

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАЗУБНОГО КОМПРЕССИОННО-ДИСТРАКЦИОННОГО АППАРАТА И ОСТЕОГЕНОНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ПРЕДЕЛАХ ЗУБНОГО РЯДА

*Баранник Н. Г., Рябоконт Е. Н., Мосейко А. А., Мищенко О. Н., Манухина Л. Н., Терентьева В. О.
Запорожская медицинская академия последипломного образования*

Результаты лечения 49 пациентов с переломами нижней челюсти, лечившихся традиционным методом (двухчелюстное шинирование) и с помощью компрессионно-дистракционного аппарата свидетельствуют о том, что применение компрессионно-дистракционного аппарата обеспечивает более высокие показатели биоэлектрической активности жевательных мышц и кровотока в области перелома. Сочетанное применение аппарата и остеогенона способствует первичному заживлению костной раны благодаря дозированной компрессии в области линии перелома и достоверному повышению уровня кальция и фосфора в плазме крови.

Ключевые слова: перелом нижней челюсти, компрессионно-дистракционный аппарат, биоэлектрическая активность жевательных мышц, гемодинамика, фосфорно-кальциевый обмен.

Стремление к оптимизации условий заживления костной раны диктует необходимость проведения анализа существующих методик лечения переломов нижней челюсти и разработки оптимального метода, обеспечивающего получение полноценного костного регенерата в области перелома.

Лечение переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда более чем у 90% больных проводится методом двухчелюстного шинирования с межчелюстным эластичным вытяжением. Длительная иммобилизация нижней челюсти способствует гипофункции мышц, участвующих в жевании, и у 74% пациентов вызывает уменьшение объема мышц на 10% и более [11]. Снижение функциональной нагрузки уменьшает регионарное кровообращение, замедляет ремоделирование кости и направляет процесс созревания костной мозоли в сторону формирования хрящевой ткани [3]. Костное ремоделирование – это результат остеокластической резорбции и остеобластического формирования кости, которые регулируются местными и общими факторами для сохранения баланса между этими процессами [7].

Одним из путей повышения активности остеорепаративных процессов и является ранняя активизация функции мышц лица путем возобновления их произвольного сокращения, либо посредством электростимуляции в изометрическом режиме [4, 5].

Известна гипотеза о замедлении процессов ремоделирования костной ткани в условиях дефицита механической нагрузки и накопления

вследствие этого старой высокоминерализованной фракции минерального компонента костной ткани. Уменьшение механической стимуляции снижает уровень эффективного «деформационного потенциала», что приводит к общему замедлению адаптивного ремоделирования костной ткани [6]. Снижение механической нагрузки способствует развитию остеопении, обусловленной торможением остеобластического гистогенеза и может иметь характер тканевой адаптации или являться частным случаем адаптивного ремоделирования [8]. Ранее разработанный и клинически апробированный нами назубный компрессионно-дистракционный аппарат (КДА) с двумя винтовыми тягами (декларационный патент на полезную модель 11232 бюл. № 12 от 15.12.2005) для лечения больных с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда исключает межчелюстное шинирование и способствует ранней активизации функции мышц и улучшению микроциркуляции крови [9].

Важным патогенетическим звеном в развитии воспалительных осложнений при переломах нижней челюсти является нарушение регионального кровообращения [2, 11]. Система микроциркуляции – основное звено, обеспечивающее метаболический гомеостаз в органах и тканях. Скорость кровотока, наряду с давлением крови, необходимо считать основной физической величиной, характеризующей состояние системы кровообращения.

По мере роста сосудов внутрь костного регенерата улучшается кровоснабжение его глубоких частей. Костный регенерат прорастает все глуб-

же, и граничащие с ним участки хряща обызвествляются и гибнут, их место занимает вновь образованная костная ткань. Происходит так называемый регенерационный эндохондральный остеогенез [3].

Для улучшения процессов остеогенеза в последние годы предложены фармакологические препараты, которые влияют на метаболизм костной ткани, повышают активность остеобластов, увеличивают их количество, способствуют выработке коллагена, а также ингибируют образование предшественников остеокластов, а, следовательно, и самих остеокластов [2, 12, 13].

Достижение хорошей иммобилизации костных фрагментов с сохранением функции челюсти и гемодинамики явилось основанием для проведения настоящего исследования.

Цель работы: клинично-лабораторное обоснование использования назубного компрессионно-дистракционного аппарата и остеогенона при

лечении переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 69 пациентов в возрасте от 20 до 48 лет, которые были распределены на 3 группы.

У 24 пациентов 1-ой группы при лечении переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда применяли традиционный метод двухчелюстного шинирования. В комплексное лечение добавляли остеотропный препарат Кальций Д₃ (Никомед).

У 25 пациентов 2-ой группы для иммобилизации костных фрагментов применяли разработанный нами назубный компрессионно-дистракционный аппарат (рис. 1). Пациентам этой группы на протяжении лечения был рекомендован «общий стол». Аппаратное лечение до-

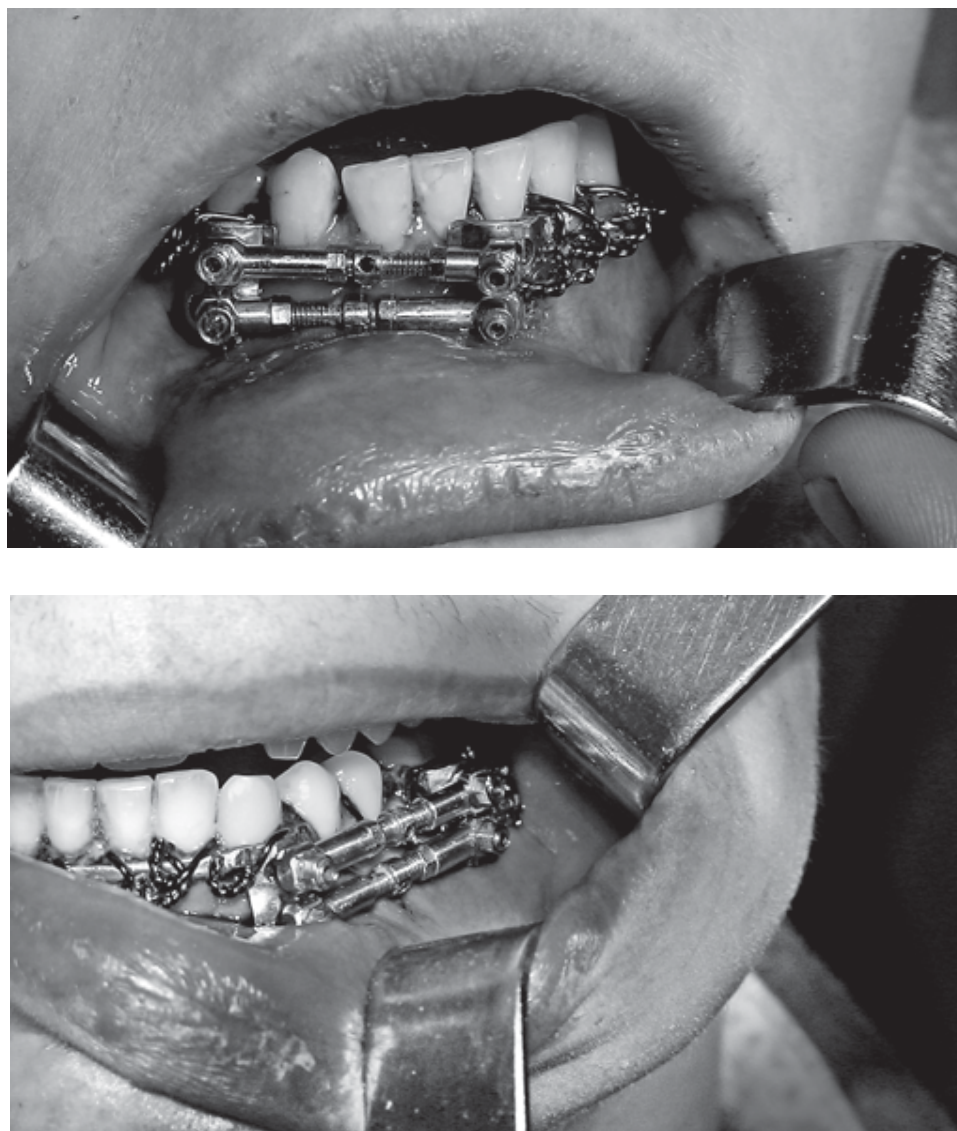


Рис. 1. Назубный компрессионно-дистракционный аппарат с двумя винтовыми тягами

полняли остеотропным препаратом остеогенон французской фирмы «Пьер Фабр».

Остеогенон – это оссеин-гидроксиапатитный комплекс, применяющийся в основном для профилактики и лечения системного остеопороза. В его состав входят: оссеин (291 мг) – неколлагеновые белки (и в том числе факторы роста костной ткани: TGF-beta (трансформирующий фактор роста – бета); IGF I; IGF II (инсулиноподобные факторы роста); остеокальцин; коллаген I типа; гидроксиапатит – кальций (178 мг) в соотношении 2:1; дополнительные компоненты.

Механизм действия остеогенона основан на физиологическом ремоделировании костной ткани. TGF-beta стимулирует активность остеобластов, ингибирует образование остеокластов и их предшественников. IGF I и IGF II стимулируют синтез коллагена и остеокальцина. Остеокальцин способствует кристаллизации костной ткани путем связывания Са в гидроксиапатите. Коллаген I типа обеспечивает формирование костной матрицы.

20 практически здоровых пациентов составляли 3-ю (контрольную) группу. Больные 1-ой и 2-ой групп получали традиционную противовоспалительную, десенсибилизирующую, витаминотерапию, физиотерапию.

С целью определения степени нарушения функции жевательных мышц, пациентам 1-ой и 2-ой групп проводили исследование биоэлектрической активности жевательных мышц на 7-е сутки после травмы, пациентам 3-ей группы – при первичном обследовании. Протоколы обследования составляли по показателям интерференционной кривой *m. Masseter* и *m. Temporalis* при максимальном сжатии. Регистрацию электрической активности (биопотенциалов) проводили аппаратом «Нейрософт спектр» № 158. Для определения показателей нормы проводили исследование биоэлектрической активности *m. Masseter* и *m. Temporalis* у практически здоровых людей (3-я группа), не имеющих дефектов зубного ряда и зубных коронок.

С целью определения степени нарушения микроциркуляторного русла в районе травмы всем больным проводили исследование кровотока с помощью транскраниального доплер-анализатора Multigon 500M на 7-е сутки после травмы, а пациентам контрольной группы – при первичном обследовании.

С целью контроля эффективности остеотропной терапии и создания полной картины структурно-функционального состояния костной ткани нами изучены биохимические маркеры костной ткани (содержание фосфора и кальция в плазме крови) в динамике.

Результаты и их обсуждение

При сравнении результатов лечения переломов нижней челюсти с помощью двухчелюстного шинирования и предложенного нами компрессионно-дистракционного аппарата установлено, что во втором случае клинически определялось более быстрое исчезновение отека мягких тканей, гиперемии слизистой оболочки и болевых ощущений в области линии перелома (в среднем на 5–7 дней). Значительным преимуществом аппаратного лечения явился тот факт, что пациенты продолжали принимать пищу в обычном режиме, пользуясь обеими челюстями и могли эффективно ухаживать за полостью рта, поддерживая гигиену на должном уровне. Снятие компрессионно-дистракционного аппарата выполняли через 3 недели, (шин Тигерштедта – через 4 недели), что обеспечивало экономический эффект за счет сокращения сроков временной нетрудоспособности пациентов с переломами нижней челюсти.

При оценке состояния биоэлектрической активности *m. Masseter* и *m. Temporalis* рассматривали величины, наиболее объективно отражающие степень нарушения их функционального состояния, а именно показатели средней и максимальной амплитуд электрической активности при максимальном сжатии.

Показатель величины средней амплитуды колебаний за определенное время определяли измерением амплитуды всех потенциалов, составляющих электромиограмму, что является наиболее адекватной мерой электрической активности мышц, пропорциональной величине развиваемого мышечного усилия [1].

Как видно из таблицы 1, при применении двухчелюстного шинирования при лечении больных с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда, показатели средней амплитуды электрической активности при максимальном сжатии *m. Masseter* составляет 150 мкВ, что ниже по сравнению с нормой на 314 мкВ (снижение

Таблица 1

Показатели средней амплитуды электрической активности *m. Masseter* и *m. Temporalis* при максимальном сжатии

Показатели	<i>m. Masseter</i> макс. усилие	<i>m. Temporalis</i> макс. усилие
Контроль	464 мкВ	568 мкВ
КДА	163 мкВ	159 мкВ
Двухчелюстное шинирование	150 мкВ	142 мкВ

на 67,7%). При применении же компрессионно-дистракционного аппарата аналогичный показатель также снижен (163 мкВ) по сравнению с нормой, однако степень этого снижения меньше, чем при использовании двухчелюстного шинирования и составляет 64,9%.

Аналогичные процессы наблюдались и в m.Temporalis: 142 мкВ (снижение на 75%) при двухчелюстном шинировании и 159 мкВ (снижение на 72%) при использовании компрессионно-дистракционного аппарата.

Показатели максимальной амплитуды электрической активности m. Masseter и m. Temporalis представлены в таблице 2.

Как свидетельствуют представленные в таблице данные, в группе пациентов, где использовали назубный компрессионно-дистракционный аппарат, снижение максимальной амплитуды электрической активности m. Masseter при максимальном сжатии значительно ниже (752 мкВ), чем в группе, где применяли двухчелюстное шинирование (331 мкВ). Показатель снизился соответственно на 57,3% и на 81,2% по сравнению с контролем.

Аналогичные процессы наблюдались и в m.Temporalis: 519 мкВ (снижение на 80,4%) при аппаратном лечении и 371 мкВ (снижение на 86,0%) при шинировании.

Еще одним обязательным показателем для оценки функционального состояния жевательных мышц является определение частоты колебаний потенциалов двигательных единиц (табл. 3).

Под частотой колебаний потенциалов двигательных единиц подразумевается число точек, в которых происходит изменение колебаний потенциалов амплитудой более 100 мкВ. Причиной уменьшения частоты колебаний потен-

циалов двигательных единиц мышц при травматических повреждениях костей лицевого черепа предположительно является уменьшение числа функционирующих двигательных единиц, их укрупнение в результате синхронизации активности нескольких мотонейронов [10].

Показатель частоты колебаний потенциалов двигательных единиц m. Masseter при применении двухчелюстного шинирования составляет 72 колебания в секунду, что ниже показателя в контрольной группе на 63%. При применении компрессионно-дистракционного аппарата отмечено, что снижение частоты колебаний менее выражено и составляет 90 в секунду (снижение на 54%).

Аналогичные процессы наблюдались и в m.Temporalis. Частота колебаний потенциалов двигательных единиц составляла 63 в секунду при двухчелюстном шинировании, что меньше нормы на 70%. При использовании предложенного нами компрессионно-дистракционного аппарата этот показатель составил 104/с, однако снижение менее выражено (на 49,5%).

Следовательно, применение компрессионно-дистракционного аппарата при лечении переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда обеспечивает сохранение потенциалов двигательных единиц в большей степени, чем при использовании двухчелюстного шинирования.

Для оценки состояния кровотока в области перелома рассматривали величины, наиболее объективно отражающие степень нарушения его функционального состояния, а именно:

- пиковую систолическую скорость кровотока в точке локации (Peak);
- среднее значение наибольшей пиковой систолической величины и наименьшей диастолической величины (Mean);

Таблица 2

Показатели максимальной амплитуды электрической активности m. Masseter и m. Temporalis при максимальном сжатии (мкВ)

Показатели	m. Masseter макс. усилие	m. Temporalis макс. усилие
Контроль	1763 мкВ	2640 мкВ
КДА	752 мкВ	519 мкВ
Двухчелюстное шинирование	331 мкВ	371 мкВ

Таблица 3

Показатели частоты колебаний потенциалов двигательных единиц m. Masseter и m. Temporalis при максимальном сжатии (колебаний в секунду)

Показатели	m. Masseter макс. усилие	m. Temporalis макс. усилие
Контроль	195/с	210/с
КДА	90/с	104/с
Двучелюстное шинирование	72/с	63/с

Идеальная повязка в полости рта

PektoDent

Пародонтология

Заболевания слизистой оболочки полости рта. Гингивит, Язвы, Пародонтит, Стоматиты, Афты, красный плоский лишай.

Ортопедия

Травма десны в следствии ортопедических манипуляций.

Хирургия

Проблемы после удаления зуба, Резекции, Альвеолиты, Переимплантит, Послеоперационные раны,



Повязка фиксируется до 10 часов
Себестоимость 1 повязки 3 гривни

ЧП "Витадент Сич" г. Запорожье ул. 40 лет Советской Украины 76А тел. 8 (061) 213-51-88 233-24-99 факс 233-25-99

VITARPLANT

Система дентальных имплантатов

Лидер продаж имплантатов
Новая линия
Новое качество



одноэтапные имплантаты

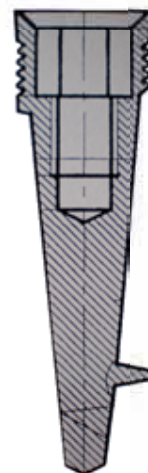


цены антикризисные

Украина 69063 г. Запорожье
ул. Анголенко 14В
ООО "Витадент"
тел. +38 (061) 212-22-03
факс +38 (061) 787- 54-69
+38 066 34 64 063
+38 067 61 10 450
email: onipko.el.vd@rambler.ru

Надежно и доступно

двухэтапные разборные имплантаты



новая ортопедическая часть



ЛИЗИНГ-ФИНАНС

ОБЩЕСТВО С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

e-mail: leasing@email.com.ua

Стоматологические материалы и оборудование.

г. Запорожье

8 (061) 212-50-59

г. Днепропетровск

8 (056) 373-4-383




ORASFERA™

Покажите своим пациентам реальность

ОРАСФЕРА™

Придат вашей клинике высоко-технологичный вид и сэкономит драгоценные часы. Ваш продуктивность возрастет, а информированные пациенты будут легче давать согласие на сложные и дорогостоящие лечение.

Дисциплина DSD и 3D-модель дески



ОРАСФЕРА™ в Киеве имеет преимущества

ООО "ЛИЗИНГ-ФИНАНС" г. Запорожье
 (061) 212-50-59
leasing@email.com.ua



Стоматологическая клиника

"Эстетик"

Лечение

Реставрация

Протезирование

8 (061) 220-39-94

8 (061) 236-70-04

– индекс пульсации, характеризующий циркуляторное сопротивление в бассейне лоцируемой артерии (PI).

Датчики работали в постоянном волновом режиме (5 МГц).

Исследование проводили у больных с переломами нижней челюсти во фронтальном отделе в районе проекции а. Mentalis. Средние значения результатов исследований приведены в таблице 4.

Как видно из представленных данных, при лечении больных с переломами нижней челюсти традиционным методом (двухчелюстное шинирование) отмечается значительное снижение показателей пиковой систолической скорости кровотока (11,16 ед.) по сравнению с контролем (24,98 ед.). Снижение на 55,3%. При применении компрессионно-дистракционного аппарата показатель пиковой систолической скорости кровотока снижен на 36,4% (15,89 ед.).

Среднее значение наибольшей пиковой систолической величины и наименьшей диастолической величины при применении двухчелюстного шинирования и компрессионно-дистракционного аппарата также снижены по сравнению с нормой (соответственно 7,03 и 9,09 ед.). Однако степень снижения при использовании аппарата значительно меньше (на 21,3%), чем при двухчелюстном шинировании (на 39,1%).

Циркуляторное сопротивление в бассейне лоцируемой артерии в норме составляет 1,63 ед. Использование компрессионно-дистракционного аппарата снижает этот показатель на 36,2% (1,04 ед.), и наиболее выраженное снижение отмечено при традиционном методе лечения – на 62,6% (0,61 ед.).

Исследование содержания кальция и фосфора в плазме крови у пациентов с переломами нижней челюсти и у лиц контрольной группы представлено в таблице 5.

Результаты биохимических исследований показали, что перелом нижней челюсти сопровождается достоверным уменьшением показателей уровня кальция в плазме крови у больных 1-ой (2,20±0,03 мкмоль/л; p<0,01) и 2-ой (2,23±0,02 мкмоль/л; p<0,01) групп по сравнению с лицами контрольной группы (2,30±0,02 мкмоль/л). Показатели уровня фосфора составили соответственно 0,69±0,02 мкмоль/л (p<0,001), 0,70±0,02 мкмоль/л (p<0,001), при норме 0,8±0,02 мкмоль/л.

После проведенного комплексного лечения пациентов 1-ой группы традиционным методом с использованием остеотропного препарата кальций D₃ (Никомед) отмечается рост показателя уровня кальция в плазме крови (2,32±0,06 мкмоль/л) по сравнению с данными, полученными до лечения (2,20±0,03 мкмоль/л), однако это повышение не достоверно (p>0,05).

У пациентов 2-ой группы комплексное лечение переломов нижней челюсти проводили с использованием разработанного нами компрессионно-дистракционного аппарата в сочетании с назначением остеогенона. При этом отмечено достоверное увеличение уровня кальция в плазме крови с 2,23±0,02 мкмоль/л до 2,45±0,03 мкмоль/л (p<0,001).

При исследовании содержания фосфора в плазме крови прослеживается аналогичная картина: у больных 1-ой группы после проведенного лечения отмечено недостоверное увели-

Таблица 4

Показатели состояния кровотока в области линии перелома (единицы)

Показатели	КДА	Двухчелюстное шинирование	Контрольная группа
Peak	15,89	11,16	24,98
Mean	9,09	7,03	11,55
Pi	1,04	0,61	1,63

Таблица 5

Показатели фосфорно-кальциевого обмена до и после лечения у больных с переломом нижней челюсти в пределах зубного ряда

Группа	Кальций (мкмоль/л)		Фосфор (мкмоль/л)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
I группа (n=24)	2,20±0,03 p ₁ **	2,32±0,06 p ₂ >0,05	0,69±0,02 p ₁ ***	0,75±0,03 p ₂ >0,05
II группа (n=25)	2,23±0,02 p ₁ **	2,45±0,03 p ₂ ***	0,70±0,02 p ₁ ***	0,79±0,03 p ₂ **
Норма (n=20)	2,30 ± 0,02		0,8 ± 0,03	

Примечание: p₁ – достоверность в сравнении с нормой; p₂ – достоверность в сравнении с результатом до лечения в группе; * – p < 0,05; ** – p < 0,01; *** – p < 0,001

чение уровня фосфора с $0,69 \pm 0,02$ мкмоль/л до $0,75 \pm 0,03$ мкмоль/л ($p > 0,05$), в то время как у пациентов 2-ой группы имело место достоверное повышение уровня фосфора в плазме крови с $0,70 \pm 0,02$ мкмоль/л до $0,79 \pm 0,03$ мкмоль/л, при норме $0,80 \pm 0,03$ мкмоль/л ($p < 0,01$).

Таким образом, сопоставляя клинические результаты лечения переломов нижней челюсти традиционным методом и с помощью разработанного нами компрессионно-дистракционного аппарата, необходимо отметить, что применение последнего обеспечивает более высокие показатели биоэлектрической активности жевательных мышц, кровотока в области линии перелома. При сравнении клинической картины заживления костной раны у больных обеих групп с результатами исследования уровня кальция и фосфора в плазме крови обращает на себя внимание тот факт, что у больных 2-ой группы процессы протекали более благоприятно. На наш взгляд, положительные результаты лечения объясняются включением в комплексное лечение этих пациентов с одной стороны, назубного компрессионно-дистракционного аппарата, обеспечивающего первичное заживление костной раны благодаря дозированной компрессии в области линии перелома, с другой стороны – препарата остеогенон.

Выводы

1. Применение назубного компрессионно-дистракционного аппарата при лечении переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда обеспечивает более высокие показатели биоэлектрической активности жевательных мышц: m. Masseter и m. Temporalis (соответ-

ственно 752 мкВ и 519 мкВ) по сравнению с традиционными методами лечения (соответственно 331 мкВ и 371 мкВ).

2. Снижение показателей электромиографии жевательных мышц сопровождается нарушением регионарной гемодинамики в области линии перелома, подтвержденным более высокими показателями пиковой систолической скорости кровотока (15,89 ед.) и индекса пульсации (1,04 ед.) при аппаратном лечении по сравнению с двухчелюстным шинированием (11,16 и 0,61 ед. соответственно).

3. Сохранение двигательной активности нижней челюсти при аппаратном лечении обеспечивает более высокие показатели частоты колебаний потенциалов двигательных единиц m. Masseter (90/с) и m. Temporalis (104/с), чем при двухчелюстном шинировании (72/с и 63/с, соответственно).

4. Включение в комплексное лечение остеогенона способствовало благоприятному заживлению костной раны и сопровождалось достоверным увеличением уровня кальция ($2,45 \pm 0,03$ мкмоль/л; $p < 0,001$) и фосфора ($0,79 \pm 0,03$ мкмоль/л; $p < 0,01$) в плазме крови у больных с переломами нижней челюсти.

5. Сочетанное применение компрессионно-дистракционного аппарата и остеогенона позволило сократить сроки стоматологической реабилитации и временной нетрудоспособности при лечении переломов нижней челюсти во фронтальном участке на $9 \pm 0,52$ дня.

В дальнейшем предполагается продолжить изучение вопросов биоэлектрической активности жевательных мышц и их влияние на репаративные процессы при переломах нижней челюсти.

Литература

1. Б. М. Гехт. Теоретическая и клиническая электромиография. – Л.: Наука, 1990. – 229 с.
2. К. Н. Каладзе, С. Г. Безруков. Влияние биорезонансной стимуляции и препарата остеогенон на процесс консолидации перелома нижней челюсти // Вісник стоматології. – Одеса. – 2003. – № 2. – С. 22–27.
3. Б. В. Левин. Лечение больных с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда окклюзионной шиной (клинико-экспериментальное исследование): Дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22. – Харьков, 2000. – 162 с.
4. Локальные мышечные дисфункции при переломах костей лицевого черепа / И. Н. Матрос-Гаранец, А. И. Альваамлек, И. Х. Дуфаш и др. – Донецк, 2003. – 142 с.
5. И. Н. Матрос-Гаранец. Динамика функционального состояния мышц лица у пострадавших с переломами скулового комплекса // Травма. – 2001. – Т. 2, № 2. – С. 172–178.
6. В. С. Оганов // Остеопороз и остеопатии. 1998. – № 2. – С. 7–10.
7. Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение / Под редакцией Н. А. Коржа, В. В. Поворзнюка, Н. В. Дедух, И. А. Зупанца. – Харьков: Золотые страницы. – 2004. – С. 689.
8. Г. Н. Пономаренко Физические методы лечения. – СПб., 1999. – 252 с.
9. Состояние регионарной гемодинамики у больных с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда при лечении с помощью назубного компрессионно-дистракционного аппарата. / О. М. Міщенко, Є. М. Рябоконт, Н. Г. Бараннік та інш. // 36. наук. праць. ЗМАПО: Актуальні питання медичної науки та практики, вип. 73., т. 1., кн. 1. – Запоріжжя, 2008. – с. 126–130.
10. Сравнительный анализ показателей биоэлектрической активности жевательных мышц у больных с переломами нижней челюсти при лечении с помощью назубного компрессионно-дистракционного аппарата / О. М. Міщенко, Є. М. Рябоконт, Н. Г. Бараннік та інш. // 36. наук. праць. ЗМАПО: Актуальні питання медичної науки та практики, вип. 71., т. 2., кн. 2. – Запоріжжя, 2008. – с. 169–175.
11. А. А. Тимофеев. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. – 4-ое изд., пере-

раб. и доп. – Киев: ООО «Червона Рута-Турс» – 2004. – 1062 с.

12. J. Allport. Incidence and prevalence of medication induced osteoporosis: evidence-based review.//Current opinion in

Rheumatology – Vol. 20(4), July, 2008, pp. 235–251.

13. Kerry McMahon; Jean Nightingale; Nicholas Pocock. Discordance in DXA Male Reference Ranges.// Journal of Clinical Densitometry – Vol. 7(2), June, 2004, pp. 121–126.

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ НАЗУБНОГО КОМПРЕСІЙНО-ДИСТРАКЦІЙНОГО АПАРАТУ ТА ОСТЕОГЕНОНУ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ У МЕЖАХ ЗУБНОГО РЯДУ

*Бараннік Н. Г., Рябоконт Е. Н., Мосейко О. О., Міщенко О. М., Манухіна О. М., Тереньєва В. О.
Запорізька медична академія післядипломної освіти*

Результати лікування 49 пацієнтів з переломами нижньої щелепи, які лікувалися традиційним методом (двощелепне шинування) та за допомогою компресійно-дистракційного апарату свідчать про те, що застосування компресійно-дистракційного апарату забезпечує вищі показники біоелектричної активності жувальних м'язів та кровообігу в місці перелому. Використання апарату та остеогенону сприяє первинному загоєнню кісткової рани завдяки дозованій компресії в області лінії перелому та достовірному підвищенню рівня кальцію та фосфору у плазмі крові.

Ключові слова: перелом нижньої щелепи, компресійно-дистракційний апарат, біоелектрична активність жувальних м'язів, гемодинаміка, фосфорно-кальцієвий обмін.

THE APPLICATION EXPERIENCE OF TOOTH COMPRESSION-DISTRACTION FRAME AND OSTEOGENON DURING THE TREATMENT OF PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURE WITHIN THE TOOTH ALIGNMENT

*Barannik N. G., Rjabokon E. N., Moseyko A. A., Mishchenko O. N., Manuhina O. N., Terentyeva V. O.
Zaporizhia Medical Academy of Postgraduate Education*

The results of treatment of 49 patients with mandibular fractures, which have been treated by the conventional method (bimaxillary splinting) and by using of compression-distraction frame show that the application of compression-distraction frame provides better electrobiological activity indices of masticatory muscles and haemodynamics in area of fracture. The complex application of the frame and osteogenon promotes primary bone wound healing due to dosed compression in the fracture line area and accurate rising of phosphorus and calcium in blood plasma.

Key words: mandibular fracture, compression-distraction frame, electrobiological activity of masticatory muscles, hemodynamics, phosphoric-calcium metabolism.