

Айят Рафиг Джафарова, Эмира Мирахмед Аббасова

Эффективность озонотерапии при лечении периимплантита

Азербайджанский медицинский университет Баку, Азербайджан

Резюме. Для профилактики осложнений в послеоперационный период применяются различные препараты общего и местного воздействия, в частности антисептики, антибиотики и препараты сульфаниламидного ряда, традиционно используемые в стоматологической практике после любых амбулаторных операций. В то же время, как показывает опыт, эти меры не всегда оказываются эффективными, что сохраняет частоту осложнений после дентальной имплантации на достаточно высоком уровне. Поэтому по-прежнему остро стоит вопрос дальнейшей разработки методов физиотерапии, направленных на компенсацию микроциркуляторных нарушений и усиление регенерационных и репаративных процессов, способствующих укреплению имплантатов. В последние годы для профилактики хирургических осложнений в стоматологии все шире стали применяться различные методы современной физиотерапии, обладающие достаточно выраженным противовоспалительным, анальгетическим и регенерационным действием, однако далеко не во всех случаях эти воздействия являются в достаточной мере результативными. Указанные обстоятельства существенно актуализируют поиск и разработку новых, более эффективных физиотерапевтических методов коррекции ранних осложнений дентальной имплантации, выдвигая их на рубеж приоритетных научно-практических задач современной медицины. Данное обстоятельство определило основное содержание настоящего исследования.

Ключевые слова: периимплантит, осложнения, качество жизни, озонотерапия.

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 [1]. 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 [2].

Вопреки успеху дентальной имплантации процентное соотношение послеоперационных осложнений, связанных с травматизацией раневым повреждением и асептическим воспалением (периимплантит), остаются на высоком уровне [7]. Так, воспали-

тельные осложнения после дентальной имплантации в нашей стране составляют от 10 до 40%, при этом 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]. Наиболее часто причиной периимплантита выступает неадекватный уход пациента за естественными зубами, имплантатом и зафиксированным на нем протезом [2], игнорирование профилактических осмотров и профессиональной гигиены полости рта. Конструктивные особенности имплантатов располагают к образованию зубного налета и зубного камня, что, в свою очередь, вызывает воспаление окружающих тканей и периимплантит. В группе риска по развитию периимплантита находятся курильщики, пациенты с заболеваниями пародонта (гингивитом, пародонтитом, пародонтозом), бруксизмом, иммунными нарушениями, сахарным диабетом [5]. Пери-

имплантне воспаление (мукозит) проявляється набуханням і кровоточивістю десни. Резорбції (рассасывания) костної ткани при мукозиті не происходит. В отличие от поверхночного воспаления, при периимплантите отмечается прогрессирующая убыль костной ткани. Больные жалуются на боль в области установленного имплантата, отек, гиперемия и кровоточивость десны вокруг имплантата, образование десневых карманов и свищей, из которых может выделяться гнойное содержимое [6]. По мере прогрессирования воспаления и резорбции кости развивается подвижность имплантата, который утрачивает свои функции. 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 [5]. Полноценное лечение периимплантита обычно проводится в два этапа и предусматривает ликвидацию воспаления десны и хирургическую санацию очага с направленной костной регенерацией. Консервативная фаза лечения периимплантита включает проведение профессиональной гигиены полости рта, орошение периимплантатных карманов озонированным раствором, лазеротерапию, ротовые ванночки и аппликации [4, 7].

Цель исследования – изучение эффективности применения озонотерапии при лечении периимплантита.

Задачи исследования

Оценить динамику клинического состояния больных с периимплантитами при монофакторном воздействии озона, а также в условиях их комплексного применения.

Изучить влияние комплексного применения озонотерапии на динамику микроциркуляторно-тканевых систем у больных с периимплантитом.

Изучить влияние комплексного применения озонотерапии на процессы репаративной остеоинтеграции у пациентов с периимплантитом.

Исследовать прогностическую информативность исходного морфофункционального статуса пациентов в оценке эффективности проводимой терапии.

Сравнить основную и контрольную группы по данным анкетирования и клинического исследования после лечения пациентов.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на базе кафедры терапевтической стоматологии Азербайджанского медицинского университета. Всего было обследовано

90 больных (42 мужчин и 48 женщин) Обследуемые были рандомизированы на две группы в зависимости от схемы лечения: основную и контрольную. Основную группу составили 48 человек (22 мужчин и 26 женщин). В ней в качестве дополнительной меры профилактики осложнений после установки имплантатов совместно с медикаментозным лечением проводилась озонотерапия. Контрольную группу составили 42 человека (18 мужчин и 24 женщины). В этой группе в качестве лечебно-профилактического воздействия проводились лишь медикаментозные мероприятия.

Всем пациентам основной и контрольной групп было проведено лечение по следующей схеме:

- Мирамистин
- Метилурацил
- Метрогилдента
- Солкосерил
- Кислота аскорбиновая
- Ретинол
- Витамины группы В

В основной группе наряду с установленным протоколом была проведена процедура озонотерапии. При помощи специальной капли проводилось профилактическое озонирование полости рта озонатором «Ozonutron XP-OZ». Также специальными насадками были обработаны озоном все выявленные зоны поражения СОПР. Процедуры проводились на 1, 5, 9, 13, 21 и 28-е сутки после начала лечения. В контрольной группе лечение периимплантита проводилось на основе традиционных 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 pH ротовой жидкости. Также были проведены цитологические исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении клинико-лабораторных исследований в ближайшие сроки после лечения периимплантита обнаружили, что в основной группе у

93% пациентов при применении комплексного лечения с использованием озонотерапии уже на 2–3 сутки наблюдалось значительное улучшение самочувствия, уменьшение отеков и утихание болей в области послеоперационного поля. Это можно объяснить тем, что применение озонотерапии в области оперативного вмешательства оказывает противоотечное, бактерицидное, анальгезирующее воздействие, а также значительно усиливаются регенеративно-репаративные функции организма.

В контрольной группе, где озонотерапии не применялась, у 80% больных болевой синдром продолжался 3–4 суток, что немного больше, чем в основной ($P > 0,05$). В основной группе средние сроки купирования отека составили 4 суток, а в контрольной группе 6 суток ($P < 0,05$). Температура тела в контрольной группе нормализовалась только на вторые сутки ($P < 0,05$), а у больных основной группы на первые сутки. Сроки заживления слизистой оболочки в двух клинических группах составляли в основной 8–9 суток, а в контрольной группе 10–12 суток соответственно. Для полной ликвидации воспалительных явлений потребовалось в основной группе – 9–11 суток, в контрольной группе – 12–14 суток ($P < 0,05$). Показатели рН ротовой жидкости имели различия по отношению к результатам после проведенного лечения. В основной группе показатели рН ротовой жидкости через десять дней находились в пределах нормы, а в контрольной группе эти же показатели имели тенденцию к снижению, однако отличались более медленным течением, что неблагоприятно влияло на эпителизацию послеоперационной раны.

В обеих группах на 10-й день провели контрольное исследование и выяснили, что результаты папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса и макрогостохимические показатели отличались ($p < 0,5$). Так, у пациентов основной группы с 1 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 контрольной группе процентное соотношение эффективности лечения у пациентов с 1 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 проведения лечения периимплантита гигиеническое состояние полости рта у пациентов основной группы значительно лучше, чем в контрольной ($p < 0,5$).

По результатам данного исследования также была выявлена положительная динамика показателей локальной реактивности организма за счет комбинированного лечения пациентов с различными формами периимплантита.

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% случаев 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 четвертой процедуры озонотерапии при периимплантитах как I, так и II класса отмечается нормализация количества эпителиальных клеток в полной мере и в слюне, и в периимплантатной жидкости. В контрольной же группе относительная нормализация этих же показателей происходит только через месяц.

В основной группе у пациентов с периимплантитом II класса, так же как у пациентов I класса, отмечается позитивный прогресс в отношении процентного содержания изучаемых элементов в периимплантатной жидкости и в слюне, а также улучшение коэффициента количества зрелых форм эпителиальных клеток по отношению к незрелым формам. Под воздействием озонотерапии 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 контрольной группы с периимплантитом II класса также отмечалось стремление цитологических показателей в лучшую сторону, но по сравнению с основной группой были менее значимы в отношении как количественных, так и качественных показателей ($p < 0,05$). Таким образом, дополнительное применение озонотерапии пациентов с I и II классом периимплантита позволяет значительно повысить эффективность методов лечения. Это объясняется тем, что озонотерапия оказывает стимулирующее воздействие на костную структуру, ускоряя процессы остеointеграции и регенеративно-репаративные функции организма, что влияет на образование зрелой костной структуры в области дефекта, тем самым повышая прочность фиксации имплантата. В итоге это отражается на положительном долгосрочном прогнозе в плане отдаленных результатов за счет более эффективного купирования воспалительного процесса на ранних этапах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Badrak E.Yu. Obosnovanie metodov profilaktiki vtovichnykh vospalitel'nykh oslozhnenii pri dental'noi implantatsii: Avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.01.14 / Badrak E.Y. – Volgograd, 2017. – 129 s.
2. Bolotanova M.K. Efferentnye i neefferentnye metody podgotovki bol'nykh s sistemnoi patologiei k dental'noi implantatsii: Avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.01.14 / Bolotanova M.K. – Moskva, 2014. – 24 p.
3. Golovina E.S., Tlustenko V.P., Gil'miyarova F.N., Kuznetsova E.A., Tlustenko V.S. Strukturno-regulyatornye protsessy v kostnoi tkani pri vospalitel'no-destruktivnykh sostoyaniyakh periimplantatnoi zony // Rossiiskii vestnik dental'noi implantologii. – 2010. – № 1 (21), p. 86–88.
4. Kerimova G.E., Ashrafov D.S., Mekhmani I.G., Babaev E.E. Effektivnost' ozonoterapii pri syemnom protezirovanii // Zhurnal «Biomeditsina». – 2021. – № 4. – P. 30.
5. Gromova Yu.I. Faktory negativnogo vliyaniya na gigiyenu polosti rta u lits s dental'nymi implantatami: Avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.01.14 / Gromova Yu.I. – Moskva, 2012. – 22 p.
6. Mustafaeva F.M. Kompleksnaya profilaktika i prognozirovanie razvitiya oslozhnenii dental'noi implantatsii: Dis. kand. med. nauk: 14.01.14 / Mustafaeva F.M. – Nal'chik, 2016. – 131 p.
7. Ramazanov N.G. Kompleksnoe primenenie peremennogo magnitnogo polya i ozonoterapii v lechenii bol'nykh posle dental'noi implantatsii: Avtoref. dis. kand. med. nauk: 14.03.11 / Ramazanov N.G. – Moskva, 2016. – 24 p.

The effectiveness of ozone therapy in the treatment of peri-implantitis

Ayat Rafiq Jafarova, Esmira Mirahmad Abbasova

Abstract. For the prevention of complications in the post-operative period, various drugs of general and local effect are used, in particular, antiseptics, antibiotics and drugs of the sulfonamide series, traditionally used in dental practice after any outpatient surgery. At the same time, as experience shows, these measures are not always effective, which keeps the frequency of complications after dental implantation at a fairly high level. Therefore, the issue of further development of physiotherapy methods aimed at compensating microcirculatory disorders and strengthening regenerative and reparative processes that contribute to the strengthening of implants is still acute. In recent years, for the prevention of surgical complications in dentistry, various methods of modern physiotherapy, which have a sufficiently pronounced anti-inflammatory, analgesic and regenerative effect, have become more widely used, but these effects are not considered to be sufficiently effective in all cases. The specified circumstances significantly actualize the search and development of new, more effective physiotherapeutic methods of correction of early complications of dental implantation, pushing them to the forefront of the priority scientific and practical tasks of modern medicine. This circumstance determined the main content of this study.

Key words: peri-implantitis, complications, quality of life, ozone therapy.

Ефективність озонотерапії при лікуванні періімплантиту

Айят Рафіг Джафарова, Есміра Мірахмед Аббасова

Резюме. Для профілактики ускладнень у післяопераційний період застосовуються різні препарати загального та місцевого впливу, зокрема антисептики, антибіотики та препарати сульфаніламідного ряду, які традиційно використовуються у стоматологічній практиці після будь-яких амбулаторних операцій. У той же час, як показує досвід, ці заходи не завжди виявляються ефективними, що зберігає частоту ускладнень після дентальної імплантації на досить високому рівні. Тому, як і раніше, гостро стоїть питання подальшої розробки методів фізіотерапії, спрямованих на компенсацію мікроциркуляторних порушень та посилення регенераційних та репаративних процесів, що сприяють зміцненню імплантатів. В останні роки для профілактики хірургічних ускладнень у стоматології все ширше стали застосовуватися різні методи сучасної фізіотерапії, що мають досить виражену протизапальну, анальгетичну та регенераційну дію, проте далеко не у всіх випадках ці впливи є в достатній мірі результативними. Зазначені обставини суттєво актуалізують пошук та розробку нових, більш ефективних фізіотерапевтичних методів корекції ранніх ускладнень дентальної імплантації, висуваючи їх на кордон пріоритетних науково-практичних завдань сучасної медицини. Ця обставина визначила основний зміст цього дослідження.

Ключові слова: періімплантит, ускладнення, якість життя, озонотерапія.

*Айят Рафіг Джафарова – доцент кафедри терапевтичної стоматології
Азербайджанського медичного університета Баку, Азербайджан.*

*Есміра Мірахмед Аббасова – доцент кафедри терапевтичної стоматології
Азербайджанського медичного університета Баку, Азербайджан.*