

сирингомиелии признается сирингосубарахноидальное шунтирование [11, 12]. Выполненная ранняя операция сводит к минимуму неврологический дефицит и демонстрирует лучшие результаты. В некоторых случаях, при бессимптомной сирингомиелии, можно воздержаться от оперативного лечения и ограничиться наблюдением [13].

Возможные осложнения после операции включают ликворею, псевдоменингецеле, смещение шунта, временный неврологический дефицит [14], однако их частота является небольшой.

Идиопатическая сирингомиелия является редким заболеванием и может представлять трудности в диагностике и выборе тактики лечения. Представленный клинический случай демонстрирует довольно типичную клиническую картину идиопатической сирингомиелии, однако симптоматика может значительно различаться от случая к случаю, что затрудняет диагностику. Кроме того, часть пациентов длительное время остаются бессимптомными и наблюдаются без лечения. Пациентам с прогрессирующими неврологическими проявлениями показано оперативное лечение, целью которого является формирование сообщения сирингомиелитической кисты с ликворными пространствами, что способствует прекращению прогрессирования неврологического дефицита. Методом выбора является сирингосубарахноидальное шунтирование, позволяющее минимизировать интраоперационное воздействие на спинной мозг. Именно такой вариант вмешательства выполнен в представленном случае. Имеющиеся, по данным МРТ, перегородки оказались неполными: сирингомиелитическая киста представляла собой единую полость и полностью дренировалась после операции. Использование в качестве доступа ламинотомии с последующим восстановлением задних структур позвоночника исключает послеоперационное кифозирование этого сегмента.

Заключение. В представленном клиническом случае сирингосубарахноидальное шунтирование у пациента с идиопатической сирингомиелией кроме прекращения прогрессии заболевания позволило добиться частичного регресса симптомов. Подобное вмешательство можно рекомендовать в большинстве случаев симптомной идиопатической сирингомиелии, и выполнять его желательно до появления стойких неврологических нарушений.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: написание статьи — А. А. Сергеева, утверждение рукописи для публикации — Н. А. Серебрянников.

References (Литература)

1. Klinicheskie rekomendacii: Siringomieliya / Vserossijskoe obshhestvo nevrologov. M., 2017. URL: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/143> (25 March 2019). Russian (Клинические рекомендации: Сирингомиелия / Всероссийское общество неврологов. М., 2017. URL: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/143> (дата обращения: 25.03.2019)).
2. Weier K, Naegelin Y, Thoeni A, et al. Non-communicating syringomyelia: a feature of spinal cord involvement in multiple sclerosis. *Brain* 2008; 131 (7): 1776–82.
3. Brickell KL, Anderson NE, Charleston AJ, et al. Ethnic differences in syringomyelia in New Zealand. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006; 77 (8): 989–91.
4. Roser F, Ebner FH, Sixt C, et al. Defining the line between hydromyelia and syringomyelia. A differentiation is possible based on electrophysiological and magnetic resonance imaging studies. *Acta Neurochir (Wien)*. 2010; 152 (2): 213–9.
5. Oldfield EH. Pathogenesis of Chiari I — Pathophysiology of syringomyelia: Implications for therapy: A summary of 3 decades of clinical research. *Neurosurgery* 2017; 64 (Suppl. 1): 66–77.
6. Milhorat TH, Miller JI, Johnson WD, et al. Anatomical basis of syringomyelia occurring with hindbrain lesions. *Neurosurgery* 1993; 32 (5): 748–54.
7. Landi A, Nigro L, Marotta N, et al. Syringomyelia associated with cervical spondylosis: a rare condition. *World J Clin Cases* 2013; (1): 111–5.
8. Zhu Z, Sha S, Chu WC, et al. Comparison of the scoliosis curve patterns and MRI syrinx cord characteristics of idiopathic syringomyelia versus Chiari I malformation. *Eur Spine J* 2016; (25): 517–25.
9. Godzik J, Dardas A, Kelly MP et al (2016) Comparison of spinal deformity in children with Chiari I malformation with and without syringomyelia: matched cohort study. *Eur Spine J* 25:619–626
10. Tubbs RS, Elton S, Grabb P, et al. Analysis of the posterior fossa in children with the Chiari 0 malformation. *Neurosurgery* 2001; 48 (5): 1050–4.
11. Bogdanov EI, Heiss JD, Mendelevich EG, et al. Clinical and neuroimaging features of "idiopathic" syringomyelia. *Neurology* 2004; 62 (5): 791–4.
12. Davidson KA, Rogers JM, Stoodley MA. Syrinx to subarachnoid shunting for syringomyelia. *World Neurosurg* 2018; (110): e53–e59.
13. Schiemer A. Idiopathic Syringomyelia in a Military Helicopter Pilot. *Aerosp Med Hum Perform* 2017; 88 (10): 962–5.
14. Soleman J, Roth J, Constantini S. Syringo-subarachnoid shunt: how I do it. *Acta Neurochir (Wien)* 2019; 161 (2): 367–70.

УДК 616.8–085.2/3

Оригинальная статья

КОРРЕКЦИЯ ПСИХОВЕГЕТАТИВНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

М. А. Шерман — ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии, доктор медицинских наук; *Р. А. Мирзоев* — ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, ординатор кафедры неврологии и нейрохирургии.

CORRECTION OF PSYCHOVEGETATIVE SYNDROME IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE IN EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

M. A. Sherman — Kirov State Medical University, Professor of Department of Neurology and Neurosurgery, DSc; *R. A. Mirzoev* — Kirov State Medical University, Resident of Department of Neurology and Neurosurgery.

Дата поступления — 15.01.2019 г.

Дата принятия в печать — 28.02.2019 г.

Шерман М. А., Мирзоев Р. А. Коррекция психовегетативного синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца в раннем послеоперационном периоде. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2019; 15 (1): 182–187.

Цель: изучение роли тревоги послеоперационного периода в развитии психовегетативного синдрома у пациентов после коронарного шунтирования (КШ), характера и направленности сформировавшейся вегетативной

дисфункции, а также эффективности коррекции алимемазином регистрируемых нарушений. *Материал и методы.* Обследованы 15 пациентов (3 женщины, 12 мужчин) после КШ, имевшие умеренный и высокий уровень тревоги по шкале Спилбергера — Ханина, без признаков депрессии. Выполнялась балльная оценка эмоциональной и вегетативной сфер, а также дневной сонливости и нарушения качества сна пациентов. Изучены показатели вегетативного тонуса и вегетативной регуляции больных, в частности анализировались временные и спектральные показатели вариабельности сердечного ритма. *Результаты.* Большинство пациентов в раннем восстановительном периоде после КШ имели умеренную ситуативную и личностную тревогу и нарушение качества сна. Выявлены признаки психовегетативного синдрома в виде сочетания тревоги и вегетативных дисбаланса и дисрегуляции с преобладанием влияний симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС). Подключение к базисной терапии этих больных препарата «алимемазин» в виде инъекций позволило в течение двух недель значительно снизить уровень тревоги и симпатической активности ВНС. *Заключение.* Использование алимемазина в качестве корректора тревоги позволяет уменьшить выраженность психовегетативной дисфункции у пациентов после КШ и, вероятно, снизить риск неблагоприятных послеоперационных исходов и прогрессирования ишемической болезни сердца.

Ключевые слова: тревога, вариабельность сердечного ритма, психовегетативный синдром, коронарное шунтирование, алимемазин.

M. A. Sherman, R. A. Mirzoev Correction of psychovegetative syndrome in patients with ischemic heart disease in early postoperative period. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2019; 15 (1): 182–187.

Objective: to investigate the role of anxiety in development of psychovegetative syndrome among patients within two weeks after coronary artery bypass graft (CABG), to describe the nature and direction of resulting autonomic dysfunction and to study the effect of treatment with alimemazine on this condition. *Materials and Methods.* This is a prospective cohort of 15 patients (12 men and 3 women) after CABG, having moderate to high Spielberger-Hanin anxiety score without symptoms of depression. Their emotional and autonomic parameters were evaluated, along with daytime sleepiness and sleep disturbances. Among autonomic parameters there were autonomic tone and regulation, including temporal and spectral parameters of heart rhythm variability. *Results.* Majority of patients in early post-CABG period had moderate situational and personal anxiety and sleep disturbance. They had evidence of psychovegetative syndrome, manifested as anxiety with autonomic disbalance and dysregulation along with high sympathetic nervous system activity. Adding alimemazine injections to basic therapy in these patients for two weeks allowed to significantly reduce the level of anxiety and autonomic dysfunction. *Conclusion.* Using alimemazine as an anxiety corrector allowed to significantly reduce anxiety and psychovegetative dysfunction, which could otherwise negatively affect the outcomes of CABG and coronary heart disease.

Key words: anxiety, heart rate variability, psychovegetative syndrome, coronary artery bypass graft (CABG), alimemazine.

Введение. К серьезным нежелательным проявлениям послеоперационного периода коронарного шунтирования (КШ), способным повлиять как на успешность реабилитации больных, так и на отдаленные результаты операции, а также на дальнейшее течение ИБС, относятся характерные для пациентов этой группы психовегетативные нарушения [1, 2]. При этом ведущим фактором, определяющим выраженность и направленность вегетативной дисрегуляции, являются расстройства тревожно-депрессивного ряда. Повышенный уровень тревоги вызывает активацию симпатического отдела ВНС и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, что способствует, в частности, усугублению дисфункции эндотелия, спазму коронарных артерий и снижению порога фибрилляции желудочков [3]. Перечисленные нарушения могут приводить к усилению прогрессирования атеросклероза, ухудшению коронарного кровотока, склонности к тромбообразованию и утяжелению течения ИБС [1, 4]. Показано, что тревога является независимым предиктором неблагоприятного клинического прогноза КШ, повышения риска смертности даже в ситуации успешного технического осуществления оперативного вмешательства [5]. Кроме того, известно негативное влияние высокого уровня тревожности на структуру сна [6], что, в свою очередь, позволяет рассматривать диссомнию в качестве фактора риска развития кардиометаболических нарушений [7].

Изучению места психовегетативного синдрома в развитии коронарных нарушений при ИБС посвящены многочисленные работы [8–11], однако, несмотря на это, ряд вопросов требует более детального рассмотрения. В частности, представляет интерес своевременная коррекция имеющихся у пациентов

после КШ нарушений в виде повышенной тревоги и вегетативной дисфункции с целью обеспечения успешной послеоперационной реабилитации и ограничения процесса прогрессирования ИБС.

Цель: изучение роли тревоги послеоперационного периода в развитии психовегетативного синдрома у пациентов после коронарного шунтирования (КШ), характера и направленности сформировавшейся вегетативной дисфункции, а также эффективности коррекции алимемазином регистрируемых нарушений.

Материал и методы. Основную исследуемую группу составили 15 пациентов (3 женщины, 12 мужчин) с ИБС в возрасте 51–68 лет (средний возраст 60,0 (57,0; 63,0) лет) после впервые перенесенного оперативного вмешательства (КШ), в среднем 13,0 (10,0; 14,0) дней назад, находившиеся в стационаре на реабилитации. Пациенты не имели иных соматических, а также психических заболеваний в стадии декомпенсации, неврологической патологии с нарушением мышления, зрения, среднетяжелых и тяжелых ЧМТ и онкологической патологии в анамнезе. Все входившие в основную группу, помимо базисной терапии основного заболевания, включавшей, в частности, β -адреноблокаторы, с целью коррекции выявленного психовегетативного синдрома получали препарат «алимемазин» в виде инъекций в суточной дозе 5–10 мг. Данное лекарственное средство относится к группе малых нейрорептиков, имеет множественный механизм действия, противотревожный и вегетостабилизирующий эффекты и характеризуется благоприятным профилем безопасности [12]. Титрация вводимой дозы препарата начиналась в день госпитализации больного, первое введение лекарственного средства производилось перед сном.

Контрольная группа включала 8 человек сопоставимого возраста (55,5 года (47,5; 60)), страдавших ИБС и перенесших КШ, в среднем 11,0 (9,5; 15,0) дней назад, но не подвергшихся терапии алимемазином. Лица группы контроля также не имели невро-

Ответственный автор — Шерман Михаил Айзикович
Тел.: +7 (912) 8260605
E-mail: sherman@list.ru

логических и/или значимых когнитивных нарушений, верифицированных онкологических заболеваний и получали сопоставимую с основной группой базисную терапию ИБС.

Оценка состояния эмоциональной сферы пациентов осуществлялась с помощью шкал, используемых для нейропсихологической диагностики. С целью выявления уровня личностной и ситуативной тревоги использовался опросник самооценки тревожности Спилберга — Ханина [13], а для исключения клинических признаков депрессии — госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS) [14]. В исследуемые группы включались пациенты с умеренным и высоким уровнем тревоги по шкале Спилберга — Ханина, но не имевшие клинически значимой депрессии — превышения верхней границы нормы (7 баллов) по шкале HADS.

Изучение качества сна проводилось при помощи Питтсбургского опросника для определения индекса качества сна (PSQI) [15], а также Эпвортской шкалы дневной сонливости (Epworth Sleepiness Scale (ESS)) [16].

Для оценки функционального состояния ВНС использовались опросник для выявления признаков вегетативных изменений, интегративный показатель вегетативного тонуса индекс Кердо (ИК) и индекс МОК (минутный объем кровообращения), а также коэффициент Хильдебрандта (Q), характеризующий межсистемные (кардиореспираторные) отношения [17]. Изучалась вариабельность сердечного ритма. Временные и спектральные показатели ВСР, характеризующие соотношение активности симпатического и парасимпатического отделов ВНС и уровень напряженности регулирующих вегетативных влияний на сердце, регистрировались посредством выполнения суточного холтеровского мониторирования (ХМ) ЭКГ на аппаратно-программном комплексе «Кардиотехника-06» (Инкарт, Санкт-Петербург).

Все исследования в группах проводились в фиксированные сроки: при госпитализации, на 5–6-й и 12–14-й дни наблюдения.

Статистическая обработка результатов исследования выполнялась с использованием пакета для статистического анализа Statistica 10.0. Оценка характера распределения проводилась по критерию Шапиро — Уилка. Величины, имевшие распределения, отличные от нормальных, представлены медианой $Me (Q_1; Q_3)$. Статистическая значимость различий выборочных данных с отличным от нормального распределением оценивалась с помощью непараметрических критериев сравнения двух независимых групп Манна — Уитни. Оценка двух зависимых переменных внутри групп оценивалась с помощью непараметрического критерия Вилкоксона. В качестве критического уровня статистической значимости различия (p) выбрано значение $p < 0,05$.

Результаты. В основной группе при поступлении в стационар преобладали лица с умеренным уровнем ситуативной и личностной тревоги, соответственно 73% ($n=11$) и 67% ($n=10$). В группе контроля умеренные ситуативная и личностная тревоги представлены в 87% ($n=7$) и 75% ($n=6$) случаев соответственно. При этом средние показатели ситуативной тревожности в основной группе были несколько выше: 42,0 (35,0; 45,0) против 35,0 (33,0; 37,0). Величины личностной тревожности в группах оказались практически равны: 41,0 (35,0; 45,0) и 41,5 (36,5; 44,5).

Результаты изучения качества сна в основной группе свидетельствовали о наличии инсомнии: по

данным ESS, 5,0 (2,0; 6,0) и плохого качества сна: согласно показателям PSQI, 11,0 (8,0; 12,0). Аналогичные нарушения выявлены в группе сравнения.

С помощью опросника для выявления признаков вегетативных изменений верифицирована вегетативная дисфункция как у пациентов основной группы: 24,0 (10,0; 44,0), так и группы сравнения: 28,5 (11,5; 34,5).

При первичном осмотре показатели вегетативного тонуса пациентов основной группы демонстрировали незначительную парасимпатическую направленность (ИК=-7,1 (-12,5; 5,4)), равно как и, в еще меньшей степени, испытуемые группы сравнения (ИК=-4,1 (-13,1; 16,3)). Очень легкая тенденция к симпатикотонии индекса минутного объема крови (ИМОК) прослеживалась и в основной группе: 1,1 (0,9; 1,2), и в группе сравнения: 1,1 (1,0; 1,3). Величины Q обеих групп демонстрировали отсутствие рассогласования межсистемных взаимоотношений в кардиореспираторной сфере.

Анализ ВСР свидетельствовал о вегетативном дисбалансе и функционировании ВНС в режиме напряжения, что объективизировалось снижением следующих показателей: стандартное отклонение среднего интервала R-R в течение суток (SDNN) 62,0 (35,0; 81,0) мс, среднее значение стандартных отклонений всех пятиминутных интервалов в течение суток (SDNNidx) 28,0 (14,0; 40,0) мс, стандартное отклонение средних значений интервала R-R за пятиминутные отрезки времени в течение суток (SDANN) 48,0 (32,0; 71,0) мс, стандартное отклонение разницы последовательных интервалов R-R (rMSSD) 15,0 (11,0; 18,0) мс, процентная представленность эпизодов различия последовательных интервалов RR более чем на 50 мс ($pNN 50,0\%$) 0,0 (0,0; 1,0)

Среди пациентов основной группы после подключения к базисной терапии реабилитационного периода инъекций алимемазина стало меньше лиц с ситуативной умеренной (60% ($n=9$)) и выраженной (13% ($n=2$)) тревогой. Статистически значимо снизились показатели ситуативной ($p=0,01$) и личностной ($p=0,04$) тревожности на 12-й день терапии. Значимо ($p=0,04$) уменьшилась и дневная сонливость (по шкале ESS), а по результатам PSQI улучшилось ($p=0,01$) качество сна (рис. 1).

По результатам опросника для выявления признаков вегетативных изменений на 14-й день терапии значимо ($p=0,001$) уменьшилась выраженность проявлений вегетативной дисфункции. В этот же период приобрели отчетливую парасимпатическую направленность параметры вегетативного фона, в частности ИК ($p=0,02$) и ИМОК ($p=0,01$), а также, согласно динамике коэффициента Q, более сбалансированными ($p=0,002$) стали межсистемные кардиореспираторные соотношения (рис. 2).

Динамика временных показателей ВСР к 14-му дню терапии продемонстрировала значимое ($p=0,04$) нарастание величин SDNN и SDNNidx (рис. 3), а также показателя $pNN 50$ до 2,0 (0,0; 6,0) ($p=0,01$), свидетельствующее об уменьшении симпатических вегетативных влияний и снижении риска развития кардиологических осложнений. При этом отмечались положительные изменения величин еще одного показателя ВСР — rMSSD, отражающего активность парасимпатического компонента вегетативной регуляции сердечного ритма (см. рис. 3).

Одновременно с этим в группе сравнения за период двухнедельного наблюдения не было отмечено статистически значимой динамики показателей. Исследуемые величины преимущественно либо оста-

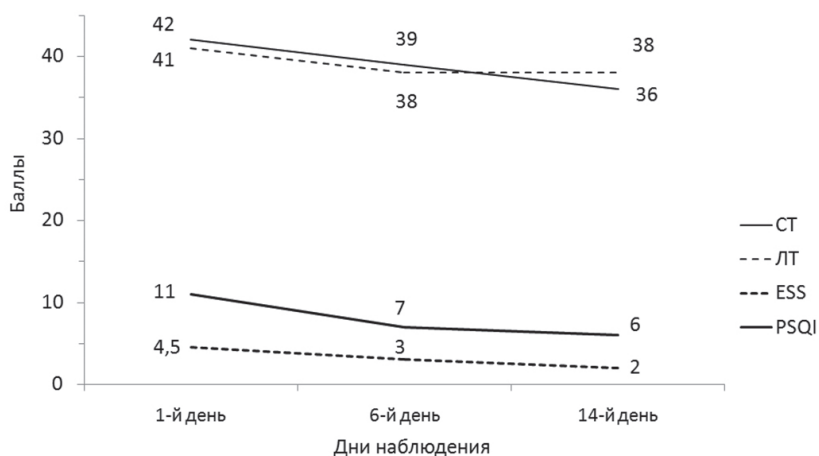


Рис. 1. Динамика психометрических показателей и показателей качества сна у пациентов основной группы: CT — ситуативная тревога, LT — личностная тревога, ESS — Эпвортский опросник, PSQI — Питтсбургский опросник; * — значимое различие между показателями в 1-й и 14-й дни терапии

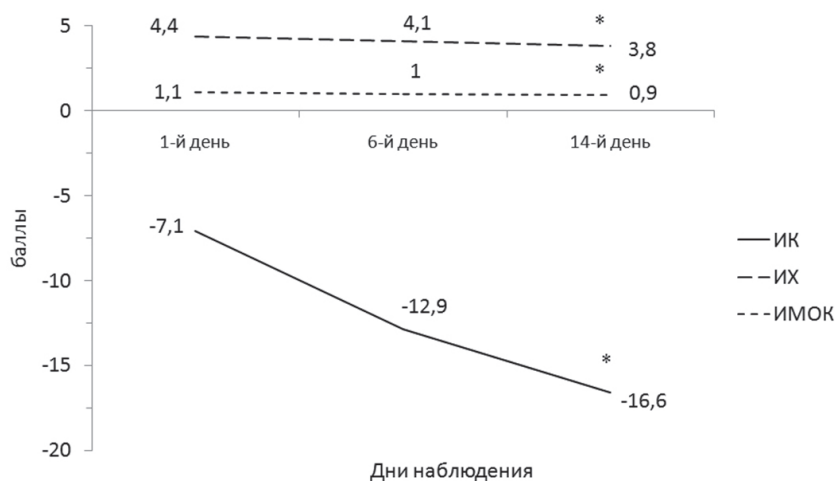


Рис. 2. Динамика показателей вегетативной регуляции у пациентов основной группы: ИК — индекс Кердо, ИМОК — индекс минутного объема кровообращения, ИХ — индекс Хильдебрандта; * — значимое различие между показателями в 1-й и 14-й дни терапии

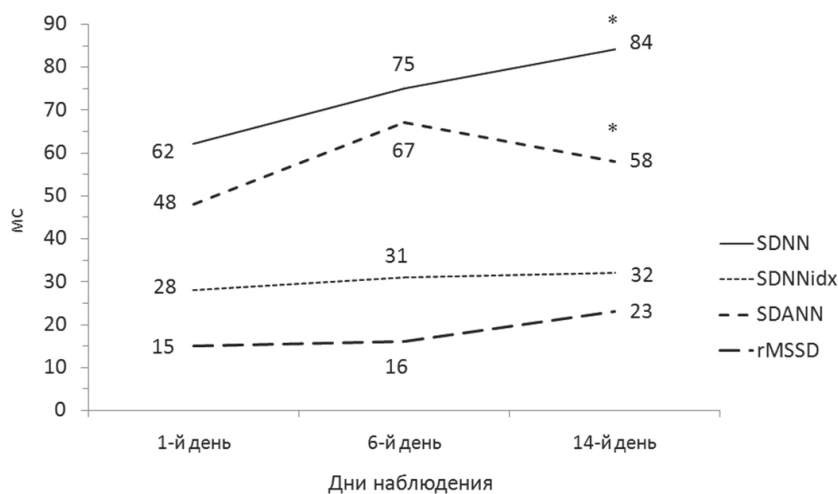


Рис. 3. Динамика показателей вариабельности сердечного ритма ВСР у пациентов основной группы: * — значимое различие между показателями в 1-й и 14-й дни терапии

вались на прежнем уровне, либо изменялись в сторону утяжеления нарушений. Так, несколько усилились ситуативная тревожность: с 35,0 (33,0; 37,0) до 37,0 (33,0; 39,5) баллов и дневная сонливость (по шкале ESS): с 3,0 (2,5; 7,0) до 4,0 (3,5; 5,0); вырос симпатический тонус (в соответствии с ИК): с 4,1 (-13,1; 16,3) до 9,1 (-10,2; 14,6). Величины показателей ВСР в целом имели слабую тенденцию к увеличению, но rMSSD показал снижение: с 15,0 (9,0; 20,5) до 13,0 (8,0; 22,0), что также отражало превалирование регуляторных симпатических влияний.

Сравнение обеих групп пациентов в основном не показало статистически значимого отличия исследуемых параметров. Исключение составили показатели состояния вегетативного тонуса ИК, который в основной группе по истечении 14 дней наблюдения имел отчетливую ($p=0,04$) парасимпатическую направленность: — 16,6 (-33,3; 5,4), а в группе сравнения прогрессирующую симпатическую: 9,1 (-10,2; 14,6) и ИМОК: 0,9 (0,9; 1,1) и 1,2 (1,0; 1,3) соответственно.

Обсуждение. Полученные в проведенном исследовании результаты свидетельствовали о наличии у перенесших коронарное шунтирование и имеющих повышенный уровень тревоги пациентов значимой вегетативной дисфункции. Анализ параметров ВСР демонстрировал снижение ключевых показателей регуляции ритма сердца, что согласовывалось с представленными ранее данными [18]. В соответствии с классической интерпретацией полученных результатов можно говорить об активации симпатического тонуса ВНС, что является неблагоприятным фактором в отношении развития и усугубления ИБС [19].

В соответствии с современными представлениями повышенный риск развития и прогрессирования сосудистой кардиологической патологии как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде коронарного шунтирования обусловил необходимость проведения психотропной терапии прежде всего препаратами группы антидепрессантов, продемонстрировавших эффективную коррекцию тревожных и вегетативных нарушений [20]. В отличие от антидепрессантов, оказывающих терапевтический эффект не ранее чем через две недели, использованный в представленной нами работе в качестве варианта психотропной коррекции психовегетативного синдрома препарат «алимемазин» продемонстрировал положительную динамику анализируемых параметров в течение уже первой недели, достигнув в результате статистически значимого улучшения к завершению второй недели терапии.

Заключение. Для большинства пациентов в раннем восстановительном периоде после КШ оказались характерными умеренная ситуативная и личностная тревога и инсомния с нарушением качества сна. Выявлены признаки психовегетативного синдрома в виде сочетания тревоги и вегетативных дисбаланса и дисрегуляции с преобладанием влияний симпатического отдела ВНС. Подключение к базисной терапии больших препарата «алимемазин» в виде инъекций позволило в течение двух недель значимо снизить уровень тревоги и симпатической активности ВНС, повышающих риск неблагоприятных послеоперационных исходов КШ и прогрессирования ИБС. Объем проведенного исследования на текущий момент недостаточен, но, вероятно, использование инъекционного алимемазина с целью коррекции психовегетативного дисбаланса может стать фактором,

способствующим успешной реабилитации пациентов после КШ.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования, написание статьи, утверждение рукописи для публикации — М. А. Шерман; получение и обработка данных — Р. А. Мирзоев; анализ и интерпретация результатов — М. А. Шерман, Р. А. Мирзоев.

References (Литература)

1. Shvalev VN. Pathological changes in the sympathetic division of the autonomic nervous system and cardiovascular pathology. *Arkhiv patologii* 1999; (3): 50–2. Russian (Швалев В. Н. Патоморфологические изменения симпатического отдела вегетативной нервной системы и сердечно-сосудистая патология. *Архив патологии* 1999; (3): 50–2).
2. Tully PJ, Baker RA. Depression, anxiety, and cardiac morbidity outcomes after coronary artery bypass surgery: a contemporary and practical review. *Journal of Geriatric Cardiology* 2012; (9): 197–208.
3. Kubzansky LD, Kawachi I, Weiss ST, et al. Anxiety and coronary heart disease: a synthesis of epidemiological, psychological, and experimental evidence. *Ann Behav Med* 1998; 20 (2): 47–58.
4. Kubzansky LD, Kawachi I. Going to the heart of the matter: do negative emotions cause coronary heart disease? *J Psychosom Res* 2000; 48 (4-5): 323–37.
5. Burlakov AV, Bocharova MV. Mental disorders in the preoperative period of coronary artery bypass surgery. *Psikh-iatriya i psikhofarmakoterapiya* 2003; 5 (6): 12–5. Russian (Бурлаков А. В., Бочарова М. В. Психические расстройства в предоперационном периоде аортокоронарного шунтирования. *Психиатрия и психотерапия* 2003; 5 (6): 12–5).
6. Verbitskiy EV. Anxiety and sleep in experiment and clinic. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry* 2017; 117 (4): 12–8. Russian (Вербицкий Е. В. Взаимоотношения тревоги и сна в эксперименте и клинике. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова* 2017; 117 (4): 12–8).
7. Tobaldini E. Short sleep duration and cardiometabolic risk: from pathophysiology to clinical evidence. *Nat Rev Cardiol* 2019; 16 (4): 213–24.
8. Minakova IV, Minakova NE, Dubachev AA. Indicators of the spectral analysis and traditional parameters of variability of the cardiac rhythm at patients after reconstructive cardiointervention. *Journal of New Medical Technologies* 2010; 17 (2): 133–6. Russian (Минакова И. В., Минакова Н. Э., Дубачев А. А. Показатели спектрального анализа и традиционных параметров ВСР у больных после реконструктивных кардиовмешательств. *Вестник новых медицинских технологий* 2010; 17 (2): 133–6).
9. Kishi T. Heart failure as an autonomic nervous system dysfunction. *Journal of Cardiology* 2012; (59): 117–22.
10. Kupper N. Cardiovascular reactivity to mental stress and mortality in patients with heart failure. *JACC Heart Fail* 2015; 3 (5): 373–82.
11. Akulova AS, Fedotov AA, Kolmakova KM, et al. Parameters of autonomic nervous system dysfunction in acute and chronic forms of ischemic heart disease. *Modern Technologies in Medicine* 2017; (2): 162–9. Russian (Акулова А. С., Федотов А. А., Колмакова К. М. и др. Параметры дисфункции автономной нервной системы у пациентов кардиологического профиля с острой и хронической формами ишемической болезни сердца. *Современные технологии в медицине* 2017; (2): 162–9).
12. Jones PB, Buckley PF. Schizophrenia: Clinical Practice Series. Moscow: MEDpress-inform, 2008; 192 p. Russian (Джонс П. Б., Бакли П. Ф. Шизофрения: клиническое руководство. М.: МЕДпресс-информ, 2008; 192 с.).
13. KhaninYuL. Quick guide to the use of reactive anxiety and personal anxiety scales. Leningrad: LNIITEK, 1976. Russian (Ханин Ю. Л. Краткое руководство к применению шкал реактивной тревоги и личностной тревожности. Л.: ЛНИИТЕК, 1976).
14. Basic psychological properties and self-determination of the person. In: A practical guide to psychological diagnosis. St. Petersburg: Rech'; 2005; p. 44–9. Russian (Базовые психологические свойства и самоопределение личности. В кн: *Практическое руководство по психологической диагностике*. СПб.: Речь, 2005; с. 44–9).

15. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): a new instrument for psychiatric research and practice. *Psychiatry Res* 1989; 28 (2): 193–213.

16. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1991; 14 (6): 540–5.

17. Veyn AM, Voznesenskaya TG, Golubev VL, et al. Diseases of the autonomic nervous system. Moscow: Medicina, 1991; 624 p. Russian (Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л. и др. Заболевания вегетативной нервной системы. М.: Медицина, 1991; 624 с.).

18. Kiselev AR, Vulf KA, Shvarts VA, et al. Comparative evaluation of autonomic regulation of circulation in patients undergone coronary artery bypass grafting or correction of acquired valvular heart disease. *Saratov J Med Sci Res* 2018; 14 (1): 45–9. Russian (Киселев А.Р., Вульф К.А., Шварц В.А. и др. Сравнительная оценка вегетативной регуляции

кровообращения у пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование или коррекцию приобретенных пороков сердца. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2018; 14 (1): 45–9.)

19. Makarov LM. Features of using the analysis of heart rate variability in patients with heart disease. *Human Physiology* 2003; 28 (3): 65–8. Russian (Макаров Л.М. Особенности использования анализа вариабельности ритма сердца у больных с болезнями сердца. *Физиология человека* 2003; 28 (3): 65–8.)

20. Oynotkinova OSh, Spasskiy AA, Baranov AP, et al. Psychotropic and antioxidant therapy in the rehabilitation of cardiac patients. *Arhiv vnutrennej mediciny* 2013; (2): 65–70. Russian (Ойноткинова О.Ш., Спасский А.А., Баранов А.П. и др. Психотропная и антиоксидантная терапия в реабилитации кардиохирургических больных. *Архив внутренней медицины* 2013; (2): 65–70.)

УДК 616–009.1

Оригинальная статья

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

А. В. Шулындин — ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, аспирант кафедры неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО, врач-невролог; **Е. А. Антипенко** — ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, заведующая кафедрой неврологии, психиатрии и наркологии ФДПО, доктор медицинских наук.

SPECIFIC FEATURES OF REHABILITATION POTENTIAL IN ADULT PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY

A. V. Shulyndin — Privolzhsky Research Medical University, Post-graduate Student of Department of Neurology, Psychiatry and Narcology of Additional Professional Education Faculty; **E. A. Antipenko** — Privolzhsky Research Medical University, Head of the Department of Neurology, Psychiatry and Narcology of Additional Professional Education Faculty, DSc.

Дата поступления — 15.01.2019 г.

Дата принятия в печать — 28.02.2019 г.

Шулындин А. В., Антипенко Е. А. Особенности реабилитационного потенциала у взрослых пациентов с детским церебральным параличом. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2019; 15 (1): 187–190.

Цель: определение особенностей реабилитационного потенциала у взрослых пациентов с детским церебральным параличом (ДЦП). **Материал и методы.** Обследовали 50 пациентов с подтвержденным диагнозом ДЦП, установленным в детстве. Больным проводилась оценка уровня развития больших моторных функций по классификации GMFCS, для оценки функционирования использовалась Международная классификация функционирования (МКФ, версия 2.1а, клиническая форма). **Результаты.** У пациентов 2-го уровня по GMFCS чаще встречались нарушения функций мышечного тонуса, мышечной силы, реализации и возможности (капациитета) поднятия и переноса объектов умеренной и тяжелой степени ($p < 0,05$). Частота встречаемости ограничений реализации точных движений кисти сопоставима у больных 1-го и 2-го уровней по GMFCS. Ограничения самостоятельной ходьбы достоверно чаще встречались у пациентов 2-го функционального уровня. Умеренное и существенное положительное влияние изделий для персонального передвижения более распространено среди пациентов 2-го уровня, в то время как значение средств коммуникации было больше для пациентов 1-го уровня по GMFCS. **Заключение.** У взрослых пациентов с ДЦП необходимо проводить оценку реабилитационного потенциала с использованием МКФ. Ключевое значение для реабилитационного потенциала у взрослых больных ДЦП имеют показатели активности и участия, которые следует рассматривать в аспекте возможности полного или частичного восстановления до уровня, при котором выполнение той или иной задачи будет удовлетворять потребностям пациента.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, реабилитация, взрослые, Международная классификация функционирования.

Shulyndin AV, Antipenko EA. Specific features of rehabilitation potential in adult patients with cerebral palsy. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2019; 15 (1): 187–190.

Objective: to determine the specific features of rehabilitation potential in adult patients with cerebral palsy (CP). **Material and Methods.** Fifty patients with a confirmed diagnosis of cerebral palsy established in childhood were studied. Level of development of gross motor skills according to GMFCS classification was evaluated in all patients; functions were assessed using the International Classification of Functioning (ICF, version 2.1a, clinical form). **Results:** In patients with level 2 GMFCS, dysfunctions of muscle tone, muscle strength, implementation and capacity for raising and transferring objects of moderate and severe degree ($p < 0.05$) were more common. The frequency of restricted implementation of precise manual movements is comparable in patients with GMFCS levels 1 and 2. Restricted non-assisted walking was significantly more common in patients with 2nd functional level. The moderately significant positive impact of personal mobility assistive products is more common among level 2 patients, while the importance of communication tools was greater for level 1 GMFCS patients. **Conclusion.** In adult patients with cerebral palsy it is necessary to assess the rehabilitation potential using ICF. Indicators of activity and participation are of key importance to the rehabilitation