

of perynathological pathology of central nervous system on infant in the conditions of Almaty city // Bull. KazNMU, 2006. 2: 207.

2. Дюсембин Х.Д., Смирнова А.Г., Куанышбекова Г.А. и др. Динамика содержания лактогенных и стрессорных гормонов в крови у женщин в период беременности // Физиология человека. 2006. 6: 114–118.

Dyisembin H.D., Smirnova A.G., Kuanishbecova G.A. et al. Dynamic of the lactogenic and stress hormone maintenance in the blood of pregnant women // Human physiology. 2006. 6: 114–118.

THE ERYTHROCYTES INDEXES ON PREGNANT WOMEN LIVING AT THE DIFFERENT ECOLOGICAL CONDITIONS

Anna Glebovna Smirnova

Institute of human physiology and animals Ministry Education and Sciencis Republick of Kazakhstan, Almaty

The erythrocytes indexes of pregnant women were investigated in accordance with the ecological condition of atmosphere in Almaty city. The increase in pollution of atmospheric air is accompanied by reduction of concentration of haemoglobin in blood of pregnant women, and also downturn of the average maintenance and average concentration of haemoglobin in erythrocytes. At pregnant women with normal levels of the haemoglobin, living in city, increase of quantity of erythrocytes and sizes of haemathocryte is observed. The volume of erythrocytes thus goes down.

Key words: pregnancy, erythrocytes, ecology

Smirnova A.G. – Cand. Biol. Sci., senior researcher of lab. of physiology of lactation, science secretary, e-mail: i.physiology@nursat.kz

УДК 616.12 - 008.331. 1 + 616 – 007.248:615. 838.7:616 – 053.9

ПЕЛОИДОТЕРАПИЯ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЮ В СОЧЕТАНИИ С ОСТЕОАРТРОЗОМ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

Ирина Николаевна СМИРНОВА, Ирина Игоревна ШЕР, Лидия Владимировна БАРАБАШ, Елена Васильевна ТИЦКАЯ

ФГУ Томский научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии Федерального медико-биологического агентства

Разработан метод лечения больных гипертонической болезнью (ГБ) пожилого возраста с сопутствующей патологией суставов, заключающийся в комплексном применении аппликаций торфа на область нижних конечностей, магнитолазерной терапии и электросна. В исследовании участвовали 88 больных ГБ в сочетании с остеоартрозом, средний возраст $64,05 \pm 1,77$ лет. Установлено, что комплексная пелоидотерапия оказывает позитивное влияние на центральную и интракардиальную гемодинамику, перекисное окисление липидов, улучшает адаптационные возможности организма, что способствует повышению эффективности лечения и качества жизни пациентов.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, остеоартроз, пожилой возраст, пелоидотерапия

Среди пациентов санаторно-курортных учреждений лица пожилого и старческого возраста составляют более 20 %, показаниями для лечения данного контингента больных в 70 % случаев являются болезни сердечно-сосудистой системы. В то же время существующие методики восстановитель-

Смирнова И.Н. – д. м. н., научный руководитель кардио-респираторного отделения, e-mail: irin-smirnova@yandex.ru
Шер И.И. – аспирант

Барабаш Л.В. – к. м. н., научный руководитель клинко-диагностической лаборатории

Тицкая Е.В. – к. м. н., ст. науч. сотр.

Показатели	Группы					
	I (n=47)		II (n=23)		III (n=18)	
	$\frac{\text{До лечения}}{\text{После лечения}}$	P	$\frac{\text{До лечения}}{\text{После лечения}}$	P	$\frac{\text{До лечения}}{\text{После лечения}}$	P
ФВ, %	$\frac{68,40 \pm 0,72}{69,55 \pm 0,66}$	0,207	$\frac{68,41 \pm 1,27}{69,60 \pm 0,89}$	0,731	$\frac{67,46 \pm 1,28}{61,00 \pm 7,56}$	0,169
ФВ < 65%	$\frac{61,44 \pm 0,76}{68,89 \pm 1,576}$	0,017 (n=9)				
КСО, мл	$\frac{39,94 \pm 2,04}{35,82 \pm 1,89}$	0,002	$\frac{34,17 \pm 1,55}{31,01 \pm 1,26}$	0,038	$\frac{34,78 \pm 3,14}{34,61 \pm 2,24}$	0,931
КДО, мл	$\frac{126,69 \pm 4,95}{112,69 \pm 4,48}$	0,001	$\frac{111,5 \pm 3,41}{107,7 \pm 3,36}$	0,339	$\frac{115,5 \pm 6,16}{110,9 \pm 5,53}$	0,657
Е/А, у.е.,	$\frac{0,73 \pm 0,03}{0,80 \pm 0,03}$	0,012	$\frac{0,78 \pm 0,02}{0,87 \pm 0,03}$	0,049	$\frac{0,81 \pm 0,10}{0,81 \pm 0,12}$	0,967
ВИР, сек	$\frac{85,06 \pm 3,19}{79,25 \pm 3,53}$	0,001	$\frac{84,4 \pm 1,64}{79,8 \pm 1,61}$	0,011	$\frac{80,61 \pm 5,26}{79,46 \pm 9,45}$	0,665
САД, мм.рт.ст.	$\frac{149,7 \pm 3,43}{128,3 \pm 1,62}$	0,000..	$\frac{151,91 \pm 3,07}{138,90 \pm 3,06}$	0,002	$\frac{143,8 \pm 4,40}{140,4 \pm 4,81}$	0,336
ДАД, мм.рт.ст.	$\frac{87,8 \pm 1,57}{77,8 \pm 0,97}$	0,000..	$\frac{88,22 \pm 1,33}{82,30 \pm 1,61}$	0,000..	$\frac{84,4 \pm 2,92}{81,2 \pm 1,96}$	0,130

Примечание: в числителе – значения до лечения, в знаменателе – значения после лечения, p – критерий значимости различий до и после лечения

ного лечения разработаны в основном для больных зрелого возраста и не учитывают функциональные особенности стареющего организма [1]. Пелоидотерапия находит все более широкое применение в кардиологической практике за счет наличия гиполипидемического, антиоксидантного, адаптогенного и гипотензивного действия [2, 3, 4]. Механизм снижения АД под влиянием периферических методик грязелечения является нервно-рефлекторным и связан с расширением сосудов конечностей [5], что ведет к образованию некоего периферического «бассейна», наличие которого приводит к снижению преднагрузки на сердце и снижению в конечном итоге АД. Наиболее наглядно данный механизм действия прослеживается при аппликациях грязи на область кистей и стоп, что особенно важно для пациентов с сопутствующей патологией суставов [6].

Целью настоящего исследования явилось обоснование и разработка методики комплексного применения пелоидотерапии в восстановительном лечении больных ГБ в пожилом возрасте.

Проведено обследование и лечение 88 больных ГБ, средний возраст которых составил $64,05 \pm 1,77$ лет, из них 70,1 % – женщины, 29,8 % – мужчины.

Из сопутствующих патологий наиболее часто встречался первичный остеоартроз с преимущественным поражением коленных и/или голеностопных суставов (85 %), хроническая венозная недостаточность, обусловленная варикозной болезнью вен нижних конечностей (51 %). Больные были разделены на 3 группы: I группа (47 больных) получали аппликации торфяной грязи на нижние конечности по типу «сапоги» температурой $+38^\circ\text{C}$, назначаемые через день, в комплексе с магнитолазерной терапией (воздействие на область верхушки сердца, область проекции сосудов синокаротидной зоны и на паравертебральные точки на уровне С4-С7) и электросном. Во II группе (23 больных) назначалась монотерапия аппликациями торфяной грязи. Группа III (18 больных) являлась контрольной, больные которой получали только медикаментозное лечение. Восстановительное лечение проводилось на фоне базисной медикаментозной терапии, назначенной ранее, повышения дозы или назначения новых гипотензивных препаратов в процессе лечения не было. Состояние гемодинамики оценивали методом доплерокардиографии, определяли скорость раннего и позднего диастолического наполнения левого желу-

дочка (Е и А, м/с), время изоволюмического расслабления ЛЖ (ВИР, мс), конечные диастолический и систолический объемы ЛЖ (КДО и КСО), фракцию выброса ЛЖ (ФВ, %). Липидный спектр оценивался по содержанию триацилглицеридов (ТАГ), общего холестерина (ОХС) и холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) энзиматическими колориметрическими методами, с расчетом индекса атерогенности (ИА) и концентрации холестерина липопротеидов низкой (ХС ЛПНП) и очень низкой плотности (ХС ЛПОНП). Об активности процессов перекисного окисления липидов в сыворотке крови судили по концентрации малонового диальдегида (МДА) по цветной реакции с 2-ТБК; каталазы (по методу М.А. Королюк); церулоплазмина (ЦП) – по методу Ревина. Для оценки психологического статуса использовались госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS и субъективная шкала оценки астении MFI-20. Адаптационный статус оценивали по показателям лейкоцитарной формулы по методике Л.Х. Гаркави [7]. Суточное мониторирование АД проводилось в соответствии с утвержденными стандартами. Эффективность лечения оценивалась путем анализа динамики 23 изучаемых показателей и расчета интегрального индекса здоровья до и после лечения [8]. Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета SPSS 13.

Изучение динамики клинических проявлений ГБ и остеоартроза при назначении комплексной пелоидотерапии (I группа) и монотерапии аппликациями торфа (II группа) выявило более значимую позитивную динамику в I группе больных. Ведущий клинический симптом ГБ – уровень офисного АД – в процессе лечения имел значимую позитивную динамику. Так, САД в I группе уменьшилось на 14,3 %, во II – на 8,5 %; ДАД в I группе снизилось на 11,4 %, во II – на 6,7 %, в группе контроля АД практически не изменялось (**табл.**). Анализ показателей СМАД выявил достоверное снижение ($p < 0,05$) среднедневного и средненочного САД, средненочного ДАД, индекса времени САД, более выраженного в I группе, что свидетельствует о дополнительном гипотензивном эффекте преформированных физических факторов. Аппликации торфяной грязи на область нижних конечностей оказывают существенное влияние на состояние диастолической функции миокарда левого желудочка (**табл.**), более выраженное при назначении комплексного лечения, однако даже монотерапия пелоидами способствует снижению КСО, улучшению соотношения Е/А и сокращению ВИР, что свидетельствует об улучшении трансмитрального кровотока и корригирующем влиянии пелоидотерапии на упруго-эластические свойства миокарда.

Под действием пелоидотерапии значимо улуч-

шилось соотношение показателей системы ПОЛ-АОЗ в виде снижения избыточной активности внеклеточной каталазы и концентрации МДА, в группе I отмечена также нормализация содержания церулоплазмина и сиаловых кислот. Указанные факты можно рассматривать как снижение активности неспецифического воспаления, которое является фактором прогрессирования процессов атеросклероза, имеющего место у всех больных сердечно-сосудистыми заболеваниями в пожилом возрасте. Под действием пелоидотерапии происходила позитивная динамика параметров липидного спектра, а именно снижение ОХС (на 9,3 %) и его атерогенных фракций (группа II), включение в лечебный комплекс МИЛ-терапии и электросна способствовало также снижению ХС ЛПНП и повышению уровня ХС ЛПВП. В III группе больных за аналогичный период наблюдения наблюдалась даже тенденция к ухудшению показателей липидного обмена в виде повышения уровня ХС ЛПНП, ИА и снижения ХС ЛПВП.

Комплексное восстановительное лечение больных ГБ в пожилом возрасте значимо улучшает адаптационные возможности организма, что выразилось в снижении частоты реакции повышенной активации в I и II группах соответственно на 26,1 % и 13,0 %, частоты реакций переактивации и стресса в 2 и 1,6 раза при повышении уровня неспецифической реактивности организма. Полученные результаты свидетельствуют, что проведение комплексной пелоидотерапии не вызывает напряжения механизмов неспецифической адаптации и является адекватным возможностям организма больных пожилого возраста.

Психологический статус больных ГБ пожилого возраста после курса пелоидотерапии в обеих группах значительно улучшался, при этом отмечалось снижение степени выраженности тревоги и депрессии по шкале HADS и уменьшение астенического синдрома, а именно общей, физической и психической астении по шкале MFI-20. При исследовании качества жизни с применением опросника SF-36, которое рассматривалось нами как самостоятельная характеристика самочувствия больного и критерий эффективности лечения, выявлено статистически значимое улучшение по шкалам физического функционирования (PF), ролевого функционирования (RP) и боли (BP). Изменения показателей качества жизни по шкалам социального функционирования (SF), жизнеспособности (VT) и влияния эмоционального состояния на ролевое функционирование (RE) были недостоверны. Динамика показателей КЖ коррелировала с результатами теста с 6-минутной ходьбой: улучшение переносимости физических нагрузок было тесно связано с повышением КЖ больных

ГБ по шкалам ВР ($r=0,48$) и РР ($r=0,51$).

Непосредственная эффективность лечения больных I группы составила 94,3 %, II – 87 %, при этом количество больных, выписанных с «улучшением» и «значительным улучшением» было примерно равным в обеих группах – 74 %. В группе контроля динамика уровня здоровья имела отрицательную тенденцию. Средняя продолжительность лечебного эффекта в I группе составила $8,29 \pm 2,34$ месяца, в группе II – $4,98 \pm 1,09$ месяца ($p < 0,05$).

Таким образом, комплексное применение аппликаций торфяной грязи на область нижних конечностей, магнитолазерной и электросонотерапии оказывает позитивное влияние на основные звенья патогенеза гипертонической болезни, обладает хорошей переносимостью и эффективностью у больных пожилого возраста, что расширяет спектр показаний к применению грязелечения при патологии сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. Абрамович С.Г. Основы физиотерапии в гериатрии: учебное пособие. Иркутск: РИО ИГИУВа, 2008. 190 с.

Abramovich S.G. Basis of physiotherapy in geriatrics: teach materials. Irkutsk: RIO IGUVA, 2008. 190 p.

2. Баранцева Л.П. Пелоидотерапия в комплексе санаторного лечения больных с патологией сердечно-сосудистой системы // Физиотерапевт. 2008. 3: 23–32.

Barantseva L.P. Pelotherapy in conjunction with sanatorium therapy for patients with cardiovascular system pathology // Physioteapevt. 2008. 3: 23–32.

3. Давыдова О.Б., Львова Н.В. Пелоидотерапия больных гипертонической болезнью // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. 1994. 5: 3–4.

Davydova O.B., Lvova N.V. Pelotherapy for disease hypertension patients // Issues of balneology, physiotherapy and remedial gymnastics. 1994. 5: 3–4.

4. Царфис П.Г. Киселев В.Б. Лечебные грязи и другие теплоносители: учебное пособие. М.: Высшая школа, 1990. 127 с.

Tsarfis P.G., Kiselev V.B. Therapeutic muds and other thermic agents: teach materials. M.: Higher school, 1990. 127 p.

5. Магазанник Г.Л. Тепловые лечебные средства. Л.: Медгиз, 1961. 232 с.

Magazannik G.L. Thermic therapeutic agents. L.: Medgys, 1961. 232 p.

7. Андреева И.Н., Степанова О.В., Поспеева Л.А., Тимошин С.А. Лечебное применение грязей (учебное пособие) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2004. 5: 46–52.

Andreeva I.N., Stepanova O.V., Pospeeva L.A., Timoshin S.A. Muds therapeutic action: teach materials // Physiotherapy, balneology and rehabilitation. 2004. 5: 46–52.

8. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. М.: Имедис, 1998. 656 с.

Harkavi L.K., Kvakina E.B., Kuzmenko T.S. Antistress reactions and activation therapy. M.: Emedis. 1998. 656 p.

9. Казаков В.Ф., Серебряков В.Г. Бальнеотерапия ишемической болезни сердца. М.: Медицина, 2004. 256 с.

Kazakov V.F., Serebryakov V.G. Balneotherapy of ischemic cardiac disease. M.: Medicine, 2004. 256 p.

PELOOTHERAPY FOR MEDICAL REHABILITATION OF DISEASE HYPERTENSION MIDDLE-AGE PATIENTS IN CONJUNCTION WITH OSTEOARTHRITIS

Irina Nikolaevna SMIRNOVA, Irina Igorevna SHER, Lidia Vladimirovna BARABASH, Elena Vasilyevna TITSKAYA

Tomsk research institute of balneology and physiotherapy of Federal medical-biological agency

Method of treatment of elderly hypertensive patients including complex use of mud applications on region of lower extremities, magnetolaser therapy and electric sleep is worked out. 88 patients with confirmed hypertensive diagnosis took part in research. It was testified: complex restorative treatment has positive influence on basic links of pathogenesis, improves adaptive possibilities of organism, and therefore, promotes to increase of effectiveness of treatment and quality life of patients.

Key words: hypertonic disease, elderly, pelotherapy

Smirnova I.N. – Doct. Med. Sci., research manager of cardio-respiratory division, e-mail: irin-smirnova@yandex.ru

Sher I.I. – post-graduate student

Barabash L.V. – Cand. Med. Sci., research manager of clinico-diagnostic lab.

Titskaya E.V. – cand. Med. Sci., senior researcher