

Комплексное лечение пародонтита у больных с переломами нижней челюсти

Лепилин А.В.¹, Ерокина Н.Л.¹, Фищев С.Б.², Островская Л.Ю.¹, Маркова О.В.¹

¹Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов

²Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург
Российская Федерация

Резюме

Актуальность. Используемые для иммобилизации отломков нижней челюсти назубные шины приводят к прогрессированию пародонтита.

Цель. Изучить изменения в тканях пародонта у больных с переломами нижней челюсти при иммобилизации назубными двучелюстными шинами.

Материалы и методы. Обследованы пациенты с пародонтитом в период лечения переломов нижней челюсти.

Результаты. У пациентов с пародонтитом, имеющих перелом нижней челюсти, во время иммобилизации отломков ортопедическим способом (назубные шины) прогрессируют воспалительно-деструктивные процессы в тканях пародонта.

Заключение. Комплексное лечение пародонтита при переломах нижней челюсти, включающее динамическую магнитотерапию (ДМТ) и обработку пародонтальных карманов линиментом циклоферона, снижает выраженность воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта.

Ключевые слова: пародонтит, переломы нижней челюсти, шины, цитокины.

Для цитирования: Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Фищев С. Б., Островская Л. Ю., Маркова О. В. Комплексное лечение пародонтита у больных с переломами нижней челюсти. Пародонтология.2020;25(1):55-58. <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2020-25-1-59-62>.

Complex treatment of periodontitis in patients with fractures of the lower jaw

A.V. Lepilin¹, N.L. Erokina¹, S.B. Fishchev², L.Yu. Ostrovskaya¹, O.V. Markova¹

¹Saratov State Medical University V. I. Razumovsky, Saratov

²Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg
Russian Federation

Abstract

Relevance. Tooth splints used to immobilize lower jaw fragments lead to the progression of periodontitis.

Purpose. To study changes in periodontal tissues in patients with fractures of the lower jaw during immobilization with dentitional double jaw splints.

Materials and methods. Patients with periodontitis during the treatment of fractures of the lower jaw were examined.

Results. In patients with periodontitis who have a fracture of the lower jaw, inflammatory and destructive processes in periodontal tissues progress during the immobilization of fragments by the orthopedic method (tooth splints).

Conclusion. Comprehensive treatment of periodontitis in fractures of the lower jaw, including dynamic magnetotherapy (DMT) and the treatment of periodontal pockets with liniment of cycloferon, reduces the severity of inflammatory and destructive processes in periodontal tissues.

Key words: periodontitis, mandibular fractures, splints, cytokines.

For citation: A. V. Lepilin, N. L. Erokina, S. B. Fishchev, L. Yu. Ostrovskaya, O. V. Markova. Complex treatment of periodontitis in patients with fractures of the lower jaw. Parodontologiya.2020;25(1):59-62. (in Russ.) <https://doi.org/10.33925/1683-3759-2020-25-1-59-62>.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Большая часть взрослого населения имеет признаки заболеваний пародонта. При этом после 30 лет наиболее распространенной патологией пародонта является пародонтит, который по распространенности среди заболеваний зубочелюстной системы занимает второе место после кариеса [1]. Одновременно около 70% пациентов с переломами челюстей – это лица молодого возраста (20-44 лет) [2, 3]. Следовательно, разной степени тяжести пародонтит часто сопутствует переломам нижней челюсти. При переломах челюстей для иммобилизации отломков используют назубные шины с межчелюстной резиновой тягой, которые оказывают травмирующее действие на

ткани пародонта [4, 5]. Поэтому пациенты с пародонтитом при переломах нижней челюсти требуют особого подхода при планировании лечебных мероприятий [6]. В последнее время для лечения пациентов, в том числе с пародонтитом, все чаще используются методы физиотерапии, которые показали хорошие результаты [6, 7].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка комплекса патогенетических мероприятий, направленных на предупреждение прогрессирования воспалительно-деструктивных процессов в тканях пародонта в период лечения переломов нижней челюсти у больных пародонтитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами обследованы 50 больных пародонтитом (мужчин молодого возраста), у которых были диагностированы переломы нижней челюсти. Всем им проводилось лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии городской больницы №9 г. Саратова. Были использованы стандартные клинические и рентгенологические методы обследования, также оценивался уровень гигиены полости рта по индексу гигиены OHI-S (Green-Vermillion, 1964) и индексное состояние тканей пародонта (индексы РМА и PI). Лабораторные исследования включали определение уровня цитокинов ИЛ-1 β , ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, γ -ИНФ, ФНО- α , в содержимом пародонтальных карманов методом иммуноферментного анализа тест системами фирмы «Вектор-Бест» с использованием анализатора «СТАТ-ФАКС». Для забора использовались полоски фильтровальной бумаги (10 x 4 мм), которые вводились в пародонтальный карман и находились там до полного пропитывания. При цитологическом исследовании содержимого пародонтальных карманов для окрашивания мазков применяли набор Leukodif 200. Обследование пациентов проводилось при поступлении на лечение (1-3 сутки после травмы) и в момент их снятия (28-30 сутки от начала иммобилизации). В зависимости от проводимого лечения больные были разделены на две группы. Пациентам 1-й группы (25 человек) проводилось традиционное лечение (наложение шин, антибактериальная терапия), пациентам 2-й группы (25 человек) дополнительно проводилось разработанное нами комплексное лечение пародонтита, включающее динамическую магнитотерапию (ДМТ) с использованием аппарата «АМО-АТОС-Э» ежедневно, курсом 8-10 процедур и обработку пародонтальных карманов два раза в день линиментом циклоферона в период ношения назубных шин. При статистическом анализе, учитывая нормальное распределение данных, при сравнении групп использовался t-критерий Стьюдента для независимых выборок, различия считали значимыми при $p < 0,05$. Результаты исследования представлены как $M \pm SD$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У больных пародонтитом в период иммобилизации нижней челюсти двучелюстными шинами и межчелюстной тягой из-за невозможности очищения оральной поверхности зубов происходило ухудшение гигиены полости рта и увеличивалось количество зубного налета. Об этом свидетельствует повышение упрощенного индекса гигиены OHI-S, который в момент завершения периода иммобилизации соответствовал плохому гигиеническому состоянию полости рта – $2,9 \pm 0,1$. При лечении переломов традиционным способом в момент завершения периода иммобилизации было отмечено увеличение значений индексов РМА и PI, что характеризовало нарастание воспалительно-деструктивных процессов в пародонте. Значения PI увеличивались за период ношения шин у всех пациентов, при легкой степени пародонтита – до $2,5 \pm 0,2$; при средней – до $3,6 \pm 0,2$; при тяжелой – до $4,9 \pm 0,3$. У всех обследованных лиц отмечалось обострение пародонтита, при этом активность воспалительного процесса зависела от его тяжести. Так, индекс РМА при легкой степени тяжести пародонтита был равен $44 \pm 2\%$, при средней – $57 \pm 3\%$, при тяжелой – $62 \pm 3\%$. За период ношения шин подвижность зубов, определяемая по Евдокимову А. И. (1953), повышалась в среднем на 1 балл. При этом в 40% случаев отмечена подвижность зубов,

которые были устойчивы до начала лечения переломов челюстей, их подвижность была 1 степени в 73% случаев, 2 степени – в 27%.

Значения уровня цитокинов содержимого пародонтальных карманов больных пародонтитом, имеющих переломы нижней челюсти, значимо не отличались при разной степени тяжести пародонтита. Вероятно, это обусловлено обострением воспалительного процесса. Поэтому далее мы не делили группы больных по степени тяжести пародонтита. Уровень цитокинов, относящихся к провоспалительным, таких как ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-8, γ -ИНФ, ФНО α , в пародонтальных карманах у больных пародонтитом, имеющих переломы нижней челюсти, был выше, чем в группе здоровых людей (табл. 1). При лечении переломов нижней челюсти традиционным способом у больных пародонтитом о нарастании явлений воспаления в тканях пародонта свидетельствовало увеличение уровня провоспалительных цитокинов и некоторое снижение уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-4 на момент снятия шин (табл. 1). Наибольшее увеличение уровня (в 5 раз) отмечено у ФНО α и (в 3 раза) ИЛ-8. Усиленная выработка ФНО α , видимо, кроме поддержания воспалительного процесса, способствует деструкции в костной ткани.

Для лечения пародонтита у пациентов с переломами нижней челюсти в период иммобилизации отломков двучелюстными назубными шинами нами применялся комплекс мероприятий, включающий динамическую магнитотерапию аппарата «АМО-АТОС-Э» процедур и обработку пародонтальных карманов линиментом циклоферона. При проведении этого комплекса мероприятий нарастания воспалительного процесса в тканях пародонта не определялось, что отражали индексные показатели. OHI-S у больных второй группы при снятии шин достоверно не отличался от аналогичного показателя у пациентов первой группы ($2,87 \pm 0,07$), что подтверждает одинаковое влияние зубного налета на ткани пародонта.

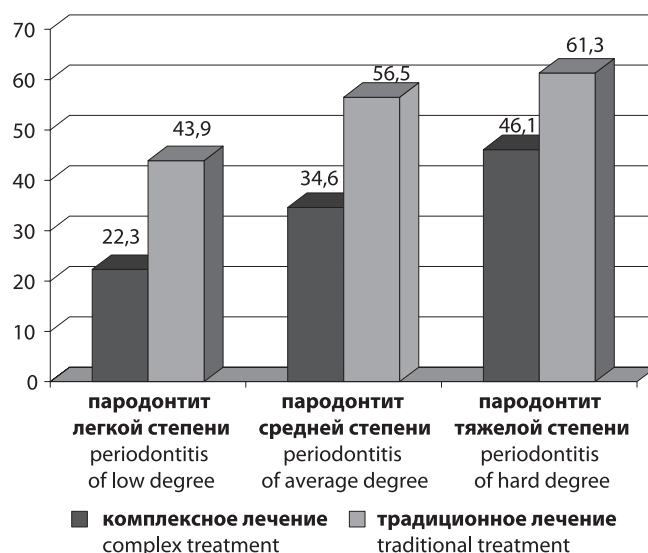


Рис. 1. Значения индекса РМА больных пародонтитом при переломах нижней челюсти в момент завершения периода иммобилизации в зависимости от проводимого лечения

Fig. 1. The values of the PMA index of patients with periodontitis in fractures of the lower jaw at the time of completion of the immobilization period, depending on the treatment

Таблица 1. Динамика уровня цитокинов (нг/мл) в пародонтальных карманах больных пародонтитом при переломах нижней челюсти в разных группах

Table 1. Dynamics of the level of cytokines (ng/ml) in periodontal pockets of patients with periodontitis for mandibular fractures in different groups

Группа Group	Показатель / Indicator					
	ИЛ-1β IL-1β	ИЛ-4 IL-4	ИЛ-6 IL-6	ИЛ-8 IL-8	γ-ИНФ INF-γ	ФНОα TNF-α
Здоровые (n = 20) Healthy (n = 20)	45,1 ± 2,1	132,2 ± 3,1	0,10 ± 0,03	173,5 ± 4,2	175,0 ± 1,0	2,7 ± 0,3
Больные до традиционного лечения (n = 30) Patients before traditional treatment (n = 30)	297,4 ± 7,2*	124,5 ± 1,3*	0,40 ± 0,07*	259,6 ± 6,5*	197,5 ± 2,1*	3,8 ± 0,2*
Больные после традиционного лечения (n = 30) Patients after traditional treatment (n = 30)	331,8 ± 6,1**	118,2 ± 0,2**	0,60 ± 0,01**	446,5 ± 7,2**	209,1 ± 3,2**	17,2 ± 0,4**
Больные до комплексного лечения (n = 20) Patients before complex treatment (n = 20)	291,7 ± 6,2*	125,2 ± 2,0*	0,40 ± 0,09*	261,0 ± 7,1*	165,0 ± 1,1*	3,8 ± 0,2*
Больные после комплексного лечения (n = 20) Patients after complex treatment (n = 20)	257,2 ± 5,6***	129,9 ± 1,2***	0,40 ± 0,21***	236,5 ± 6,2***	170,1 ± 2,3***	3,2 ± 0,1***

*достоверно по сравнению с группой здоровых / significantly compared with the healthy group;

**достоверно по сравнению с группой больных до лечения / significantly compared with the group of patients before treatment;

***достоверно по сравнению с группой больных после традиционного лечения / significantly compared with the group of patients after traditional treatment

Средние значения индексных показателей, отражающих состояние пародонта в группе пациентов, получающих лечение с использованием ДМТ и линимента циклоферона при снятии шин, отличались от аналогичных группы сравнения. Так, РМА в момент завершения периода иммобилизации было в среднем в 1,5 раза ниже относительно данных при поступлении и намного меньше, чем в группе сравнения (рис. 1).

Значение PI было у больных пародонтитом легкой степени составляло $0,9 \pm 0,1$; средней степени – $2,3 \pm 0,2$; тяжелой степени – $3,1 \pm 0,1$. Значение PI уменьшилось относительно данных при поступлении в среднем на 0,6 и было намного меньше данных группы сравнения (преимущественно за счет исчезновения гингивита и отсутствия прогрессирования резорбции межзубных перегородок). За период ношения назубных двучелюстных шин увеличения подвижности зубов в группе больных, у которых использовался комплексный метод лечения, мы не наблюдали. Следовательно, динамика индексов РМА и PI, которые отражают состояние тканей пародонта, у пациентов, получавших комплексное лечение, свидетельствовала об уменьшении явлений воспаления и отсутствии прогрессирования воспалительно-деструктивных процессов в пародонте.

Об уменьшении воспалительных явлений в пародонте свидетельствовала и тенденция к нормализации уровня цитокинов (табл. 1).

У этих пациентов в момент снятия шин отмечено снижение уровня провоспалительных цитокинов. При этом значения показателей ИЛ-1β, ИЛ-8, ФНОα, γ-ИНФ были намного ниже, чем в группе сравнения. Также отмечено некоторое повышение уровня ИЛ-4 по срав-

нению с данными при поступлении и данными группы сравнения (табл. 1).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексный метод лечения пародонтита у больных с переломами нижней челюсти меняет выработку медиаторов, участвующих в межклеточном взаимодействии на уровне лимфоцитов и моноцитов. Снижается выработка ФНОα моноцитами и γ-ИНФ лимфоцитами, а также усиливается выработка ИЛ-4. То есть комплексный метод лечения способствует на уровне пародонта Th2-опосредованному (гуморальному) иммунному ответу. Это предупреждает переход хронического воспаления в острый процесс, уменьшает воспалительные явления в пародонте и препятствует прогрессированию деструктивных процессов.

ВЫВОДЫ

1. Применение назубных двучелюстных шин у больных пародонтитом для иммобилизации отломков при переломах нижней челюсти способствует в период межчелюстной фиксации прогрессированию воспалительно-деструктивных процессов в пародонте. Об этом свидетельствуют значения индексов РМА и PI, динамика уровня цитокинов.

2. Предложенный комплекс лечебно-профилактических мероприятий, включающий ДМТ и обработку пародонтальных карманов линиментом циклоферона, позволяет не только снизить выраженность явлений воспаления в тканях пародонта в период лечения переломов нижней челюсти, но и предупредить прогрессирование деструктивных процессов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Грудянов А. И. Заболевания пародонта. Москва: Медицинское информационное агентство. 2009:336. [A. I. Grudyanov. Periodontal disease. Moscow: Medical Information Agency. 2009:336. (In Russ.)].
2. L. Chandra, D. Deepa, M. Atri, S.M. Pandey, D. Passi, J. Goyal, A. Sharma, U. Gupta A retrospective cross-sectional study of maxillofacial trauma in Delhi-NCR Region. J Family Med Prim Care. 2019;8(4):1453-1459. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_89_19.
3. J. W. Choi, H. B. Kim, W. S. Jeong, S. C. Kim, K. S. Koh. Comparison Between Intermaxillary Fixation With Screws and an Arch Bar for Mandibular Fracture. J Craniofac Surg. 2019;4:1049-2275. <https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000005488>.
4. Ерокина Н. Л., Лепилин А. В., Захарова Н. Б., Рогатина Т. В., Ляпина Я. А., Прокофьева О. В., Лукашов В. А. Использование цитологических исследований пародонтальных карманов больных пародонтитом при переломах нижней челюсти для выбора метода иммобилизации. Саратовский научно-медицинский журнал. 2011;4:905-909. [N. L. Erokina, A. V. Lepilin, N. B. Zakharova, T. V. Rogatina, Ya. A. Lyapina, O. V. Prokofyeva, V. A. Lukashov. The use of cytological studies of periodontal pockets of patients with periodontitis in mandibular fractures to select the method of immobilization. Saratov Scientific Medical Journal. 2011;4:905-909 (In Russ.)].
5. Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Титоренко В. А., Островская Л. Ю., Бисултанов Х. У. Состояние тканей пародонта у больных с переломами нижней челюсти в сочетании с воспалительными заболеваниями пародонта в динамике лечения. Саратовский научно-медицинский журнал. 2008;1:115-118. [A. V. Lepilin, N. L. Erokina, V. A. Titorenko, L. Yu. Ostrovskaya, Kh. U. Bisultanov. The state of periodontal tissues in patients with mandibular fractures in combination with inflammatory periodontal diseases in the dynamics of treatment. Saratov Scientific Medical Journal. 2008;1:115-118. (In Russ.)].
6. Киричук В. Ф., Широков В. Ю., Ерокина Н. Л., Голосеев С. Г., Говорунова Т. В. Микроциркуляторное звено системы гемостаза у больных хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с заболеваниями гастродуоденальной области и его динамика при комбинированной КВЧ-терапии. Пародонтология. 2005;1:21-25. [V. F. Kirichuk, V. Yu. Shirokov, N. L. Erokina, S. G. Goloseev, T. V. Govorunova. Microcirculatory link of the hemostatic system in patients with chronic generalized periodontitis in combination with gastroduodenal diseases and its dynamics in combined EHF-therapy. Parodontologiya. 2005;1:21-25. (In Russ.)].
7. Лепилин А. В., Райгородский Ю. М., Ерокина Н. Л., Рыжкова М. В., Захарова Н. Б., Воробьев Д. В., Чадина Т. В. Результаты применения комплекса КАП-«Пародонтолог» при лечении хронического генерализованного пародонтита. Пародонтология. 2009;1:42-46. [A. V. Lepilin, Yu. M. Raygorodsky, N. L. Erokina, M. V. Ryzhkova, N. B. Zakharova, D. V. Vorobyev, T. V. Chadina. The results of the use of the CAP-Parodontologist complex in the treatment of chronic generalized periodontitis. Parodontologiya. 2009;1:42-46. (In Russ.)].

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила/Article received 11.07.2019

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Лепилин Александр Викторович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, Российская Федерация

lepilins@mail.ru

ORCID: orcid.org/0000-0001-6940-5178

Lepilin Alexander V., DSc, Professor, head of the Department of surgical dentistry and maxillofacial surgery of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saratov State Medical University V. I. Razumovsky» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russian Federation

Ерокина Надежда Леонидовна, д.м.н., профессор кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, Российская Федерация

nadleo@mail.ru

ORCID: orcid.org/0000-0001-9189-4422

Erokina Nadezhda L., DSc, Professor of the Department of surgical dentistry and maxillofacial surgery of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saratov State Medical University V. I. Razumovsky» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russian Federation

Фищев Сергей Борисович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация

super.kant@yandex.ru

ORCID: orcid.org/0000-0001-8157-6527

Fishchev Sergei B., DSc, Professor, head of Department of pediatric dentistry and orthodontics of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saint Petersburg State Pediatric Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russian Federation

Островская Лариса Юрьевна, д.м.н., профессор кафедры стоматологии терапевтической Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, Российская Федерация

ost-lar@mail.ru

ORCID: orcid.org/0000-0001-8674-1931

Ostrovskaya Larisa Yu., DSc, Professor of the Department of Therapeutic Dentistry of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saratov State Medical University V. I. Razumovsky» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russian Federation

Маркова Ольга Владимировна, аспирант кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, Российская Федерация

molga.pnz@gmail.com

ORCID: orcid.org/0000-0001-5318-3945

Markova Olga V., graduate student of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saratov State Medical University V. I. Razumovsky» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russian Federation