

# Применение чрескожной электронейростимуляции в комплексе лечения больных с переломами нижней челюсти

А.В. ЛЕПИЛИН, Г.Р. БАХТЕЕВА, Н.Л. ЕРОКИНА

## Transcutaneous electric stimulation of nerves use in comprehensive treatment of patients with mandibular fractures

A.V. LEPILIN, G.R. BAKHTEEVA, N.L. EROKINA

Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Саратовского государственного медицинского университета

Обследованы 60 больных с переломами нижней челюсти, у которых клинически и с помощью нейрофизиологических методов диагностированы сенсорно-парестетические расстройства. Выраженность болевого синдрома при переломах и наличие противопоказаний к применению анальгетиков у ряда больных диктует необходимость поиска новых методов лечения данной категории больных. Обосновано применение чрескожной электронейростимуляции позволяющей в короткие сроки купировать болевой синдром и снизить число осложнений при переломах нижней челюсти.

60 patients with mandibular fractures were checked up and in whom clinically and with the help of neurophysiological methods some sensori-paresthetic disorders were diagnosed. Pain syndrome expression in cases of fractures and contraindication to analgesics use in a number of patients dictate the necessity to search new treatment methods of this category of patients. The use of transcutaneous electric stimulation of nerves allowing in short periods of time to stop pain syndrome and reduce the number of complications in cases of mandibular fractures was substantiated.

В последние годы наблюдается значительный рост травматизма в целом и переломов нижней челюсти в частности. Переломы нижней челюсти составляют от 63 до 95% всех повреждений челюстно-лицевой области. Несмотря на постоянное усовершенствование методов лечения переломов нижней челюсти, число осложнений не уменьшается, а по данным некоторых авторов даже увеличивается [4, 5, 7]. Поэтому целью данного исследования явился поиск новых методов лечения больных с переломами нижней челюсти.

### Материал и методы

Нами были обследованы 60 больных с неосложненными и осложненными переломами нижней челюсти, находившихся на лечении в клинике кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Саратовского государственного медицинского университета. У всех обследованных отмечалось нарушение чувствительности в зоне иннервации третьей ветви тройничного нерва в виде гиперестезии и гипестезии. Обследовались лица с односторонними переломами, так как сравнение клинических и электрофизиологических показателей проводилось с не-

поврежденной стороной [2, 3, 6]. Пациенты не имели выраженной сопутствующей патологии, их возраст находился в пределах от 19 до 53 лет. В большинстве случаев травма нижней челюсти была получена лицами в наиболее трудоспособном возрасте 21—40 лет, что составило 86,1% от общего числа. Клиническое обследование включало изучение поверхностной (болевой, тактильной, температурной) и глубокой чувствительности кожных покровов лица, рентгенологическое обследование, анализ лабораторных данных, регистрацию тригеминальных соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП) в динамике лечения больных. Для объективной оценки боли мы применяли шкалу для измерения интенсивности болевых ощущений и потребности в анальгетиках [1]. Шкала интенсивности боли (в баллах): 0 — нет боли, 1 — слабая, 2 — умеренная, 3 — сильная, 4 — непереносимая боль. Оценка эффективности лечения по потребности в анальгетиках проводилась следующим образом: отличный результат — отсутствие потребности в анальгетиках, хороший — снижение потребности в анальгетиках более чем на 50%, удовлетворительный — снижение потребности в анальгетиках менее чем на 50% по сравнению с исходным уровнем, неудовлетворительный — отсутствие эффекта анальгетиков.

Всем пациентам проводилось традиционное лечение — иммобилизация ортопедическими конструкциями, антибактериальная терапия, при необходи-

© Коллектив авторов, 2007

*Stomatologiia (Mosk) 2007;2:*

СТОМАТОЛОГИЯ, 2, 2007

59

мости хирургическое лечение. Обследованные были разделены на 3 группы: 1-я (32 человека) — в комплексном лечении которых применялась чрескожная электронейростимуляция курсом 8—10 процедур, 2-я (28 человек) — получавшие традиционное физиотерапевтическое лечение (УВЧ). Сравнение проводилось с группой практически здоровых людей (15 человек).

Для проведения чрескожной электронейростимуляции (ЧЭНС) нами был применен аппарат электростимулятор-анальгезатор АМО-АТОС-Э (рег. удост. №29/1007/1001-02 от 12.03.02, ООО «Трима», Саратов).

## Результаты и обсуждение

У всех обследованных нами больных с переломами нижней челюсти были выявлены повреждения тройничного нерва различной степени выраженности, подтвержденные клинически и электрофизиологически. При этом у пациентов с переломами нижней челюсти чаще нарушались болевая и температурная чувствительность, а нарушения поверхностной тактильной и глубокой чувствительности встречались только в сочетании с выше названными. В 43% случаев нарушения болевой чувствительности регистрировалось в виде гипестезии, а температурной — в виде извращения восприятия предметов с высокой и низкой температурой. У этих больных в 57,1% случаев наблюдались переломы в области угла нижней челюсти, по 21,5% пришлось на переломы в области тела и подбородочного отдела нижней челюсти (рис. 1). Они предъявляли жалобы на онемение кожи нижней губы и подбородка. При гипестезии чаще нарушалась тактильная и температурная чувствительность, наблюдались случаи нарушения глубокой чувствительности. У 57% обследованных нарушения болевой чувствительности определялись в виде гиперестезии. В 50% случаев гиперестезия наблюдалась при ментальных переломах, в 33,3% — при ангулярных переломах, в 16,7% — при переломах в области тела нижней челюсти. Эти больные предъявляли жалобы на постоянные болевые ощущения в области перелома, усиливающиеся при движении нижней челюсти. При гиперестезии преобладали нарушения болевой и тактильной чувствительности.

Интенсивность болевых ощущений у всех больных с травмой была максимальная в день поступления в стационар и составила в среднем по шкале 2,7

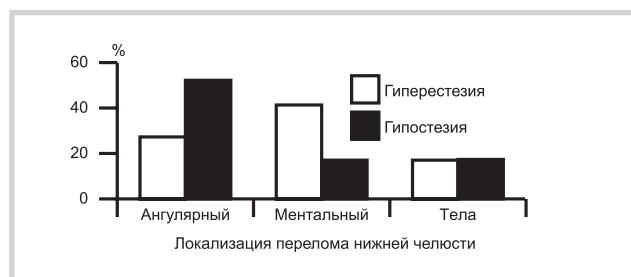


Рис. 1. Виды повреждений нерва в зависимости от локализации перелома.

балла. Потребность в анальгетиках в день поступления была высокой (97% больных). При исследовании тригеминальных соматосенсорных вызванных потенциалов было выявлено наличие периферического структурного поражения. Результаты электрофизиологического исследования выявили выраженные структурные и функциональные нарушения в периферическом компоненте тройничного нерва. Это проявлялось в увеличении латентных периодов ранних и поздних компонентов ССВП, уменьшении их амплитуды, снижении проведения нервных импульсов. При гипестетических нарушениях к этим изменениям присоединялись увеличение позднего рефлекторного ответа и снижение функциональной активности системы тройничного нерва. В 1-й и 2-й группе результаты клинического и нейрофизиологического исследования до лечения не отличались.

Максимальная интенсивность болевых ощущений, высокая потребность в анальгетиках демонстрируют необходимость применения новых методов в комплексном лечении переломов нижней челюсти.

При использовании в лечении ЧЭНС (1-я группа) у больных с гипестезией зона сенсорно-парестетических расстройств уменьшилась в диаметре на 15%, а также уменьшилась степень выраженности нарушений после проведения курса лечения. После 1-й процедуры интенсивность болевых ощущений составила 0 баллов у 80% пациентов, 1 балл — у 9%, 2 балла — у 11%. Потребность в анальгетиках по предельному выше критериям была следующей: отличный результат в 87%, хороший — в 13%. У больных с нарушением чувствительности в виде гиперестезии после 1-й процедуры интенсивность болевых ощущений была аналогичной показателям больных с явлениями гипестезии. Потребность в анальгетиках: отличный результат в 93%, хороший — в 7%. Нормализация показателей электрофизиологического исследования у всех пациентов 1-й группы отмечалась на 4-й день лечения. Кривая здоровой и пораженной стороны отличались незначительно, уменьшилась величина ранних компонентов ССВП, нормализовалась скорость проведения нервного импульса. При гипестетических расстройствах отмечены нормализация позднего рефлекторного ответа и функциональной активности системы тройничного нерва.

Во 2-й группе при гипестезии и гиперестезии интенсивность болевых ощущений на 4-й день лечения составила 1,9 балла, потребность в анальгетиках: хороший результат — 47%, удовлетворительный — 53%. Нормализация показателей электрофизиологического исследования отмечалась в среднем на 9-й день, у отдельных больных сенсорные нарушения сохранились на момент выписки на амбулаторное лечение.

Осложнения в виде нагноения костной раны, мягких тканей отмечены нами у больных 2-й группы в 16,5% случаев, а их переход в хроническую стадию — травматический остеомиелит — у 13% больных. Осложненное течение переломов в 1-й группе наблюдалось только у 6,5% больных, переход в хроническую стадию — в 2,7% случаев (рис. 2). Это свидетельствует о том, что ЧЭНС позволяет предотвратить возникновение острых гнойно-воспалительных осложнений или их переход в хроническую стадию.



Рис. 2. Осложнения в группах больных с использованием ЧЭНС и традиционным лечением.

Таким образом, применение в комплексном лечении больных с переломами нижней челюсти чрескожной электронейростимуляции аппаратом АМО-АТОС-Э позволяет в короткие сроки купировать болевые ощущения. Большинство пациентов (80%) не предъявляли жалоб на боль после первой процедуры, что позволило исключить прием анальгетиков. При этом анальгезирующий эффект был стойким. Клинические показатели сопровождались нормализацией электрофизиологических показателей после четвертой процедуры. Использованный нами метод лечения позволил снизить число осложнений более чем в 2 раза и предотвратить их переход в хроническую стадию. Поэтому метод ЧЭНС аппаратом АМО-АТОС-Э может широко применяться при лечении переломов нижней челюсти, сопровождающихся повреждением тройничного нерва различной степени выраженности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ланцев Е.А., Смирнов А.А. Использование чрескожной электронейростимуляции для послеоперационной аналгезии у родильниц, перенесших кесарево сечение. *Анестезиол и реаниматол* 1990;6:66—69.
2. Модик О.Г. Клинико-нейрофизиологическая оценка функционального состояния тройничного нерва, ее диагностика и прогностическое значение в условиях патологии: Дис. канд. мед. наук. Саратов 1996;145.
3. Пузин М.Н. Нейростоматологические заболевания. М: Медицина 1997;367.
4. Травмы мягких тканей и костей лица: Руководство для врачей. Под ред. А.Г. Шаргородского. М: ГЭОТАР-МЕД 2004;384.
5. Федотов С.Н. Реабилитация больных с повреждениями 3-й ветви тройничного нерва при переломах и шадящий остеосинтез нижней челюсти металлическими спицами. Архангельск 1997;287.
6. Barry S.E., Chiong A.Y., Hadzakis D. et al. Inferior alveolar nerve damage following removal of mandibular third molar teeth. A prospective study using panoramic radiography. *Austral Dent J* 1997;42:149—152.
7. Haug R.H., Indresano A.T. Management of maxillary fractures. In: L.J. Peterson (ed). Principles of oral and maxillofacial surgery. Philadelphia: J.B.Lippincott 1992; 469—488.

Поступила 14.12.06

Продолжение списка авторефератов ..., поступивших в ЦНИИС и ГЦМБ во II полугодии 2006 г. Начало на с. 8, 29, 39, 51, 55

### ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

4. Дадаляян В.В. Состояние жевательной функции у пациентов после протезирования с использованием имплантатов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2006;26.
5. Деев М.С. Лабораторно-экспериментальное обоснование применения нового сплава на основе палладия для бюгельных зубных протезов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2006;17.
6. Завьялова О.Е. Реконструкция протезного ложа перед протезированием мостовидными протезами в переднем отделе верхней челюсти: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тверь 2006;20.
7. Игнатян М.В. Эстетическая реставрация зубов на гальванопластических золотокерамических каркасах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2006;20.
8. Сорокин Д.А. Влияние металлических сплавов для зубного протезирования на образование иммуноглобулинов и освобождение гистамина базофилами крови (Экспериментально-лабораторное исследование): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2006;26.
9. Цаллагов А.К. Стоматологическая ортопедическая реабилитация больных после направленной регенерации костной ткани альвеолярного гребня челюстей биоконпозиционными материалами: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 2006;24.
10. Широких А.В. Анализ и прогнозирование стоматологической заболеваемости и ортопедической помощи в регионе на основе ГИС-технологий и многовариантного моделирования: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж 2006;23.

Продолжение на с. 67