блем, без разграничений артериальных и венозных нарушений мозгового кровотока. Вегетативно-сосудистый компонент и афферентно-эфферентная нейровазальная дизрегуляция могут способствовать нарушению логопедического статуса и затруднению развития речи, что является определяющим в развитии интеллектуальных способностей, а также обучающих навыков.

3) Более глубокий анализ механизмов развития сосудистых и общемозговых проблем должен помочь медико-психолого-педагогическому коллективу разработать патогенетически обоснованные комплексные программы оздоровления воспитанников коррекционных школ VIII вида, активизировать механизмы саногенеза и создать более благоприятные условия для самореализации в социуме в пределах своих психо-физических возможностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астапов В.М., Микадзе Ю.В. Психология детей с нарушениями и отклонениями психического развития. – 2-е издание. – Питер, 2008. – 177 с.
2. Заваденко Н.Н. Ноотропные препараты в практике педиатра и детского невролога: Методические рекомендации. – М.: РКИ «Соверо-пресс», 2003. – 24 с.
3. Ковалев В.В. Психиатрия детского возраста: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1995. – 560 с.
4. Миронов Н.П., Соколова Л.П., Борисова Ю.В.. Нейроэнергокартирование. Оценка функционального состояния мозга при когнитивных нарушениях различной этиологии // Вестник МЕДСИ, № 8. Москва, 2010. – С. 32–33.
5. Момот В.А. Медико-психолого-педагогическая реабилитация детей и подростков с ограниченными врзможностями здоровья в специализированном учреждении // Вестник восстановительной медицины. – № 4. – Москва, 2007. – С.11–13.
6. Сафоничева О.Г., Коекина О.И., Наливайко Н.А., Мазорук Е.Д. Совершенствование механизмов интеграции академической науки и практики в практическое здравоохранение на примере специальной коррекционной школы-интерната VIII вида // Материалы научных трудов Международного форума «Интегративная медицина- 2009». – Москва, июнь, 2009.
7. Фокин В.В., Пономарева Н.В. Энергетическая физиология мозга. – Москва, 2002.

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена актуальной медико-социальной проблеме – разработке диагностического комплекса мероприятий для уточнения патогенеза интеллектуальных нарушений у детей специальной коррекционной школы-интерната (СКОШИ) VIII вида. Комплексное клинико-неврологическое, мануально-терапевтическое и инструментальное исследование метаболических процессов мозга и состояния брахиоцефальных артерий у детей с нарушением интеллектуального развития позволяет уточнить патогенетически значимые механизмы формирования данной патологии, а также изучить влияние туннельных мышечно-тонических синдромов на состояние вертебрально-цервикального кровотока и ликвородинамики. Результаты анализа клинико-неврологического статуса позволяют разработать методы нелекарственной реабилитации детей с нарушением интеллектуального развития.

Ключевые слова: причины интеллектуальных нарушений, мышечно-тонические синдромы, последствия натальных травм, церебральный метаболизм.

ABSTRACT

Rehabilitation of the children with mental and physical disorders for improvement of their adaptation to modern society is an actual medical and social problem.

Clinical neurological examination was conducted to identify the role of myotonic syndromes in the cranio-vertebral region and biomechanically significant disturbances in the cervical spine for affect the cerebral blood flow. The NEC-method used to study the cerebral metabolism and adaptation possibilities. Color duplex scanning (ultrasonic scanner Sono Scape 1000) conducted to identify hemodynamically significant tortuosity of the proximal extracranial parts of internal carotid and vertebral arteries. Complex analysis allows the doctors to to work out the methods of non-drug rehabilitation for this group of children.

Key words: the causes of mental disorders, myotonic tunnel syndromes, consequences of birth trauma in children, cerebral metabolism.

Контакты
Сафоничева Марина Алексеевна. E-mail: msafonicheva@gmail.com.
Наливайко Галина Абрамовна. Служебный адрес: г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 21. Тел. 8(495) 610-20-09
Сафоничева Ольга Георгиевна. E-mail: safonicheva.o@mail.ru
Миненко Инесса Анатольевна. E-mail: kuz-inna@yandex.ru; тел. 796-00-68
Кобзарь Юлия Вячеславовна. Тел.: 8(918) 917-90-78

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ СУЛЬФИДНОЙ БАЛЬНЕОГРЯЗЕТЕРАПИИ ОСТЕОАРТРОЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УКОРОЧЕННЫХ КУРСОВ ЛЕЧЕНИЯ

УДК 616-08

[1]**Гордеева В. Д.,** заместитель генерального директора по лечебной работе;

[2]**Рыболовлев Е.В.,** зам. директора института.

[1]ЗАО «Курорт Ключи» Пермского края, Пермский кр., Суксунский р-он, с. Ключи

[2]Институт восстановительной медицины, физиотерапии и курортологии ПГМА

Аннотация.

Вопрос о применении укороченных курсов лечения ваннами и грязями на курортах дискутабелен. Проведено изучение эффективности бальнеогрязелечения сероводородными ваннами и сульфидными грязями больных остеоартрозом (ОА) с использованием курсов санаторного лечения разной продолжительности (21 день и укороченных – 14 дней). Под наблюдением находилось 126 человек с первичным ОА I–II ст. Установлено, что сокращенные курсы лечения, несмотря на достаточную их эффективность, уступают по непосредственным результатам курсам продолжительностью в 21 день. С целью по-

Sulfatonic®

вышения эффективности укороченных курсов в лечебный комплекс дополнительно включена магнитотерапия. Установлено, что эффективность данного комплекса выше, чем без магнитотерапии. Укороченные 14-дневные курсы лечения больных ОА с использованием сульфидных ванн с пелоидами и магнитотерапией могут быть рекомендованы для применения в курортной практике.

Введение.

В связи с изменившимися экономическими условиями, а также дефицитом времени все большую популярность приобретают укороченные курсы санаторно-курортного лечения. Сроки пребывания больных сокращаются с 21 до 14 и даже до 10 дней. Практика показывает, что до 80% прибывающих на курорт пациентов получают двухнедельные курсы бальнеолечения. Среди курортологов нет единого мнения о целесообразности укороченных сроков санаторно-курортного лечения. Требуются научные наблюдения по изучению эффективности сокращенных курсов при различных нозологиях, в том числе и при остеоартрозе (ОА) – самом распространенном заболевании суставов.

Цель исследования.

Изучить сравнительную эффективность 21-дневных и укороченных 14-дневных курсов сульфидной бальнеогрязетерапии больных ОА на курорте Ключи и возможность повышения ожидаемого эффекта путем введения в лечебный комплекс магнитотерапии.

Материал и методы исследования.

Курорт «Ключи» Пермского края располагает маломинерализованной сероводородной водой. Гидрохимическая формула минеральной воды:

$$(H_2S+HS)163{,}2\,M4{,}04\,\frac{SO_4\,56\,C128\,HCO_3\,16}{(Na+K)\,48\,Mg27\,Ca25}\;T^0-6\;pH\,7{,}8$$

Кроме того, на курорте широко используются иловые сульфидные пелоиды расположенного в 30 км от курорта Суксунского пруда, вдоль восточного берега которого имеются выходы сероводородных источников. Известно, что источники сульфидных вод достаточно широко представлены в нашей стране и эффективны при курортном лечении ОА [1, 2, 3, 4].

На курорте «Ключи» сульфидные воды и грязи применяются для лечения и реабилитации больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, в том числе и при ОА. По распространенности среди болезней суставов ОА занимает первое место, и в последние годы заболеваемость этой патологией растет [5, 6]. Много больных ОА поступает и на санаторное лечение.

Под наблюдением на курорте находилось 126 больных с первичным ОА I и II стадии по Кельгрену (47 – I ст. и 79 – II ст.) в возрасте от 34 до 65 лет, из них 98 женщин и 28 мужчин. В зависимости от продолжительности курса и лечебного комплекса больные были разделены на 4 группы: первая группа (50 больных) пребывала на курорте 21 день, вторая (31 больной) -14 дней. Больные 1-й группы получали комплекс, состоящий из 10 сероводородных ванн концентрацией 50–150 мг/л, отпускаемых через день, и 10 аппликаций иловых сульфидных грязей; вторая группа получала комплекс из 7 ванн и 6 грязевых аппликаций. Больные 3-й группы (25 больных) в течение 14 дней получали тот же комплекс и 10 процедур ПеМП от аппарата магнитотерапии АМТ-02 «Магнитер». При отпуске процедуры аппарат помещали на больные суставы контактно. Индукция ПеМП составляла 30 мТл, экспозиция 10–20 мин. В литературе имеются сообщения об успешном лечении ОА магнитными полями [7, 8]. Четвертая группа (20 больных) – контрольная. Больные этой группы находились под наблюдением в течение 21 дня и лечения не получали.

Все больные обследованы до и после курса лечения. Прослежена динамика клинических симптомов. Изучался болевой суставной синдром. В частности, «ночная» и «стартовая» боли, боль «в покое» и «при движении». Выраженность боли оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Кроме того, оценивались скованность и хруст в суставах, объем движений (угол сгибания и разгибания), порог болевой чувствительности (ПБЧ) по А.П. Сперанскому, функциональные возможности больного (модифицированная Стандфордская анкета оценки здоровья), рассчитывался индекс WOMAC [11].

Исследование ПБЧ заключалось в том, что на сустав накладывалась модифицированная манжета от аппарата для измерения АД, затем в нее нагнетался воздух. При определенном уровне АД появлялась боль в суставе. У здорового человека порог боли превышает 250 мм рт. ст., при суставном синдроме боль появляется при более низких цифрах.

Из лабораторных показателей исследовался общий анализ крови (с подсчетом формулы крови на 200 клеток для определения вида реакции адаптации по Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакиной и М.А. Уколовой [12], а также содержание в крови СРП и сиаловых кислот, фосфора и кальция).

Использован ряд инструментальных методов исследования: R-графия и ультразвуковое исследование суставов, для изучения состояния вегетативной нервной системы проводилась кардиоинтервалография (КИГ).

Полученные данные подвергнуты статистической обработке с использованием компьютерных программ «Statistica for Windows 6.0» и «Biostat».

Результаты и их обсуждение.

Прослежены в динамике клинические симптомы и показатели лабораторных и специальных методов исследования в 1-й и 2-й группах в сравнительном аспекте.

При заболеваниях суставов важным показателем их состояния и функциональных возможностей является индекс WOMAC . Под влиянием бальнеогрязелечения индекс значимо уменьшился в обеих группах (в 1-й – в 2 раза, во второй – в 1,77 раза). Индекс WOMAC является интегральным показателем, он не дает представления об отдельных его составляющих, которые для более глубокого анализа целесообразно рассмотреть в деталях. Одним из основных синдромов при заболеваниях суставов является болевой синдром. «Ночная боль» в обеих группах больных отчетливо уменьшилась как по качеству, так и по количеству случаев. Однако исчезновение симптома после курса в 21 день произошло в 56% случаев, а после 14 дней лечения только у 36% больных. Особенно заметная разница отмечалась в динамике «болей в покое» и «при движении». В первой группе исчезновение болей произошло соответственно в 60% и 36,2% случаев, а во второй – только у 30% и 6,9% больных (разница достоверна).

Имелись также различия в динамике «стартовых болей». Они полностью исчезли в 1-й группе у 29,8% больных, а во второй – только в 23,3% случаев.

При оценке выраженности боли в суставах по ВАШ, динамика этого показателя под влиянием лечения была значимой в обеих группах (табл. 1), однако обезболивающий эффект при 14-дневном курсе был меньше, чем в 1-й группе.

Симптомы ограничения движений и утренней скованности претерпели положительную динамику в обеих группах, возрастал объем активных движений за счет увеличения углов сгибания и разгибания сегментов конечностей. Динамика ПБЧ в 1-й и 2-й группах также существенно не различалась. Хруст в суставах уменьшился у 42,2% больных 1-й группы и лишь 14,8% – во второй.

Анализ показателей шкалы оценки функциональных возможностей под влиянием проводимого лечения свидетельствовал об улучшении качества жизни больных ОА в обеих группах, более выраженном в 1-й группе.

Прослежено влияние комплексного лечения в 1-й и 2-й группах на динамику реакций адаптации. Установлено, что после 21-дневного курса бальнеогрязелечения уменьшилось количество больных с реакцией «переактивации», а также число больных с реакцией «спокойной активации» и увеличилось количество случаев с реак-

цией «тренировки». После укороченного курса лечения отмечались небольшие изменения адаптационных реакций, однако у 2 больных после лечения появилась реакция стресса. Динамика реакций адаптации свидетельствует о том, что бальнеогрязелечение при полном курсе чаще вызывает реакцию «тренировки». Известно, что данная реакция сопровождается медленным повышением резистентности организма, мягким противовоспалительным действием, не требует энергетических затрат и позволяет накапливать пластические материалы, что особенно важно при ОА для восстановления страдающего при этом заболевании суставного хряща. Заметное уменьшение числа случаев с реакцией «переактивации» – также благоприятный вариант динамики адаптации, свидетельствующий об адекватности проводимого лечения.

В общем анализе крови изменений содержания форменных элементов крови и СОЭ в целом по группам не произошло, в обеих группах понизилось содержание сиаловых кислот, динамики содержания фосфора и кальция крови в обеих группах не наблюдалось.

В контрольной группе в течение 21 дня положительной динамики симптомов и синдромов не произошло.

Таблица 1. Динамика болевого синдрома по ВАШ у больных ОА под влиянием бальнеогрязелечения разной продолжительности

Лечение	Время исслед.	Статист. показат.	Ночная боль	% изм.	Боль в покое	% изм.	Стартовая боль	% изм.	Боль при движении	% изм.
21 день ванны + грязь	До лечен.	M ± m	41,3 ±4,7	69,4	51,3 ±7,3	76	56,7 ± 3,3	56,5	57,3 ± 3,3	59,3
	После лечен.	M ± m	12,7 ±2,7		12,0 ±2,7		24,7 ± 2,7		23,3 ± 3,0	
		n	50		50		50		50	
		P	0,000		0,000		0,000		0,000	
14 дней ванны + грязь	До лечен.	M ± m	43,0 ± 5,0	62,5	56,0 ± 3,7	56	62,3 ± 4,0	51,9	63,3 ± 4,0	42,1
	После лечен.	M ± m	18,3 ±3,3		24,7 ± 3,		30,7 ±4,3		36,7 ± 4,0	
		n	31		31		31		31	
		P	0,000		0,000		0,000		0,000	
14 дней ванны + грязи + магнитное поле	До лечен.	M ± m	64,0 ± 5,7	62,5	58,7 ± 6,3	61,4	46,7 ± 4,7	62,9	69,3 ± 4,7	53,8
	После лечен.	M ± m	24 ± 3,7		22,7 ± 4,7		17,3 ±4,3		32,0 ±5,7	
		N	25		25		25		25	
		P	0,000		0,000		0,000		0,000	

Непосредственные результаты лечения в первой группе были следующими. С положительным результатом закончило лечение 98% больных: со «значительным улучшением» – 14 (28%), с «улучшением» – 33 (66%), «незначительным улучшением» – 2 (4%) и у одного больного улучшения не наблюдалось. Во второй группе «значительное улучшение» имело место у 6 больных (19,4%), «улучшение» – у 19 (61,3%), «незначительное улучшение» – у 4 (12,9%) и в 2 случаях (6,4%) изменений не произошло.

Проведена сравнительная оценка эффективности лечения во 2-й и 3-й группах больных.

Включение МТ в лечебный комплекс привело к более выраженной положительной динамике симптомов. «Ночные боли» в обеих группах отчетливо уменьшились как по ВАШ, так и по количеству случаев. Однако имелась заметная разница между группами. Уменьшение и исчезновение боли под влиянием курса лечения во 2-й группе произошло в 80% случаев, в 3-й же – у 100% больных, имевших этот симптом до лечения (23 чел). Отчетливым также было различие по количеству случаев в динамике боли, возникающей «при движении». Во второй группе положительное изменение данного симптома наблюдалось в 82,8% случаев, а в третьей – у 92% больных, причем исчезновение боли наблюдалось в этой группе у 32% больных, а во 2-й -только в 6,9% случаев. Во 2-й группе боль уменьшилась по ВАШ на 26,7, в 3-й же – на 37,3. Имелась также некоторая разница в динамике «стартовых болей». В 3-й группе положительный результат имел место в 91,3% случаев, а во 2-й группе – у 80% больных. «Стартовая боль» полностью исчезла у больных 3-й группы в половине случаев (52,2%), а в группе сравнения – у 23,3% больных. Симптом «ограничение движений» также в обеих группах претерпел положительную динамику. В 3-й группе движения в суставах полностью восстановились у 67% больных, во 2-й группе – в 44,4% случаев. Средний показатель «болей в покое», «стартовых» и «при движении» по ВАШ в 3-й группе уменьшился на большую величину, чем во 2-й.

В 3-й группе более заметно уменьшился «хруст в суставах». Положительные сдвиги имели место в 30,4% случаев, в то время как во 2-й группе только у 14,8% больных. Динамика кратковременной «утренней скованности» достоверного различия не имела.

Во второй группе ПБЧ коленных суставов после 3 процедур увеличился справа на 9,7 мм рт. ст., слева – достоверно не изменился. В 3-й группе этот показатель увеличился справа на 16 мм рт. ст. и слева на 16,8 мм рт. ст. (P=0,000). В середине лечения ПБЧ увеличился в сравнении с исходным уровнем в 3-й группе справа на 35,2 мм рт. ст. и слева на 35,5 мм рт. ст., в то время как во 2-й группе соответственно всего на 23,2 и 16,8 мм рт. ст. (P=0,000). После лечения в 3-й группе показатели ПБЧ остались прежними, а во 2-й группе несколько увеличились (справа до 26,4 и слева до 21,3 мм рт. ст.) В случаях ограничения подвижности суставов в обеих группах увеличивался объем активных и пассивных движений за счет увеличения улов сгибания и разгибания сегментов конечностей.

Реакции адаптации и динамика показателей периферической крови в обеих группах существенных различий не имели, за исключением реакции «стресса», которой не было в 3-й группе.

Sulfatonic®

Результаты лечения в 3-й группе: «значительное улучшение» – у 9 больных (36%) и с «улучшением» закончило лечение 16 больных (64%).

Отдаленные результаты свидетельствуют о том, что болевой суставной синдром через 1 год после проведенного курортного лечения у большинства больных был менее выражен или отсутствовал. Так, в 1-й группе значительное уменьшение боли и ее исчезновение отмечено у 50% больных, во второй группе исчезновения боли в суставах не наблюдалось, но значительное ее уменьшение имело место в 43% случаев, в 3-й группе отсутствие боли и значительное уменьшение отмечалось у 52,4% больных.

В последние годы до 80% больных, поступающих на курорты, пользуются укороченными курсами лечения, в том числе и больные ОА. Научных наблюдений, подтверждающих обоснованность применения такого варианта сульфидной бальнеогрязетерапии и его эффективность при ОА, в доступной литературе мы не встретили. Нами проведено подобное исследование на курорте «Ключи», основные результаты которого нашли отражение в публикуемой статье. Полученные данные говорят о том, что по непосредственным результатам укороченный 14-дневный курс сульфидной бальнеогрязетерапии уступает по эффективности 21-дневному. Разница в положительной динамике симптомов и синдромов в целом (как это видно из таблиц) не так велика. Однако по качеству положительных изменений (в частности, полное исчезновение симптомов) различие весьма отчетливо. То же самое можно сказать и по поводу реакций адаптации. В 1-й группе прослеживается оптимизация реакций, чего нельзя сказать о больных, получивших укороченный курс лечения, где положительных изменений не произошло. Вероятно, за 21 день лечения происходит значимая нормализация работы адаптационных систем, этим можно объяснить наличие более выраженного лечебного эффекта в 1-й группе непосредственно после лечения. Введение в лечебный комплекс при 14-дневных курсах магнитотерапии улучшает непосредственные результаты лечения. При сравнительной оценке отдаленных результатов лечения установлено, что укороченный 14-дневный курс бальнеогрязелечения уступает по эффективности 21-дневному курсу. Включение в лечебный комплекс процедур ПеМП повышает эффективность и приближает ее к результатам 21-дневного курса лечения.

Заключение.

Таким образом, курсовое лечение больных ОА сероводородными ваннами в сочетании с сульфидными пелоидами на курорте «Ключи» в течение 21 дня являются эффективным методом лечения данной патологии. Укороченный 14-дневный курс с использованием сульфидной бальнеогрязетерапии менее эффективен и может привести к срыву адаптационных процессов. Включение в комплекс процедур магнитотерапии ПеМП повышает эффективность укороченного 14-дневного курса лечения остеоартроза. Это позволяет рекомендовать широко использовать его в курортной практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куликов Г.В. Минеральные лечебные воды СССР / Г.В. Куликов, А.В. Желваков, С.С. Бондаренко. – М., 1991. – 99 с.
2. Шихов М.М. // Лечение болезней суставов на курорте Сочи-Мацеста/ М.М. Шихов: Дисс... д-ра мед. наук. – Сочи, 1949. – 421 с.
3. Терешина Л.Г. Лечение больных остеоартрозом с применением сероводородных ванн и сверхвысокочастотной терапиии / Л.Г. Терешина, А.Н. Будкарь, И.Е. Оранский, И.В. Бугаева // Научные и практические аспекты современной курортологии: Сб. статей Межрегиональной научно- практической конференции, посвященной 175-летию курорта «Ключи», 10 октября 2001. – Пермь, 2001. – С. 190–191.
4. Эффективность красноусольских лечебных грязей и минеральных вод в реабилитации больных с деформирующим остеоартрозом / Р.В. Биккулова, Ф.Х. Мазитов, А.Т. Гильмутдинова и др. // Современные технологии восстановительной медицины и курортологии: Материалы Межрегионального форума «Здравницы Урала и Поволжья», 30 сентября – 1 октября 2004 – Уфа, 2004. – С. 46–47.
5. Бененеволенская Л.И., Эпидемиология ревматических заболеваний / Л.И. Беневоленская, М.М. Бржезовский. – М., 1988. – 237 с.
6. Багирова Г.Г. Избранные лекции по ревматологии / Г.Г. Багирова. – М., 2008. – 256 с.
7. Магнитотерапия больных деформирующим остеоартрозом в условиях санатория / М.М. Мирахмедов, М.Х. Юлдашева, Ф.И. Азимова и др.// Биологическое и лечебное действие магнитных полей: Материалы Международной научно-практической конференции, 27–28 января 1999 г. – Витебск, 1999. – С. 108–109.
8. Ковальчук М.В. Низкочастотная импульсная магнитотерапия в лечении остеоартроза/М.В.Ковальчук: Автореферат дисс... канд. мед. наук. – Оренбург, 2004. – 27 с.
9. Index of severity for osteoarthritis of the hip and knee / M. Lequesne, C.Mery et all. // Scand. J. Rheumatology. – 1987, Supplement 65. – P. 85–89.
10. Leqesne M.G. The algofunctional indices for hip and knee osteoarthritis // J. Rheumatol. – 1997. – N 24. – P. 779–781.
11. Wolfe F. Determinants of WOMAC function, pain, and stiffnes scores: evidence for the role of low back pain, symptomcounts, fatuque and depression in osteoarthritis and other rheumatic disorders / F.Wolfe // Rheumatology. – 1999. – N 38. – P. 355–361.
12. Гаркави Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма/ Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, М.А. Уколова. – Издательство Ростовского университета, 1979. – 128 с.

РЕЗЮМЕ

На 3 группах больных (106 чел.) ОА проведено сравнение эффективности комплексной сульфидной бальнегрязетерапии на курорте при курсах в 21 и 14 дней. Установлено, что курсовое лечение сероводородными ваннами в сочетании с сульфидными пелоидами больных ОА в течение 21 дня является эффективным методом лечения данной патологии. Укороченные 14-дневные курсы уступают 21-дневным. Включение в комплекс процедур магнгитотерапии переменным магнитным полем повышает эффективность укороченного курса и может быть рекомендовано для использования в курортной практике.

Ключевые слова: комплексная бальнеогрязетерапия, остеоартроз, укороченный курс.

ABSTRACT

A comparison of complex sulfide resort balneomudtherapy effectiveness of 21 and 14-day courses in 3 patient groups (106 patients) with ostoarthrosis was carried out. It was determined that a course treatment with hydrogen sulfide in combination with sulfide peloids for 21 days is an effective method of treatment of this pathology. Short 14-day courses are not so effective as 21-day ones. Inclusion of changeable magnetic field into the magnetotherapy procedures complex increases the effectiveness of a short day course and can use in practice.

Keywords: integrated balneograzeterapia, osteoarthritis, a shortened course.

Контакты

Гордеева Валентина Дмитриевна. Адрес служебный: Пермский край, Суксунский район, село Ключи, улица Курортная, 23; тел.: (34275) 33243, (34275) 33338. E-mail: kkluchi@yandex.ru

Рыболовлев Евгений Владимирович. Адрес служебный: г. Пермь, ул. Петропавловская, 26.

Sulfatonic®