), P. 11–14.
 46. Pette G.A., Ganeles J., Norkin F.J. Radiographic appearance of commonly used cements in implant dentistry // Int J. Periodontics Restorative Dent. – 2013. – № 33 (1), P. 61–68.
 47. Schwarz F., Derks J., Monje A., Wang H-L. Peri-implantitis. // J Periodontol. – 2018. – № 89(1), P. 267–290.
 48. Strietzel F.P. Impact of platform switching on marginal periimplant bone-level changes. A systematic review and meta-analysis / F. P. Strietzel, K. Neumann, M. Hertel // Clin. Oral Impl. Res. – 2015. – № 26, p. 342–358.
 49. Wadhvani C., Hess T., Pineyro A., Chung K.H. Effects of abutmentand screw access channel modification on dislodgement of cement-retained implant-supported restorations // Int J. Prosthodont. – 2013. – № 26 (1), P. 54–56.
 50. Wittneben J. G., Millen C., Brägger U. Clinical performance of screw versus cement-retained fixed implant-supported reconstructions – a systematic review // Int J. Oral Maxillofac Implants, 2014, P. 84–98.

Для цитирования: Потривайло А., Прикул В.Ф., Амхадова М.А., Прикуле Д.В., Алескерев Э. Современное представление о профилактике и лечении периимплантита: обзор литературы. Медицинский алфавит. 2020;(12):8-11. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-12-8-11>

For citation: Potrivailo A., Prikul V.F., Amkhadova M.A., Prikule D.V., Aleskerov E. Modern ideas about the prevention and treatment of periimplantitis: a literature review. Medical alphabet. 2020; (12):8-11. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-12-8-11>