

На правах рукописи

ДОЛГОВА ИННА ВАСИЛЬЕВНА
ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА НИЖНЕЙ
ЧЕЛЮСТИ

14.01.14 - Стоматология

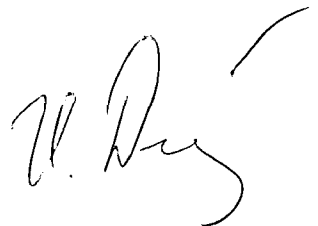
АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук



10 ОКТ 2013

Волгоград – 2013 г.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters. The signature is located in the bottom right corner of the page.

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: доктор медицинских наук, доцент

Ефимов Юрий Владимирович

Научный консультант: доктор медицинских наук, доцент

Снигур Григорий Леонидович

Официальные оппоненты:

Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и реконструктивной челюстно-лицевой хирургии с курсом онкостоматологии Тверской государственной медицинской академии

Богатов Виктор Васильевич

Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Саратовского государственного медицинского университета

Лепилин Александр Викторович

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный медико-стоматологический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «__» _____ 2013 г. в ____ часов на заседании диссертационного Совета Д 208.008.03 по присуждению ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при Волгоградском государственном медицинском университете по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (400131, Волгоград, пл. Павших борцов, 1)

Автореферат разослан «__» _____ 2013 года.

Ученый секретарь диссертационного Совета,
доктор медицинских наук, профессор
Людмила Дмитриевна Вейсгейм

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В структуре повреждений лицевого скелета наиболее часто встречаются переломы нижней челюсти, составляющие по данным отечественных и зарубежных авторов от 70% до 85% [Барсегиан С.Н., 2010; Юань И., 2010; Al-Jandan B. A. et all., 2012; Boffano P. et all., 2012]. При этом частота воспалительных осложнений продолжает оставаться высокой (от 9% до 40%), что значительно затрудняет лечение пострадавших. [Гандылян К.С., 2007; Ерокина Н.Л., 2011; Fernandez H. et all., 2012; Zhou H.H. et all., 2012].

Наиболее частым и грозным осложнением переломов нижней челюсти является травматический остеомиелит. По данным различных авторов частота его достигает 30% [Горбонос И.А., 2007; Gupta A. et all., 2012].

В комплексном лечении и профилактике травматического остеомиелита наряду с общей антибактериальной терапией и коррекцией гомеостаза важным компонентом выступает местное воздействие на инфицированную костную рану. С этой целью предложено большое количество методов и средств. Однако существенного снижения количества осложнений в посттравматическом периоде достигнуть не удалось [Соловьев М.М., 2000; Roccia F. et all., 2012].

В этой связи особый интерес представляют исследования, касающиеся внутрикостного введения антибиотиков. Полученный авторами положительный результат предопределяет целесообразность дальнейших разработок метода внутрикостных инфузий [Бажанов Н.Н., и соавт.,1986; Сукачев В.А. и соавт.,1987].

Однако уязвимым звеном антибактериальной терапии выступает наличие форм микроорганизмов, устойчивых ко всем известным препаратам. Работы последних лет свидетельствуют о все более возрастающем интересе при лечении гнойно-септических состояний к использованию раствора

натрия гипохлорита, представляющего собой мощное средство полнаправленного действия окислительной природы [Петросян Э.А. , 1991; Федоровский Н.М., 1993].

К сожалению, сообщений о применении раствора натрия гипохлорита с целью профилактики травматического остеомиелита у больных с переломами нижней челюсти в научной литературе мы не встретили.

Цель исследования. Повышение эффективности профилактики травматического остеомиелита у больных с переломами нижней челюсти путем включения в традиционную схему лечения внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита.

Задачи исследования:

1. Изучить в эксперименте влияние внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита на течение посттравматического периода при переломе нижней челюсти у белых крыс.

2. Проанализировать результаты лечения пострадавших с переломами нижней челюсти при использовании традиционных методов.

2. Изучить особенности клинического течения посттравматического периода у пострадавших с переломами нижней челюсти с включением в традиционную схему лечения внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита.

3. Провести сравнительный анализ результатов лечения пострадавших с переломами нижней челюсти с использованием традиционных методик и их сочетания с внутрикостными инфузиями 0,03% раствора натрия гипохлорита.

4. На основании полученных данных определить показания к применению метода внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита в комплексном лечении пострадавших с переломами нижней челюсти и разработать рекомендации для практического здравоохранения.

Научная новизна. Впервые в эксперименте изучено влияние внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита на течение посттравматического периода при переломе нижней челюсти у белых крыс. Установлено, что купирование местных проявлений воспаления и активизация процессов репаративного остеогенеза происходит на 14-е сутки посттравматического периода. На 21-е сутки эксперимента регенерат был представлен грубоволокнистой соединительной тканью и зрелыми костными балками.

Впервые установлено, что включение в комплекс лечебных мероприятий у пострадавших с переломами нижней челюсти внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита является эффективным средством профилактики травматического остеомиелита независимо от метода закрепления отломков.

Впервые разработаны показания по использованию внутрикостных инфузий раствора натрия гипохлорита с целью профилактики травматического остеомиелита нижней челюсти.

Практическая значимость работы. Полученные в эксперименте новые данные расширяют современные представления о характере заживления переломов нижней челюсти на фоне внутрикостных инфузий лекарственных препаратов.

В результате проведенного клинического исследования представлены убедительные данные об эффективности использования внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита с целью профилактики травматического остеомиелита при лечении пострадавших с переломами нижней челюсти. Определены показания к использованию метода.

Показано, что использование внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита позволяют в оптимально короткие сроки нормализовать процессы репаративного остеогенеза в костной ране, снизить количество

осложнений в посттравматическом периоде и могут использоваться при всех переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда независимо от методов закрепления отломков.

Результаты исследования позволили научно обосновать практические рекомендации по использованию внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита, что приобретает важное значение в комплексе реабилитационных мероприятий пострадавших с переломами нижней челюсти.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Результаты экспериментального исследования могут служить обоснованием использования внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита при профилактике травматического остеомиелита у пострадавших с переломами нижней челюсти.

2. Включение в традиционную схему лечения пострадавших с переломами нижней челюсти внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита позволяет существенно снизить количество осложнений в посттравматическом периоде.

3. Внутрикостные инфузии 0,03% раствора натрия гипохлорита при лечении пострадавших с переломами нижней челюсти выступают активным патогенетическим средством, позволяющим существенно активизировать процессы репаративного остеогенеза в посттравматическом периоде.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на заседании межкафедрального совещания по проблеме «Стоматология» Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол № 10 от 16 мая 2013 года

Внедрение результатов исследования. Результаты работы используются в практической деятельности кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ВолгГМУ, при чтении лекций и проведении практических занятий со студентами, врачами-интернами и клиническими ординаторами, курсантами кафедры стоматологии ФУВ ВолгГМУ, а также в практической деятельности отделения челюстно-лицевой хирургии ГУЗ «ГКБ № 1» г. Волгограда.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 5 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для изложения основных положений кандидатских диссертаций. Получен патент РФ на изобретение, изданы: два учебно-методических пособия и одна монография.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 139 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы “Материалы и методы”, трех глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Указатель литературы включает 258 источников, из них отечественных – 189, зарубежных - 68. Работа содержит 21 таблицу и 15 рисунков.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Исследование выполнено на базе кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» и заключалось в оценке эффективности внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита при профилактике травматического остеомиелита у пострадавших с переломами нижней челюсти.

Для достижения поставленной цели нами были проведены экспериментальное и клиническое исследования.

Экспериментальное исследование выполнено на 60 белых крысах самцах. Эксперимент в разделах выбора, содержания животных, моделирования патологических процессов и выведения их из опыта

составлен в соответствии с принципами биоэтики, правилами лабораторной практики и согласован с локальным независимым этическим комитетом (протокол № 150-Н).

Животные были разделены на три группы: контрольная группа - интактные крысы (n=10); группа сравнения - животные с переломом нижней челюсти без внутрикостного введения лекарственных препаратов (n=25); основная группа - крысы с переломом нижней челюсти (n=25), которым выполнялись внутрикостные инфузии 0,03% раствора натрия гипохлорита по оригинальной методике, разработанной Ю.В. Ефимовым (2004).

Перелом нижней челюсти моделировали в месте, общепринятом для экспериментальных исследований (Moos 2002; Zhang., Teng У-ТА., 2006).

Вывод животных из эксперимента осуществлялся на 7-е, 14-е и 21-е сутки. Костно-мышечные фрагменты нижней челюсти фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. После проведения безкислотной декальцинации в эквивалентных количествах раствора ЭДТА материал заливался в парафин с последующим изготовлением микропрепаратов с окраской гематоксилином и эозином, и по Маллори.

Парафиновые срезы изучались в световом микроскопе с дальнейшим фотодокументированием и математическим анализом полученных результатов посредством компьютерного продукта «ВИДЕОТЕСТ-МОРФО».

На клиническом этапе исследования было проведено обследование и лечение 63 пострадавших с переломами нижней челюсти первого и второго периодов зрелого возраста. В зависимости от метода лечения все больные были разделены на две клинические группы. Основную группу составили 32 (50,8%) человека, лечение которых проводилось с включением в традиционную схему внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита. Внутрикостные инфузии выполняли устройством собственной конструкции (Патент РФ на полезную модель № 98894).

Группа сравнения состояла из 31 (49,2%) больного, лечение которых проводили с использованием только традиционных методов.

Формирование клинических групп проводилось в соответствии с принципами простой рандомизации. Критерием включения пациентов в клинические группы было их информированное согласие на участие в исследовании при отсутствии у них декомпенсированной стадии сопутствующей патологии.

Необходимый объем специализированной медицинской помощи выполнялся всем пострадавшим в первые сутки госпитализации. Закрепление отломков проводили посредством иммобилизации нижней челюсти гнутыми проволочными шинами с последующим межчелюстным эластичным вытяжением и, по показаниям, остеосинтеза титановыми минипластинами.

Рентгенографию нижней челюсти проводили по общепринятой методике.

Глубину повреждения нижнего луночкового нерва устанавливали на основании неврологических и электрофизиологических показателей [Рубин Л.Р., 1976; Триумфов А.В., 2007].

Состояние репаративных процессов в области перелома оценивали по рентгенограммам посредством компьютерного продукта Photoshop 7,0 при этом оценивали оптическую плотность (минеральную насыщенность) щели перелома и показатель резорбции (P_r) (Ю.А. Ипполитов и соавт., 2009).

Периодичность клинических наблюдения составила 7, 14 и 21 суток.

Статистическую обработку фактического материала и графические изображения проводили с помощью специальных лицензированных программ на PC IBM с использованием средств MS Excel 2007, MS Word 2007, Adobe Photoshop CS.

Математическую обработку данных исследования проводили методами вариационной статистики. В оценку брали среднюю арифметическую значений и на их основе вычисляли: среднюю арифметическую – M , ошибку

средней арифметической – m . Достоверность полученных результатов оценивали посредством критерия достоверности t (критерий Стьюдента). Различие считалось достоверным при $p < 0,05$.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Результаты экспериментального исследования.

На 7-е сутки эксперимента у животных основной группы наблюдалась незначительная адинамиа поведения относительно животных интактной и, особенно, контрольной групп. На макропрепаратах признаки воспалительного процесса были выражены незначительно. У крыс группы сравнения, наоборот, они выглядели убедительно, что проявлялось в припухлости и инфильтрации мягких тканей над телом нижней челюсти и в поднижнечелюстной области, гиперемии и инфильтрации десны, утолщении кости в области перелома. При изучении микропрепаратов в области перелома у животных основной группы определялась рыхлая волокнистая соединительная ткань с полнокровными кровеносными сосудами, обильно инфильтрированная нейтрофилами, макрофагами и гистиоцитами. У крыс группы сравнения помимо рыхлой волокнистой соединительной ткани с большим количеством капилляров и кровеносных сосудов мелкого калибра, наблюдалось разрастание грануляционной ткани, в которой отмечался умеренно выраженный отёк, полнокровие кровеносных сосудов и выраженная диффузная инфильтрация преимущественно сегментоядерными нейтрофильными гранулоцитами.

К 14-м суткам эксперимента общее состояние животных основной группы практически не отличалось от общего состояния крыс интактной группы. У животных группы сравнения общее состояние продолжало ухудшаться. Нарастала адинамиа их поведения. Существенные различия были выявлены при анализе макро- и микропрепаратов. Так, если у животных основной группы отмечалось скрепление отломков соединительной тканью и отсутствие местных признаков воспалительного

процесса, то в группе сравнения отмечалось нарастание местных признаков воспалительного процесса. При изучении микропрепаратов у крыс основной группы в области перелома определялась соединительная ткань с большим количеством остеоидных балок, часть из которых была частично минерализована. На периферии единичных костных балок определялись зоны резорбции с наличием в них гигантских многоядерных клеток. У крыс группы сравнения в центральных отделах области перелома определялась грануляционная и хрящевая ткани. На границе с неповрежденной костью отмечались формирование остеоидных костных балок и выраженная диффузная лейкоцитарная инфильтрация с формированием микроабсцессов.

На 21-е сутки эксперимента поведение животных основной группы было активным. У крыс группы сравнения отмечалось прогрессирующее ухудшение общего состояния, проявившееся в усилении адинамии и отсутствии аппетита. При осмотре макропрепаратов в основной группе отмечалось плотное скрепление отломков и отсутствие признаков местного воспаления. В группе сравнения у животных были обнаружены свищи с гнойным отделяемым. При этом отмечалась подвижность боковой группы зубов на стороне патологического процесса. После выделения нижней челюсти из мягких тканей была выявлена ее деформация в виде муфтообразного утолщения. У 7-ми животных отмечено образование секвестров. На микропрепаратах животных основной группы регенерат был представлен зрелыми костными балками и грубоволокнистой соединительной тканью. Отмечались единичные лакуны остеобластокластической резорбции и незначительная инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами. У крыс группы сравнения в щели перелома в фиброзной ткани определялись островки новообразованной костной ткани с наличием признаков выраженного гнойного воспаления и микроабсцедирования.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствовали о положительном влиянии внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита на формирование костного регенерата у экспериментальных животных.

Результаты клинического исследования.

Результаты клинического исследования показали, что в день госпитализации у всех пострадавших неврологические показатели были снижены и не имели достоверной разницы по клиническим группам (табл.1).

По данным рентгенологического исследования ширина щели перелома составила $1,12 \pm 0,17$ мм. При этом отмечалась различная по форме и протяженности зона просветления между отломками, торцы их ровные и четкие. Очаги краевого остеопороза не наблюдались.

Таблица 1.

Функциональные расстройства проводимости нижнего луночкового нерва в день госпитализации пострадавших с переломами нижней челюсти.

Функциональные расстройства проводимости НЛН	Клинические группы				P
	Группа сравнения		Основная группа		
	Абс.ч.	%	Абс.ч.	%	
Легкая степень	9	29,03	10	32,25	$p > 0,05$
Средняя степень	13	41,94	15	46,87	$p > 0,05$
Тяжелая степень	9	29,03	7	21,88	$p > 0,05$

При анализе показателей репаративного остеогенеза у всех пострадавших зарегистрировано преобладание процессов резорбции: показатель минеральной насыщенности области перелома составил $87,25 \pm 2,12$ у.е., показатель резорбции - $44,89 \pm 2,23\%$, показатель минеральной насыщенности интактной кости - $158,32 \pm 2,17$ у.е.

На 7-е сутки госпитализации количество осложнений у больных основной клинической группы составило 15,63%. Это значительно меньше относительно больных группы сравнения, в которой аналогичный показатель составил 29,03% ($p < 0,001$). При этом, характер осложнений в обеих

клинических группах был различным. Так, если у пострадавших группы сравнения нагноение костной раны мы наблюдали у 7 (22,58%) человек и флегмоны соответствующего области перелома клетчаточного пространства у 2 (6,45%) больных, то у лиц основной клинической группы было отмечено только нагноение костной раны.

Анализ причин возникновения осложнений подтвердил патогенетическую роль неудовлетворительного закрепления отломков на фоне традиционной медикаментозной терапии. В то же время включение в стандартную схему лечения внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита выявило положительное их влияние на клиническое течение посттравматического периода.

Полученные данные позволили нам в каждой клинической группе выделить по две подгруппы: с неосложненным и осложненным течением посттравматического периода.

В те же сроки наблюдения у всех пострадавших неврологические показатели сохранились на прежнем уровне. Ширина щели перелома увеличилась относительно исходного показателя ($p < 0,05$).

Анализ показателей активности репаративного остеогенеза свидетельствовал о существенном уменьшении степени минеральной насыщенности области перелома у пострадавших обеих клинических групп относительно исходного показателя. При этом способ закрепления отломков не оказывал определяющего значения. Так у больных основной клинической группы этот показатель составил $75,77 \pm 2,24$ у.е. ($p < 0,001$), у больных группы сравнения - $69,54 \pm 2,14$ у.е ($p < 0,001$). Сопоставление исследуемых показателей выявило достоверную их разницу ($p < 0,05$). Увеличение показателей резорбции в обеих клинических группах (основная группа - $52,14 \pm 2,22\%$, группа сравнения - $56,08 \pm 2,21\%$) относительно исходного показателя было очевидным ($p < 0,001$). В то же время при сравнительном

анализе исследуемых показателей существенной их разницы не было зарегистрировано ($p > 0,05$).

На 14-е сутки госпитализации в основной клинической группе у больных с неосложненным течением посттравматического периода и закреплением отломков посредством иммобилизации нижней челюсти отмечено существенное уменьшение количества лиц с тяжелыми функциональными расстройствами нижнего луночкового нерва относительно аналогичного показателя больных группы сравнения ($p < 0,01$). Такая же динамика неврологических показателей наблюдалась и у пострадавших с нарушением проводимости нижнего луночкового нерва средней степени тяжести. Исходя из того, что нарушение иннервации нижней челюсти является неблагоприятным фактором, отрицательно сказывающимся на исходе лечения, можно сделать заключение о том, что включение в комплекс традиционных терапевтических мероприятий внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита способствовало улучшению результатов лечения пострадавших.

У больных после остеосинтеза зарегистрировано полное восстановление болевой чувствительности кожи подбородка и нижней губы у 2 (6,25%) человек в каждой клинической группе. Полученные данные мы связываем с более жестким и стабильным закреплением отломков за счет остеосинтеза.

При анализе рентгенограмм больных с иммобилизацией нижней челюсти в обеих клинических группах отмечено увеличение диастаза между отломками до $1,87 \pm 0,54$ мм. У пострадавших после остеосинтеза, наоборот, зарегистрировано его уменьшение. В то же время наблюдаемая динамика не выглядела убедительной относительно показателя предыдущего этапа наблюдения ($p > 0,05$).

Показатель минеральной насыщенности у больных основной группы увеличился. Однако, если у лиц после иммобилизации нижней челюсти

(78,23 ± 2,23 у.е.) он продолжал оставаться достоверно меньше исходного показателя ($p < 0,05$), то у пострадавших после остеосинтеза (85,14 ± 2,19 у.е) очевидной разницы не наблюдалось ($p > 0,05$).

У больных группы сравнения этот показатель был значительно меньше, как относительно исходного показателя, так и относительно пострадавших основной группы: у лиц после иммобилизации нижней челюсти данный показатель составил -68,22 ± 2,24 у.е, после остеосинтеза - 71,17 ± 2,31 у.е ($p < 0,001$). Уменьшение показателей резорбции наблюдалось в обеих клинических группах. В то же время, если у больных после остеосинтеза данный показатель не имел достоверной разницы относительно исходного показателя (основная группа -46,22 ± 2,21 у.е, группа сравнения -40,51 ± 2,29%) $p > 0,05$, то у лиц группы сравнения после иммобилизации нижней челюсти (59,91 ± 2,15%) эта разница была очевидной ($p < 0,001$), а у пострадавших основной группы (46,22 ± 2,21%) незначительной ($p > 0,05$).

Полученные результаты полностью согласуются с данными литературы о том, что образование регенерата находится в прямой зависимости от степени его кровоснабжения и типом обменных процессов в области повреждения. При адекватном кровоснабжении преобладает оксибиотический тип обмена, создающий условия для развития остеобластических элементов и образования костной ткани (Krompecher S, 1967). Следовательно, внутрикостные инфузии 0,03 % раствора натрия гипохлорита выступают активным патогенетическим средством при лечении пострадавших с переломами нижней челюсти. Этот факт согласуется с результатами проведенного нами экспериментального исследования.

В те же сроки наблюдения у больных обеих клинических групп с осложненным течением посттравматического периода и закреплением отломков посредством иммобилизации нижней челюсти расстройства болевой чувствительности кожи подбородка и нижней губы продолжали соответствовать тяжелой степени повреждения нижнего луночкового нерва.

При использовании остеосинтеза неврологические показатели у больных основной клинической группы соответствовали средней степени тяжести, у лиц группы сравнения тяжелой степени.

Анализ рентгенограмм больных с иммобилизацией нижней челюсти выявил равнозначное увеличение диастаза между отломками до $2,55 \pm 0,17$ мм в обеих клинических группах, что выглядело убедительным относительно исходного показателя и показателя, полученного у лиц с неосложненным течением посттравматического периода ($p < 0,001$). После остеосинтеза у больных основной клинической группы диастаз между отломками сохранился на уровне предыдущего этапа мониторинга. У пострадавших группы сравнения, наоборот, отмечалось достоверное его увеличение ($2,57 \pm 0,19$ мм) относительно исходного показателя и показателя, полученного у лиц с неосложненным течением посттравматического периода ($p < 0,001$). Аналогичная разница наблюдалась и при сопоставлении исследуемых показателей больных обеих клинических групп.

Анализ показателей репаративных процессов выявил их зависимость как от способа закрепления отломков, так и от производимого консервативного лечения.

Показатель минеральной насыщенности у больных обеих клинических групп, закрепление отломков которым проводилось посредством иммобилизации нижней челюсти, достоверно уменьшился как относительно показателя, полученного на 7-е сутки мониторинга ($p < 0,001$), так и относительно аналогичного показателя, полученного у лиц с неосложненным течением посттравматического периода ($p < 0,05$). При этом у больных основной клинической группы ($65,27 \pm 2,12$ у.е) он был существенно больше относительно аналогичного показателя лиц группы сравнения ($59,07 \pm 2,17$ у.е; $p < 0,05$).

При использовании остеосинтеза данный показатель у больных основной группы составил $70,33 \pm 2,17$ у.е и не имел достоверной разницы относительно показателя предыдущего этапа наблюдения ($p > 0,05$). Однако относительно аналогичного показателя больных группы сравнения ($61,22 \pm 3,27$ у.е) его значение было существенно больше ($p < 0,05$). В то же время относительно исходного показателя и показателя лиц с неосложненным течением посттравматического периода исследуемый показатель продолжал оставаться значительно меньше ($p < 0,001$).

Показатель резорбции у больных основной клинической группы ($70,33 \pm 2,17\%$) сохранил свое значение на уровне 7-х суток наблюдения ($p > 0,05$), но был значительно меньше исходного показателя ($p < 0,05$) и показателя лиц группы сравнения ($63,35 \pm 3,34\%$; $p < 0,05$). Относительно аналогичного показателя больных с неосложненным течением посттравматического периода ($46,22 \pm 2,21\%$) данный показатель был существенно больше ($p < 0,01$).

Полученные данные свидетельствовали о сохранении угнетения процессов остеорепарации у больных обеих клинических групп. Однако у пострадавших основной группы они протекали менее интенсивно, нежели у лиц группы сравнения, что проявилось в замедленной деминерализации поврежденной кости. Следовательно включение в комплекс лечебных мероприятий у этих больных внутрикостных инфузий 0,03 % раствора натрия гипохлорита, как патогенетического средства, способного оказывать положительное влияние на течение воспалительного процесса поврежденной кости, было оправдано.

На 21-е сутки госпитализации в основной клинической группе у больных с неосложненным течением посттравматического периода и закреплением отломков посредством иммобилизации нижней челюсти, зафиксировано восстановление болевой чувствительности кожи подбородка и нижней губы у 15 (46,88%) человек. У больных группы сравнения

неврологические показатели сохранились на уровне предыдущего этапа наблюдения. После остеосинтеза в основной клинической группе полное восстановление проводимости нижнего луночкового нерва зарегистрировано у 7 (21,88%) человек. У больных группы сравнения лишь у 3 (9,68%) человек. У пострадавших с осложненным течением посттравматического периода видимой динамики неврологических показателей не отмечалось в обеих клинических группах. При этом зависимости от способа закрепления отломков не было выявлено.

Сравнительный анализ рентгенограмм свидетельствовал о том, что при неосложненном течении посттравматического периода и закреплении отломков посредством иммобилизации нижней челюсти в обеих клинических группах отмечен равнозначный диастаз между отломками, который соответствовал исходному показателю ($p > 0,05$). При использовании остеосинтеза уменьшение диастаза между отломками наблюдалось лишь у пострадавших основной клинической группы. У лиц группы сравнения, наоборот, данный показатель сохранил свое значение на уровне показателя предыдущего этапа мониторинга. У пострадавших с осложненным течением посттравматического периода было отмечено сохранение ширины щели перелома на уровне предыдущего этапа наблюдения. В то же время, если у больных группы сравнения наблюдалось формирование секвестров, то у пострадавших основной клинической группы лишь незначительное увеличение протяженности очагов краевого остеопороза.

Анализ динамики показателей репаративных процессов показал, что при неосложненном течении посттравматического периода показатель минеральной насыщенности регенерата у больных основной клинической группы превысил исходное значение и не зависел от способа закрепления отломков: после иммобилизации нижней челюсти - $(93,15 \pm 2,14 \text{ у.е})$, после остеосинтеза - $99,48 \pm 2,32 \text{ у.е}$ ($p < 0.05$). У пострадавших группы сравнения эти показатели были значительно меньше как относительно исходного

показателя, так и показателей лиц основной клинической группы: после иммобилизации нижней челюсти - $69,25 \pm 1,97$ у.е ($p < 0,001$), после остеосинтеза - $78,25 \pm 2,32$ у.е ($p < 0,05$ и $p < 0,001$ соответственно).

Показатель резорбции в основной клинической группе у больных после иммобилизации нижней челюсти составил $41,17 \pm 2,21\%$ и не имел достоверной разницы относительно исходного показателя ($p > 0,05$). У пострадавших после остеосинтеза данный показатель ($37,17 \pm 2,29\%$) был существенно меньше исходного его значения ($P < 0,05$). У лиц группы сравнения наблюдалась та же динамика исследуемого показателя: после иммобилизации нижней челюсти - $49,54 \pm 2,23\%$ ($p > 0,05$), после остеосинтеза - $27,79 \pm 2,19\%$ ($p < 0,001$). Достоверное уменьшение значения показателя резорбции у больных группы сравнения относительно пострадавших основной группы ($p < 0,05$) явилось причиной замедленной минерализации регенерата.

При осложненном течении посттравматического периода у больных основной клинической группы с иммобилизацией нижней челюсти отмечалась стабилизация показателя минеральной насыщенности области перелома ($64,36 \pm 2,22$ у.е) на уровне показателей предыдущих этапов наблюдения: 7-е сутки - $69,54 \pm 2,14$ у.е; 14-е сутки - $65,27 \pm 2,12$ у.е ($p > 0,05$). Относительно исходного показателя он продолжал оставаться существенно меньше ($p < 0,001$). В то же время относительно показателя больных группы сравнения ($56,32 \pm 1,15$ у.е) он был значительно больше ($p < 0,01$).

У пострадавших после остеосинтеза наблюдалась аналогичная его динамика: 21-е сутки - $68,25 \pm 2,44$ у.е; 7-е сутки - $69,54 \pm 2,14$ у.е; 14-е сутки - $70,33 \pm 2,17$ у.е ($p > 0,05$). Относительно показателя больных группы сравнения ($55,43 \pm 2,22$ у.е) разница была очевидной ($p < 0,01$).

У больных основной клинической группы наблюдалась стабилизация значения показателя резорбции при этом его динамика не зависела от способа закрепления отломков. После иммобилизации нижней челюсти на

21-е сутки его значение составило $56,16 \pm 2,21\%$, на 14-е сутки - $58,77 \pm 2,14\%$, на 7-е сутки - $56,08 \pm 2,21\%$. После остеосинтеза - $56,89 \pm 2,27\%$, $55,58 \pm 2,34\%$, $56,08 \pm 2,21\%$ соответственно.

У больных группы сравнения, наоборот, отмечалось существенное его увеличение. После иммобилизации нижней челюсти показатель резорбции составил: на 7-е сутки - $56,08 \pm 2,21\%$, на 14-е сутки - $62,69 \pm 2,34\%$, на 21-е сутки - $71,48 \pm 2,11\%$. После остеосинтеза - $56,08 \pm 2,21\%$, $63,35 \pm 3,34\%$, $80,41 \pm 2,11\%$ соответственно. Обращает на себя внимание тот факт, что процессы резорбции у этих лиц постоянно прогрессировали в динамике лечения.

Таким образом, сравнительный анализ результатов проведенного исследования позволил сделать следующие выводы и представить практические рекомендации.

ВЫВОДЫ.

1. Внутрикостное введение раствора натрия гипохлорита у экспериментальных животных с переломами нижней челюсти по сравнению с группой сравнения сопровождается активацией репаративного остеогенеза и снижением воспалительной клеточной инфильтрации в зоне повреждения.

2. При использовании традиционной схемы лечения пострадавших с переломами нижней челюсти в посттравматическом периоде отмечалось угнетение репаративного остеогенеза. Этот процесс не зависел от метода закрепления отломков: исходный показатель минеральной насыщенности области перелома составил $87,25 \pm 2,12$ у.е., через 21 сутки после иммобилизации нижней челюсти - $69,25 \pm 1,97$ у.е. ($p < 0,001$). При использовании хирургических методов в те же сроки наблюдения данный показатель составил - $78,25 \pm 2,32$ у.е ($p < 0,05$). На этом фоне количество осложнений составило 29,03%, в том числе травматический остеомиелит – 19,36%. Следовательно, реабилитационные мероприятия у этих пострадавших должны быть направлены не только на профилактику

воспалительного процесса, но и на создание оптимальных условий для репаративного остеогенеза.

3. У больных основной клинической группы к 14-м суткам наблюдения отмечалась активизация процессов репаративного остеогенеза и к 21 суткам мониторинга показатель минеральной насыщенности области перелома составил: после иммобилизации нижней челюсти - $93,15 \pm 2,14$ у.е. ($p < 0,05$), после остеосинтеза - $99,48 \pm 2,32$ у.е ($p < 0,01$). Количество осложнений составило 15,63% при этом развитие травматического остеомиелита отмечено не было. Следовательно, внутрикостные инфузии 0,03% раствора натрия гипохлорита оказывали положительное влияние на течение раневого процесса в посттравматическом периоде.

4. Сравнительный анализ результатов лечения пострадавших с переломами нижней челюсти показал, что включение в традиционную схему терапевтических мероприятий внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита является эффективным, патогенетическим средством профилактики травматического остеомиелита.

5. Показанием к использованию метода внутрикостных инфузий лекарственных препаратов могут служить все переломы нижней челюсти в пределах зубного ряда.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Внутрикостные инфузии 0,03% раствора натрия гипохлорита рекомендуем проводить всем пострадавшим с переломами нижней челюсти в пределах зубного ряда независимо от способа закрепления отломков.

Внутрикостные инфузии рекомендуем проводить по следующей схеме. Первая инъекция проводится в день поступления пострадавшего после хирургической обработки костной раны и закрепления отломков гнутыми проволочными шинами. Далее на 2-е и 3-и сутки.

При использовании методов остеосинтеза первую инфузию рекомендуем проводить за два дня до операции, вторую – накануне хирургического

вмешательства, третью – на операционном столе после закрепления отломков, перед ушиванием раны.

Оптимальный объем вводимого препарата должен составлять 3,0 мл.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи:

1. Долгова И.В. Внутрикостное обезболивание при хирургическом лечении околокорневых кист челюстей / Ю.В.Ефимов, Х.Х. Мухаев, М.В. Кирпичников, Е.Н. Ярыгина, И.В. Долгова, И.А. Максютин. // Медицинский алфавит. Стоматология. -2008.-№ 1. С. 42-44.

2. Долгова И.В. Эффективность использования внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита при лечении больных хроническим травматическим остеомиелитом нижней челюсти на ранней стадии его развития. / Ю.В. Ефимов, Е.Н. Ярыгина, Е.Ю. Ефимова, И.А. Максютин, Д.С. Дмитриенко, Х.Х. Мухаев, П.И. Иванов, А.В. Стоматов, Ю.В. Грибовская. // Вестник РУДН, 2009 - № 4 – С. 632 – 633.

3. Долгова И.В. Внутрикостное обезболивание на альвеолярных отростках челюстей. / Ю.В. Ефимов, Ю.В. Грибовская, Е.Ю. Ефимова, И.В.Долгова, А.В. Стоматов, И.А.Максютин. // Инновационные достижения фундаментальных и прикладных медицинских исследований в развитии здравоохранения Волгоградской области. / Под ред. В.И. Петрова : - Волгоград : Издательство ВолГМУ.-2009.-С. 154 -156

4. Долгова И.В. Инновационные технологии при лечении больных хроническим травматическим остеомиелитом нижней челюсти. /Ю.В.Ефимов, Х.Х. Мухаев, Е.Ю. Ефимова, П.В.Иванов. // Фундаментальные исследования. 2010.-№ 11.- С. 51-54.

5. Долгова И.В. Инновационные технологии при хирургическом лечении хронического пародонтита. / Ю.В.Ефимов, Х.Х. Мухаев, А.В. Стоматов, Ю.В. Тельянова, Е.Ю. Ефимова, Е.Н. Ярыгина,

П.В. Иванов, И.В. Долгова. // Фундаментальные исследования. 2010.- № 11.- С. 51-54

6. Долгова И.В. Врачебная тактика при наличии зубов, расположенных в щели перелома нижней челюсти. / Ю.В.Ефимов, М.В. Кирпичников, Х.Х. Мухаев, Е.Ю. Ефимова, И.В. Долгова. // Инновационные достижения фундаментальных и прикладных медицинских исследований в развитии здравоохранения Волгоградской области. / Под ред. В.И. Петрова: - Волгоград : Издательство ВолГМУ.-2010.-С. 143-145.

7. Долгова И.В. Гистологические изменения нижней челюсти крыс при лечении травматического остеомиелита методом внутрикостных инфузий. / Г.Л. Снигур, И.В. Долгова, Ю.В. Ефимов. // Инновационные достижения фундаментальных и прикладных медицинских исследований в развитии здравоохранения Волгоградской области. / Под ред. В.И. Петрова :- Волгоград : Издательство ВолГМУ.-2010.-С. 82-84

8. Долгова И.В. Патогистологические изменения нижней челюсти крыс при пррофилактике и лечении на ранних стадиях травматического остеомиелита методом внутрикостных инфузий. / Ю.В.Ефимов, Г.Л. Снигур, И.В. Долгова, К.А. Алешанов, Е.Н. Ярыгина. // Медицинский алфавит. Стоматология. – 2011.-№ 2.- С. 40-42

9. Долгова И.В. Анализ причин возникновения травматического остеомиелита нижней челюсти. / Ю.В.Ефимов, Х.Х. Мухаев, П.И. Иванов, Е.Ю. Ефимова, Е.Н. Ярыгина, И.В. Долгова // Медицинский алфавит. Стоматология.-2011.-№ 1.- С.20-22

10. Долгова И.В. Новые технологии при лечении больных хроническим травматическим остеомиелитом нижней челюсти на ранней стадии его развития. / Ю.В.Ефимов, М.В. Кирпичников, Е.Ю. Ефимова, А.В. Сидорук, И.В. Долгова, К.А. Алешанов. // Медицинский алфавит. Стоматология. – 2011.- № 4.- С. 27-28

11. Долгова И.В. Особенности структурных изменений нижней челюсти крыс при травматическом остеомиелите на фоне внутрикостных инфузий лекарственных средств. / И.В.Долгова, Г.Л. Снигур, Ю.В. Ефимов. // Морфология – 2011.-№ 5 С. 84

12. Долгова И.В. Профилактика травматического остеомиелита нижней челюсти при лечении больных с переломами нижней челюсти. / Ю.В.Ефимов,И.В. Долгова, Р.Л. Лучкин, Р.Р. Гайнутдинов. // Дентал Юг. – 2012.-№ 9.- С. 30-31.

13. Долгова И.В. Динамика морфологических изменений нижней челюсти крыс при профилактике травматического остеомиелита на фоне внутрикостных инфузий лекарственных препаратов. / Г.Л. Снигур, Ю.В. Ефимов, И.В. Долгова // Материали за 8-а мажнародна научна практична конференция, «Научният потенциал на света». – Т. 13. Лекарство. – София, «БялГРАД-БГ» ООД, 2012. – С. 42-42.

14. Долгова И.В. Эффективность использования внутрикостных инфузий лекарственных препаратов в медицинской реабилитации пострадавших с переломами нижней челюсти / И.В. Долгова, Ю.В. Ефимов, Х.Х. Мухаев, Е.Ю. Ефимова. // Волгоградский научно-медицинский журнал, 2012. - № 4. – С. 45-46.

14. Долгова И.В. Использование внутрикостных инфузий 0,03% раствора натрия гипохлорита как патогенетического средства профилактики травматического остеомиелита нижней челюсти / И.В. Долгова, Ю.В. Ефимов, Х.Х. Мухаев, Е.Ю. Ефимова, А.В. Кувшинников. // Волгоградский научно-медицинский журнал, 2013. - № 1. – С. 47-50.

Патент:

Долгова И.В. Устройство для внутрикостного введения лекарственных препаратов и внутрикостной анестезии. Патент на полезную модель № 98894. / Ю.В. Ефимов, Х.Х. Мухаев, С.В. Поройский, Е.Н. Ярыгина, Е.Ю. Ефимова,

Ю.В. Грибовская, А.В. Стоматов, П.И. Иванов, И.А. Максютин, И.В. Долгова. // Бюл. № 31 , 2010.

Учебно-методические пособия:

Долгова И.В. Комплексное лечение и профилактика травматического остеомиелита нижней челюсти. Учебно-методическое пособие / Ю.В. Ефимов, И.В. Долгова, Г.Л. Снигур, Х.Х. Мухаев, Е.Ю. Ефимова, В.Н. Мухин.- М.: Медицинская книга, 2013. – 56 с.

Долгова И.В. Профилактика травматического остеомиелита нижней челюсти. Учебно-методическое пособие / И.В. Долгова, Н.В. Шабанова, Ю.В. Ефимов, Х.Х. Мухаев, Г.Л. Снигур, Е.Ю. Ефимова, Е.Н. Ярыгина.- Пенза: Изд-во ПГУ, 2013. - 36 с.

Монография

Долгова И.В. Зубочелюстные сегменты в структуре краниофациального комплекса. / С.В.Дмитриенко, А.А. Воробьев, Е.Ю. Ефимова, Д.С. Дмитриенко, Ю.В. Ефимов, И.А. Максютин, И.В. Долгова, Ю.В. Тельянова, А.В. Стоматов. - М.: «Медицинская книга», 2010. – 136 с.

ДОЛГОВА ИННА ВАСИЛЬЕВНА

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА НИЖНЕЙ
ЧЕЛЮСТИ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Подписано в печать 07.06.2013 г.

Формат 60 x 84. Печать офсет. Бумага офсетная.

Усл. Печат.л. 1. Тираж 100 экз. Заказ № 553.

ООО «Издательство «Станица-2».

г. Волгоград, тел. 24-48-88, e-mail: stanitsa-2@mail.ru

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1.