

УДК 616.25-002.-071

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ПОСТИМПЛАНТАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И ИХ КОРРЕКЦИЯ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА

¹Хачикян Н.А., ¹Леонтьев О.В., ¹Дергунов А.В., ^{2,3}Парфенов Ю.А.¹ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, e-mail: d215.002.03@ymeda.org;²Северо-Западный институт управления РАНХиГС, Санкт-Петербург, e-mail: sziu@sziu.ru;³Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, e-mail: rectorat@szgmu.ru

В статье представлен обзор литературы по этиологии и патогенезу периимплантитов. Патофизиологические механизмы их развития, методы лечения и профилактики. Дана сравнительная характеристика средств гигиены для профилактики периимплантитов. Наряду с положительными результатами наблюдаются различные осложнения при выполнении этого метода. Процент осложнений колеблется от 10 до 15%. К ним относится периимплантит – патологический процесс (травматический, воспалительный, язвенный) в зоне расположения имплантата. Сущность патогенеза острых одонтогенных воспалительных заболеваний обусловлена нарушением существующего равновесия между макроорганизмом и патологическим агентом. Взаимодействие экзогенных и эндогенных факторов воспаления приводит к деструктивным процессам в костной и прилежащих тканях. Частота осложнений дентальной имплантации зависит от фоновых заболеваний пародонта, изменения гомеостаза полости рта в связи с экологическим неблагополучием, стоматологическими и соматическими заболеваниями. Адекватная и эффективная профилактика периимплантитов заключается в комплексном сочетании различных по точке приложения гигиенических средств, как профессиональных, так и индивидуальных. Нами выявлено, что состояние десны в области имплантатов и профилактика периимплантитов заключается в комплексном сочетании различных по точке приложения средств и методов, как профессиональных, так и индивидуальных. В группе 2, где в качестве средств профилактики назначались мануальная зубная щетка, зубная паста с SnF₂ и ирригатор, через 3 и 6 месяцев средние значения индекса практически не изменялись, составили соответственно $0,26 \pm 0,01$ и $0,08 \pm 0,01$ и достоверно отличались от группы контроля. На всех сроках исследования средние значения десневого индекса у пациентов третьей группы, которые использовали вместе с мануальной зубной щеткой, зубную пасту с SnF₂ и ирригатор, были достоверно ниже, чем в первой и второй группе, и к концу исследования десневой индекс не превысил 0,2 балла, что соответствовало нормальному состоянию десны в области имплантатов.

Ключевые слова: периимплантиты, этиопатогенез периимплантитов, профилактика периимплантитов, средства гигиены, одонтогенные заболевания, деструктивное воспаление, гомеостаз полости рта, экология рта, средства профилактики

COMPARATIVE EVALUATION OF PATHOGENETIC FACTORS POSTIMPLANTATION COMPLICATIONS AND THEIR CORRECTION USING MODERN METHODS OF PREVENTION OF ORAL DISEASES

¹Khachikyan N.A., ¹Leontiev O.V., ¹Dergunov A.V., ^{2,3}Parfyonov Y.A.¹Military-Medical Academy S.M. Kirov, St. Petersburg, e-mail: d215.002.03@ymeda.org;²Northwestern Institute of Management RANHiGS, Saint-Petersburg, e-mail: sziu@sziu.ru;³North-western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, e-mail: rectorat@szgmu.ru

The article presents a literature review on the aetiology and pathogenesis of peri-implantitis. Pathophysiological mechanisms of their development, methods of treatment and prevention. The comparative characteristic of hygiene for the prevention of peri-implantitis. Along with positive results observed various complications when performing this method. Complication rate ranges from 10 to 15%. These include periimplantit – pathological process (traumatic, inflammatory, ulcerative) in an area of the implant. The essence of the pathogenesis of acute odontogenic inflammatory diseases caused by disturbance of the existing balance between the microorganism and the pathological agent. Interaction of exogenous and endogenous factors of inflammation leads to destructive processes in bone and surrounding tissues. The incidence of complications dental implant depends on the background of periodontal disease, oral homeostasis changes due to environmental disadvantage, dental and medical illnesses. Adequate and effective prevention of peri-implantitis is a complex combination of different point of application of hygiene products, both professional and personal. We found that the state of the gums in the area of implants and prevention of peri-implantitis is a complex combination of different point of application tools and techniques, both professional and personal. In group 2, where as a means of prevention was prescribed manual toothbrush, toothpaste with SnF₂ and irrigator, at 3 and 6 months, the average value of the index remained virtually unchanged, amounted to $0,26 \pm 0,01$ and $0,08 \pm 0,01$ and was significantly different from the control group. At all stages of the study the mean of gingival index patients of the third group, who used together with manual toothbrush, toothpaste and SnF₂ irrigator, were significantly lower than in the first and second group, and by the end of the study gingival index did not exceed 0,2 points, which corresponds to the normal stated easy in implants.

Keywords: peri-implantitis, peri-implantitisetopathogenesis, prevention of peri-implantitis, hygiene, odontogenic disease, destructive inflammation, homeostasis oral, ecology mouth, prophylaxis

Результаты многочисленных исследований демонстрируют, что стоматологический статус российского населения имеет устойчивую тенденцию к ухудшению. По

данным ряда авторов, распространенность стоматологических заболеваний среди детского населения достигает 75–95%, а у взрослых – до 100%. Однако, несмотря

на усилия стоматологов, появление новых профилактических средств, методов и программ, у 70% населения России в возрасте 20–50 лет нарушена целостность зубных рядов, и они нуждаются в протезировании. Дентальная имплантация является современным методом восстановления дефектов зубных рядов и в настоящее время всё чаще находит применение в широкой стоматологической практике. Наряду с положительными результатами наблюдаются различные осложнения при выполнении этого метода. Процент осложнений колеблется от 10 до 15%. К ним относится периимплантит – патологический процесс (травматический, воспалительный, язвенный) в зоне расположения имплантата.

В настоящее время, работы по изучению эффективности средств профилактики заболеваний полости рта в России и странах СНГ носят единичный характер, а результаты зарубежных исследований оказались, в свою очередь, довольно противоречивыми, особенно это актуально при наличии ортопедических конструкций на дентальных имплантатах. У пациентов с ортопедическими конструкциями на дентальных имплантатах отсутствие полноценной профилактики заболеваний полости рта может привести к образованию на шейке имплантата и придесневой области протеза бляшки, налета, зубных камней. Если не происходит своевременное удаление этих образований, возможно нарушение эпителиального прилегания к поверхности имплантата с последующим образованием патологического кармана, что может провоцировать утрату костной ткани, развитие периимплантита с потерей протеза.

Цель исследования

Определить эффективность применения различных средств и методов профилактики заболеваний полости рта у пациентов с ортопедическими конструкциями на имплантатах, для выработки их выбора, в зависимости от патогенеза развития патологических состояний полости рта.

Под наблюдением находилось 53 пациента: 35 мужчин и 18 женщин, которые были протезированы с помощью дентальных имплантатов. Средний возраст пациентов на момент обследования составил $50,8 \pm 3,5$ года.

Пациентам, включенным в исследование, была установлена ортопедическая конструкция с опорой на дентальные имплантаты по двухэтапной методике. В начале исследования в области имплантатов десна была видимо здоровой, зона прикрепленной десны составляла от 1,1 до 2 мм согласно

общепринятому протоколу ведения пациентов с дентальными имплантатами, в 1-й год после фиксации конструкции им проводились профессиональные гигиенические мероприятия, через каждые три месяца. Все пациенты были разделены на три группы. Испытуемые первой группы (числом 23) – в течение всего срока исследования использовали для очистки коронок на имплантатах только мануальную зубную щетку и зубную пасту без лечебных добавок; во вторую группу (числом 19) входили пациенты которым, помимо мануальной зубной щетки, назначалась зубная паста с фторидом олова (SnF_2); пациентам третьей группы (числом 11) вместе с мануальной зубной щеткой назначались зубная паста с фторидом олова и ирригатор.

Состояние десен в области искусственных коронок с опорой на дентальные имплантаты оценивали с помощью десневого индекса Gingival Index (GI) (Loe&Silness, 1963 г.).

Полученные значения суммируются и делятся на количество участков и секстантов (если обследовались все 6 секстантов, то полученные значения делятся на 24 (6 секстантов умножить на 4 участка).

Интерпретация:

0,1–1,0 – легкий гингивит

1,1–2,0 – гингивит средней тяжести;

2,1–3,0 – тяжелый гингивит.

Десневой индекс у пациентов первой группы в начале исследования был равен $0,45 \pm 0,06$ балла, затем наблюдалось его достоверное увеличение до $1,6 \pm 0,04$ балла. Прогрессивное увеличение десневого индекса указывало на ухудшение состояния придесневого прилегания в области имплантатов, что соответствовало недостаточной гигиене в области имплантатов при использовании только мануальной зубной щетки (табл. 2).

В 2-й группе через 3 месяца после протезирования получены достоверно лучшие показатели десневого индекса, чем в первой группе. К концу исследования у пациентов этой группы GI увеличился до $1,0 \pm 0,04$ балла и оценивался как средний, по сравнению с первой группой. Это подтверждало лучшую гигиену в области конструкций при использовании зубной пасты с SnF_{2+} в дополнение к мануальной щетке. Через 6 месяцев уровень гигиены в 2-й группе оценивался как достаточный.

У пациентов 3-й группы (мануальная зубная щетка + зубная паста с SnF_{2+} ирригатор) уже через 3 месяца после фиксации конструкции мы наблюдали достоверно лучшие показатели десневого индекса, чем у пациентов в первой и второй группах.

Таблица 1

Критерии оценки состояния десны в области имплантатов

Баллы	Степень воспаления десны
0	Нормальная десна – нет воспаления, нет гиперемии, нет кровотечения
1	Легкое воспаление, небольшое изменение цвета, легкая отечность, нет кровоточивости при пальпации;
2	Среднее воспаление – гиперемия, отек, кровоточивость при зондировании или пальпации
3	Резко выраженное воспаление с заметным покраснением и отеком, изъязвлениями, тенденцией к спонтанным кровотечениям.

Таблица 2

Получение десневого индекса(GI) в исследуемых группах(M ± m)

Методы и материалы	Количество исследуемых	Gingival Index (GI) через 3 месяца	Gingival Index (GI) через 6 месяцев
Мануальная щетка + паста без лечебных добавок	23	0,45 ± 0,06	1,6 ± 0,04***
Мануальная щетка +паста с SnF ₂	19	1,0 ± 0,04*	1,1 ± 0,05*
Мануальная зубная щетка + зубная паста с SnF ₂ + ирригатор	11	* 0,26 ± 0,01 **	* 0,28 ± 0,01 **

Пр и м е ч а н и я . *p < 0,05 различия достоверны по сравнению с первой группой, **p < 0,05 различия достоверны по сравнению со второй группой, ***p < 0,05 различия достоверны внутри группы.

За 6 месяцев наблюдений значения десневого индекса в динамике в первой группе были выше, и в течение времени гигиена в области имплантатов ухудшалась. В то время, как у пациентов во 2-й и 3-й группах также имели место динамические изменения в сторону увеличения индекса, но его значения в баллах интерпретировались в рамках, оптимальных для десневого индекса.

Фторид олова, который входит в состав лечебных зубных паст, имеет выраженные противовоспалительные и антибактериальные свойства, ингибирует образование зубной бляшки. В исследованиях была доказана повышенная антибактериальная активность нейтрофилов в окружении фторида олова за счет увеличения образования количества лизосом в цитоплазме клеток, что усиливает фагоцитарную активность нейтрофилов и дает возможность говорить о повышении местного иммунитета. Эффект достигается даже при малой концентрации фторида олова – 0,1%. Результаты исследований также показали, что фторид олова усиливает кислородозависимую антибактериальную деятельность нейтрофилов

Фторид олова обладает выраженной антибактериальной активностью в отношении микрофлоры пародонтальных карманов.

Заключение

Таким образом, было выявлено, что состояние десны в области имплантатов и эффективная профилактика периимплантитов

закljučается в комплексном сочетании различных по точке приложения средств и методов, как профессиональных, так и индивидуальных.

У пациентов второй и третьей групп наблюдались достоверно лучшие показатели состояния десны в области имплантатов. В группе «мануальная зубная щетка + зубная паста с SnF₂+ ирригатор» через 3 и 6 месяцев средние значения индекса практически не изменялись, составили соответственно 0,26 ± 0,01 и 0,28 ± 0,01 и достоверно отличались от группы контроля. На всех сроках исследования средние значения десневого индекса у пациентов третьей группы были достоверно ниже, чем в первой и второй группе, и к концу исследования десневой индекс не превысил 0,2 балла, что соответствовало нормальному, т.е. здоровому состоянию десны в области имплантатов.

Список литературы

1. Покровская О.М. Совершенствование комплекса гигиенических мероприятий у пациентов с ортопедическими конструкциями на имплантатах // Дисс... канд. мед. наук. – М., 2008.
2. Соловьева А.М. Периимплантит: этапы достижения консенсуса в диагностике и лечении // Клиническая стоматология. – 2011. – № 1. – С. 50–52.
3. Цыган В.Н., Дергунов А.В., Леонтьев О.В. Курс лекций по патологической физиологии. – Санкт-Петербург. – 2014. – 314 с.
4. Щербаков М.В. Дентальные периимплантиты при минимальной тиреоидной недостаточности / Дисс... канд. мед. наук. – Самара, 2006. – 156 с.

5. Alsaadi G. Impact of local and systemic factors on the incidence of failures up to abutment connection with modified surface oral implants // J. Clin. Periodontol. 2008. – № 35; 1. – P. 51–57.

6. Wang H.L., Weber D., McCauley L.K. Effect of long-term oral bisphosphonates on implant wound healing: literature review and a case report // J. Periodontol., 2007. – № 78.–3. – P. 584–594.

References

1. Pokrovskaja O.M. Sovershenstvovanie kompleksa gigenicheskikh meroprijatij u pacientov s ortopedicheskimi konstrukcijami na implantatah // Diss... kand. med. nauk. M., 2008.

2. Soloveva A.M. Periimplantit: jetapy dostizhenija konsensusa v diagnostike i lechenii // Klinicheskaja stomatologija. 2011. no. 1. pp. 50–52.

3. Cygan V.N., Dergunov A.V., Leontev O.V. Kurs lekcij po patologicheskoj fiziologii. Sankt-Peterburg. 2014. 314 p.

4. Shherbakov M.V. Dentalnye periimplantity pri minimalnoj tireoidnoj nedostatochnosti / Diss... kand. med. nauk. Samara, 2006. 156 p.

5. Alsaadi G. Impact of local and systemic factors on the incidence of failures up to abutment connection with modified surface oral implants // J. Clin. Periodontol. 2008. no. 35; 1. pp. 51–57.

6. Wang H.L., Weber D., McCauley L.K. Effect of long-term oral bisphosphonates on implant wound healing: literature review and a case report // J. Periodontol., 2007. no. 78.–3. pp. 584–594.

Рецензенты:

Белов В.Г., д.м.н., д.псх.н., профессор, профессор кафедры психологии и здоровья, Санкт-петербургский государственный институт психологии и социальной работы, г. Санкт-Петербург;

Сысоев В.Н., д.м.н., профессор, профессор кафедры психофизиологии, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург.