

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИИМПЛАНТИТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИНЕГО СВЕТА И ИММУНОМОДУЛЯТОРА ТИМАЛИНА

Ешиев А.М.¹, Алиев А.М.¹

¹*Ошская межобластная объединенная клиническая больница, отделение челюстно-лицевой хирургии, Ош, e-mail: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru*

В данной статье рассмотрены проблемы лечения послеоперационных осложнений после дентальной имплантации. Проанализированы и тщательно изучены характерные особенности периимплантатной жидкости и слюны. Для проведения исследования мы отобрали 112 больных, у которых после дентальной имплантации развился периимплантит I и II класса. В основной группе для лечения пациентов мы использовали локальное облучение синим светом совместно с применением иммуномодулятора «Тималин», а в сравняваемой группе лечение периимплантита проводилось на основе традиционных хирургических методов. По результатам исследования в ближайшие сроки после лечения периимплантитов мы обнаружили, что в основной группе у 93% пациентов при применении комплексного лечения периимплантитов с использованием синего света и иммуномодулятора тималина уже на 2-е сутки наблюдалось значительное улучшение самочувствия, уменьшение отеков и утихание болей в области послеоперационного поля. В сравняваемой группе, где облучение синим светом не применялось, у 80% больных болевой синдром продолжался более 3 суток.

Ключевые слова: Дентальная имплантация, периимплантит, синий свет.

COMPLEX TREATMENT OF PERIIMPLANTITIS WITH USING BLUE LIGHT AND IMMUNOMODULATOR THYMALIN

Eshiev A.M.¹, Aliev A.M.¹

¹*Osh interregional United Hospital Department of Maxillofacial Surgery, Osh, e-mail: eshiev-abdyrakhman@rambler.ru*

This article deals with the problems of treatment of postoperative complications following dental implantation. Analyzed and thoroughly studied the characteristics of periimplantat fluid and saliva. To conduct the study, we selected 112 patients who had developed after dental implantation periimplantit I and II class. In the main group for the treatment of patients we used local irradiation with blue light together with an immunomodulator thymalin, and in the comparison group, the treatment of periimplantitis was based on the traditional surgical methods. According to the study as soon as possible after treatment of periimplantitis, we found that the main group in 93% of patients in the application of complex treatment using blue light and immunomodulator "timalin" already at 2 hours showed a significant improvement of health, reduction of edema and abatement of pain in the postoperative field. In the comparison group, where the blue light irradiation was not applied, 80% of patients, pain lasted for more than 3 days.

Keywords: Dental implants, periimplantitis, blue light.

В современной структуре медицины как в нашей стране, так и за рубежом большим достижением в стоматологии считается широкое внедрение в практику относительно нового, но уже весьма перспективного и стремительно развивающегося направления – имплантологии. Суть имплантологии заключается во внедрении в костную ткань титанового имплантата различной конструкции. Главной задачей дентальной имплантологии, помимо восстановления утраченных зубов вследствие патологического процесса, травмы или физиологического процесса старения, также является и возвращение целостности зубного ряда вместе с полноценным возмещением жевательной функции и эстетического вида каждого пациента. Эстетические показатели играют важную роль в жизни пациентов, особенно это касается молодого поколения больных, для которых данная проблема является

весьма важной частью качества жизни, можно даже предсказать, что у них восстановление нормального пищеварения отходит на второй план.

Всем известно, что к окончательному протезированию после установки титанового имплантата необходимо приступать лишь тогда, когда околоимплантатная структура заполнена зрелой минерализованной костной тканью, содержание в которой кальция и фосфора не отличается от содержания этих элементов в зрелой кости [2; 5]. Обычно такое состояние костной структуры достигается через 5-6 месяцев после внедрения титанового имплантата, что имеет практическое значение, поскольку преждевременная функциональная нагрузка на имплантат ортопедической конструкцией является нецелесообразной.

Вопреки успеху дентальной имплантации процентное соотношение послеоперационных осложнений, связанных с травматизацией раневым повреждением и асептическим воспалением (периимплантиты), остаются на высоком уровне [6; 7]. Так, воспалительные осложнения после дентальной имплантации в нашей стране составляют от 10 до 40%, притом что проявления воспаления часто проходят бессимптомно для пациентов и выявляются при клинико-рентгенологическом обследовании. Данные некоторых международных авторов утверждают, что в зубном протезировании по всему миру нуждаются приблизительно от 45 до 65% процентов населения, и в основном возраст нуждающихся колеблется от 35-45 лет, при этом у женщин потребность в зубном протезировании на 20% больше. Частота воспалительных осложнений привлекает внимание имплантологов к проблеме профилактики и лечения мукозита и периимплантита [3].

Одним из перспективных направлений в современной восстановительной медицине является создание новых более эффективных немедикаментозных методов лечебно-профилактических мероприятий, которые существенно повысили бы функциональные резервы как здорового, так и больного человека, что положительно отразилось бы на реабилитации больных после хирургического вмешательства [1; 4].

Цель исследования: изучение эффективности применения синего света и иммуномодулятора тималина при лечении периимплантитов.

Материалы и методы исследования

Для проведения исследования мы отобрали 112 больных, у которых после дентальной имплантации наблюдались явления периимплантита, и разделили их на 2 группы: основная и сравнимая. В основной группе лечение пациентов проводилось также хирургическими методами (кюретаж, удаление грануляционных тканей, назначение антибиотиков), однако дополнительно назначали облучение синим светом с длиной волны 450 нм в зоне имплантации в сочетании с применением иммуномодулятора тималина для поддержки

иммунитета. Облучение проводилось с помощью разработанного нами фотодинамического устройства с выносными световыми излучателями (патент КР № 134 от 30.12.2011 г.). Процедура облучения синим светом с длиной волны 450 нм проводилась над уровнем слизистой оболочки прямо в зоне имплантации, время воздействия не превышает 15 минут, частота процедур не более 2 раз в день, и курс лечения составляет 10 дней. Препарат тималин назначался по 10 мг 1 раз в день внутримышечно в течение 10 дней.

В сравниваемой группе лечение периимплантита проводилось на основе традиционных хирургических методов лечения без дополнительного назначения.

При проведении своих исследований мы придерживались классификации S.A. Jovanovika (1990), который степень тяжести воспаления подразделяет на следующие группы: 1-й класс - воспаление периимплантатных мягких тканей (мукозит); 2-й класс - мукозит с мягким горизонтальным или вертикальным дефектом кости на $1/5$ длины находящегося в кости имплантата; 3-й класс - мукозит со среднетяжелым горизонтальным или вертикальным дефектом кости на $1/3$ длины находящегося в кости имплантата; 4-й класс - мукозит с тяжелым горизонтальным или вертикальным дефектом кости более чем на $1/3$ длины находящегося в кости имплантата.

Во время исследования изучали гигиенический индекс Федорова-Володкиной, папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА), проводили пробу Шиллера-Писарева, определяли пародонтальный индекс Рассела и рН ротовой жидкости, а также провели цитологическое исследование десневой жидкости.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении клинико-лабораторных обследований в ближайшие сроки после лечения периимплантитов мы обнаружили, что в основной группе у 93% пациентов при применении комплексного лечения с использованием синего света и иммуномодулятора «Тималин» уже на $2,1 \pm 0,9$ суток наблюдалось значительное улучшение самочувствия, уменьшение отеков и утихание болей в области послеоперационного поля. Это можно объяснить тем, что применение синего света в области оперативного вмешательства оказывает противоотечное, бактерицидное, анальгезирующее воздействие, а также значительно усиливаются регенеративно-репаративные функции организма. Применение иммуностимулятора «Тималин» позволяет стимулировать иммунологическую реактивность организма, за счет чего улучшаются процессы фагоцитоза и обмена веществ на клеточном уровне.

В сравниваемой группе, где облучение синим светом не применялось, у 80% больных болевой синдром продолжался $3,2 \pm 0,21$ суток, что немного больше, чем в основной ($P > 0,05$). В основной группе средние сроки купирования отека составили $4,3 \pm 0,36$ суток, а в

сравниваемой группе $6,1 \pm 0,27$ суток ($P < 0,05$). Температура тела в сравниваемой группе нормализовалась только на $1,9 \pm 0,8$ суток ($P < 0,05$), а у больных основной группы на $1,1 \pm 0,2$ суток. Сроки заживления слизистой оболочки в двух клинических группах составляли в основной $8,3 \pm 1,2$ суток, а в сравниваемой группе $10,6 \pm 2,1$ суток соответственно. Для полной ликвидации воспалительных явлений потребовалось в основной группе - $8,9 \pm 1,9$ суток, в сравниваемой группе - $12,2 \pm 2,4$ суток ($P < 0,05$). Показатели pH ротовой жидкости имели различия по отношению к результатам после проведенного лечения. В основной группе показатели pH ротовой жидкости через 10 дней находились в пределах нормы, а в сравниваемой группе эти же показатели имели тенденцию к снижению, однако отличались более медленным течением, что неблагоприятно влияло на эпителизацию послеоперационной раны.

После проведенного соответствующего лечения в обеих группах на 10-й день мы провели контрольное исследование и выяснили, что результаты папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса и макрогистохимические показатели отличались ($p < 0,5$). Так, у пациентов основной группы с 1-м и 2-м классом периимплантита в 99% и 95,8% случаев соответственно воспалительный процесс купировался и десна находилась в здоровом состоянии. Лишь у 1% (I класс периимплантита) и 4,2% (II класс периимплантита) пациентов воспаление в околоимплантатных тканях сохранилось и преимущественно соответствовало диагнозу «гингивит легкой степени». В сравниваемой группе процентное соотношение эффективности лечения у пациентов с 1-м и 2-м классом периимплантита составило 80% и 68,5% соответственно, в этих случаях десна находилась в здоровом состоянии, а у оставшихся 20% (I класс) и 31,5% (II класс) больных были выявлены явления гингивита легкой степени. Отсюда следует, что на 10-й день после проведенного лечения периимплантита гигиеническое состояние полости рта у пациентов основной группы значительно лучше, чем у сравниваемой ($p < 0,5$).

По результатам нашего исследования также была выявлена положительная динамика показателей локальной реактивности организма за счет комбинированного лечения пациентов с различными формами периимплантита. Так, в основной исследуемой группе абсолютное количество нейтрофилов в 1 мл смешанной слюны было выше, чем у пациентов сравниваемой группы. В то же время в основной группе замечена выраженная тенденция к нормализации числа нейтрофилов в слюне. В сравниваемой группе при традиционном методе лечения также отмечается тенденция к нормализации количества нейтрофилов, но уже в менее выраженной форме. Исходя из этого в основной группе исследования имеется ощутимая разница в динамике нормализации числа нейтрофилов. Эти данные были подтверждены результатами гистологического обследования периимплантатной жидкости и

слюны. Отсюда при сопоставлении результатов, после проведения количественной оценки периимплантатной жидкости и слюны на содержание в них различных элементов, у больных с периимплантитом отмечается значительный прирост объема эпителиальных клеток по сравнению с нормой. Наряду с этим по сравнению со здоровыми людьми у пациентов с 1-м классом периимплантита отмечается повышение содержания эпителиальных клеток в слюне $5,1 \pm 0,9$ и $1,7 \pm 0,1$ ($p < 0,001$) и в периимплантатной жидкости - $4,8 \pm 0,5$ в 3 раза по отношению с десневой жидкостью - $1,6 \pm 0,3$ ($p < 0,001$). У пациентов с более выраженным течением периимплантита (2-й класс) по сравнению со здоровыми людьми отмечается лишь небольшая разница в содержании эпителиальных клеток в этих средах и составляет в слюне - $4,9 \pm 0,3$ и $1,7 \pm 0,1$ ($p < 0,001$), в периимплантатной жидкости - $4,1 \pm 0,2$ по сравнению с десневой - $1,6 \pm 0,3$ ($p < 0,001$). Данное явление свидетельствует о формировании защитной функции организма в ответ на воспалительный процесс, поэтому разница в этом случае была не столь значимой, тогда как при периимплантите 1-го класса защитные функции организма еще не активировались, и поэтому разница показателей была существенной. Помимо этого, у пациентов с явлением периимплантита отмечается разница в стадиях созревания эпителиальных клеток по сравнению со здоровыми людьми, поскольку у них преобладает незрелая форма клеток. В норме у здоровых лиц в 97% случаях при цитологическом исследовании выявляются практически зрелые эпителиальные клетки, и лишь 3% составляют незрелые формы.

Присутствие эпителиальных клеток в незавершенной фазе созревания в большом объеме доказывает наличие насыщенных процессов пролиферации и воспаления в слизистой оболочке полости рта и в периимплантатных тканях. В основной группе после 5-й процедуры облучения синим светом и применения препарата «Тималин» при периимплантитах как 1-го, так и 2-го класса отмечается нормализация количества эпителиальных клеток в полной мере и в слюне, и в периимплантатной жидкости. В сравниваемой же группе относительная нормализация этих же показателей происходит только через месяц. Во время исследования содержания лейкоцитов в слюне и в периимплантатной жидкости у пациентов с наличием периимплантита определенно отмечается повышение числа лейкоцитов по сравнению с нормой. Так, при 1-м классе периимплантита число лейкоцитов в периимплантатной жидкости составляет - $5,0 \pm 0,6$, когда при норме в десневой жидкости $1,2 \pm 0,2$ ($p < 0,01$), в слюне - $3,1 \pm 0,4$ при норме $0,9 \pm 0,1$. При 2-м классе периимплантита количество лейкоцитов в периимплантатной жидкости составляет - $4,3 \pm 0,5$, тогда как при норме $1,2 \pm 0,2$ ($p < 0,01$), в слюне - $3,2 \pm 0,5$, а в норме $0,9 \pm 0,1$ ($p < 0,01$).

На основании полученных результатов выяснено, что у пациентов с периимплантитами отмечается повышенное содержание числа лейкоцитов как в периимплантатной жидкости,

так и в слюне, что характеризует присутствие воспалительного процесса. Тем не менее опровергается связь между количеством лейкоцитов и тяжестью заболевания, за счет отсутствия достоверных различий коэффициента содержания лейкоцитов, в периимплантатной жидкости и в слюне у больных периимплантитом 1-го и 2-го класса. В основной группе после проведения 5-й процедуры облучения синим светом у пациентов с периимплантитом 1-го класса отмечается значительное снижение, до нормальных показателей, числа лейкоцитов и эпителиальных клеток как в периимплантатной жидкости, так и в слюне. Также у этих больных полностью восстанавливается цитологическая картина, которая характеризуется увеличением зрелых форм эпителиальных клеток до 91%, что практически соответствует показателям здоровых лиц. В сравниваемой группе у больных с периимплантитом 1-го класса, хоть и отмечалось определенное снижение числа лейкоцитов и эпителиальных клеток как в периимплантатной жидкости, так и в слюне, однако они еще существенно отличались от нормальных величин. Так, количество зрелых эпителиальных клеток (6-я степень зрелости) составляло 57%, при всем этом данные результаты значительно отличаются от цитологических показателей здоровых лиц и от результатов, полученных в основной группе.

В основной группе у пациентов с периимплантитом 2-го класса, так же как у пациентов 1-го класса, отмечается позитивный прогресс в отношении процентного содержания изучаемых элементов в периимплантатной жидкости и в слюне, а также отмечается улучшение коэффициента количества зрелых форм эпителиальных клеток по отношению к незрелым формам. Под воздействием синего света наблюдается повышение числа зрелых форм эпителиальных клеток до 84% и отмечается снижение количества лейкоцитов как в периимплантатной жидкости, так и в слюне до нормальных показателей. У пациентов сравниваемой группы с периимплантитом 2-го класса также отмечалось стремление цитологических показателей в лучшую сторону, но по сравнению с основной группой были менее значимы как в отношении количественных, так и качественных показателей ($p < 0,05$).

После курса лечения у пациентов с периимплантитом 1-го класса в основной группе были полностью восстановлены, до уровня здоровых лиц, количественные и качественные показатели эпителиальных клеток и лейкоцитов в периимплантатной жидкости и в слюне. У этой же категории больных в сравниваемой группе после лечения традиционными методами также отмечалось снижение, в изучаемых биологических средах, количества эпителиальных клеток и лейкоцитов ($p < 0,05$), только в этом случае показатели были практически в 2 раза выше, чем в основной группе, и значительно превышали значения здоровых лиц.

Наиболее ощутимая разница показателей сравниваемой группы по отношению к основной группе исследуемых была выявлена в дифференциации эпителиальных клеток,

поскольку повышение количества зрелых форм эпителиальных клеток в сравниваемой группе отмечалось лишь на 17%, в то время как в основной группе 91%.

Через месяц после проведенного лечения у пациентов основной группы с 1-м и 2-м классом периимплантита в 100% и 98,2% случаев соответственно воспалительный процесс в десне купировался, и десна находилась в здоровом состоянии. Лишь у 1,8% больных основной группы со II классом периимплантита сохранились явления гингивита легкой степени. В сравниваемой группе у пациентов с 1-м и 2-м классом периимплантита эффективность лечения составила 92% и 80% соответственно, в этих случаях десна была здоровой, а у оставшихся 8% больных с I классом периимплантита и у 20% больных со II классом периимплантита явления гингивита сохранились. Отсюда следует, что через 1 месяц после лечения периимплантита гигиеническое состояние полости рта у пациентов основной группы значительно лучше, чем у сравниваемой. Так, в основной группе больные с I классом периимплантита в 100% случаев были излечены, в то время как в сравниваемой группе пациенты с этим же классом периимплантита в 8% случаев нуждались в дальнейшем проведении повторного лечения.

Через 6 месяцев после лечения у пациентов основной группы с 1-м и 2-м классом периимплантита наблюдается полное исчезновение воспалительных процессов в околоимплантатных тканях, и десна пребывает в практически здоровом состоянии лишь у 1% больных со II классом периимплантита сохранились явления гингивита легкой и средней степени тяжести. В сравниваемой группе у пациентов с 1-м и 2-м классом периимплантита десна достигла уровня здоровых показателей в 95% и 89% соответственно, а у оставшихся 5% больных с I классом периимплантита и 11% больных со II классом периимплантита явления гингивита сохранились и приобрели более тяжелое течение. Отсюда следует, что спустя 6 месяцев после дентальной имплантации гигиеническое состояние полости рта у пациентов основной группы также остается на высоком уровне в отличие от пациентов сравниваемой группы, где в связи с ухудшением состояния гигиены возникает необходимость в повторном проведении лечебных терапевтических, хирургических мероприятий.

Спустя 1 год после проведенного лечения у пациентов основной группы с 1-м и 2-м классом периимплантита наблюдается на 100% выздоровление периимплантита, и десна пребывает в абсолютно здоровом состоянии. В сравниваемой группе у пациентов с 1-м и 2-м классом периимплантита эффективность лечения составила 97% и 93% соответственно, в этом случае десна находилась в здоровом состоянии, а у остальных 3% больных с I классом периимплантита и 7% больных со II классом периимплантита сохранились явления гингивита с отягощенным течением процесса. В этой группе больных 8 имплантатов

пришлось удалить из-за отторжения имплантата за счет присутствия атрофических и деструктивных процессов в околоимплантатных тканях. Отсюда следует, что через 1 год после дентальной имплантации гигиеническое состояние полости рта у пациентов основной группы находится на максимально высоком уровне в отличие от пациентов сравнимой группы.

Таким образом, дополнительное лечение синим светом и иммуномодулятором тималином пациентов с I и II классом периимплантита позволяет значительно повысить эффективность хирургических методов лечения. Это объясняется тем, что синий свет оказывает стимулирующее воздействие на костную структуру, ускоряя процессы остеоинтеграции и регенеративно-репаративные функции организма, что влияет на образование зрелой костной структуры в области дефекта, тем самым повышая прочность фиксации имплантата. Препарат тималин усиливает местную неспецифическую резистентность организма и стимулирует процессы фагоцитоза и обмена веществ на клеточном уровне, что позволяет сократить сроки эпителизации. В итоге это отражается на положительном долгосрочном прогнозе в плане отдаленных результатов за счет более эффективного купирования воспалительного процесса на ранних этапах.

Список литературы

1. Амиров А.Р. Экспериментально-клиническое обоснование применения эрбиевого лазера для лечения пациентов с периимплантитом: материалы III Научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы стоматологии» // Стоматология. — 2012. — № 5. — 57 с.
2. Головина Е.С., Рыба О.Б., Кривошей Е.А. Использование лазерного излучения в терапии хронической формы дентального периимплантита // Инновации — путь к успеху: сб. статей научно-практической конференции. - Самара, 2009. – С. 38-40.
3. Кунин А.А. Применение низкоинтенсивного лазерного излучения для повышения эффективности лечения больных / А.А. Кунин, Ф. Рашиди // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2009. - № 36. - С. 58-63.
4. Рашиди Ф. Осложнения в период репаративной регенерации костной ткани, после постановки имплантатов // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2009. - № 36. - С. 7276.
5. Burgers R. Adhesion of *Candida albicans* to various dental implant surfaces and the influence of salivary pellicle proteins / R. Burgers, S. Hahnel, T.E. Reichert // ActaBiomater. - 2010. – 6 (6):2307-13.

6. Heitz-Mayfield Lisa J.A., Mombelli A. The Therapy of Peri- Implantitis: a systematic review / Lisa J.A. Heitz-Mayfield, A. Mombelli // International Journal of Oral and Maxillofacial Implants. – 2014. - 29 Suppl:325-45.