

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ОТКРЫТЫМИ И ЗАКРЫТЫМИ МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

¹Кафедра общей и специализированной хирургии факультета фундаментальной медицины
Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова,

Россия, 119192, г. Москва, Ломоносовский пр., 31, корп. 5. E-mail: dubrov@fbm.msu.ru;

²кафедра травматологии-ортопедии и ВПХ Кубанского государственного медицинского университета,
ГУЗ ККБ № 1,

Россия, 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, 167, тел. (861) 252 85 91. E-mail: kkb 1@mail.ru

В работе выполнен анализ лечения 98 пострадавших с политравмой тяжестью ≥ 16 баллов по R-AIS-NISS, составной частью которой были открытые III (A, B, C) типа по Gustilo-Andersen и закрытые множественные переломы длинных костей нижних конечностей, которые были разделены на 3 группы в зависимости от примененного алгоритма оказания медицинской помощи.

Были изучены уровень летальности и количество инфекционных осложнений при применении 3 алгоритмов оказания медицинской помощи при тяжести травмы ≥ 16 баллов по R-AIS-NISS.

Итогом анализа стала разработка алгоритма оказания медицинской помощи, реализация которого позволила уменьшить уровень летальности и количество инфекционных осложнений у больных с политравмой, составной частью которой были открытые III (A, B, C) типа и закрытые множественные переломы длинных костей нижних конечностей.

Ключевые слова: множественные переломы длинных костей нижних конечностей, сочетанная травма, политравма, динамический контроль повреждений.

A. N. BLAZHENKO², V. E. DUBROV¹, A. A. APHAUNOV²,
M. U. HKANIN¹, A. A. BLAZHENKO², G. P. KOBRITSOV¹, R. M. NATHO²

TREATMENT TACTICS IN LOW EXTREMITIES LONG BONES FRACTURES

Dept. general and special surgery, faculty of fundamental medicine, Lomonosov Moscow state university,
Russia, 119192, Moscow, the Lomonosovsky prospectus., 31, the case 5. E-mail: dubrov@fbm.msu.ru;

Dept. trauma and orthopaedics Kuban state medical university, regional Krasnodar clinical hospital № 1,
Russia, 350086, Krasnodar, street on May 1, 167, tel. (861) 252 85 91. E-mail: kkb 1@mail.ru

In this work was made a test of treatment 98 person with politrauma with difficulty ≥ 16 points along with R-AIS-NISS, the main point of which was the discovery of III (A, B, C) type no Gustilo-Andersen, and closed multiple fractures of long bones lower extremities, which were parted in 3 groups, which depends on used algorithm of rendering medical help.

Were researched the level of lethality and the number of infectious complications with the use of 3 algorithms of rendering medical help with the difficulty of injury ≥ 16 points along with R- AIS-NISS.

In result of this research we get an algorithm of rendering medical help, realization of which let us to decrease the level of lethality and the number of infectious complications of injured persons with politrauma, the main part of which was the discovery of III (A, B, C) and closed multiple fractures of long bones lower extremities.

Key words: multiple fractures of long bones lower extremities, combine trauma, polytrauma, dynamic control of injuries.

По мнению ведущих специалистов [1, 3, 5, 6, 10], в процессе выбора схемы оказания медицинской помощи пострадавшим с открытыми и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей (МПДКНК) в условиях политравмы необходимо ориентироваться на тяжесть полученных повреждений (ТПП), определяющую степень их угрозы для жизни (представляющие непосредственную угрозу для жизни; тяжелые, но не угрожающие жизни непосредственно; легкие, не влияющие существенно на систему гомеостаза и т. д. [5, 6]), шокогенность множественных переломов длинных костей нижних конечностей и особенности открытых переломов (ООП).

Если для жизни пострадавшего нет угрозы, обусловленной гиповолемическим синдромом (шоком), развившимся в результате повреждений опорно-двигательного аппарата (ОДА) и/или последствиями повреждений других анатомических систем [1, 5, 6], то необходимо сразу после госпитализации пострадавшего с множественными переломами длинных костей нижних конечностей выполнить экстренные хирургические вмешательства:

– временную или окончательную репозицию и фиксацию закрытых и открытых переломов с помощью технологий погружного или внеочагового остеосинтеза, причем допускают, что на время предоперационной подготовки и детального обследования пострадавшего

будет наложено скелетное вытяжение, преимущества и недостатки этих способов лечения являются предметом дискуссии в настоящее время [1, 3, 10];

– первичную хирургическую обработку (ПХО) раны открытого перелома с учетом особенностей открытого перелома.

Если у пострадавшего сформулирован диагноз «политравма» и обнаружены множественные переломы длинных костей нижних конечностей, которые способствовали развитию гиповолемического синдрома (шока), а также повреждения других анатомических систем, представляющие непосредственную угрозу для жизни [4], то большинство специалистов [1, 5, 6] считают показанным динамический контроль повреждений, предполагающий этапное хирургическое лечение с учетом изменений тяжести состояния.

На первом этапе хирургического лечения множественных переломов длинных костей нижних конечностей с динамическим контролем повреждений выполняют хирургические вмешательства, направленные на купирование шока, – хирургическую стабилизацию переломов.

После улучшения состояния пострадавшего рекомендуют завершить ПХО с учетом особенностей открытых переломов и выполнить окончательную репозицию и фиксацию отломков.

Предметом дискуссии и изучения в настоящее время стали:

– выбор способа фиксации отломков (внеочаговый или малотравматичный погружной остеосинтез) при открытых переломах;

– целесообразность разделения ПХО на несколько этапов, время выполнения которых определяют оценками тяжести состояния и угрозой развития инфекционных осложнений.

В связи с этим приобретает актуальность формирование обоснованной тактики оказания медицинской помощи пострадавшим с открытыми и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей, которая могла бы позволить избежать тактических ошибок и улучшить результаты лечения.

Материалы и методы

Для разработки рациональной тактики лечения пациентов с открытыми и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей, учитывающей тяжесть и особенности полученных повреждений, нами проведено исследование, построенное на ретроспективном (76 чел.) и проспективном (22 чел.) анализе результатов лечения 98 пациентов с переломами двух и более сегментов длинных костей нижних

конечностей, среди которых хотя бы один перелом был открытым, в ККБ № 1 им. проф. С. В. Очаповского г. Краснодара в 2004–2009 гг.

Условием для привлечения к исследованию было наличие у больных:

– открытых и закрытых множественных переломов длинных костей нижних конечностей, возможно, в сочетании с любыми другими повреждениями: с переломами и разрывами тазового кольца – 18 (18,36%) пациентов; с множественными переломами костей верхних и нижних конечностей – 26 (26,53%), переломами позвоночника – 4 (4,08%), черепно-мозговой травмой – 40 (40,81%), травмой груди – 16 (16,32%), живота – 12 (12,24%);

– возраст от 20 до 50 лет (средний возраст 37,9 года),

– отсутствие выраженной сопутствующей патологии, которая могла бы извратить общую картину травматической болезни,

– однотипность лечебно-диагностических технологий, используемых в различных стационарах.

Для разработки рациональной системы лечения множественных переломов длинных костей нижних конечностей исследование было разделено на 3 части.

В первой части у 98 пострадавших были изучены уровень летальности при разной по тяжести травме и количество развившихся инфекционных осложнений при различных типах открытых множественных переломов длинных костей нижних конечностей, что позволило сформировать группу пациентов с худшими результатами лечения, для которых система оказания медицинской помощи нуждалась в улучшении.

Для систематизации открытых переломов мы применили классификацию Gustilo-Andersen [9] в связи с тем, что она наиболее точно учитывает особенности этих повреждений.

Тяжесть полученной травмы оценивали по системе R-AIS-NISS в баллах [6]:

– повреждения, оцененные величиной ≤ 15 баллов, характеризовали как нетяжелую множественную или сочетанную травму;

– повреждения, оцененные величиной ≥ 16 баллов, определяли как политравму (тяжелую либо крайне тяжелую сочетанную или множественную травму, сопровождающуюся острым нарушением жизненно важных функций, требующую реанимационных и хирургических мероприятий и интенсивной терапии в специализированном многопрофильном стационаре) [3].

Вторая часть исследования была посвящена формированию наиболее оптимальных алгоритмов оказания

Таблица 1

Количество и % соотношения больных с открытыми переломами одного и двух сегментов конечности

Всего больных – 98				
Открытые переломы 4 сегментов конечности	Открытые переломы 3 сегментов конечности	Открытые переломы 2 сегментов конечности	Открытые переломы 1 сегмента конечности	Закрытые переломы
0	2 (1,49±0,4%)	34 (25,37±2,4%)	60 (44,78±3,7%)	
Всего у 98 больных 251 перелом	Открытых – 134 (53,38±2,8%)			117 (46,61±2,7%)

Распределение инфекционных осложнений у пострадавших с открытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей в зависимости от типов открытых переломов по Gustilo-Andersen

Типы переломов	Абсолютное число и %	Количество инфекционных осложнений		
		Нагноения ран	Сепсис	Всего
1	16 (11,94%)	0	0	0
11	22 (16,41%)	2 (9,09 ± 1,6%)	0	2 (9,09 ± 1,6%)
111-A	31 (23,13%)	9 (29,03 ± 1,3%)	2 (6,45 ± 1,6%)	11 (35,48 ± 1,6%)
111-B	36 (26,86%)	9 (25,00 ± 1,6%)	2 (5,55 ± 0,9%)	11 (30,55 ± 1,6%)
111-C	29 (21,64%)	8 (27,58 ± 1,7%)	4 (13,79 ± 1,1%)	12 (41,37 ± 1,5%)

медицинской помощи группе пострадавших с открытыми и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей, в которой был отмечен самый высокий уровень летальности и развилось наибольшее количество инфекционных осложнений.

С этой целью исследованы результаты лечения 78 больных с открытыми III (A, B, C) типов и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей, к которым были применены 3 алгоритма оказания медицинской помощи при тяжести травмы ≥ 16 баллов по R-AIS-NISS.

Алгоритм одноступенчатой медицинской помощи пострадавшим с открытыми и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей (№ 1) применен у 28 пациентов (35,89 ± 4,1%) с тяжестью травмы по системе R-AIS-NISS ≥ 16 баллов.

Всем больным в первые часы после поступления без учета степени относительной стабилизации состояния была выполнена полноценная первичная хирургическая обработка (ПХО) ран открытых переломов: туалет ран растворами антисептиков, иссечение нежизнеспособных тканей, гемостаз, дренирование; при невозможности укрытия кости мягкими тканями в 14,28% наблюдений (у 4 из 28 человек) была выполнена полнослойная кожная пластика кровоснабжаемым кожным лоскутом, закрытые и открытые переломы репозированы и фиксированы с помощью аппаратов наружной фиксации (АНФ).

Алгоритм этапной хирургической помощи с динамическим контролем повреждений без объективизации времени перехода от одного этапа хирургического лечения к другому № 2 был применен у 22 человек (28,20 ± 4,8%) с тяжестью травмы по системе R-AIS-NISS ≥ 16 баллов:

- на первом этапе были выполнены полноценная ПХО ран открытых переломов без учета относительной стабилизации состояния, мини-травматичный фиксационный остеосинтез при помощи АНФ без репозиции отломков; в 4 (18,18 ± 1,6%) наблюдениях при наличии дефекта кожи отломки умышленно фиксировали со смещением по длине, что позволило закрыть зону перелома без натяжения кожи;

- на втором этапе после заживления раны открытого перелома были выполнены этапная репозиция и окончательный остеосинтез с помощью технологий внеочагового остеосинтеза, окончательная репозиция и фиксация закрытых переломов с помощью различных технологий погружного и внеочагового остеосинтеза.

Алгоритм многоэтапной хирургической помощи с динамическим контролем повреждений, при реализации которого объективно определена возможность перехода от одного этапа хирургического лечения к другому (№ 3), был применен у 28 человек (35,89 ± 3,7%) с тяжестью травмы по системе R-AIS-NISS ≥ 16 баллов.

Этим пациентам при оказании медицинской помощи переход от одного этапа хирургического лечения к другому осуществлен с учетом показателей «Шкалы относительной стабилизации состояния» (ШОСС), патент РФ № 2353289 от 27.04.2009 г. разработанной нами [8].

На первом этапе по неотложным показаниям выполняли элементы ПХО, которые не способствовали дестабилизации состояния:

- туалет ран растворами антисептиков;
- гемостаз, при невозможности его обеспечить без увеличения объема хирургического вмешательства проводили тампонаду раны у 14,28 ± 2,1% (4 из 28) пациентов;
- при сомнениях в жизнеспособности мягких тканей швы не накладывали, осуществляли тампонаду раны в 21,42 ± 1,8% (у 6 из 28 пациентов);
- минимально травматичный остеосинтез множественных переломов длинных костей нижних конечностей с помощью АНФ, характеризующийся тем, что перед наложением АНФ не пытались репонировать отломки, а осуществляли только тракцию по оси поврежденной конечности, что способствовало устранению грубого смещения, и одновременно через проколы кожи дистальнее и проксимальнее перелома вводили в неповрежденную зону кости по 2-3 винтовых стержня, которые соединяли с рамой АНФ и достигали стабильной фиксации отломков, что способствовало выведению больного из состояния шока.

На втором этапе после относительной стабилизации состояния, подтвержденной показателями «ШОСС» [8], проводили повторную хирургическую обработку – иссечение нежизнеспособных тканей, укрытие обнаженной кости мягкотканым лоскутом – в 7,14 ± 1,1% (2 из 28).

При невозможности укрыть обнаженную кость мягкими тканями у 14,28 ± 1,3% (у 4 из 28) больных применяли вакуумную повязку, которая изолировала костную ткань от внешней среды, что позволяло сохранить ее жизнеспособность в остром периоде политравмы до такой степени стабилизации состояния, которая позволяла без угрозы дестабилизации функций организма выполнить полноценную кожную пластику.

Взаимосвязь между тяжестью полученной травмы и типами открытых переломов по Gustilo-Andersen

Тяжесть МПДКНК по системе R-AIS-NISS в баллах	Абсолютное число и % открытых переломов	Типы открытых переломов по Gustilo-Andersen				
		I	II	III		
				A	B	C
≥16 баллов	116 (85, 29%)	8 (6,90%)	16 (13,79%)	28 (24,13%)	36 (30,03%)	28 (24,13%)
≤15 баллов	20 (14, 71%)	8 (40,00%)	6 (30,00%)	4 (20,00%)	2 (10,0%)	0
Всего	136	16	22	32	38	28

Таблица 4

Уровень летальности и количество инфекционных осложнений в зависимости от примененных схем лечения у больных исследуемой группы

Параметры	Абс. число, %	Летальность	Инфекционные осложнения		
			Поверхностные нагноения в месте введения фиксаторов АНФ или поверхностных ран	Глубокие нагноения ран открытых переломов, потребовавшие повторных хирургических вмешательств	Сепсис
№ 1	28 (35,90±1,1%)	8 (28,57±1,8%)	6 (21,42±1,1%)	4 (14,28±1,3%)	2 (7,14±1,1%)
			Всего 12 (42,85±1,1%)		
№ 2	22 (28,20±1,1%)	4 (18,18±1,6%)	6 (27,27±1,1%)	2 (9,09±1,3%)	2 (9,09±0,9%)
			Всего 10 (45,45±0,8%)		
№ 3	28 (35,90±1,1%)	4 (14,29±2,9%)	4 (14,29±2,2%)	0	0
			Всего 4 (14,29±1,6%)		

Вакуумную повязку создавали следующим образом:

– на рану укладывали стерильную губку, соответствующую размерам дефекта мягких тканей;

– фиксировали ее к коже по периметру раны стерильной «инцизной» пленкой, что создавало герметичность раны;

– подводили дренаж под стерильную губку для активной аспирации через контрапертуру к зоне перелома.

На третьем этапе после относительной стабилизации состояния в течение не менее 24 часов выполняли повторную хирургическую обработку открытых переломов (second look), включающую кожную пластику полнослойным кожным лоскутом; у 5 (29,41%) больных перемонтировали АНФ для обеспечения репозиции отломков.

Выполняли окончательную репозицию и фиксацию закрытых переломов с помощью технологий малотравматичного погружного остеосинтеза.

Малотравматичный остеосинтез характеризуется тем, что:

– репозицию отломков осуществляли закрыто под рентгеновским контролем, не проникая в зону перелома, что способствовало сохранению кости, мягких тканей в зоне повреждения, гематомы между отломками (субстрата для последующего формирования костной мозоли);

– введение фиксаторов (имплантатов) выполняли через небольшие разрезы (проколы) кожи, что снижало возможность проникновения контагиозной микрофлоры в зону перелома.

К малотравматичному остеосинтезу можно отнести различные варианты внеочагового остеосинтеза, блокируемый интрамедуллярный остеосинтез, мостовидный остеосинтез наkostной пластиной и т. п. [1, 3, 5, 6].

При появлении в 35,71% (у 10 пациентов из 28) наблюдений классических признаков инфекционных осложнений (гиперемии, нарастании отека тканей в зоне открытого перелома и т. п.) выполняли максимально раннюю вторичную хирургическую обработку ран открытых переломов.

При отсутствии инфекционных осложнений открытых переломов после полноценной стабилизации состояния выполняли окончательный остеосинтез.

Замену аппаратов наружной фиксации (АНФ) на погружные фиксаторы осуществляли до полного заживления кожной раны при отсутствии признаков инфекционных осложнений.

Третья часть исследования была посвящена анализу и осмыслению полученных в 1, 2 частях исследования результатов и разработке системы лечения

пострадавших с открытыми и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей.

Для оценки эффективности предложенной системы лечения провели сопоставление клинических исходов с использованием методов медицинской статистики: были вычислены средние значения и стандартные отклонения показателей, проведен дисперсный анализ с использованием критерия Стьюдента, $P \leq 0,05$ [2].

Исследуемая и контрольная группы были достоверно сопоставимы по тяжести полученной травмы, тяжести открытых переломов, возрасту, что позволило провести объективный статистический анализ [2].

Эффективность лечения больных с открытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей была оценена по количеству возникших инфекционных осложнений травматической болезни и уровню летальности.

Результаты

В первой части исследования при анализе медицинской документации была выделена группа больных с инфекционными осложнениями, затем мы распределили этих пациентов на группы по типам открытых переломов с учетом требований классификации Gustilo-Andersen [9] и выяснили, при каких типах

развилось наибольшее число ранних инфекционных осложнений (до 3 недель с момента получения травмы) (табл. 2).

Результаты проведенного анализа показали, что у пострадавших с открытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей I типа [9] не было инфекционных осложнений, II типа – относительно небольшое количество инфекционных осложнений ($9,09 \pm 1,6\%$), в то же время открытые множественные переломы длинных костей нижних конечностей III A типа привели к развитию инфекционных осложнений в $35,48 \pm 1,6\%$, III B – в $30,55 \pm 1,6\%$, III C – в $41,37 \pm 1,5\%$ случаев.

Анализ взаимосвязи типов переломов и осложнений лечения (табл. 2) позволил прийти к заключению о том, что лечение открытых множественных переломов длинных костей нижних конечностей I и II типов допускает применение стандартных (традиционных) для каждого стационара схем лечения. В свою очередь, для улучшения результатов лечения открытых переломов III (A, B, C) типа необходима разработка специальных алгоритмов.

При дальнейшей оценке клинического материала была определена взаимосвязь между тяжестью полученной травмы и типами открытых переломов; полученные результаты представлены в таблице 3.

Система лечения пострадавших с открытыми III (A, B, C) типа по Gustilo-Andersen и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей с тяжестью травмы ≥ 16 баллов по шкале R-AIS-NISS

Этапы хирургического лечения в зависимости от состояния пострадавших					
Состояние пострадавших	Нестабильное	Относительно стабильное	Относительно стабильное не менее 24 часов	Относительно стабильное в течение 3–5 суток после травмы	Стабильное
Открытые III (A, B, C) типа по Gustilo-Andersen и закрытые МПДКН, тяжесть травмы ≥ 16 баллов по системе R-AIS-NISS	Хирургические операции по жизненным показаниям (первой очереди) на других анатомических системах Туалет кожных покровов в области открытого перелома Профилактика инфекционных осложнений, асептическая повязка Мини-травматичный внеочаговый остеосинтез МПДКНК	Полноценная хирургическая обработка раны открытого перелома Хирургические операции второй очереди по экстренным показаниям на других анатомических системах	Повторная хирургическая обработка ран открытых переломов – концепция «second look»	Повторная хирургическая обработка ран открытых переломов при подозрении на возникновение инфекционных осложнений Малотравматичный погружной остеосинтез закрытых переломов	Методами внеочагового остеосинтеза достигают репозиции и стабильной фиксации отломков, при неэффективности внеочагового остеосинтеза, при отсутствии признаков инфекционных осложнений открытого перелома выполняют открытую адаптацию отломков и фиксируют их каким-либо из методов погружного остеосинтеза Открытая репозиция и фиксация закрытых внутрисуставных переломов методами погружного остеосинтеза

**Уровень летальности и количество инфекционных осложнений
при применении разработанного алгоритма оказания медицинской помощи
по сравнению с другими системами лечения**

Параметры	Абс. число, %	Летальность	Инфекционные осложнения
Алгоритмы			
Другие системы оказания медицинской помощи	50 (64,10±1,1%)	12 (24,00±1,8%)	22 (44,00±1,1%)
Предложенный алгоритм лечения	28 (35,89±1,1%)	4 (14,29±2,9%)	4 (14,29±1,6%)

Изучив результаты лечения пострадавших с множественными переломами длинных костей нижних конечностей, представленные в первой части исследования (табл. 2, 3), которые свидетельствуют о том, что наибольшее число инфекционных осложнений отмечено при открытых переломах IIIA, IIIB, IIIC типов – 34,69±2,2% (34 из 98), а эта группа открытых переломов чаще – в 79,31±2,5% (82 из 116) – встречается при тяжести травмы ≥16 баллов по системе R-AIS-NISS и характеризуется самым высоким уровнем летальности, мы пришли к заключению, что необходима разработка специальных алгоритмов лечения пострадавших с открытыми IIIA, IIIB, IIIC типов и закрытыми множественными переломами длинных костей нижних конечностей с тяжестью травмы ≥16 баллов по системе R-AIS-NISS (политравмой), и сформировали соответствующую группу больных в составе 78 человек.

Вторая часть исследования.

Результаты лечения пострадавших в зависимости от примененных систем оказания помощи при открытых множественных переломах длинных костей нижних конечностей III типа с учетом тяжести полученной травмы, определенной по системе R-AIS-NISS ≥16 баллов, представлены в таблице 4.

Полученные результаты, представленные в таблице 4, позволили сделать заключение: применение алгоритма № 3 для лечения пациентов с открытыми переломами III (A, B, C) типа при тяжести травмы ≥16 баллов по системе R-AIS-NISS позволило уменьшить количество инфекционных осложнений на 28,56%, снизить уровень летальности на 7,15% по сравнению с алгоритмом № 1, а по сравнению с алгоритмом № 2 – на 24,03% и 5,85% соответственно.

Помимо этого полученные результаты также свидетельствуют о том, многоэтапная схема лечения открытых переломов позволяет избежать формирования глубоких нагноений, потребовавших повторных хирургических вмешательств.

Третья часть исследования.

Интеграция результатов, полученных в 1-й и 2-й частях исследования, позволила сформулировать статистически обоснованную тактику лечения:

1. При тяжести травмы ≤15 баллов по шкале R-AIS-NISS и открытых переломах I, II типов нет необходимости применять специализированные алгоритмы лечения множественных переломов длинных костей нижних конечностей.

2. При политравме (≥ 16 баллов по шкале R-AIS-NISS), составной частью которой являются различные варианты открытых III (A, B, C) типа и закрытых множественных переломов длинных костей нижних конечностей, показаны хирургические вмешательства с

динамическим контролем повреждений, предусматривающим этапное хирургическое лечение и выполнение интенсивной терапии до, во время и после хирургических вмешательств, а также этапное хирургическое лечение, направленное на профилактику инфекционных осложнений (схема).

Для оценки эффективности предложенного алгоритма оказания медицинской помощи мы сравнили уровень летальности и количество развившихся инфекционных осложнений при его применении и при других технологиях лечения у 78 пациентов исследуемой группы, полученные результаты представлены в таблице 6.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение разработанной системы оказания медицинской помощи при тяжести травмы ≥16 баллов по системе R-AIS-NISS позволило снизить уровень летальности на 9,71±1,4% и уменьшить количество инфекционных осложнений на 29,71±2,3% по сравнению с другими системами лечения (P=0,04).

Обсуждение

Полученные при исследовании результаты позволили прийти к заключению о том, что для пострадавших с политравмой, элементом которой являются открытые III (A, B, C) типа и закрытые множественные переломы длинных костей нижних конечностей, при наличии повреждений, представляющих непосредственную угрозу для жизни, оперативные вмешательства на этапах хирургического лечения политравмы с динамическим контролем повреждений должны включать объективно обоснованные для каждого этапа элементы ПХО открытых переломов.

В предлагаемой системе оказания медицинской помощи пострадавшим с множественными переломами длинных костей нижних конечностей критерием выбора алгоритма оказания помощи должны быть точная оценка тяжести полученных повреждений и степень их угрозы для жизни, а также особенности открытых переломов. Подобный подход позволяет исключить субъективность в принятии решения, выбрать оптимальную тактику лечения и избежать тактических ошибок даже неопытному хирургу.

По данным различных авторов [1, 3, 5, 6, 10], уровень летальности у таких пострадавших составляет 17–19%, количество инфекционных осложнений достигает 20%, в то время как у больных основной исследуемой группы, лечение которых проходило с привлечением предлагаемой схемы, уровень летальности составил 14,29±2,9%, а инфекционные осложнения отмечены в 14,29±1,6% наблюдений, что позволяет считать предложенную систему лечения более эффективной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гиршин С. Г. Клинические лекции по неотложной травматологии. – М., 2004. – С. 471–534.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – Перевод с английского. – М.: Практика, 1999. – С. 27–45.
3. Гуманенко Е. К. Политравма. Актуальные проблемы и новые технологии в лечении: Материалы международной конференции «Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени. СПб, 2006. – С. 158–159.
4. Лебедев Н. В. Оценка тяжести состояния больных в неотложной хирургии и травматологии. – М.: Медицина, 2008. – С. 87–88, 94.
5. Порханов В. А., Блаженко А. Н., Дубров В. Э., Афаунов А. И., Ханин М. Ю., Блаженко А. А. Методические рекомендации «Оказание помощи пострадавшим с сочетанной травмой, множественными повреждениями и настораживающей травмой в остром периоде травматической болезни». – Краснодар, 2008.
6. Соколов В. А. с соавторами. Множественные и сочетанные повреждения: Практическое руководство для врачей. – М., 2006. – С. 45–49, 124–146.

7. Чернов В. Н., Пушков А. А., Таранов И. И., Юсков В. Н. Способы улучшения результатов лечения пострадавших с множественной и сочетанной травмой. Сборник научных трудов «Оказание помощи при сочетанной травме». – НИИ СП им. Н. В. Склифосовского. – 1997. – Т. 108. – С. 67–71 (266).

8. Abbreviated injury scale- (AIS) Association for the advancement of automotive medicine, committee on injury scaling. The abbreviated injury scale-1990 revision (AIS-90). Des Plaines, IL: association for the advancement of automotive medicine. – 1990. – P. 120–124.

9. Gustilo R. B., Mendoza R. V. Problems in the management of type III (severe) open fractures: a new classification of type III severe open fractures // J Trauma. – 1984. – № 24. – P. 742–748.

10. Krettek C., Simon R. G., Tcherne H. Management priorities in patients with politrauma // Langenbecks arch. surg. – 1998. – Aug. № 383 (3–4). – P. 220–227.

11. New injury severity score-NISS Osler T., Baker S. P., Long W. A modification of the injury severity score that both improves accuracy and simplifies scoring // J Trauma. – 1997. – № 43. – P. 922–925. <http://www.sfar.org/scores2/triss2.html>.

Поступила 01.09.2010

О. С. БОНДАРЕНКО, О. Н. РИСОВАННАЯ, М. А. БОНДАРЕНКО

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В ПАРОДОНТЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ

*Кафедра стоматологии ФПК и ППС Кубанского государственного медицинского университета,
Россия, 350087, г. Краснодар, ул. Кубанская набережная, 52/1, оф. 5. E-mail: bma_doc@mail.ru*

Был проведён мониторинг гемомикроциркуляции в пародонте у 151 больного хроническим катаральным гингивитом, получавших различные методы лечения. Выявлено, что наиболее быстрая и стабильная нормализация показателя гемомикроциркуляции в пародонте происходит при лечении методом БТС-терапии в сочетании с антиоксидантной терапией убихиноном, проводимой повторно каждые 3 месяца.

Ключевые слова: гингивит, лечение, гемомикроциркуляция.

О. С. BONDARENKO, O. N. RISOVANNAYA, M. A. BONDARENKO

FEATURES OF CHANGE OF A HEMOMICROCIRCULATION PERIODONTAL INDICATOR AT DIFFERENTLY TREATED CATARRHAL GINGIVITIS CASES

*Dentistry department F.I.Q. and P.R.S. Kuban state medical university,
Russia, 350087, Krasnodar, Kubanskaya naberezhnaya st., 52/1, of. 5. E-mail: bma_doc@mail.ru*

The survey of 151 differently treated catarrhal gingivitis cases has been held to monitor periodontal hemomicrocirculation. It was found that most quick and stable normalization of hemocirculation index happens with the BTL-therapy treatment method in combination with antioxidant therapy by ubihinon, carrying through each 3 months.

Key words: gingivitis, treatment, hemomicrocirculation.

Введение

Повышение эффективности лечения заболеваний тканей пародонта является одной из актуальных задач современной стоматологии [1, 3, 8], а разработка критериев эффективности проводимого лечения представляют собой важную составля-

ющую часть комплекса лечебно-диагностических мероприятий [4, 5].

В связи с этим целью настоящего исследования был сравнительный анализ в динамике влияния различных методов лечения хронического катарального гингивита на показатели микроциркуляции в тканях пародонта.