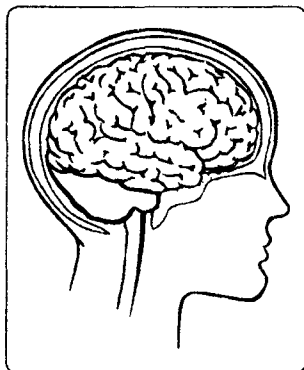


1. Бродская Н.И., В.Е.Олюшин В.Е., М.В.Андреянова М.В. и др. // *Вопр. нейрохир.* 1977. №1. С.41-47.
 2. Габибов Г.А. Парасагитальные менингиомы и их хирургическое лечение. М., 1975.
 3. Козлов А.В. // *Нейрохирургия.* 2001. № 1. С.68.

4. Медведев Ю.А. Интраселлярная гипертензия. СПб., 2001.
 5. Панков Ю.А., Усватова И.Я. // *Тр. по новой аппаратуре и методикам.* М., 1965. №3. С.137-145.
 6. Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е., Кондратьев А.Н. Внутречерепные менингиомы. СПб., 2001.
 7. Хомицкая Л.Ф. // *Пробл. эндокринол.* 1976. №2. С.3-7.

8. Bonnal J., Brotichi J. // *J. Neurosurg.* 1978. Vol.46. P.935-945.
 9. Huh O.W., Tsujikawa S., Nichikura S. // *J. Neurosurg.* 1979. Vol.51, No.5. P.379-382.
 10. Vandam L., Moore P. // *Anesthesiology.* 1980, Vol.21. P.531-552.
 11. Waga S., Handa H. // *Neuroradiology.* 1986. Vol.11, No.4. P.199-209.



Т.Г. Маховская

СОМАТОФОРМНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

*Дальневосточный государственный медицинский университет,
Дорожная клиническая больница, г. Хабаровск*

Проблема вегетативных расстройств является ведущей в современной медицине и клинической неврологии [18, 21]. В популяции психогенные невротические расстройства с соматовегетативными и тревожными нарушениями составляют 10-50% всей психической патологии [2, 11]. Современные стресс-факторы ведут к угнетению функциональной активности различных систем организма, истощению адаптации, морфофункциональным расстройствам, нарушению вегетативного и гормонального баланса, тканевого метаболизма [1, 3, 7, 10, 17, 22].

Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы (СДВНС) (F45.3) в МКБ-10 относится к V классу "Психические расстройства и расстройства поведения" (F00-F99) [8, 9, 19]. От 30 до 70% амбулаторных больных с СДВНС трудоспособного возраста составляют 1/3 всех заболеваний с ВУТ [2,4,13]. У работников промышленных предприятий распространенность вегетативных расстройств выше [6, 14, 16, 18].

Целью работы было изучение СДВНС у работников железнодорожного транспорта, профессиональная надежность которых — центральная проблема психологии труда на железнодорожном транспорте. Высокие требования к психофизиологическому и морально-психологическому состоянию и адекватные диагностические и терапевтические технологии по восстановлению и поддержанию профессиональной работоспособности железнодорожников повышают безо-

пасность движения поездов. Лица, связанные с движением поездов, определены приказом МПС РФ №62 от 11.11.99 г., указанием №372 пр-у МПС РФ, постановлением Правительства РФ №1020 от 8 сентября 1999 г.

Значительное влияние на изменение здоровья и работоспособности работников железнодорожного транспорта играют условия и характер труда [5]. С санитарно-гигиенической точки зрения труд на железнодорожном транспорте характеризуется высоким нервно-эмоциональным напряжением, нестабильными микроклиматическими условиями, загрязнением токсическими газами, наличием ночных смен, стато-динамическими и физическими перегрузками, повышенной опасностью травматизма. Значительные требования предъявляются к психическим функциям, адекватности реакций, вниманию, психоэмоциональной устойчивости; работники железнодорожного транспорта испытывают напряжение слуха, зрения, вибрацию, шум.

Организация клинико-эпидемиологических, лечебно-диагностических исследований при пограничных состояниях вызвана необходимостью дифференцированной, квалифицированной помощи лицам с расстройствами, связанными со стрессом и хроническим переутомлением [13, 20].

Материал и методы

Для выявления усредненных характеристик репрезентативных групп обследованы 271 мужчина с СДВНС и 45 мужчин без признаков СДВНС.

Возраст обследованных составил 23-55 лет, что позволило исключить периоды онтогенетических кризисов и эндокринных девиаций.

Отбор этих лиц проводился с помощью анкетирования (по результатам самооценки совокупность баллов — выше 15) и последующего клинико-инструментального обследования. Определялся тип вегетативной регуляции и невротические тревожные и депрессивные расстройства, из когнитивных функций изучались память и внимание. Критерии включения в исследование: соответствие МКБ-10-СДВНС (F45.3), исключения: острые соматические заболевания, органические поражения центральной нервной системы, коморбидные расстройства, психические заболевания.

Учитывая, что СДВНС проявляется полимодальными проявлениями, имитирующими соматические заболевания, проводилось тщательное соматическое обследование.

Из группы пациентов с СДВНС 200 чел. (основная группа) получали дифференцированное лечение в зависимости от типа вегетативной регуляции и преобладания психопатологических расстройств, 71 пациент (контрольная группа) — недифференцированное лечение. В ходе лечения изучалась динамика показателей вегетативного и психопатологического паттернов.

Психонейрофармакологическая коррекция СДВНС проводилась по базовой и индивидуальной программам. Базовая программа (недифференцированная) включала ноотропы, антигипоксанта, антиоксиданты,

синтетические аналоги нейротропных, аминокислоты, психотропные препараты с антидепрессивным и анксиолитическим действием (леривон, азафен, тианептин, амитриптилин, феварин, ципрамил), психотерапию с целью дезактуализации психотравмирующих факторов, изменения образа жизни, стрессопротективные фармакологические средства природного происхождения, физиотерапию, комплексы физических упражнений.

Индивидуальная программа при парасимпатико-депрессивных нарушениях включала: ингибиторы "МАО В" (селегилин), психотропные препараты с антидепрессивным действием (людиомил, эглонил, соннапакс, сиднокарб), адаптогены с антидепрессивной направленностью (элеутерококк, левзея, лимонник, женьшень).

Индивидуальная программа при симпатико-тревожных расстройствах включала: психотропные препараты с противотревожным действием (грандаксин, альпрозалам, клоназепам, тазепам, сигнопам, феназепам, реланиум), ноотропы и метаболитические препараты с седативным эффектом (глиатилин, пантогам, глицин).

В группе здоровых пациентов (45 чел.) изучены статистические и спектральные показатели стационарного процесса.

Анализ эпидемиологического материала. Изучали заболеваемость и показатели освидетельствования профессиональной пригодности у работников, связанных с движением поездов при СДВНС за 1995-2000 г. В исследовании использовали специализированные анкеты Всероссийского центра вегетативной патологии ММА им. И.М. Сеченова, корреляционную кардиоинтервалографию (КИГ), экспериментально-психофизиологические методы (таблицы Шульце, тест Лурия, шкалы Гамильтона (HARS), тест Спилбергера-Ханина, опросник САН), электроэнцефалографию (картирование).

Анализировались статистические параметры стационарного процесса КИГ: вариационный размах, средний интервал, среднее отклонение, мода, амплитуда моды, индекс напряжения, коэффициент вариации, вегетативный показатель ритма. На основании данных параметров определялся тип регуляции: нормотонический (эйтонический), симпатикотонический, парасимпатикотонический.

Индивидуальный мониторинг клинических, вегетативных, психометрических, нейрофизиологических показателей проводился до начала терапии и при достижении клинического эффекта.

Из спектральных параметров стационарного процесса КИГ анализировалась мощность волн очень низкой частоты (VLF, 0,01—0,04 Гц), которые

отражают активацию надсегментарных эрготропных систем, низкочастотных волн (LF, 0,04—0,15 Гц), отражающих симпатические влияния, и высокочастотных волн (HF, 0,15—0,4 Гц) отражающих вагальные влияния. Спектральные параметры указывают на взаимоотношение эрготропных систем и степень напряженности надсегментарных вегетативных структур.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы "Biostat".

Результаты

Проведено изучение заболеваемости и показателей освидетельствования на профессиональную пригодность у работников, связанных с движением поездов при СДВНС (1995-2000 гг.). В классе "Психические расстройства и расстройства поведения" в разные годы пациенты с СДВНС составляли от 49 до 55%, из них мужчины — от 62 до 79,3%.

Динамика заболеваемости СДВНС у работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, представлена в табл. 1.

С 1996 по 2000 г. зарегистрирован достоверный рост показателей заболеваемости психическими расстройствами и СДВНС. По результатам определения профессиональной пригодности из 478 освидетельствованных по всем нозологическим формам заболеваний 154 пациента были с нервно-психическими расстройствами, из них 31 — с СДВНС. Признаны профессионально непригодными из группы нервно-психических расстройств 64 пациента, из группы пациентов с СДВНС — 20 чел.

Результаты изучения показателей вегетативного гомеостаза. Статистические и спектральные показатели в ходе лечения представлена в табл. 2.

Изменения в соотношении пациентов с эйтоническим, симпатикото-

Таблица 1

Заболеваемость работников железнодорожного транспорта (на 1000 работающих): "Психические расстройства и расстройства поведения (F00-F99)", СДВНС (F45.3)

Год	Психические расстройства и расстройства поведения			СДВНС		
	всего	мужчины	женщины	всего	мужчины	женщины
1996	4,9±0,72	4,5±0,93	5,6±1,2	2,6±0,54	2,8±0,72	2,3±0,75
1997	5,5±0,81	5,0±1,05	6,1±1,35	3,1±0,63	3,4±0,87	2,9±0,93
1998	6,9±0,84	5,8±0,99	8,7±1,5	3,4±0,6	3,8±0,81	2,7±0,84
1999	7,6±0,9	6,2±1,05	9,8±1,68	3,9±0,66	4,6±0,9	2,9±0,9
2000	7,3±0,84	6,0±0,96	9,4±1,56	4,0±0,63	4,7±0,87	2,8±0,84

Примечание. Отклонения от средней величины приведены с учетом доверительно-го коэффициента, который принимался равным 3,0.

Таблица 2

Динамика вегетативных показателей стационарного процесса

Тип вегетативного статуса	количество пациентов, %	Показатель		
		HF	LF	VLF
Дифференцированная терапия (основная группа)				
Эйтония	6,0	0,088±0,01	0,02±0,003	0,178±0,02
	57,0	0,079±0,02	0,05±0,002	0,098±0,02***
Симпатикотония	76,0	0,032±0,02	0,076±0,01	0,198±0,03
	34,0	0,052±0,01	0,04±0,01**	0,09±0,03**
Парасимпатикотония	18,0	0,098±0,02	0,03±0,003	0,008±0,04
	9,0	0,04±0,01**	0,05±0,003***	0,02±0,04
Недифференцированная терапия (контрольная группа)				
Эйтония	8,0	0,082±0,02	0,025±0,002	0,171±0,02
	37,0	0,08±0,01	0,03±0,001**	0,11±0,01**
Симпатикотония	72,0	0,041±0,03	0,069±0,02	0,19±0,02
	48,0	0,046±0,01	0,059±0,03	0,13±0,02*
Парасимпатикотония	20,0	0,092±0,03	0,04±0,003	0,009±0,03
	15,0	0,061±0,02	0,045±0,002	0,01±0,02

Примечание. В верхней ячейке — показатель до лечения, в нижней — после лечения; *, **, *** — различия статистически достоверны, соответственно, при p < 0,05; p < 0,01 и p < 0,001 (по парному t-критерию Стьюдента).

ническим и парасимпатикотоническим типом регуляции в результате проведенного лечения имели позитивную направленность (табл. 2): количество пациентов с симпатическим и парасимпатическим типом регуляции уменьшилось, а с нормотоническим — возросло. В группе больных, получавших недифференцированную терапию, также регистрировались позитивные изменения соотношения групп, но менее выражено, чем в основной.

При спектральном анализе стационарного процесса у пациентов, получавших дифференцированную терапию, до лечения в 1 группе зафиксировано преобладание высокочастотных волн над низкочастотными и регистрировались высокие показатели волн очень низкочастотной части спектра; во 2 группе преобладали низкочастотные волны и регистрировались крайне высокие показатели волн очень низкочастотной части спектра; в 3 — преобладали высокочастотные волны. После лечения в указанных группах наблюдалось достоверное выравнивание мощности волн различной частоты: в 1 группе — снижение мощности волн очень низкой частоты; во 2 группе — снижение мощности волн высокой и очень низкой частоты; в 3 группе — снижение мощности волн высокой частоты и повышение мощности волн низкой частоты.

Динамика показателей спектрального анализа у больных, получавших недифференцированную терапию, также была позитивной, но менее выраженной. Так, в 1 группе регист-

рировались достоверный рост мощности волн низкой частоты и снижение мощности волн очень низкой частоты, а во 2 группе — снижение мощности волн очень низкой частоты.

Группа мужчин с отсутствием признаков СДВНС по статистическим параметрам распределилась следующим образом: эйтонический тип — 54%, симпатикотонический — 36%, парасимпатический — 10%. По результатам спектрального анализа в 1 группе в 72% случаев распределение волн было равномерным, а в 28% случаев высокочастотные волны доминировали над низкочастотными с регистрацией высоких показателей волн очень низкочастотной части спектра; во 2 группе преобладали высокочастотные волны; в 3 — волны низкой и очень низкой части спектра.

При анализе клинического состояния пациентов, результатов анкетного тестирования, статистических и спектральных показателей КИГ при наличии и отсутствии СДВНС выявлены следующие изменения: в группе пациентов с клиническими признаками СДВНС статистические и спектральные стационарные показатели указывали на нарушение вегетативного гомеостаза, симпатические и парасимпатические нарушения усиливались надсегментарными трофотропными и эрготропными регуляторными расстройствами. У пациентов с отсутствием клинических признаков СДВНС данные спектрального анализа внешне противоречили статистическим показателям при сохранении адаптивных

регуляторных влияний, что связано с синергизмом надсегментарной эрготрофотропной регуляции, поддерживающей вегетативный гомеостаз.

Результаты психофизиологических методов исследования представлены в табл. 3. При анализе показателей реактивной и личностной тревоги до лечения в основной группе пациентов с симпатикотоническим типом регуляции регистрировались преимущественные тревожные проявления и более выраженные расстройства внимания. У пациентов основной группы до лечения с парасимпатическим типом регуляции доминировали депрессивные проявления и более выраженные расстройства памяти.

В результате проведенного дифференцированного лечения у больных с различным типом вегетативной регуляции зафиксировано достоверное улучшение: уменьшался тревожный и депрессивный синдром, улучшалось настроение и внимание. Достоверное улучшение памяти было у пациентов с парасимпатико-депрессивным паттерном.

У пациентов, получавших недифференцированное лечение, отмечались достоверные положительные результаты по показателям тревоги, депрессии, активности, внимания и памяти, но степень позитивных сдвигов была менее выраженной, чем в группе пациентов, получавших дифференцированное лечение.

Результаты нейрофизиологического исследования. Среди больных с СДВНС были выделены синдромы симпатико-тревожный и парасимпатико-депрессивный. При ЭЭГ-картировании у пациентов с симпатико-тревожными расстройствами выявлены активация восходящих ретикулярных влияний, десинхронизирующие сдвиги, снижение амплитуды и повышение частоты ритма, снижение фонового α -индекса, распространение α -ритма в лобные области, усиление θ -ритма. При парасимпатико-депрессивных расстройствах наблюдалось угнетение восходящих ретикулярных влияний, гиперсинхронный тип ЭЭГ с преобладанием α -ритма, увеличение амплитуды α -ритма и α -индекса.

В результате исследований были разработаны следующие этапы реализации терапевтических программ:

исходный — определение вегетативных расстройств по результатам самооценки пациента;

фильтрующий — наличие эмоционально-аффективных расстройств, полиморфных вегетативных нарушений, имитирующих соматическую патологию (требует участия в диагностике и лечении врачей различных профилей для исключения соматических заболеваний);

дифференцирующий — нейродинамическое типирование;

Таблица 3

Динамика показателей психологического исследования

Показатель	Основная группа (дифференцированная терапия)			Контроль
	эйтонический	симпатический	парасимпатический	
Реактивная тревога	44,21±2,01	54,07±3,42	33,2±2,32	49,01±1,22
	33,21±1,78***	31,39±2,23***	30,09±1,92	
Личностная тревога	42,32±1,24	55,32±2,17	36,3±1,94	48,22±1,23
	32,09±2,32***	30,21±1,92***	31,21±1,81**	
Депрессия	2,23±0,05	8,13±1,02	21,23±2,05	18,21±1,44
	2,11±0,02**	3,12±0,07***	9,12±1,03***	
Самочувствие	49,78±2,33	41,26±2,33	40,11±1,23	45,12±2,11
	56,12±4,02	54,12±2,34***	52,12±1,09***	
Активность	47,23±3,01	37,24±1,87	37,09±0,99	43,34±2,03
	54,23±2,65	50,23±3,12***	49,27±1,01***	
Настроение	47,23±2,78	39,45±2,01	37,34±1,22	45,57±1,99
	55,25±3,06*	52,23±2,02***	51,89±0,99***	
Тест Шульце: внимание	35,23±1,56	55,22±2,59	43,43±2,34	44,78±2,13
	29,07±1,67**	35,34±2,07***	34,65±1,67***	
Тест Лурия: память	9,12±1,2	6,23±0,91	2,12±0,02	4,22±0,05
	9,87±1,3	8,05±1,24	7,12±0,98***	

Примечание. В верхней ячейке — показатель до лечения, в нижней — после лечения; *, **, *** — различия статистически достоверны, соответственно, при $p < 0,05$; $p < 0,01$ и $p < 0,001$ (по парному t-критерия Стьюдента).

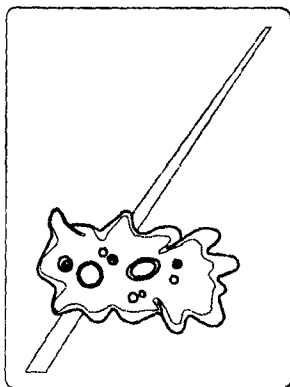
селективный — индивидуальный подбор алгоритма лечения.

Выводы

Эффективность лечения СДВНС определяется, в первую очередь, тщательным исключением соматической патологии. Нейродинамическая вегетативная напряженность уменьшается параллельно редукции основной психопатологической симптоматики. Вегетативная активация является предиктором эффекта фармакологических препаратов. Направленность лечения определяется дифференцированным использованием психотропных препаратов в зависимости от невротических и соматовегетативных нарушений и преобладающего эффекта конкретного препарата.

Литература

1. Александровский Ю.А. // Обзор. психiatr. и мед. психол. им. В.М. Бехтерева. 1992. №2. С.5-6.
2. Александровский Ю.А., Авдисова А.С., Павлова М.С. // Тер. архив. 1998. №10. С.76-78.
3. Вейн А.М. (ред.) Вегетативные расстройства (клиника, лечение, диагностика). М.: МИА, 1998.
4. Вейн А.М., Яковлев Н.А., Слюсарь Т.А. Вегетативная дистония. М., 1996.
5. Каменский Ю.Н., Кирпичников А.Б., Викторов В.С. // Теорет. и прикл. пробл. современного здравоохран. и мед. науки: Сб. науч. тр. М., 2001. С.184-187.
6. Коршунов Ю.Н., Суворов С.В., Штеренгард Р.Я. и др. // Акт. вопр. улучшения условий труда работающих на железнодорожном транспорте. М., 1990. С.25-33.
7. Меерсон Ф.З. Патогенез и предупреждение стрессорных и ишемических повреждений сердца. М.: Медицина, 1984.
8. Нуллер Ю.Л., Циркин С.Ю. (ред.) Международная классификация болезней (10-й пересмотр): Классификация психических и поведенческих расстройств. (Клинические описания и указания по диагностике) / ВОЗ. СПб.: Адис, 1994.
9. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10-й пересмотр): Т.1 (ч.1) / ВОЗ. Женева, 1995. С.313-352.
10. Парцернак С.А. Вегетозы. СПб.: Гиппократ, 1999.
11. Петраков Б.Д., Петракова Л.Б. Психическое здоровье городов мира в XX веке. М., 1994.
12. Рыбченко А.А., Шабанов Г.А., Рябов С.А. и др. Математический анализ ритма сердца с активной ортостатической пробой. Владивосток, 1992.
13. Семке В.Я. Превентивная психиатрия. Томск, 1999.
14. Сидоренко Г.И., Фельдман Ю.Г. // Гигиена и санитария. 1985. №4. С.9-12.
15. Собчик Л.Н. Введение в психологию индивидуальности: теория и практика психодиагностики. М., 1998. С.72-126.
16. Терентьева Л.А. Метеопатология и метоспрофилактика: Метод. рекомендации. Рига, 1980.
17. Чуркин А.А. // Врач. 1995. №6. С.22.
18. Яхина Ф.Ф., Яхин Ф.А. Эпидемиология вегетативных расстройств и факторы риска вегетативной дистонии. Казань, 2000.
19. American psychiatric association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders: 4th Ed. (DSM-IV). Washington, 1994.
20. Djukova G.M., Shepeleva J.P., Vorobeva O.B. // Neurosci. Behav. Physiol. 1992. Vol.22, No.4. P.343-345.
21. Markus A.C. Psychological Problems in General Practice. Oxford: University Press, 1991.
22. Papez J. // Arch. Neurol. Psychiat. 1937. Vol.38, No.4. P.725-743.



А.С. Скретнев, А.М. Хелимский, Н.Б. Мурзина, Г.Г. Обухова, Г.П. Березина, Г.Д. Сеногноева, В.П. Каргин, С.А. Бутуханова, О.В. Димова, Т.В. Абрамова, В.В. Соловьева, Т.В. Рыжакова

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ ЛИКВОРА У ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦНС

Дальневосточный государственный медицинский университет, ГУЗ "Перинатальный центр", Хабаровск

Сверхслабое свечение (биохемилюминесценция) возникает в процессе свободно-радикального, т.е. ферментативного окисления, и несет информацию об интенсивности и механизме этого процесса в тканях и биологических жидкостях.

Свободные липиды тканей центральной нервной системы обладают среди различных органов и тканей человека наивысшей антиокислительной активностью, однако факт активации перекисного окисления липидов (ПОЛ) при различных вариантах церебральной патологии не вызывает

сомнений. Так, в эксперименте при черепно-мозговой травме в мозге кроликов достоверно повышается уровень всех вторичных продуктов ПОЛ и достоверное повышение уровня радикалообразования [1].

Решающим аргументом в пользу непосредственной связи свечения с процессом перекисного окисления липидов служит тесный параллелизм между интенсивностью свечения и скоростью накопления продуктов перекисного окисления липидов. При исследовании свободнорадикального окисления липидов в ликворе детей

с гидроцефалией было выявлено наличие прямой взаимосвязи между количеством МДА и параметрами хемилюминесценции при неосложненной гидроцефалии и при ее воспалительных осложнениях [2].

При изучении процессов свободнорадикального окисления в ЦНС у детей с перинатальной патологией представляет интерес исследование изменений биохемилюминесценции ликвора, их роли в комплексной оценке состояния пациентов, а также возможности использования для контроля эффективности терапии.