

УДК 616. 716.4

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ТРАВМАТИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Ефимов Ю.В., Мухаев Х.Х., Долгова И.В., Ефимова Е.Ю., Иванов П.В.

ГОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград
efimovyyv@mail.ru

ГОУ ВПО «Пензенский государственный университет, медицинский институт», Пенза
sto-kafedra@yandex.ru

В статье рассмотрен инновационный метод лечения больных травматическим остеомиелитом нижней челюсти включением в традиционную схему метода внутрикостного введения лекарственных препаратов. Проведена сравнительная оценка предлагаемого и традиционных методов лечения. Приведены данные клинических и лабораторных исследований, подтверждающих эффективность внутрикостного введения 0,03 %-ного раствора натрия гипохлорита.

Ключевые слова: нижняя челюсть, травматический остеомиелит, внутрикостное введение

Наиболее частым и серьезным осложнением переломов нижней челюсти местного характера является травматический остеомиелит. По данным различных клиник челюстно-лицевой хирургии, частота его достигает 30% ([Шаргородский А.Г. с соавт., 2004; Малышев В.А., Кабаков Б.Д., 2005; Guerrissi J.O., 2001; Bakardjiev A., Pechalova P., 2007]). Несомненно, причины возникновения травматического остеомиелита многообразны. При этом ведущую роль играют величина и тяжесть анатомических повреждений, характер и патогенность микрофлоры, своевременно и в полном объеме проведенные лечебные мероприятия. Большое количество исследований, посвященных разработке методов диагностики и лечению травматического остеомиелита нижней челюсти, свидетельствует о нерешенности проблемы, что позволяет считать ее на данном этапе актуальной.

В комплексном лечении и профилактике травматического остеомиелита наряду с общей антибактериальной терапией и коррекцией гомеостаза важным компонентом является местное воздействие на инфицированную костную рану. В этой связи

особый интерес представляют исследования, касающиеся внутрикостного введения антибактериальных препаратов (Султанбаев Т.Ж. с соавт., 1980; Бажанов Н.Н. с соавт., 1985, 1986; Елеусизов Б.Е., 1986; Сукачев В.А. с соавт., 1986, 1987; Архипов В.Д., 1989). Полученный авторами положительный результат предопределяет целесообразность дальнейших разработок метода внутрикостных инфузий.

Целью исследования явилось повышение эффективности лечения больных с хроническим травматическим остеомиелитом нижней челюсти с включением в традиционную схему метода внутрикостного введения лекарственных препаратов.

Материал и методы

Обследовано 95 больных травматическим остеомиелитом нижней челюсти. 88 (92,6%) наблюдений составили мужчины и 7 (7,4%) – женщины. Возраст больных колебался от 17 до 50 лет.

Диагностика травматического остеомиелита нижней челюсти была основана на анализе жалоб больного, данных анамнеза и объективного осмотра, результатов

дополнительных методов исследования (рентгенографии, денситометрии, остеометрии с использованием компьютерной техники), а также неврологических, электроодонтометрических и лабораторных показателей.

В день поступления в стационар всем пострадавшим проводили рентгенографию нижней челюсти в трех проекциях по общепринятой методике. Контрольные рентгенограммы проводили после репозиции отломков, на 7, 14, 21 и 28-е сутки.

Интенсивность репаративного остеогенеза в зоне повреждения в динамике лечения оценивали посредством методов не прямой денситометрии, остеометрии с использованием компьютерной техники, определения содержания Са и Р в сыворотке периферической крови. Полученные результаты сравнивали с клинико-рентгенологическими данными.

Денситометрические измерения проводили в режиме отраженного света на денситометре ER I 65 m (CARL ZEISS JENA) при чувствительности 5, при этом исследовали фотографии рентгенограмм, полученные при контактной печати.

Остеометрию с использованием компьютерных технологий проводили с помощью ручного сканера, подсвечивая рентгенограмму снизу через матовое стекло. Полученное изображение обрабатывалось посредством программного продукта Photoshop 8,0.

В динамике заживления перелома и травматического остеомиелита нижней челюсти изучали содержание Са и Р в сыворотке периферической крови, которую брали путем пункции локтевой вены в день поступления больного, на 7, 14, 21 и 28-е сутки. Концентрацию Са определяли колориметрически с мурексидглицериновым реактивом (Вишневская Т.М., Ляшевская Т.Н., 1976).

Для определения Р использовали оригинальную методику, разработанную на кафедре теоретической и клинической биохимии ВолГМУ на основе Вауков А.А. et all. (1988). Модификация заключалась в использовании красителя бриллиантового зеленого и детергента Трилон X-100 вме-

сто малахитового зеленого и твин-20 соответственно.

Результаты оценивали относительно установленной нормы. С этой целью исследовали содержание Са и Р в сыворотке крови у группы добровольцев, состоящей из 40 практически здоровых людей. Средняя концентрация Са составила $2,30 \pm 0,26$ мМ, Р – $1,07 \pm 0,23$ мМ.

В зависимости от метода лечения все больные были разделены на две клинические группы. Традиционные методы лечения были предприняты у 41 (43, %) человека. У больных в традиционную схему были включены внутрикостные инфузии 0,03 %-ного раствора натрия гипохлорита. Для внутрикостных инфузий использовали устройство собственной конструкции (патент РФ №).

Результаты и их обсуждение

У всех больных в день поступления рентгенологически отмечалась выраженная скиалогическая картина травматического остеомиелита. Анализ результатов денсито- и остеометрических исследований с использованием компьютерного продукта Photoshop свидетельствовал о свободном прохождении светового луча через патологический очаг, что проявилось глубоким с острой вершиной зубцом денситометрической кривой и выраженным смещением гистограммы влево с существенной разницей значений медианы (среднее) зоны повреждения и зоны интактной кости.

Средний уровень Са в сыворотке периферической крови на день поступления составил $2,90 \pm 0,16$ мМ. Это достоверно выше границ физиологической нормы ($p < 0,05$). Средний уровень фосфора нормальных значений не превысил и составил $1,60 \pm 0,18$ мМ ($p > 0,05$).

Нами также проведен анализ состояния репаративных процессов в костной ране в динамике лечения.

Принимая во внимание тот факт, что показатели плотности костной ткани в норме зависят, главным образом, от степени ее минерализации, можно сделать вывод о прямом соответствии их величин. Следова-

тельно, длительное сохранение существенной разности значений плотности тени между отломками и зоны интактной кости будет являться неблагоприятным прогностическим признаком и служит показанием к коррекции проводимого лечения.

Углубленный анализ динамики исследуемых показателей у больных первой клинической группы позволил установить, что пик катаболической фазы костно-раневого процесса приходится на 7-е сутки после операции.

Материал и методы

Обследовано 25 пострадавших с переломами нижней челюсти, у которых рентгенологически были выявлены начальные признаки развития ТОНЧ. Все больные были мужского пола в возрасте 25-40 лет.

В зависимости от метода лечения все больные были разделены на две клинические группы. Традиционное лечение, включающее иммобилизацию нижней челюсти гнутыми проволочными шинами, хирургическую санацию полости рта, антибактериальную и симптоматическую терапию, было предпринято у 29 (64,4%) человек. У 16 (35,6%) человек в комплексную терапию были включены внутрикостные инфузии (ВКИ) 0,03%-ного раствора натрия гипохлорита. Препарат вводили один раз в день по 5,0 мл в течение 3 дней [Ефимов Ю.В., 2004]. Инъекции выполняли, используя устройство собственной конструкции (патент РФ № 4514). Эффективность лечения оценивали по клинико-рентгенологическим данным на 7, 14 и 21-е сутки наблюдения.

Результаты и их обсуждение

При динамическом наблюдении в сопоставляемых клинических группах были выявлены существенные различия. Так, у всех лиц, получавших только традиционное лечение, на 7-е сутки наблюдения рентгенологически отмечалось увеличение площади очагов пятнистого остеопороза и диаметра щели перелома. На 14-е сутки у 8 (17,8%) человек отчетливо прослеживалась тенденция к увеличению диаметра щели перело-

ма и расширению зон остеопороза. На 21-е сутки наблюдения у этих лиц отмечались первые признаки секвестрации.

Во второй клинической группе у всех больных отмечен стабилизация диаметра щели перелома и площади очагов пятнистого остеопороза. При дальнейшем наблюдении лишь у 1 (2,2%) больного мы наблюдали увеличение диаметра щели перелома, однако к 21-м суткам у всех больных клинически отмечена выраженная тугоподвижность отломков.

Таким образом, включение в комплексную терапию больных ТО НЧ на ранней стадии заболевания ВКИ 0,03%-ного раствора натрия гипохлорита способствует не только активизации репаративного остеогенеза, но и, по-видимому, другим благоприятным сдвигам обменных процессов в организме, которые имеют своим итогом положительное влияние на течение посттравматического периода, заключающееся, в частности, в снижении частоты осложнений.

Список литературы

1. Бажанов Н.Н., Шалабаев О.Д. // Стоматология. – 1986. – № 1. – С. 25–26.
2. Грицай Н.П. Концентрация кефзола в крови и тканях больных с травматическим остеомиелитом при внутрисосудистых введениях препарата // Травматология, ортопедия, протезирование. – 1990. – № 6. – С. 39–41.
3. Ефимов Ю.В. Переломы нижней челюсти и их осложнения: дис. д-ра мед. наук. – М., 2004. – 287 с.
4. Пинелис И.С., Пермяков Н.П. Эпиталамин в комплексе лечения больных с осложненным течением перелома нижней челюсти // Труды VI съезда Стоматол. асс. России. – М., 2000. – С. 333–334.
5. Райнаули Л.В., Шаргородский А.Г. Ступенчатая антибактериальная терапия больных с травматическим остеомиелитом нижней челюсти // Труды VI съезда Стоматол. асс. России. – М., 2000. – С. 336–337.
6. Соловьев М.М. Инфекционно-воспалительные осложнения у больных с

переломом нижней челюсти и выбор оптимальных способов иммобилизации отломков с учетом биомеханических аспектов: Автореф. дис. канд. мед. наук. – СПб., 2000. – 18 с.

7. Федоровский Н.М., Гостищев В.К., Полиров А.В. Детоксикация плазмы крови гипохлоритом натрия у больных перитонитом при программированном плазмоферезе // *Врач.* – 1997. – № 10. – С. 32–34.

8. Heit J.M.; Stevens M.R.; Jeffords K. // *Oral-Surg-Oral-Med-Oral-Pathol-Oral-Radiol-Endod.* – 1997. – Vol. 83, № 4. – P 423–426.

9. Launo C., De-Grandi R., Augeri C., Palermo S. et al. Modificazioni dello stato immunitario indotte dall'anestesia e dall'intervento chirurgico. Il ruolo della timopentina e delle interleuchine // *Minerva Anesthesiol.* – 1994. – № 60 (9). – P. 427–435.

10. Siegman-Igra Y., Ravona R., Primerman H., Giladi M. Pseudomonas aeruginosa bacteremia: An analysis of 123 episodes, with particular emphasis on the effect of antibiotic therapy // *Intern J. Infect. Dis.* – 1998. – № 2. – P. 211–215.

11. Spiesse B. Maxillofaciae injuries in hilitravma // *Wored Journae of Surgtry.* – 1983. – Vol.18. – P. 96–120.

THE INNOVATION METHOD OF TREATMENT OF TRAUMATIC OSTEOMYELITIS OF THE MANDIBLE

Efimov Y.V., Mukhaev Kh.Kh., Dolgova I.V., Efimova E.Y., Ivanov P.V.

GOU VPO «The Volgograd State Medical University», Volgograd

efimovyv@mail.ru

GOU VPO «The Penza State University», Penza

sto-kafedra@yandex.ru

The innovation method of treatment of traumatic osteomyelitis of the mandible is presented. Classical therapy was supplemented by the intraosseous injection of sodium hypochlorite 0,03% solution. The advantages of this treatment were outlined in comparison with the standard therapy. Clinical and laboratory investigations confirmed the efficiency of this method of treatment.

Key words: mandible, traumatic osteomyelitis, intraosseous injection