

Результаты применения гравитационной терапии в лечении пациентов с остеомиелитом нижних конечностей

А.Г.СОНИС

The results of inclusion of gravitational therapy in the treatment of patients with osteomyelitis of the lower extremities

A.G.SONIS

Самарский государственный медицинский университет

В статье приводится сравнительный анализ лечения 130 больных остеомиелитом нижних конечностей с применением гравитационной терапии и 130 пациентов, получавших традиционную терапию. Исследование выполнено в клиниках Самарского государственного медицинского университета. Гравитационная терапия – новый неинвазивный физиотерапевтический метод, впервые примененный в лечении и реабилитации пациентов с остеомиелитом. Отмечено, что включение гравитационной терапии в комплекс лечения улучшает ближайшие и отдаленные результаты лечения, качество жизни данного контингента больных.

Ключевые слова: остеомиелит нижних конечностей, гравитационная терапия.

The article provides a comparative analysis of treatment of 130 patients with osteomyelitis of the lower extremities using gravitational therapy and 130 patients with conventional treatment methods. The research was conducted in clinics of the Samara State Medical University. Gravitational therapy is a new noninvasive method of physiotherapy, which was first used in the treatment and rehabilitation of patients with osteomyelitis. It is noted that the inclusion of gravitational therapy in complex treatment, significantly improves the immediate and remote results of treatment, quality of life of patients with osteomyelitis of the lower extremities.

Key words: osteomyelitis of the lower extremities, gravitational therapy

Остеомиелит, как эндогенного, так и экзогенного происхождения, является серьезной социальной и медицинской проблемой [5, 6, 9, 10, 14]. Переход острого остеомиелита в хронический отмечается у 15–45% больных. Остается высокой частота неудовлетворительных результатов лечения и рецидивов хронического остеомиелита – 10–40% [2, 6, 10, 13, 15]. Длительное и тяжелое течение болезни, приводящее, зачастую, к развитию опасных осложнений, высокая толерантность к проводимому медикаментозному лечению, сосудистые нарушения и трофические расстройства в тканях, прилежащих к очагу поражения кости, замедление и искажение репаративного остеогенеза, трудности лечения и профилактики рецидивов, значительные сроки потери трудоспособности и высокий процент инвалидизации больных обуславливают постоянную необходимость совершенствования методов лечения остеомиелита [6, 10, 11, 13, 14]. Помимо оперативного лечения и антибактериальной терапии в комплекс лечебных мероприятий остеомиелита необходимо включать ЛФК и физиотерапевтические воздействия [1, 5, 9, 10]. Учеными Самарского государственного медицинского университета накоплен позитивный опыт применения гравитационной терапии (ГТ) при лечении заболеваний, повреждений нижних конечностей и их последствий [4, 7, 8]. Дано экспериментальное обоснование применения гравитацион-

ных перегрузок в комплексном лечении остеомиелита нижних конечностей [12].

В настоящей работе представлены данные, полученные при изучении влияния гравитационной терапии на результаты лечения пациентов с остеомиелитом нижних конечностей.

Материал и методы

В клиниках Самарского государственного медицинского университета с 2003 по 2008 годы была реализована программа применения гравитационной терапии в комплексном лечении 130 больных с остеомиелитом нижних конечностей (основная группа). Контрольную группу составили 130 пациентов, пролеченных по общепринятым методикам, без применения ГТ. Отбор в основную и контрольную группы производился случайно, слепым методом, группы сравнения были рандомизированы. Пациенты с тяжелыми осложнениями, с серьезной сопутствующей патологией, которым была противопоказана ГТ, а также больные, отказавшиеся от ГТ, не включались в исследование. Средний возраст пациентов основной и контрольной групп достоверно не различался и составил $34,87 \pm 1,32$ и $34,59 \pm 1,47$ лет, соответственно. Мужчин в основной группе было 99 (76,2%), женщин 31 (23,8%). В контрольной группе: мужчин – 98 (75,4%), женщин 32 – (24,6%). Лица в возрасте до 51 года составили 90,8% от всех больных основной группы, в контроль-

Таблица 1

Распределение пациентов по локализации и форме остеомиелита

Группы сравнения Форма Локализация	Основная группа (n=130), 2*			Контрольная группа (n=130), 3*			Всего (n=260), 5*
	ХГО / ОГО	ХПТО	ХККО	ХГО / ОГО	ХПТО	ХККО	
Бедро	32(24,6%) / 4(3,1%)	12(9,2%)	-	31(23,8%) / 4(3,1%)	14 (10,8%)	-	97 37,3%
Голень	11 (8,5%);1*	59 45,4%	3 (2,3%)	11(8,5%)	58 44,6%; 2*	2 (1,5%)	144 55,4%; 3*
Стопа	2 (1,5%)	2 (1,5%); 1*	5(3,8%)	1(0,8%)	3(2,3%); 1*	6 (4,6%)	19 (7,3%) 2*
Итого	49 (37,7%) 1*	73 56,2%;1*	8 (6,1%)	47 (36, 2%)	75 57,7%; 3*	8 (6,1%)	260; 5*

Примечание: ХГО – хронический гематогенный остеомиелит,
 ОГО – острый гематогенный остеомиелит,
 ХПТО – хронический посттравматический остеомиелит,
 ХККО – хронический контактно-компрессионный остеомиелит.
 *Полилокальное поражение (2 сегмента нижних конечностей).

Таблица 2

Распределение пациентов основной и контрольной групп в зависимости от вида проведенного радикального оперативного лечения

Группы наблюдения	Основная группа (n=78)	Контрольная группа (n=81)	Всего n=159
Локализация	Бедро/Голень/Стопа	Бедро/Голень/Стопа	
Вид радикального оперативного лечения			
НСЭ, пластика аутомышцей на проксимальной ножке	17 / 7+1* /-	15 / 10 / -	50
НСЭ, пластика аутомышцей на дистальной ножке	2 / 7 / -	1 / 9 / -	19
НСЭ, пластика измельченной аутомышцей	- / 6 / -	- / 5 / -	11
НСЭ, пластика мышцей на ножке, измельченной мышцей		1 / - / -	1
НСЭ, пластика кожным лоскутом	- / 3 / -	- / 2 / -	5
Костнопластическая трепанация, НСЭ	2 / 1 / -	2 / 1 / -	6
НСЭ, резекция головки бедра, пластика аутомышцей на ножке	1 / - / -	1 / - / -	2
НСЭ, декорткация, пластика мышцей на ножке	2 / - / -	2 / 1 / -	5
Сегментарная резекция, наложение АВФ	1 / 2 / -	- / 2 / -	5
Сегментарная резекция б/берцовой кости, остеотомия костей голени с наложением АВФ	- / 2 / -	- / 1 / -	3
Сегментарная резекция, иммобилизирующая повязка	- / 5 / -	1 / 3 / -	9
Наложение АВФ, закрытый компрессионный остеосинтез	- / 3 / -	1 / 3 / -	7
Краевая резекция	- / 2 / 4+1*	- / 2 / 6+1*	16
Удаление погружного металлофиксатора, НСЭ	4 / 7 / -	5 / 6+1* / -	23
Резекция мышечков бедра, резекция коленного сустава, остеотомия костей голени, наложение АВФ	-	1 / - / -	1
Сегментарная резекция малоберцовой кости	- / 1** / -	- / 2** / -	3
НСЭ, наложение АВФ на предплечье и кисть***	1***	-	1
НСЭ плеча, пластика аутомышцей на ножке***	-	1***	1
ИТОГО	29 / 47 / 5 81+1***	30 / 48 / 7 85+1***	168

Примечание: Одномоментные операции при полилокальном поражении -
 *на 2-х сегментах нижних конечностей,
 **на большеберцовой и малоберцовой костях,
 ***на нижней и верхней конечностях. НСЭ – некрсеквестрэктомия. АВФ – аппарат внешней фиксации.

ной – 92,3%, что достоверно не отличается. В таблице 1 представлены сведения о форме и локализации остеомиелитического поражения. Наиболее характерная локализация посттравматического остеомиелита – большеберцовая кость, гематогенного остеомиелита – бедренная кость, контактно-компрессионного – пяточная кость.

Анамнез остеомиелита длительностью до 6 лет выявлен у 82 больных основной группы и у 81 пациента контрольной; более 5 лет – в 48 случаях в основной группе и 49 – в группе контроля. Свищи и оголения костей, как наиболее частые местные проявления остеомиелитического процесса, имелись у 89 больных основной группы (68,5%) и у 90 пациентов контрольной (69,2%). 35 пациентов из основной группы и 36 из контрольной поступили в клиники СамГМУ с осложнениями остеомиелита в виде абсцессов и флегмон. Значительные трофические и рубцово-воспалительные изменения кожи мягких тканей выявлены почти у половины больных. В 42 случаях у больных основной группы (32,3%) отмечались значительные нарушения опорной и двигательной функций нижних конечностей. В контрольной группе выраженные нарушения функций органов опоры и движения выявлены у 39 пациентов (30%). 167 больных поступили в клинику в плановом порядке, 132 их них были радикально оперированы, 35 лечились консервативно. У 93 пациентов, поступивших экстренно с обострением остеомиелитического процесса, выполнены паллиативные операции в течение суток после поступления, 27 из них затем были радикально оперированы, остальные 66 лечились консервативно. Было выполнено 168 радикальных операций у 159 пациентов (табл. 2).

В комплекс лечебных мероприятий включались: ликвидация гнойно-некротических очагов, замещение образовавшихся дефектов костей и стабилизация костных фрагментов, восстановление мягкотканых структур, рациональная антимикробная химиотерапия, коррекция гомеостаза, стимуляция защитных сил и иммунного ответа организма, направленное применение физических методов, местное воздействие на раневой процесс и т. д.

Таким образом, в группах сравнения представлены больные с достаточным разнообразием форм, проявлений и характеристик остеомиелита. Весьма разнообразен спектр проведенных оперативных вмешательств. Основная и контрольная группы сопоставимы и достаточно однородны по всем основным признакам, влияющим на результаты лечения и исходы заболевания.

Гравитационная терапия – новый физиотерапевтический метод, успешно применяемый в клиниках СамГМУ с 2003 г. За это время накоплен опыт лечения почти 3000 пациентов с различной патологией, в основном травматолого-ортопедического профиля. Опубликовано 5 монографий, получено более 20 патентов. За разработку данного нового направления медицины

авторским коллективом Самарских ученых получены Премия Правительства РФ и Премия лучшим врачам России «Призвание».

У пациентов с остеомиелитом нижних конечностей ГТ проводилась курсом от 10 до 20 процедур на центрифуге короткого радиуса действия (рис. 1). Создавались гравитационные перегрузки от +1,5 до +3Gz кранио-каудального направления, с продолжительностью воздействия до 15 минут. Ось вращения проецируется на уровне переносицы, нижние конечности – на периферии. При таком моделировании искусственной силы тяжести возникает большой перепад величины перегрузки между различными областями тела, что обуславливает особенности перераспределения жидких сред в организме. Для профилактики венозного застоя, пациенты выполняли движения в голеностопных суставах, нажимая на педали, вмонтированные в ложемент центрифуги.

Основным критерием оценки ближайших результатов лечения (1 год) считали достижение клинической ремиссии – отсутствие рецидивов остеомиелита, его обострений, что расценивали как благоприятный исход. Исход признавали неблагоприятным не только при рецидивировании остеомиелита, но и при ухудшении функционального состояния конечности на фоне



Рис. 1. Стенд искусственной силы тяжести «Салют» (центрифуга короткого радиуса действия).

клинической ремиссии. Помимо этого, анализировали заживление операционной раны, глубину некрозов и нагноений, клинические проявления возникших рецидивов, приживление перемещенных тканей и лоскутов, сращение костных фрагментов и замещение дефектов, варианты повторных оперативных вмешательств, изменения функционального состояния конечностей. Важнейшим в оценке отдаленных результатов лечения (более 1 года) считали достижение стойкой клинической ремиссии или клинического выздоровления в течение 2-х и 3-х лет, соответственно. Такие исходы рассматривали как благоприятные, при условии улучшения или сохранности функционального состояния конечности. Обострения и рецидивы заболевания, ухудшение функции оценивались как неблагоприятные исходы. Кроме этого, в отдаленном периоде оценивали клинические проявления возникших рецидивов, опорную и двигательную функции конечностей. Ближайшие результаты лечения прослежены у всех 260 больных при непосредственном наблюдении. Отдаленные результаты, через 2 года, анализированы у 171 пациента, через 3 года – у 132 больных. Помимо анализа ближайших и отдаленных результатов лечения в группах сравнения, нами исследовалось влияние продолжительности (количества курсов) ГТ на результаты лечения.

Для объективной оценки эффективности применения ГТ в лечении больных с остеомиелитом нижних конечностей, мы высчитывали клинико-статистические показатели, предусмотренные методами доказательной медицины [3]. Решающее значение в анализе результатов лечения остеомиелита имела частота развития благоприятных и неблагоприятных исходов. Повышение относительной пользы (ПОП) – определялось как относительное увеличение частоты благоприятных исходов в основной группе (ЧБИО) по сравнению с контрольной (ЧБИК) по формуле: $ПОП = (ЧБИО - ЧБИК) / ЧБИК \times 100$ (в %). Повышение абсолютной пользы (ПАП) – абсолютная арифметическая разница в частоте благоприятных исходов между группами сравнения: $ПАП = (ЧБИО - ЧБИК) \times 100$ (в %). Снижение относительного риска (СОР) – относительное уменьшение частоты неблагоприятных исходов в основной группе (ЧНИО), по сравнению с контрольной (ЧНИК): $СОР = (ЧНИО - ЧНИК) / ЧНИК \times 100$ (в %). Снижение абсолютного риска (САР) – абсолютная арифметическая разница в частоте неблагоприятных исходов между группами сравнения: $САР = (ЧНИО - ЧНИК) \times 100$ (в %).

В начале наблюдения и через 2 года проведено исследование качества жизни у 100 пациентов, так как, в соответствии с современным подходом ВОЗ, при хронических заболеваниях изучение качества жизни (КЖ) считается более важной составляющей оценки результатов лечения, чем клинико-функциональные данные. Качество жизни изучалось по ответам на опросник SF-36.

Результаты и их обсуждение

Непосредственные результаты лечения изучены у 159 радикально оперированных пациентов в течение 30–50 дней.

Первичное заживление операционных ран у пациентов основной группы констатировано на 9,2% чаще, чем в контрольной: у 61 (82,1%) и 58 (71,6%) пациентов, соответственно. Поверхностные нагноения и некрозы встречались одинаково часто, а глубокие, распространяющиеся на костную рану, мы диагностировали у 11 больных контрольной группы (13,6%) и более чем в 2 раза реже у пациентов основной группы – лишь у 5 (6,4%). У 109 пациентов во время пластического этапа оперативного лечения проводилось перемещение тканей и лоскутов. Их полное приживление в основной группе происходило на 12% чаще, чем в контрольной: у 46 (82,1%) и 40 (70,2%) больных, соответственно. Частичный некроз и отторжение перемещаемых тканей под влиянием ГТ происходили несколько реже – 8 пациентов (14,3%), чем в группе контроля – 10 больных (17,5%), а полный некроз и отторжение зарегистрированы нами лишь в 2 случаях в основной группе (3,6%) и в 3,5 раза чаще в контрольной группе – 7 пациентов (12,3%).

Анализ ближайших результатов лечения (1 год) показал, что у 111 (85,4%, ЧБИО – 0,85) из 130 больных, в комплексном лечении которых применялась ГТ, ближайший исход оценен как благоприятный. Неблагоприятный исход констатирован у 19 пациентов (14,6%, ЧНИО – 0,15). Ближайшие результаты в контрольной группе: благоприятные исходы – 95 пациентов (73,1%, ЧБИК – 0,73), неблагоприятные – 35 (26,9%, ЧНИК – 0,27). Параметры, характеризующие эффективность применения ГТ: повышение относительной пользы – 16,4%; повышение абсолютной пользы и снижение абсолютного риска – 12%; снижение относительного риска – 44,4%. При периодическом повторении курсов ГТ ближайшие результаты лечения были лучше. Наибольший процент благоприятных исходов зарегистрирован у пациентов, которым было проведено 3 курса ГТ (рис. 2).

Отдаленные результаты представлены в таблице 3. Стойкая клиническая ремиссия заболевания сохранялась 2 года у 69 (80,2%) больных основной и 59 (69,4%) пациентов контрольной групп. Количество самых сложных и тяжелых в плане лечения рецидивов – в виде свищей и оголений кости, в контрольной группе было почти в 2 раза большим, чем в основной. Благоприятный исход через 2 года наблюдения зарегистрирован у 68 (79,1%, ЧБИО – 0,79) больных получавших ГТ и у 58 (68,2%, ЧБИК – 0,68) пациентов контрольной группы, неблагоприятный исход – у 18 (20,9%, ЧНИО – 0,21) и 27 (31,8%, ЧНИК – 0,32) пациентов, соответственно.

Отдаленные результаты двухлетнего наблюдения свидетельствуют о позитивном воздействии ГТ.



Рис. 2. Процентное соотношение благоприятных и неблагоприятных исходов через 1 год, в зависимости от количества пройденных курсов гравитационной терапии.

Это выражалось в увеличении относительной пользы на 16,2% и снижении относительного риска на 34,4%, а также в повышении абсолютной пользы и снижении абсолютного риска на 11%. Нами исследовано влияние периодического повторения ГТ (1 раз в 4–5 месяцев) на результаты через 2 года. При применении ГТ в качестве одной из главных составляющих противорецидивного лечения и реабилитации уменьшалась частота рецидивов, улучшалось функциональное состояние

органов опоры и движения. Наилучшие результаты зафиксированы у пациентов, которым было проведено 3 и более курсов ГТ (рис. 3).

Результаты лечения в течение 3-х лет прослежены у 132 больных. Выздоровление мы смогли констатировать у 53 пациентов (79,1%), лечившихся с применением ГТ, и у 44 больных (67,7%), в лечении которых ГТ не применялась. Среди пациентов с выздоровлением, у 2 отмечено ухудшение двигательной функции нижних конечностей (по 1 из каждой группы сравнения), в связи с чем результат лечения был оценен как неблагоприятный. Благоприятный исход констатирован у 52 (77,6%, ЧБИО – 0,78) больных основной группы и 43 (66,2%, ЧБИК – 0,66) контрольной, неблагоприятный исход, соответственно, у 15 (22,4%, ЧНИО – 0,22) и 22 (33,8%, ЧНИК – 0,34). Через 3 года наблюдения, в результате применения в комплексном лечении ГТ, повышение относительной пользы составило 18,2%, снижение относительного риска – 35,3%, повышение абсолютной пользы и снижение абсолютного риска – 12%. После шкалирования и обработки заполненных анкет опросника SF-36, отмечено, что у подавляющего большинства больных качество жизни улучшилось (рис. 4). Причем на опросник отвечали как пациенты с стойкой клинической ремиссией, так и больные с рецидивами и ухудшением функционального состояния опорно-двигательной системы. У пациентов основ-

Таблица 3

Отдаленные результаты лечения

Клинические группы	Основная, абс. (%)	Контрольная, абс. (%)
Результаты через 2 года, n=171	n=86	n=85
Рецидивы в виде формирования свищей и оголений кости	8 (9,3)	15 (17,6)
Рецидивы в виде параоссальных гнойников без дальнейшего формирования свища или оголения кости	3 (3,5)	4 (4,7)
Рецидивы в виде возникновения воспалительных инфильтратов	6 (7)	7 (8,2)
Стойкая клиническая ремиссия	69 (80,2)	59 (69,4)
Улучшение или сохранность функционального состояния конечности /в том числе у пациентов с рецидивами/	79 (91,9)	68 (80,0)
Ухудшение функционального состояния конечности /в том числе ухудшение функции при отсутствии рецидива /	11 (12,8)	10 (11,8)
Ухудшение функционального состояния конечности /в том числе ухудшение функции при отсутствии рецидива /	7 (8,1)	17 (20,0)
	1 (1,2)	1 (1,2)
Благоприятный исход	68 (79,1)	58 (68,2)
Неблагоприятный исход	18 (20,9)	27 (31,8)
Результаты через 3 года, n=132	n=67	n=65
Рецидивы в виде формирования свищей и оголений кости	7 (10,4)	12 (18,5)
Рецидивы в виде параоссальных гнойников без дальнейшего формирования свища или оголения кости	2 (3,0)	3 (4,6)
Рецидивы в виде возникновения воспалительных инфильтратов	5 (7,5)	6 (9,2)
Клиническое выздоровление	53 (79,1)	44 (67,7)
Улучшение или сохранность функционального состояния конечности /в том числе у пациентов с рецидивами/	61 (91,0)	50 (76,9)
Ухудшение функционального состояния конечности /в том числе у пациентов с рецидивами/	9 (13,4)	7 (10,8)
Ухудшение функционального состояния конечности /в том числе ухудшение функции при отсутствии рецидива /	6 (9,0)	15 (23,1)
	1 (1,5)	1 (1,5)
Благоприятный исход	52 (77,6)	43 (66,2)
Неблагоприятный исход	15 (22,4)	22 (33,8)

ной группы улучшение средних показателей качества жизни по всем 8 шкалам было более выраженным, чем контрольной. Наибольшая разница в приростах средних показателей между группами сравнения выявлена по шкале «ролевое физическое функционирование» (RP) – в 13 баллов, наименьшая – в 4,4 балла – по шкале «психическое здоровье». Весьма значительным, на 5,6–10,7 большим, чем в группе контроля оказался прирост средних показателей по шкалам «физическое функционирование» (PF), «интенсивность боли» (BP), «общее состояние здоровья» (GH), «жизненная активность» (VT), «социальное функционирование» (SF), «ролевое функционирование, связанное с эмоциональным состоянием» (RE).

Результаты и их обсуждение

Оценка результатов лечения остеомиелита в современной литературе неоднозначна. Выдвигаемые авторами оценочные характеристики противоречивы и не всегда применимы для огромного разнообразия форм и проявлений заболевания. Наиболее частым осложнением, значительно отягощающим прогноз заболевания, является рецидив остеомиелита. Мы согласны с мнением тех исследователей, которые считают, что основополагающим критерием оценки результатов является отсутствие рецидива остеомиелита в течение года и более, вплоть до полной ликвидации остеомиелитического процесса [2, 9, 10, 14]. Это положение явилось основой нашей системы оценки результатов применения ГТ в комплексном лечении наблюдаемых пациентов. Функциональное состояние опорно-двигательной системы не всегда рассматривается специалистами в качестве одного из ведущих критериев оценки результатов лечения – с этим нельзя согласиться. В своей клинической практике мы неоднократно встречались с пациентами, для которых функциональное состояние конечности было гораздо важнее наличия хронического гнойного процесса.

Заданные нами условия оценки результатов лечения были достаточно строгими, ведь к рецидивам

остеомиелита мы относили и возникновение воспалительных инфильтратов, и параоссальные нагноения без дальнейшего формирования свищей и оголений кости.

Выделение нами отдельно рецидивов остеомиелита в виде воспалительных инфильтратов считаем существенным, так как своевременное обращение таких пациентов, их последующая госпитализация, открывают значительные перспективы для консервативного лечения. После возникновения некроза в тканях, прогрессирования деструктивных изменений купировать рецидив консервативно практически невозможно. Кроме того, обязательно учитывалось функциональное состояние опорно-двигательной системы. У нескольких пациентов с отсутствием рецидивов остеомиелита, в связи с ухудшением функции нижних конечностей, исход лечения был оценен как неблагоприятный. Тем не менее, нам удалось добиться хороших ближайших результатов у 206 (79,2%) из 260 больных. Из 54 (20,8%) пациентов с неблагоприятными исходами у 3 (1,2%) констатировано ухудшение функции без рецидива, у 5 (1,9%) – рецидивы проявились параоссальными гноинками и не закончились формированием свищей или оголений, а у 13 (5%) рецидивирование остеомиелита выражалось в возникновении воспалительных инфильтратов. Если признать такие варианты течения заболевания, как удовлетворительный результат, то ближайшая результативность лечения повышается на 8,1%.

Отдаленные результаты лечения оказались следующими: через 2 года благоприятный исход отмечен у 126 (74,1%) пациентов из 171. Неблагоприятные исходы в виде ухудшения функции без рецидива – у 2 (1,2%) больных, рецидивы без формирования свищей и оголений кости – у 20 (11,7%). Через 3 года наблюдения благоприятные исходы зарегистрированы у 95 (72,0%) пациентов из 132, ухудшение функционального состояния нижних конечностей без рецидива наблюдалось у 2 (1,5%) больных, рецидивирование без свищей и оголений кости – у 16 (12,1%).



Рис. 3. Соотношение благоприятных и неблагоприятных исходов через 2 года наблюдения, в зависимости от количества проведенных курсов ГТ.



Рис. 4. Прирост компонентов качества жизни у пациентов основной и контрольной групп за 2 года.

Мы далеки от мысли, что ГТ является основной составляющей лечения пациентов с остеомиелитом. Безусловно, основными методами лечения были и остаются операция и антибактериальная терапия. Но этот новый физиотерапевтический метод вполне может использоваться в качестве вспомогательной составляющей лечебного процесса, а также для скорейшей и полноценной реабилитации данной категории больных.

Функциональная неполноценность конечности, неизбежно возникающая при остеомиелите, является значимым фактором, замыкающим порочные круги патогенеза заболевания и приводящим к еще большему ухудшению кровообращения. Восстановление функции конечности, реабилитация пациентов невозможна при недостаточном кровоснабжении органов опоры и движения. И наоборот, дозированная нагрузка опорно-двигательной системы содействует улучшению кровотока и микроциркуляции. Гравитационная терапия как нельзя лучше подходит для вышеозначенных целей: с одной стороны способствуя нормализации кровообращения за счет перераспределения крови и создания реактивной гиперемии, а с другой – обеспечивая дозированную сократительную мышечную нагрузку и умеренное статическое напряжение органов опоры и движения, связанное с воздействием радиальных ускорений. Исследуя механизмы воздействия гравитационной терапии, следует учитывать ее влияние на организм в целом. Во время сеансов, безусловно, происходит раздражение большого количества рецепторов костей, мышц, кожи и т. д. Появившиеся при

этом импульсы влияют на центральную нервную систему, эндокринную систему, вызывая рациональную реакцию. Кроме того, человеческий организм обычно находится в однородном гравитационном поле Земли, на разные части тела воздействует одинаковая сила притяжения. Когда же нижняя половина туловища начинает испытывать более сильные гравитационные нагрузки, что является филогенетически незапрограммированным раздражителем, возможно, происходит мобилизация дополнительных физиологических ресурсов и приспособительных механизмов.

Выводы

1. Ближайшие и отдаленные результаты лечения, изученные с позиций доказательной медицины, свидетельствуют об эффективности применения гравитационной терапии в комплексном лечении и реабилитации пациентов с остеомиелитом нижних конечностей: число благоприятных исходов увеличилось на 16,4% и 18,2%, а число неблагоприятных исходов снизилось на 44,4% и 35,3%, соответственно. Результативность лечения возрастает при повторении курсов гравитационной терапии до 3–4 в течение года, с интервалами в 3–4 месяца.

2. Целесообразность включения гравитационной терапии в комплекс лечения и реабилитации больных с остеомиелитом нижних конечностей подтверждается также повышением качества жизни пациентов, особенно по таким ключевым составляющим, как «физическое функционирование» – на 31,8% и «ролевое физическое функционирование» – на 30,7%.

Список литературы

1. Али-Заде Ч.А. Комплексная ортопедо-хирургическая реабилитация, профилактика рецидивов и осложнений гематогенного остеомиелита: автореферат дис. ... доктора медицинских наук : 14.00.27, 14.00.22. Москва 2002; 47.
2. Амирасланов Ю.А., Светухин А.М., Борисов И.В., Ушаков А.А. Выбор хирургической тактики при лечении больных остеомиелитом длинных костей в зависимости от характера. Хирургия 2008; 9: 46-50.
3. Власов В.В. Введение в доказательную медицину 2001.
4. Галкин Р.А., Макуров И.В. Гравитационная терапия в лечении больных облитерирующими заболеваниями нижних конечностей. Самара.: «Офорт»; ГОУ ВПО «СамГМУ» 2006; 198.
5. Горюнов С.В., Ромашов Д.В., Бутивеценко И.А. Гнойная хирургия: атлас. М., 2004: 173-219.
6. Гостищев В.К. Основные принципы этиотропной терапии хронического остеомиелита. Хирургия; 9; 1999: 38-42.
7. Котельников Г.П., Яиков А.В. Гравитационная терапия. М.: Медицина 2003; 244.
8. Котельников Г.П., Яиков А.В., Махова А.Н., Макаров И.В., Котельников М.Г. Экспериментальное обоснование гравитационной терапии. М.: Медицина 2005; 280.
9. Кутин А.А., Мосиенко Н.И. Гематогенный остеомиелит. М. 2000; 224.
10. Никитин Г.Д., Рак А.В., Линник С.А. и др. Хирургическое лечение хронического остеомиелита. С.Пб. 2000; 288.
11. Привалов В.А., Крочек И.В., Абушкин И.А. и др. Лазерная остеоперфорация в лечении воспалительных и деструктивных заболеваний костей. Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2008; 2: 1: 19-28.
12. Сидоров А.Ю. Экспериментальное обоснование применения гравитационных перегрузок в комплексном лечении остеомиелита нижних конечностей: Автореф. Дис. к.м.н. Самара 2004; 23.
13. Усик С.Ф., Федосеев М.М., Братийчук А.Н., Анищенко А.Н. Остеомиелит: Клиника, диагностика, лечение. Учебное пособие. Саратов 2007; 96.
14. Cierni G., DiPasquale D. Treatment of chronic infection. J Am Acad Orthop Surg 2006; 14: 10: 105-110.
15. Lazzarini L., Lalla F., Mader J. T. Long bone osteomyelitis. Curr. Infect. Dis., 2002; 4; 5: 439- 445.

Поступила: 03.08.2010 г.

Информация об авторе

1. Сонис Александр Григорьевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии, заместитель декана лечебного факультета Самарского государственного медицинского университета; e-mail: sonis_ag@mail.ru