

АППАРАТНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

ARDWARE REHABILITATION IN THE TREATMENT OF FRACTURES OF THE LOWER JAW

N. Erokina
A. Lepilin
G. Bakhteeva
O. Zhilkina
D. Yavorsky
A. Allanazarov
T. Belyanina
O. Volkova

Summary. The use of hardware rehabilitation for fractures of the mandible makes it possible to normalize blood supply and innervation in the fracture zone, which leads to a decrease in the number of complications of fractures of the mandible.

Keywords: fracture, lower jaw, hardware rehabilitation, blood supply, neurotrophic disorders.

Ерокина Надежда Леонидовна

д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России
nadleo@mail.ru

Лепилин Александр Викторович

д.м.н., ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России

Бахтеева Галия Рифатовна

к.м.н, доцент, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России

Жилкина Ольга Викторовна

Ассистент, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России

Яворски Даниил Яцекович

Ассистент, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России

Алланазаров Алланазар

Ассистент, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России

Белянина Татьяна Викторовна

Ассистент, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России

Волкова Оксана Юрьевна

Ассистент, ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России

Аннотация. Использование аппаратной реабилитации при переломах нижней челюсти позволяет нормализовать кровоснабжение и иннервацию в зоне перелома, что приводит к снижению числа осложнений переломов нижней челюсти.

Ключевые слова: перелом, нижняя челюсть, аппаратная реабилитация, кровоснабжение, нейротрофические нарушения.

Цель исследования

Определить эффективность аппаратной реабилитации для предупреждения и лечения осложнений переломов нижней челюсти.

Материалы и методы исследования

Были обследованы больные с переломами нижней челюсти, находившиеся на лечении в челюстно-лицевом

Аппаратная реабилитация применяется во многих областях медицины [3, 6, 8, 9] Это обусловлено ее высокой эффективностью, разнонаправленностью действия совершенствованием в последнее время аппаратов и способов для этого вида лечения [1, 5]. В возникновении и развитии осложнений переломов нижней челюсти значимую роль играют нарушения местного и общего кровообращения, иннервации и др. Коррекция этих нарушений возможна при использовании средств и методов аппаратной реабилитации [2, 4, 7].

отделении ГKB №9 г. Саратова, которым проводилась аппаратная реабилитация физиотерапевтическими аппаратами разнонаправленного действия. Кроме общепринятых клинических методов, у пациентов изучались кровотоки в нижнечелюстной артерии, деятельность вегетативной нервной системы (ВНС), нейротрофические нарушения в зоне иннервации третьей ветви тройничного нерва.

Результаты и обсуждение

При лечении 85 больных с переломами угла и тела нижней челюсти применялось воздействие бегущим переменным магнитным полем (БПМП) частотой 10 Гц (20 мин. ежедневно, курс 8–10 процедур). Группой сравнения были 15 пациентов, в лечении которых использовался аппарат для УВЧ терапии (мощность 40 Вт).

По данным реографии, через 9–11 дней от начала лечения, определялись достоверные отличия в скорости восстановления кровообращения в нижней луночковой артерии при воздействии БПМП, по сравнению с воздействием УВЧ-поля. Так, при воздействии БПМП 10 Гц реографический индекс (РИ) возрастал с $0,052 \pm 0,0077$ до $0,092 \pm 0,015$ ($p < 0,05$), что превышало аналогичный показатель при УВЧ-терапии. При использовании БПМП амплитуда реограммы увеличивалась с $2,67 \pm 0,36$ до $4,25 \pm 0,73$ ($p < 0,05$). Под воздействием УВЧ-терапии амплитуда реограммы достоверно увеличивалась, но была ниже, чем при воздействии БПМП. Визуальный анализ реограмм при лечении БПМП подтверждал данные количественного анализа. Реографическая кривая на стороне повреждения приближалась к правильной форме, с заострением ее вершины. Происходило смещение инцизуры к основанию реограммы и появление дикротического зубца. Восстановление кровоснабжения тканей в области перелома челюсти — один из значимых факторов нормализующего воздействия БПМП на репаративный остеогенез. Применение БПМП позволило уменьшить более чем в 2 раза (с 13 % в группе сравнения до 6 %) число пациентов с переломами нижней челюсти, у которых развился хронический травматический остеомиелит.

Перелом нижней челюсти является стрессорным фактором и вызывает выраженные изменения в работе ВНС. Это проявляется в увеличении активности симпатического звена, что отражается, на работе сердечно-сосудистой системы, приводит к нарушениям общего и регионального кровообращения. У пациентов с переломами нижней челюсти, сопровождавшихся крайней степенью выраженности симпатикотонии, для нормализации деятельности ВНС в комплексном лечении использовалось воздействие бегущим импульсным магнитным полем (БИМП) в проекции верхних симпатических шейных ганглиев с двух сторон, что позволило периодически

блокировать активность ганглиев за счёт эффекта самоиндукции БИМП. Для этого использовался аппарат для магнитотерапии и излучатель бегущего магнитного поля. Режим воздействия БИМП: индукция 60 мТл; частота 1 Гц в первые два дня; частота 5 Гц в 3-й и 4-й день, 10 Гц в 5-й и 6-й день (ежедневно, 15–20 мин.). Обследование пациентов проводилось на 7 сутки от начала лечения.

Аппаратная реабилитация 40 пациентов с переломами нижней челюсти разработанным нами способом позволила быстрее добиться их равновесного вегетативного состояния. Об этом свидетельствовали данные ЧСС, АД, индексы Кердо и Хильдебранта, данные глазосердечного и солярного рефлексов, ортостатической и клиностатической проб, результаты кардиоинтервалографии по методу Р.М. Баевского (1984) и уровень катехоламинов крови. Нормализация деятельности ВНС проявилась и в восстановлении регионарного кровотока в нижней луночковой артерии: по данным реографии уменьшались показатели V_{max} и V_{min} . Значения V_{min} (7,3 [3, 4–16]) достоверно отличались от аналогичных группы сравнения (15,2 [8–18,8]) и приближались к норме. Нормализация кровотока в нижней челюсти сопровождалась укорочением сроков купирования боли, отека. Данный способ аппаратной реабилитации позволил уменьшить более чем в 3 раза (с 16 % в группе сравнения до 5 %) число осложнений переломов нижней челюсти и предупредить их переход в хроническую форму (при традиционном лечении у 7 % развился травматический остеомиелит).

При переломах нижней челюсти, вследствие травмы нижнего луночкового нерва развиваются нейротрофические расстройства, являющиеся одной из причин развития осложнений переломов. С целью коррекции нейротрофических нарушений у 38 больных с нижнечелюстными переломами проводилась аппаратная реабилитация электростимулятором-анальгезатором. Воздействие осуществлялось в зоне перелома и в области подбородочного отверстия. Диапазон амплитуды напряжения был 15,2–17,6 В, частоты тока — 6,4–10,0 Гц. Амплитуда увеличивалась ежедневно на 0,3–0,5 В (7–15 минут ежедневно, курс 5–10 процедур).

При использовании данного метода аппаратной реабилитации наблюдался выраженный эффект обезболивания. Интенсивность болевых ощущений у всех больных с переломами без сенсорно-парестетических расстройств на 10-й день электронейростимуляции (ЭНС), в среднем по шкале, была минимальная и находилась рядом с отметкой «отсутствие боли» (0 баллов), тогда как при традиционном лечении характеризовалась умеренной болью ($2 \pm 0,12$ балла). После проведения ЭНС потребность в анальгетиках значительно снизилась, был зафиксирован выраженный стойкий эффект обезболивания (отличные и хорошие результаты), тогда как в груп-

пе сравнения болевая чувствительность сохранились у 87 % пациентов. Сенсорно-парестетические расстройства после проведения ЭНС характеризовались уменьшением площади и степени выраженности онемения кожи нижней губы и подбородка на 17 % (по сравнению с данными при поступлении). Происходила нормализация электрофизиологических показателей, о чем свидетельствовали данные, полученные при ЭНМГ и регистрации тригеминальных ССВП. Наблюдалось ускорение консолидации отломков нижней челюсти: при денситометрии в зоне перелома индекс оптической плотности через месяц после травмы был равен $I=0,96\pm 0,06$ (при традиционном лечении $I=0,84\pm 0,07$).

Заключение

Методы аппаратной реабилитации, нормализующие кровоснабжение и иннервацию тканей, рекомендуются к использованию в комплексном лечении пациентов с переломами нижней челюсти для профилактики и лечения осложнений. Они уменьшают интенсивность и продолжительность болевых ощущений, снижают число осложнений переломов нижней челюсти и их переход в хроническую форму. Это позволяет сократить сроки лечения больных с нижнечелюстными переломами и ускорить их реабилитацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ клинической эффективности применения аппаратной реабилитации у пациентов с патологией челюстно-лицевой области (обзор) / Н.Л. Ерокина, А.В. Лепилин, Ю.М. Райгородский [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2023. — Т. 19, № 2. — С. 136–140. — DOI 10.15275/ssmj1902136.
2. Динамическая магнитотерапия в комплексном лечении флегмон челюстно-лицевой области и переломов нижней челюсти / А.В. Лепилин, Ю.М. Райгородский, В.Г. Ноздрачев, Н.Л. Ерокина // Стоматология. — 2007. — Т. 86, № 5. — С. 55–57.
3. Лазеротерапия после экстракции зубов у больных сахарным диабетом / А.Ю. Мионов, Н.Л. Ерокина, В.Г. Чобитко [и др.] // Вестник физиотерапии и курортологии. — 2019. — Т. 25, № 4. — С. 153.
4. Лепилин, А.В. Применение чрескожной электронной стимуляции в комплексе лечения больных с переломами нижней челюсти / А.В. Лепилин, Г.Р. Бахтеева, Н.Л. Ерокина // Стоматология. — 2007. — Т. 86, № 2. — С. 54–57.
5. Любомирский, Г.Б. Объем применения физиотерапевтических методов лечения пациентам с заболеваниями пародонта в Удмуртской Республике / Г.Б. Любомирский // Клиническая стоматология. — 2019. — № 3(91). — С. 40–42. — DOI 10.37988/1811-153X_2019_3_40.
6. Микроциркуляторные нарушения у больных хроническим генерализованным пародонтитом и их коррекция методом КВЧ-терапии / В.Ф. Киричук, А.В. Лепилин, И.П. Апальков, Н.Л. Ерокина // Бюллетень сибирской медицины. — 2003. — Т. 2, № 2. — С. 99–102.
7. Микроциркуляторное звено системы гемостаза у больных хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с заболеваниями гастродуоденальной области и его динамика при комбинированной КВЧ-терапии / В.Ф. Киричук, В.Ю. Широков, Н.Л. Ерокина [и др.] // Пародонтология. — 2005. — № 1(34). — С. 21–25.
8. Применение комплекса КАП-Пародонтолог при лечении заболеваний пародонта (предварительные результаты) / А.В. Лепилин, Ю.М. Райгородский, Л.Ю. Островская [и др.] // Стоматология. — 2008. — Т. 87, № 5. — С. 31–34.
9. Reasoning for the application of violet laser physiotherapy device following surgeries in the oral cavity / A.V. Lepilin, Yu. M. Rajgorodskij, D.A. Grigoryeva [et al.] // Archiv EuroMedica. — 2018. — Vol. 8, No. 2. — P. 111–114.

© Ерокина Надежда Леонидовна (nadleo@mail.ru); Лепилин Александр Викторович; Бахтеева Галия Рифатовна; Жилкина Ольга Викторовна; Яворски Даниил Яцекович; Алланазаров Алланазар; Беянина Татьяна Викторовна; Волкова Оксана Юрьевна
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»