

Центральную роль в перераспределении венозного возврата играет венозный проток, обеспечивающий повышенный приток оксигенированной крови к сердцу плода, в обход печеночной перфузии. При таком типе гемодинамики повышается кровоснабжение миокарда и головного мозга плода. Централизация кровообращения при гипоксии вызывает спазм периферических сосудов и увеличивает сердечную постнагрузку.

Изменение венозной гемодинамики выявляется при

выраженной централизации гемодинамики пода, а сочетание нарушения артериальной и венозной гемодинамики являются наиболее неблагоприятными в плане перинатального исхода.

Таким образом, комплексное исследование маточно-плацентарного и плацентарно-плодового кровообращения позволяет более объективно оценивать тяжесть нарушений состояния плода и его гипоксии при ПН и ЗВУР II-III степени, определить тактику ведения беременности и родов и избежать перинатальных потерь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулаков В.И. Развитие перинатального акушерства (проблемы и решения) // Материалы IV Российского форума «Мать и дитя». – М., 2002. – С.6-8.

2. Михайлов А., Тунелла Р. Клиническое руководство по асфиксии плода и новорожденного. – СПб.: Петрополис, 2001. – 144 с.

3. Стрижаков А.Н., Баев О.Р., Черкезова Э.И. Новые подходы к оценке плодового кровотока при физиологической беременности. Роль венозного протока и нижней полой вены // Акушерство и гинекология. – 2002. – №5. – С.11-15.

4. Хофмейер Д.Ю., Нейлсон Д.П., Алфирович З. и др. Кокрановское руководство: Беременность и роды. – Пер. с англ. – М.: Логосфера, 2010. – 440 с.

Информация об авторах: 664049, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100, ИГМАПО, тел./факс (3952) 407910, e-mail: doc_protropova@mail.ru; Протопопова Наталья Владимировна – заведующий кафедрой, д.м.н., профессор; Одареева Елена Владимировна – доцент кафедры, к.м.н.; Бондаренко Наталья Николаевна – ассистент кафедры.

© СМЕРНОВА И.Н., ЗАРИПОВА Т.Н., АНТИПОВА И.И., ВОЛКОВА Л.И., АБРАМОВИЧ С.Г. – 2012
УДК 616.24-008.4-085.838.97

ВЛИЯНИЕ АЭРОЗОЛЬТЕРАПИИ МИНЕРАЛЬНЫМИ ВОДАМИ НА СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Ирина Николаевна Смирнова¹, Татьяна Николаевна Зарипова¹, Инна Ивановна Антипова¹, Людмила Ивановна Волкова², Станислав Григорьевич Абрамович³

(¹Томский НИИ курортологии и физиотерапии ФМБА России, директор – к.м.н. А.А. Зайцев, терапевтическое отделение, зав. – д.м.н. И.Н. Смирнова; ²Сибирский государственный медицинский университет, ректор – акад. РАМН, д.м.н., проф. В.В. Новицкий; ³Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра физиотерапии и курортологии, зав. – д.м.н., проф. С.Г. Абрамович)

Резюме. Проведен сравнительный анализ действия ингаляций различных типов минеральных вод на состояние функции внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких. Выявлено, что у больных бронхиальной астмой наиболее выраженное влияние на показатели спирографии оказывают ингаляции хлоридных и кремнистых минеральных вод, а у больных хронической обструктивной болезнью легких – бромсодержащих и кремнистых минеральных вод.

Ключевые слова: ингаляции, минеральные воды, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких.

THE IMPACT OF ATMOTHERAPY WITH MINERAL WATERS ON THE FUNCTION OF EXTERNAL BREATHING IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE

I.N. Smirnova¹, T.N. Zaripova¹, I.I. Antipova¹, L.I. Volkova², S.G. Abramovich³

(¹Tomsk Research Institute of Health Resorts and Physiotherapy of FMBA of Russia, ²Siberian State Medical University, ³Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education)

Summary. The conducted study was designed for comparative analysis of the therapeutic effect of inhalations with various kinds of mineral waters on the function of external breathing in patients with bronchial asthma and chronic obstructive lung disease. The aerosol therapy with chlorid-natrium and cremnium mineral waters have shown the highest efficiency level in treating patients with bronchial asthma, whereas the usage of bromine and cremnium mineral waters have proved to be effective in patients with chronic obstructive lung disease.

Key words: inhalations, mineral waters, bronchial asthma, chronic obstructive lung disease.

Современное экономическое состояние здравоохранения диктует необходимость поиска эффективных и недорогих методов лечения, которые могут быть использованы как в клинических, так и амбулаторных и даже домашних условиях. Одним из распространенных методов физического лечения больных хроническим бронхитом и бронхиальной астмой является аэрозоль-терапия, основное преимущество которой заключается в возможности быстрого и непосредственного воздействия на орган-мишень, безболезненность процедуры и минимизация системного влияния на организм больного [4]. Минеральные воды (МВ) относятся к наиболее безопасным и доступным средствам немедикаментоз-

ного лечения. Многовековой опыт успешного использования минеральных вод в лечении больных с различной патологией, в том числе и с болезнями органов дыхания, обуславливает необходимость углубленного изучения механизма действия ингаляций минеральных вод и внедрения методов бальнеоаэрозоль-терапии в клиническую практику.

Целью настоящей работы явилось изучение влияния ингаляций различных типов минеральных вод на состояние функции внешнего дыхания у больных хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой.

Материалы и методы

Клинические исследования проведены у 326 больных, средний возраст которых составил $46,5 \pm 0,6$ лет. Все больные подписали протокол добровольного информированного согласия на участие в исследовании. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) легкой и средней степени тяжести диагностирована у 214 (65,6%), бронхиальная астма (БА) легкой и средней степени тяжести – у 112 (34,4%) больных. Все больные были разделены на 5 групп в зависимости от типа ингалируемой МВ, при этом в каждой группе анализ динамики клинического состояния проведен по подгруппам с учетом основного диагноза – БА или ХОБЛ. Помимо ингаляций МВ, больные получали базисную медикаментозную терапию, назначенную до поступления на санаторно-курортное лечение согласно принятым рекомендациям, повышения дозы или назначение новых медикаментозных препаратов в процессе лечения не проводилось.

Для ингаляций использовались МВ региона Западной и Восточной Сибири, Хакасии, Бурятии и Алтайского края. Первая группа больных (группа I, 88 больных) получали ингаляции МВ воды озера «Ши́ра» (Хакасия), высокоминерализованной хлоридно-сульфатной магниевой, содержащей Сорг 25,1 мг/дм³ (гумусовой природы). Для ингаляций использовалась в разведении 1:1.

Группа II (65 больных) получали ингаляции гидрокарбонатных МВ, представленных следующими разновидностями: МВ «Борисовская» (скв. 11, с. Борисово, Кемеровская обл.) – маломинерализованная гидрокарбонатная натриевая. Содержит Сорг 24 мг/дм³ (гумусовой природы); МВ «Серебряная» (источник «Серебряный ключ», Алтайский край) – слабоминерализованная гидрокарбонатная магниевая-кальциевая.

Ингаляции бромсодержащих МВ назначались III группе (65 больных): МВ «Доволенская» (скв. 1-443, Новосибирская обл.) – среднеминерализованная, бромная, хлоридная, натриевая, содержание брома 22,5-29 мг/дм³, Сорг 11 мг/дм³; МВ «Белоярская» (скв. 1-К, Красноярский край) – высокоминерализованная, бромная, борная, хлоридная, кальциево-натриевая, содержание брома 123-137 мг/дм³, Н₃ВО₃ 37 мг/дм³, Сорг 11 мг/дм³, для ингаляций использовалась в разведении 1:3.

Группе IV (65 больных) назначались ингаляции кремнистых МВ, а именно: МВ «Жемчужная» (скв. 385, Томская обл.) – маломинерализованная, кремнистая, хлоридная, кальциево-магниевая-натриевая, содержит Н₂SiO₃ 40-59 мг/дм³; МВ «Терсинка» (скв. 1011, Кемеровская обл.) – среднеминерализованная кремнистая, углекислая, железистая, гидрокарбонатная кальциево-натриевая, содержит Н₂SiO₃ 78-83 мг/дм³, СО₂ 1,3 г/л; МВ «Горячинская» (скв. 1/76, Бурятия) – слабоминерализованная, термальная кремнистая, хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-натриевая, содержит Н₂SiO₃ 75-87,9 мг/дм³.

Группа V (43 больных) являлась контрольной группой, больным которой назначались ингаляции изотонического (0,9%) раствора хлорида натрия.

Функцию внешнего дыхания оценивали по данным (ФВД) оценивали по данным спирометрии, определяли жизненную емкость легких (ЖЕЛ), форсированную ЖЕЛ (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за секунду (ОФВ₁), мгновенные объемные скорости на уровне 25% (МОС₂₅) и 50% (МОС₅₀) ФЖЕЛ, СОС₂₅₋₇₅ – среднюю объемную скорость на уровне 25-75% ФЖЕЛ. Характер и выраженность вентиляционных нарушений (ВН) оценивались на основании должных величин, границ нор-

мы и градаций отклонений от нее, разработанных Р.Ф. Клементом и соавт. (1986).

Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета SPSS 13. Проверку на нормальность проводили с использованием критерия Шапиро-Вилкса. Для определения значимости различий выборок при нормальном законе распределения использовали t-критерий Стьюдента, если распределение изучаемых выборок отличалось от нормального, применяли непараметрический U-критерий Манна-Уитни или T-критерий Вилкоксона. Различия считали статистически значимыми при значениях $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Как показали результаты исследования, у больных БА улучшение клинической симптоматики было наиболее выражено при назначении ингаляций МВ без специфических компонентов – хлоридно-сульфатной и гидрокарбонатных (табл. 1).

Наличие специфических компонентов, вероятно,

Таблица 1

Регрессия частоты выявления клинической симптоматики у больных БА, ХОБ и ХНБ (на Δ% от исходного уровня)

БА					
Симптомы	группа I (n=40)	группа II (n=35)	группа III (n=27)	группа IV (n=30)	контроль (n=21)
Удушье	31,9***	25*	11,7*	23,4*	15*
Кашель	31,9**	32,5*	14,7*	23,3**	0
Дополнительные шумы: Хрипы влажные Хрипы сухие	12,1 41*	12,5 25*	11,7 17,6*	16,6 17,7*	0 0
ХОБЛ					
Симптомы	группа I (n=48)	группа II (n=30)	группа III (n=38)	группа IV (n=35)	контроль (n=22)
Затруднение дыхания	37,9***	25,3*	37***	32***	14,8
Экспираторная одышка	16,2*	14,7	16,6***	16,7*	6,1
Кашель	18,9***	16	33,3***	22,2**	16,7*
Выделение мокроты	24,3***	11,1	14,8*	8,4	6,1
Дополнительные шумы: Влажные хрипы	24,4*	0	33,4**	16	0

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ – критерий значимости различий до и после лечения в группах.

оказывало некоторое раздражающее воздействие на слизистую оболочку бронхов у больных БА. У больных ХОБ регрессия основных клинических симптомов была выше в группе ингаляций бромсодержащих, хлоридно-сульфатной и кремнистых МВ.

Исходные значения показателей проходимости бронхов были ниже нормальных значений у 242 (74,2%) исследуемых больных. Наиболее часто (50,5% больных) отмечалось снижение ОФВ₁. Исследования максимальных объемных скоростей выдоха на уровне 25, 50 и 75% ФЖЕЛ и средней объемной скорости выдоха на участке от 25 до 75% ФЖЕЛ (СОС₂₅₋₇₅) выявили снижение средних значений МОС₂₅ у 67,3% больных, МОС₅₀ (61,5%), МОС₇₅ (31,4%) и СОС₂₅₋₇₅ (54,1%). Выявленные у 147 больных (45,2%) нарушения проходимости бронхов наблюдались на фоне неизменной ЖЕЛ, а у 54,8% обследованных – на фоне снижения ЖЕЛ.

Анализируя в сравнительном аспекте изменения показателей легочной вентиляции у больных БА, можно отметить, что значимое улучшение всех показателей проходимости бронхов наблюдалось только после ингаляций кремнистыми минеральными водами (IV группа) (табл. 2). Аэрозольная терапия хлоридными и гидрокарбонатными водами без специфических компонентов также способствовала росту значений отдельных показателей ФВД (МОС₅₀, ФЖЕЛ, ОФВ₁, СОС₂₅₋₇₅), но несколько менее выражено. У больных III группы (ингаляции бромсодержащих вод) наблюдалась некоторая тенденция к улучшению показателей ФВД, но выявленная динамика из-за большого разброса данных была недостоверной, как и в группе контроля.

Таблица 2

Динамика исходно измененных показателей функции внешнего дыхания у больных БА в процессе аэрозольтерапии минеральными водами (в % к должным величинам, $M \pm m$)

Показатели	Группа I (n=19)	Группа II (n=17)	Группа III (n=16)	Группа IV (n=22)	Контроль (n=10)
ЖЕЛ	75,4±2,99 80,8±4,65	63,2±8,07 71,0±8,39	70,0±3,53 67,6±2,77	58,2±5,01 75,9±6,04 *	72,3±2,91 83,3±9,24
ФЖЕЛ	58,2±4,62 73,2±3,32 *	57,5±7,51 62,0±3,23	57,5±3,51 70,0±8,98	52,7±4,15 66,0±4,07 *	58,5±5,55 78,7±4,44
ОФВ ₁	57,2±5,41 67,0±3,68 *	58,0±8,63 68,3±6,76	58,2±3,72 61,5±5,33	45,7±3,31 66,6±6,06 **	62,0±5,40 70,5±4,52
МОС ₂₅	43,0±7,00 54,5±3,15	38,0±6,88 44,4±8,85	35,7±3,43 47,9±9,27	40,1±4,45 49,3±4,78 *	41,3±9,35 56,0±9,29
МОС ₅₀	41,4±4,37 52,8±3,30 *	38,7±5,84 52,7±3,23 *	40,4±4,17 43,6±5,16	34,0±3,77 45,1±4,29 ***	43,7±8,21 60,7±7,17
МОС ₇₅	-	33,2±4,27 41,3±5,49	40,2±3,48 42,0±5,91	30,0±3,16 42,6±4,77 *	34,5±7,50 53,0±12,0
СОС ₂₅₋₇₅	42,0±5,31 53,6±2,47	38,8±6,29 53,2±4,21 *	40,9±3,67 48,6±7,19	34,7±4,13 46,3±5,02 **	32,0±10,5 63,0±14,0

Примечание: в числителе – показатели до лечения, в знаменателе – после лечения; * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ – критерий значимости различий до и после лечения в группах.

Интегральный анализ ВН по Р.Ф. Клементу показал, что количество больных БА без признаков нарушения вентиляции (ВН 0) после курса аэрозольтерапии МВ не увеличивалось. Частота выявления ВН 1 степени по обструктивному типу после ингаляций хлоридно-сульфатной МВ увеличивалась на 17,7%, ингаляций кремнистых МВ – на 8,6%, указанная динамика происходила за счет значительного уменьшения регистрации ВН 2 и 3 степени (на 34,6% и 22,7% соответственно в данных группах МВ). После ингаляций бромсодержащих МВ у больных БА значимой динамики частоты выявления ВН не получено ($p = 0,05$).

У больных ХОБЛ улучшение проходимости бронхов было наиболее выраженным в группе хлоридных минеральных вод: значимое увеличение СОС₂₅₋₇₅ на 53%, МОС₅₀ на 33%, МОС₂₅ на 34%, ОФВ₁ на 23% по сравнению с исходными значениями. Аналогичная динамика прослеживалась в процессе аэрозольтерапии бромсодержащими и кремнистыми водами (табл. 3).

После ингаляций бромсодержащих МВ отмечалось увеличение МОС₂₅ (на 46%), а также увеличение СОС₂₅₋₇₅ на 33% и ОФВ₁ на 14%. Улучшение проходимости бронхов в группе кремнистых вод характеризовалось наиболее выраженным по сравнению с другими группами ростом значений ОФВ₁ (на 23%) и ФЖЕЛ (на 19%). В той и другой группе улучшение проходимости бронхов происходило на фоне значимого повышения значений ЖЕЛ в отличие от действия хлоридных и гидрокарбонатных вод. Ингаляции гидрокарбонатных минеральных вод у больных ХОБЛ способствовали улучшению отдельных показателей спирографии (повышение значений МОС₂₅, МОС₇₅), но менее значимо.

В контрольной группе ингаляций физиологического раствора у больных ХОБЛ наблюдался статистически значимый рост значений ФЖЕЛ и ОФВ₁, обусловленный, вероятно, улучшением дренажной функции бронхов.

Необходимо отметить, что во всех группах исследования у больных ХОБЛ после курса аэрозольтерапии показатели ФВД не достигали нормальных величин. Это связано с наличием у больных ХОБЛ необратимого

компонента обструкции, определяющегося развитием перибронхиального фиброза и эмфиземы. Учитывая этот факт, тем более ценной является полученная в процессе аэрозольтерапии позитивная динамика показателей ФВД, отражающих наличие обратимой бронхиальной обструкции.

Комплексная оценка ВН у больных ХОБЛ позволила говорить об увеличении частоты регистрации ВН 0 с 7,4 до 29,6%, ВН 1 степени по обструктивному типу уменьшались с 55,6 до 37%, частота регистрации ВН 2 и 3 степени практически не изменялись ($p = 0,05$). У больных ХОБЛ самая выраженная позитивная динамика ВН наблюдалась после ингаляций кремнистых МВ: увеличение ВН 0 с 6,4 до 24,1%, снижение ВН 2 и 3 степени с 35,5 до 24,1% ($p < 0,001$), при этом больных с ВН 3 степени после лечения не выявлено (до лечения 8,1%).

В контрольной группе ингаляций физиологического раствора позитивная динамика частоты выявления ВН была статистически незначимой.

Выявленное снижение обструкции бронхов происходило, вероятно, за счет улучшения состояния покровного эпителия бронхов [3], повышения активности мукоцилиарного клиренса и дренажной функции бронхов, муколитического действия МВ. Снижение интенсивности процессов перекисного окисления липидов, выявленное в процессе ингаляций всех изученных МВ,

Таблица 3

Динамика исходно измененных показателей функции внешнего дыхания у больных ХОБЛ в процессе аэрозольтерапии минеральными водами (в % к должным величинам, $M \pm m$)

Показатели	Группа I (n=34)	Группа II (n=27)	Группа III (n=27)	Группа IV (n=44)	Контроль (n=17)
ЖЕЛ	68,3±2,49 70,3±3,64	70,3±2,69 72,0±3,98	66,2±3,12 73,7±2,79 *	67,7±2,19 75,2±3,68 *	67,2±3,89 73,1±4,39
ФЖЕЛ	52,6±2,61 62,1±6,34	62,8±2,61 64,9±3,21	51,6±4,05 58,1±4,87	52,7±3,06 62,8±4,94 **	52,9±4,77 63,8±5,57 *
ОФВ ₁	57,2±2,45 69,6±3,83 *	59,7±3,05 71,3±7,41	52,6±3,03 60,1±3,44 **	55,4±2,51 68,2±3,95 **	53,1±2,96 65,0±4,10 *
МОС ₂₅	40,5±3,07 54,1±5,99 **	43,5±2,89 54,1±4,74 **	33,3±2,98 48,7±6,37 **	42,2±2,66 53,0±4,39 *	30,7±4,16 36,0±4,26
МОС ₅₀	40,6±3,60 53,9±3,84 *	44,7±3,41 51,4±6,21	37,2±3,61 42,3±4,62	37,0±2,76 44,5±4,43	36,0±4,32 44,8±4,45
МОС ₇₅	32,0±5,86 27,7±2,33	32,8±4,12 52,0±5,85 *	31,2±2,59 35,5±5,03	37,6±2,69 41,9±5,32	34,4±3,02 43,8±6,86
СОС ₂₅₋₇₅	37,6±3,77 57,7±3,41 *	46,8±4,00 53,7±5,74	34,3±3,89 45,7±5,26 *	37,3±3,01 46,1±4,88	38,4±4,13 44,1±4,85

Примечание: в числителе – показатели до лечения, в знаменателе – после лечения; * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ – критерий значимости различий до и после лечения в группах.

также приводит к улучшению функционального состояния бронхов [2]. Нельзя не отметить возможную роль ионов магния, содержащегося в минеральных водах, в регуляции тонуса бронхов [1].

Резюмируя вышесказанное, можно сделать определенные выводы относительно влияния аэрозольтерапии МВ на состояние ФВД у больных ХОБЛ и БА. У больных БА ингаляции кремнистых и хлоридно-сульфатных МВ вод оказывали более выраженное позитивное воздействие на показатели ФВД. Ингаляции МВ без специфических компонентов – гидрокарбонатных – также целесообразно использовать в восстановительной терапии больных БА, хотя степень восстановления бронхиальной проходимости при ингаляциях данных МВ ниже, чем при ингаляциях хлоридных и кремнистых МВ.

Ингаляции бромсодержащих МВ не оказывают статистически значимого влияния на состояние проходимость бронхов у больных БА.

У больных ХОБЛ улучшение ФВД наблюдалось по-

сле ингаляций хлоридно-сульфатных, бромсодержащих и кремнистых МВ. Ингаляции гидрокарбонатных вод оказывают менее выраженное влияние на проходимость бронхов у этой категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вережагина В.М., Тарасова О.Н., Смирнов Е.В. Роль магния при бронхиальной астме // Клиническая лабораторная диагностика. – 2001. – №10. – С.35.
2. Коган А.Х., Даниляк И.Г., Стремоухов А.В. Реакция генерации АФК лейкоцитами на гистамин при различных формах

тяжести обострения бронхиальной астмы // Пульмонология. – 1995. – №1. – С.30-34.

3. Матвеева Л.А. Местная защита респираторного тракта у детей – Томск, 1993. – 275 с.

4. Пономаренко Г.Н., Червинская А.В., Коновалов С.И. Ингаляционная терапия. – СПб.: СЛП, 1998. – 234 с.

Информация об авторах: Смирнова Ирина Николаевна – д.м.н., руководитель отделения, г. Томск. 634009, г. Томск, ул. Р. Люксембург, 1, ФГБУН «Томский НИИ курортологии и физиотерапии ФМБА России», e-mail: irin-smirnova@yandex.ru;
Заринова Татьяна Николаевна – д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник, e-mail: prim@niikf.tomsk.ru;
Антипова Инна Ивановна – к.м.н., ст.н.с., e-mail: prim@niikf.tomsk.ru; Волкова Людмила Ивановна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой, e-mail: pk_ssmu@ssmu.net.ru; Абрамович Станислав Григорьевич – заведующий кафедрой, д.м.н., профессор, 664079, м-н Юбилейный, 100, e-mail: stan_als@inbox.ru; prof.Abramovich@yandex.ru

© МОЛОКОВ Д.Д. – 2012

УДК [616.12-008+616.83-005]:616.831-007.17

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ НАЧАЛЬНОЙ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Дмитрий Дмитриевич Молоков

(Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра медицинской реабилитации, зав. – д.м.н., проф. Д.Д. Молоков)

Резюме. Психоэмоциональная нагрузка применялась для изучения констрикторных реакций мозговых сосудов, обусловленных нейрогуморальным механизмом регуляции церебральной гемодинамики. Среди 153 больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией во время проведения пробы были выявлены лица с нормотоническим и гипертоническим типом реакций мозговых сосудов.

Ключевые слова: психоэмоциональная нагрузка, церебральная гемодинамика.

THE EFFECT OF EMOTIONAL LOAD ON THE INDICES OF CENTRAL AND CEREBRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH PRIMARY DYSCIRCULATORY ENCEPHALOPATHY

D.D. Molokov

(Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education)

Summary. Psycho-emotional load was applied to study the constrictor responses of cerebral vessels, caused by neuro-humoral mechanism of regulation of cerebral hemodynamics. Among 153 patients with initial dyscirculatory encephalopathy the individuals with normotonic and hypertensive types of reactions of cerebral vessels have been revealed during the test.

Key words: psycho-emotional load, cerebral hemodynamics.

Дисциркуляторная энцефалопатия как вариант хронического сосудистого заболевания головного мозга представляет собой актуальную проблему современного здравоохранения в России и за рубежом. Это заболевание с течением времени приводит к выраженным когнитивным нарушениям [1] и инвалидизации [6].

Важное значение в развитии заболеваний сосудистого русла играет реактивность сосудов [2,4-7]. Оценка её у больных дисциркуляторной энцефалопатией представляет собой актуальную проблему.

Цель исследования: изучение центральной и церебральной гемодинамики, реактивности сосудов у больных дисциркуляторной энцефалопатией на фоне эмоционального стресса.

Материалы и методы

Исследование церебральной и центральной гемодинамики во время психоэмоциональной нагрузки проведено 153 больным дисциркуляторной энцефалопатией. Все больные подписывали протокол добровольного информированного согласия на проведение исследования. Центральная гемодинамика изучалась методом тетраполярной грудной реографии. Показатели мозгового кровообращения регистрировались с помощью реоэнцефалографии и ультразвуковой доплерографии

магистральных артерий головы. Гемодинамические показатели определялись в исходном состоянии покоя и во время психоэмоциональной нагрузки.

Статистический анализ результатов исследования проведен с использованием программы Statistica 6.0. Определение значимости различий показателей при нормальном распределении выполнялись с помощью критерия Стьюдента (t), данные приводились как среднее арифметическое и стандартное отклонение. За уровень статистической значимости принят $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В результате анализа динамики показателей все обследуемые были разделены на две группы. Первая группа состояла из 92 (60%) больных, у которых во время пробы показатели церебральной гемодинамики существенно не изменились. Такая реакция оценена нами как нормотоническая. Во вторую группу вошел 61 (40%) больной, у которых во время психоэмоциональной нагрузки наблюдалось выраженное повышение тонуса мозговых сосудов и снижение кровенаполнения мозга. Она называлась гипертонической реакцией.

В исходном состоянии величины показателей центральной и церебральной гемодинамики у больных первой и второй группы статистически значимо не раз-