

ётся резистентным к лечению и прогрессирует. Позитивное влияние бальнеотерапии на редукцию повышенной массы тела, липидный и углеводный обмены, регуляцию процессов перекисного окисления липидов [4], благотворное действие термотерапии, выражающееся в улучшении микроциркуляции, явилось основанием для назначения вышеуказанных факторов в комплексе с целью коррекции патологических процессов у наблюдаемых пациентов. Работами ученых-гинекологов доказана эффективность воздействия железноводских факторов при нарушениях женской половой сферы при МС, однако в отношении мужского здоровья аналогичных исследований не проводилось.

Цель исследования – разработать метод коррекции нарушений эректильной функции у пациентов, страдающих метаболическим синдромом, путем комплексного применения лечебных факторов Железноводского курорта и термотерапии посредством мини-сауны «Кедровая бочка».

Материалы и методы исследования. В урологическом отделении филиала Железноводская клиника Пятигорского государственного НИИ курортологии ФМБА России изучено влияние «Славяновской» минеральной воды в виде ванн, сифонных промываний и внутреннего её приёма, а также пелоидо- и термотерапии при вышеуказанной патологии. Для решения поставленной задачи проведено наблюдение 80 пациентов репродуктивного возраста с длительностью заболевания от 3 до 12 лет.

Пациенты были разделены на две репрезентативные группы. В первой группе на фоне общеоздоровительных мероприятий: тренирующего режима, дробного диетического питания и внутреннего приёма углекисло-гидрокарбонатно-сульфатной натриево-кальциевой воды малой минерализации – 3,6-3,7 г/л, в количестве 3,5 мл на килограмм массы тела три раза в день за 40-45 минут до еды, пациенты принимали ванны с этой же минеральной водой, температурой 36-37°C, экспозицией 15 минут, по 8 на курс, фитомикрোকлизмы по 8 процедур на курс, сифонные промывания минеральной водой до 8-10 литров индивидуально, 3-4 процедуры на курс и пелоидотерапии в виде грязевых аппликаций иловой грязью Тамбуканского озера на «трусиковую» зону температурой 40-42°C, экспозицией 15-20 минут и ректальных тампонов температурой 42-45°C, экспозицией 25-30 минут, на курс – 6-8 процедур – 40 больных. Во второй группе (40 больных) в лечебном комплексе пелоидотерапия была заменена термотерапией, проводимой посредством мини-сауны профилактической «Кедровая здравница», температурой 46-58°C, экспозицией 10 минут, на курс 6-8 процедур, которая назначалась через день (в дни, свободные от бальнеопроцедур).

Проанализированы антропометрические данные, клинико-функциональные исследования, включающие оценку анамнестического андрологического статуса (жалобы, тестирование пациентов по Васильченко Г.С. (1983) и *Международному индексу эректильной дисфункции* (МИЭД), осмотр половых органов с пальцевым ректальным исследованием предстательной железы) больных. Андрологический статус включал доплерографическое исследование различных фаз эрекции, исследование сока предстательной железы и уретрального мазка, исследование гормонов сыворотки крови иммуноферментным методом: пролактин, тестостерон, инсулин, кортизол. Клиническое и биохимическое обследование больных проводилось с определением уровня в крови общих липидов, β-липопротеидов, триглицеридов, холестерина общего и фракций (ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП), коэффициента атерогенности, фосфолипидов, глюкозотолерантного перорального теста и протромбинового индекса. Также учитывались данные сонографии органов малого таза и ЭКГ.

Результаты и их обсуждение. После проведенной терапии у больных, получавших лечение по 2 ЛК, отмечалось улучшение общего состояния, уменьшились нервозность, раздражительность и утомляемость у всех мужчин. Зарегистрировано снижение избыточной массы тела также у всех пациентов: 38% человек похудели на 3-4 кг, 41,8% – на 5-6 кг, а 19% потеряли свыше 6 кг, причем наиболее выраженная редукция массы тела наблюдалась у пациентов при давности заболевания до 3 лет. *Индекс массы тела* (ИМТ) после лечения снизился до $29,6 \pm 0,23 \text{ кг/м}^2$ ($p < 0,05$).

Коррекция антропометрических параметров сопровождалась нормализацией основных метаболических нарушений. Существенные сдвиги наблюдались в показателях липидного обмена. Они выражались в достоверном уменьшении уровня холестерина на 17,7%, триглицеридов – на 32,9%, липопротеидов низкой плотности на

27,9%, существенно уменьшая коэффициент атерогенности у 57% исследуемых.

Проводимая терапия оказала значительное влияние на гормональные показатели. Наиболее значимым было достоверное повышение концентрации тестостерона у 94,9% пациентов. Достоверным было и снижение гипергликемии при проведении глюкозотолерантного теста после приема санаторно-курортного лечения в 94,7% случаев. В конце исследования указанные параметры исследуемых пациентов не отличались от нормы.

Уже на фоне лечения наметились положительные изменения в характере эректильной функции, которые стали более четкими после окончания приема комплексной курортной терапии. Наиболее выраженные нарушения эректильной функции сохранились у 2,5% пациентов, в то время как до лечения эта форма дисфункции была у 17,7%. Чаще всего до лечения наблюдалась умеренная степень ЭД (60,8% пациентов), после лечения она так оценивалась уже у 21,5% мужчин. В 34,1% случаев после лечения ЭД приняла лёгкий характер, исходно имевшийся у 20,2%. У 39,2% мужчин симптомы нарушения эрекции после лечения практически отсутствовали. Отрицательных результатов в наблюдаемых группах не отмечалось. Улучшение эрекции, подтвержденное шкалой МИЭД и тестированием по Васильченко Г.С., наблюдалось у 86,3% лиц и было итогом всех вышеуказанных результатов и собственно решением поставленной цели.

В сравнительном аспекте результаты лечения этой группы больных (2 ЛК) сопоставлялись с соответствующими показателями идентичной группы больных, получавших пелоидотерапию (1 ЛК – контроль). Положительная динамика основных показателей, характеризующих патологический процесс, была на 16-18% более выражена в группе больных, получавших в комплексе курортного лечения термотерапию.

Заключение. Таким образом, санаторно-курортного лечения в Железноводске эффективно для больных ЭД, обусловленной метаболическим синдромом. Разработанные лечебные комплексы с применением бальнеофакторов и термотерапии на фоне двигательной нагрузки, рациональной диетотерапии, направлены на нормализацию обменных и гормональных процессов организма, и восстановление эректильной функции в результате лечения.

Литература

1. Гамидов, С.И. Профилактика эректильной дисфункции у больных с метаболическим синдромом. / С.И. Гамидов, Е.М. Сотникова, Р.В. Гасанов. // Урология. – 2007. – №5. – С. 44-49.
2. Коган, М.И. Эректильная дисфункция (текущее мнение). / М.И. Коган. // Ростов-на-Дону, 2005. – 268 с.
3. Мазо, Е.Б. Роль препаратов тестостерона в комбинированной терапии эректильной дисфункции у больных метаболическим синдромом. / Е.Б. Мазо, С.И. Гамидов, В.В. Иремашвили, Е.М. Сотникова. // Урология – 2007. – №4. – С. 63-69.
4. Полушина, Н.Д. Превентивная курортология (теоретические и прикладные аспекты, перспективы). – / Н.Д. Полушина, В.К. Фролков, Л.А. Ботвинева. // Пятигорск, 1997. – 204 с.

RECOVERY OF ERECTILE FUNCTION IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME IN ZHELEZNOVODSK RESORT

V.V. RUBIN, A. P. YEFIMENKO, A.S. TSGOEV, YE.YE. URVACHEVA

Pyatigorsk State Research Institute of Balneology

For the first time the method of spa treating patients with erectile dysfunction caused by metabolic syndrome has been used. It is proved that the developed therapeutic complexes including Zheleznovodsk resort balneal factors and thermotherapy at the background of moving activity and rational diet increases the overall effectiveness of spa therapy in such patients by 18-20%.

Key words: erectile dysfunction, metabolic syndrome, spa resort, thermotherapy.

ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ, ЖИВУЩИХ
В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ РЕГИОНАХ

Л.Н. ШВЕДУНОВА*, Т.В. ХОДОВА**, А.С. ЦОГОВЕ*

Разработана новая технология пелоидотерапии по адаптивно-рефлекторной методике для детей, живущих в экологически неблагоприятных регионах. Показано, что назначение грязевых аппликаций по щадящему режиму способствует стимулированию защитных сил организма, оказывая преимущественно регуляторное и тренирующее влияние на различные системы детского организма, не вызывая при этом общих и местных патологических реакций.

Ключевые слова: пелоидотерапия по адаптивно-рефлекторной методике, синдром экологической дезадаптации.

Результаты многолетних исследований Пятигорского НИИ курортологии ФМБА России свидетельствуют о многообразии клинических проявлений у детей с радиационным анамнезом. В этой популяционной группе больных функциональные отклонения выявляются в различных отделах: нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной системах, а также психоэмоциональной сфере.

В настоящее время в целях оздоровления этих детей широко используется внутреннее и наружное применение минеральных вод различного состава и режима назначения [2,3]. Однако существующая система реабилитации детей, живущих в условиях повышенного радиационного фона, требует дальнейшего совершенствования и коррекции [1]. Поиск физико-химических факторов, способных повышать резервы функционирования организма, продолжает оставаться в центре внимания исследователей. В этой связи понятный интерес вызывает возможность потенцирования эффекта бальнеотерапии путем дополнительного назначения Тамбуканской иловой сульфидной грязи.

Пелоидотерапия традиционно используется при хронических воспалительных процессах в период ремиссии. Доказано, что лечебная грязь является активным фактором не только местного, но и общего воздействия [2,3]. Путем сложных рефлекторных реакций она активирует ретикулярную формацию мозгового ствола и симпатикоадреналовую систему, а также выработку глюкокортикоидов и катехоламинов надпочечниками с последующей активацией парасимпатической и антиоксидантной систем.

Цель исследования – разработать оптимальную методику пелоидотерапии для детей, живущих в экологически неблагоприятных регионах.

Материал и методы исследования. На базе железнодорожного детского санатория им. Н.К. Крупской обследовано 42 ребенка с синдромом экологической дезадаптации. Всем детям проводилось клиническое обследование, общий анализ крови и мочи, а также исследование вегетативной регуляции сердца по данным кардиоинтервалографии.

Поскольку у этой популяционной группы больных происходит срыв всех интегральных механизмов с нарушением адаптационных реакций, нами предложена адаптивно-рефлекторная методика пелоидотерапии, в основу которой положен щадящий принцип воздействия грязевой процедуры, назначаемой в определенной последовательности, начиная с отдаленных участков тела и постепенным переходом на различные рефлексогенные зоны. В первую процедуру назначается аппликация – «носки», во вторую – «сапоги», в третью – «чулки», в четвертую – аппликация на область поясницы; в пятую процедуру – на область поясницы и паравerteбрально на область проекции сегментов D11; в шестую процедуру – на область проекции сегментов D9-D10; в седьмую процедуру – на область проекции сегментов D7-8; в восьмую процедуру – аппликация на область проекции сегментов D5-6. При этой схеме для аппликаций используется лечебная грязь, температурой 38-39°C, по 8-10 минут, №8-10 процедур на курс.

Результаты и их обсуждение. Предлагаемая адаптивно-рефлекторная методика пелоидотерапии апробирована на основной (22 больных) и контрольной группах (20 больных) с синдромом экологической дезадаптации. Обе группы в условиях щадяще-тренирующего режима получали лечебное питание, ежедневную лечебную гимнастику, 10 процедур массажа, через день. Внутренний прием минеральной воды Славяновского источника осуществлялся из расчета 3-5 мл на 1 кг массы тела ребенка (то

есть 100-200 мл на 1 прием), за 30 минут до еды, 3 раза в день. Углекислые минеральные ванны назначались по традиционной схеме (температура 37°C, по 8-12 минут, через день, 8-10 процедур на курс). На этом фоне детям основной группы грязевые аппликации назначались по адаптивно-рефлекторной методике, а в контрольной группе – на шейно-воротниковую зону.

После проведенного лечения предлагаемым способом отмечено значительное улучшение общего состояния: у большинства детей исчезли повышенная утомляемость, головная боль, нарушение сна и проявление гипергидроза. Не менее выраженной была динамика болевого и диспепсического синдромов – отчетливо сократились жалобы на снижение аппетита, нарушение стула (нормализовался у всех детей), на боли в животе, обложенность языка белым налетом, отрыжку, тошноту и пальпаторную болезненность живота.

В контрольной группе также наблюдалась положительная динамика клинических проявлений, но эти сдвиги были менее выраженными. Так, если в основной группе число больных с жалобами на повышенную утомляемость сократилось на 68%, то в контрольной – лишь на 45%, на наличие тошноты в первом случае – на 31%, а во втором – только на 10%. Хотя и в меньшей степени различие в динамике отмечалось также в отношении ликвидации признаков нарушения сна (соответственно на 50% и 30%), обложенности языка (на 58% и 40%), головных болей (на 54% и 40%), гипергидроза (на 27% и 15%), болей в области сердца (на 17% и 5%), а также отрыжки (на 36% и 25%).

Но особенно наглядным преимущество предлагаемого способа проявилось при анализе состояния вегетативных функций (табл. 1). Обнаружилось, что после завершения курортного лечения оптимальный вариант вегетативного тонуса (эйтония) впервые зарегистрирован лишь в основной группе. Кроме того, состояние ваготонии тоже чаще (59% против 30%) определялось у этих детей. В результате неблагоприятные признаки симпатикотонии преобладали в контрольной группе (у 70%) в сравнении с основной (у 18%).

Анализ показал, что лечение по адаптивно-рефлекторной методике оказалось более эффективным: со значительным улучшением выписалось 14%, с улучшением – 72% и с незначительным улучшением – 14% наблюдаемых больных. Под влиянием лечения традиционным способом ни в одном случае не зарегистрирован результат, как значительное улучшение, у 60% детей отмечено улучшение и в 40% – незначительное улучшение.

Таблица 1

Динамика показателей вегетативного тонуса у детей с синдромом экологической дезадаптации под влиянием адаптивно-рефлекторной и традиционной методики пелоидотерапии

Состояние вегетативного тонуса	Число больных с данным состоянием в группах:							
	основная (n=22)				контрольная (n=20)			
	до лечения		после лечения		до лечения		после лечения	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Эйтония	-	-	5	23	-	-	-	-
Ваготония	2	9	13	59	2	10	6	30
Симпатикотония	20	91	4	18	18	90	14	70

Более высокие результаты лечения предлагаемым способом мы объясняем лучшей переносимостью пелоидотерапии по адаптивно-рефлекторной методике. Можно полагать, что при нарушении адаптационных процессов предлагаемый метод является более щадящим и адекватным для данной популяционной группы больных, поскольку предусматривает постепенное и последовательное вовлечение различных рефлексогенных зон.

Как известно, у детей из экологически неблагоприятных регионов, даже при отсутствии клинических признаков, имеют место метаболические нарушения [1]. Поэтому оправдано воздействие на регуляторные системы, к которым, помимо нервной, относится гормональная система. Аппликации лечебной грязи на область поясницы активизируют функции коры надпочечников, обеспечивая усиление защитных реакций и повышение резистентности организма к неблагоприятным факторам.

Заключение. В целом, назначение грязевых аппликаций по щадящему режиму способствует стимулированию собственных защитных сил организма, оказывая преимущественно регуляторное и тренирующее влияние на различные системы детского организма, не вызывая при этом общих и местных патологических реакций. Полученные результаты позволяют утверждать о преимуществе адаптивно-рефлекторной методики пелоидотера-

* ФГУ «Пятигорский ГНИИК ФМБА России», г. Пятигорск, Россия, 357501, Ставропольский край, г. Пятигорск, проспект Кирова, 30

** ФГУ ДС имени Н.К. Крупской ФМБА России, г. Железноводск

пии при реабилитации детей, живущих в экологически неблагоприятных регионах.

Литература

1. Балева, Л.С. Система реабилитации детей, пострадавших в результате аварии на ЧАЭС. // Л.С. Балева, Е.Б. Лаврентьева. // Матер. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы организации санаторно-курортной помощи детям и подросткам». – М., 2001. – С. 18–19.
2. Пеклина, Г.П. Пеллоидотерапия и ее значение в медицинской реабилитации. / Г.П. Пеклина, К.Д. Бабов. // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии. – Матер. Межд. конгресса «Здравница-2002». – М., 2002. – С. 159.
3. Шведунова, Л.Н. Пеллоидотерапия в реабилитации детей, живущих в экологически неблагоприятных регионах. / Л.Н. Шведунова, Т.В. Ходова. // Матер. юбил. Науч.-практ. конф., посвященной 90-летию ФГУ «Пятигорский ГНИИК ФМБА России» Актуальные вопросы курортологии, восст. мед. и проф. патол. – Пятигорск, 2010. – С. 403–405.

PELOTHERAPY IN REHABILITATION OF CHILDREN LIVING IN ECOLOGICALLY UNFAVORABLE REGIONS

L.N. SHVEDUNOVA, T.V. KHODOVA, A.S. TSOGOEV

*Pyatigorsk State Research Institute of Balneology
Children's Sanatorium after N.K. Krupskaya
North Ossetia State Medical Academy, Vladikavkaz*

A new technology of adaptive and reflex pelotherapy technique for children living in ecologically unfavorable regions is developed. It is shown that the appointment of mud applications in a delicate regime helps to stimulate the organism defense system, providing mainly regulatory and training effect on various systems of child's body, without causing general and local pathological reactions.

Key words: pelotherapy according to the adaptively and reflex technique, environmental maladaptation syndrome.

УДК: 615.273.5:661.728.892.24

ГЕМОСТАТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НОВЫХ АППЛИКАЦИОННЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ

А.И. БЕЖИН, А.Н. МАЙСТРЕНКО, В.А. ЛИПАТОВ, Г.М. ЧИЖИКОВ,
В.А. ЖУКОВСКИЙ*

В статье представлены результаты сравнительного анализа гемостатической активности современных новых и широко распространенных в клинической практике гемостатических аппликационных средств отечественных и зарубежных производителей: коллагеносодержащие гемостатические средства (губка гемостатическая коллагеновая, «Биатравм», «Образец №3»), материалы на основе окисленной регенерированной целлюлозы («Серджисел», «Серджисел Нью-Нит») и карбоксиметилцеллюлозы («Образец №1», «Образец №2»).

Ключевые слова: гемостаз, гемостатический материал, гемостатическая активность, аппликационное средство, кровотечение.

Из числа множества проблем современной медицинской науки и практики вопрос локальной остановки внутреннего и наружного капиллярного кровотечения остается нерешенным по настоящее время.

Наиболее актуальными и часто обсуждаемыми в печати являются проблемы остановки кровотечений из паренхиматозных органов, в частности из органов брюшной полости – печени и селезенки, что связано с их структурно-функциональной организацией, частотой травматизации и другое. Повреждения печени в структуре травм органов брюшной полости занимает второе место [3] и соответствует 20–47% при закрытой травме органов брюшной полости и 57–86% – при проникающих ранениях [4]. Частота повреждений селезенки варьирует от 15 до 50% среди всех случаев травм живота [5].

Местные гемостатические средства широко используются как в хирургической практике, так и в быту при остановке незначительных кровотечений из ссадин, порезов, ран и т.д. [1]. В связи с этим актуальными остаются вопросы разработки новых кровоостанавливающих материалов, оптимизации их гемостатиче-

ской активности.

Цель исследования – в сравнительном аспекте в экспериментальных условиях *in vitro* изучить гемостатические свойства новых аппликационных кровоостанавливающих материалов на основе карбоксиметилцеллюлозы.

Материалы и методы исследования. В качестве материалов для экспериментальных исследований были использованы новые и широко распространенные в клинической практике гемостатические аппликационные средства отечественных и зарубежных производителей:

1. Коллагеносодержащие аппликационные гемостатические материалы (КсГМ):

1.1. Губка гемостатическая коллагеновая (ОАО Лужский завод «БЕЛКОЗИН», Ленинградская область, г. Луга) – состав: коллаген, фурацилин, борная кислота (далее ГГК);

1.2. Атравматическое раневое покрытие «Биатравм» (ООО «Линтекс», г. Санкт-Петербург) – состав: 1 слой – коллаген, фурацилин, борная кислота; 2 слой – нетканый лавсановый материал (далее «Биатравм»);

1.3. Губка гемостатическая с противоспаечной активностью «Образец №3» (ООО «Линтекс», г. Санкт-Петербург) – основа: композиция из коллагена и карбоксиметилцеллюлозы.

2. Гемостатическое рассасывающееся средство «Surgicel» (компания «Джонсон и Джонсон», США) представляет собой марлю из окисленной регенерированной целлюлозы (далее «Серджисел»).

3. Гемостатическое рассасывающееся средство «Surgicel Nu-Knit» (компания «Джонсон и Джонсон», США) – ткань с плотным плетением волокон из окисленной регенерированной целлюлозы (далее «Серджисел Нью-Нит»).

4. Губка гемостатическая с противоспаечной активностью «Образец №1» (ООО «Линтекс», г. Санкт-Петербург) – основа: карбоксиметилцеллюлоза с коротким сроком биodeградации (далее «Образец №1»).

5. Губка гемостатическая с противоспаечной активностью «Образец №2» (ООО «Линтекс», г. Санкт-Петербург) – основа: карбоксиметилцеллюлоза с пролонгированным сроком биodeградации (далее «Образец №2»).

Технология приготовления и состав кровоостанавливающих материалов «Образец №1», «Образец №2» и «Образец №3» представляет собой ноу-хау. Все вышеперечисленные имплантаты на основе карбоксиметилцеллюлозы приготовлены официальным способом.

Исследование по изучению гемостатических свойств аппликационных кровоостанавливающих средств включало эксперименты *in vitro*, которые проводили с использованием нативной крови 14 здоровых доноров-добровольцев (18–23 лет). Оценка гемостатической активности изучаемых материалов осуществляли с помощью электрокоагулографа Н-334 посредством разработанного нами способа (патент РФ № 2373532 от 20.11.09).

Способ изучения гемостатической активности заключался в следующем: с письменного добровольного согласия, соблюдая правила асептики и антисептики, донору производили пункцию вены локтевой области с последующей постановкой периферического катетера, что позволяло проводить эксперимент с нативной кровью многократно. Для профилактики окклюзии катетера тромбом выполняли внутривенное капельное введение физиологического раствора (NaCl 0,9%) со скоростью 15–18 капель в минуту. Забор крови осуществляли из предварительно поставленного периферического катетера после прекращения введения физиологического раствора и удаления первых 2 мл крови (считали, что первые 2 мл крови не отражают ее реальных реологических свойств, что связано с частичным присутствием в ней физиологического раствора). В кювету электрокоагулографа набирали предусмотренный емкостью стандартной кюветы (0,28 мл) объем венозной крови. В дальнейшем производили помещение кюветы в камеру электрокоагулографа для регистрации параметров свертывания крови и записи коагулограмм. После забора крови внутривенное медленное капельное введение 0,9% NaCl возобновляли.

С кровью каждого донора проводили несколько экспериментов. В первом опыте использовали кювету без исследуемого материала – контрольная. Во втором и последующих экспериментах для оценки гемостатических свойств исследуемых материалов предварительно на дно кюветы медицинским клеем БФ-6 фиксировали изучаемые аппликационные гемостатические средства одинакового

* Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, Курский государственный медицинский университет, г. Курск