

Ю.Н. Хлыповка^{1,2}, А.А. Плоскирева², С.Б. Яцышина²

НЕЙРОВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ В ПЕРИОД НАПРЯЖЕНИЯ АДАПТАЦИОННО-КОМПЕНСАТОРНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ОРИ У ДЕТЕЙ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЕЕ КОРРЕКЦИИ

¹МБУЗ «Мытищинская городская клиническая больница», г. Мытищи Московской области;

²ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора РФ, Москва, РФ

Цель исследования – разработка системы мониторинга состояния вегетативной нервной системы (ВНС) и психоэмоционального статуса в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций и методы их коррекции у пациентов с острыми респираторными инфекциями (ОРИ) в условиях стационара и в катамнезе. Материалы и методы исследования: в исследование включены 74 пациента с диагнозом ОРИ, среднетяжелой и тяжелой форм в возрасте от 3 до 17 лет, госпитализированных МБУЗ «Мытищинская городская клиническая больница». Всем респондентам проводили комплексную оценку функционального состояния психоэмоциональной сферы, сердечно-сосудистой системы и ВНС при поступлении и в катамнезе через 1 и 3 месяца. Результаты: установлена структура психоэмоциональных нарушений в период напряжения адаптационно-компенсаторных возможностей у пациентов на фоне ОРИ, показана их взаимосвязь с изменением статуса ВНС. Проведен анализ основных клинических симптомов и показана диагностическая значимость показателей variability сердечного ритма, отражающих адаптационные возможности детского организма на фоне ОРИ и в период выздоровления. Приведены результаты анализа сравнительной эффективности различных терапевтических подходов к коррекции нарушений нейровегетативного статуса при ОРИ. Заключение: проведенное исследование показало необходимость оценки состояния психоэмоциональной сферы у пациентов, госпитализированных с ОРИ. Доказаны необходимость катамнестического наблюдения за данной группой детей, так как указанные изменения сохраняются в периоде реконвалесценции, и проведение терапии препаратом, содержащим релиз-активные антитела к мозгоспецифическому белку S-100 (Тенотен детский).

Ключевые слова: острые респираторные инфекции, нейровегетативный статус, дети, релиз-активные антитела к мозгоспецифическому белку S-100, Тенотен детский.

Цит.: Ю.Н. Хлыповка, А.А. Плоскирева, С.Б. Яцышина. Нейровегетативная дисфункция в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций при ОРИ у детей и терапевтические подходы к ее коррекции. Педиатрия. 2017; 96 (4): 28–34.

Y.N. Hlypovka^{1,2}, A.A. Ploskireva², S.B. Yatsyshina²

NEUROVEGETATIVE DYSFUNCTIONS WITH ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN AND THEIR THERAPEUTIC CORRECTION

¹Mytishchi City Clinical Hospital, Mytishchi;

²Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

The aim of the study – to develop a system for monitoring the vegetative nervous system (VNS) state and psychoemotional status in the period of adaptive compensatory reaction tension and methods for their correction in patients with acute respiratory infections (ARI) in a hospital and in catamnesis. Study materials and methods: the study included 74 patients with ARI in moderate

Контактная информация:

Плоскирева Антонина Александровна – к.м.н., старший научный сотрудник ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, доц. каф. педиатрии с инфекционными болезнями у детей ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ
Адрес: Россия, 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, 3А
Тел.: (495) 672-11-58, E-mail: antonina@ploskireva.com
Статья поступила 10.05.17, принята к печати 20.07.17.

Contact Information:

Ploskireva Antonina Alexandrovna – Ph.D., Senior Researcher of the Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, associate prof. of Pediatrics with Infectious Diseases in Children Department, Pirogov Russian National Research Medical University
Address: Russia, 111123, Moscow, Novogireevskaya str., 3A
Tel.: (495) 672-11-58, E-mail: antonina@ploskireva.com
Received on May 10, 2017, submitted for publication on Jul. 20, 2017.

and severe forms, aged from 3 to 17 years, hospitalized in Mytishchi City Clinical Hospital. All respondents bypassed a comprehensive assessment of functional state of psychoemotional sphere, cardiovascular system and the VNS at admission and in the catamnesis after 1 and 3 months. Results: the study revealed structure of psychoemotional disorders during adaptive compensatory possibilities extension in patients with ARI, their relationship with VNS status change. Researchers performed analysis of main clinical symptoms and calculated diagnostic significance of heart rate variability indicators reflecting the adaptive capabilities of the child organism during ARI and recovery period. Authors present results of analysis of the comparative efficacy of various therapeutic approaches to the correction of neurovegetative status disorders during ARI. Conclusion: the conducted study proved the need for assessment of psychoemotional sphere state in patients hospitalized with ARI. It proved the need for follow-up of this group of children, since these changes persist in convalescence period and therapy with a preparation containing release active antibodies to the brain-specific protein S100 (Tenoten for children)

Keywords: acute respiratory infections, neurovegetative status, children, release-active antibodies to brain-specific protein S100, Tenoten for children.

Quote: Y.N. Hlypovka, A.A. Ploskireva, S.B. Yatsyshina. Neurovegetative dysfunctions with acute respiratory infections in children and their therapeutic correction. *Pediatrics*. 2017; 96 (4): 28–34.

Острые респираторные инфекции (ОРИ) сохраняют ведущие позиции в структуре инфекционной патологии во всех возрастных группах. Вследствие широкой распространенности ОРИ представляют серьезную проблему для национального здравоохранения. В России, по данным государственной статистической отчетности, ежегодно регистрируется от 18 до 33 млн случаев респираторных заболеваний. Это самые частые инфекционные болезни в детском возрасте, являющиеся причиной 90% обращений за амбулаторной педиатрической помощью в осенне-зимний период [1].

В педиатрической практике в связи с анатомо-физиологическими особенностями детского организма, способствующими более тяжелому и длительному течению ОРИ, высока вероятность истощения адаптационных возможностей с развитием астеновегетативного синдрома, проявляющегося астенией и функциональными соматовегетативными расстройствами – нарушением сна (увеличение потребности во сне, длительное засыпание, поверхностный сон, частые пробуждения), снижением аппетита, потливостью, стойким дермографизмом [2]. Нарушения нейровегетативной регуляции соматических систем, возникающие практически при всех острых респираторных заболеваниях, являются адаптационно-компенсаторными и позволяют приспосабливаться к новым условиям путем изменения уровня функционирования отдельных систем и соответствующего напряжения регуляторных механизмов.

При длительном воздействии стресс-факторов и неспособности детского организма справиться с ними организм переходит в состояние дезадаптации, что подразумевает целый спектр вегетативных, эмоциональных, психических реакций и когнитивных расстройств у ребенка (снижение внимания, ухудшение мышления, поведенческие реакции) [3].

В большинстве случаев у детей при ОРИ встречается психовегетативный синдром, характеризующийся сочетанием психоэмоциональных и вегетативных расстройств [4]. Вегетативные нарушения при психоэмоциональном перенапря-

жении определяют формирование соматоформных расстройств [5].

Неотъемлемой частью проявления дисфункции нейровегетативной регуляции детского организма при дезадаптации является эмоциональная нестабильность, выражающаяся в лабильности настроения с резкими перепадами (раздражительность, капризность, недовольство окружающим), что затрудняет выздоровление и последующую адаптацию к повседневной деятельности (посещение детского сада, школы и др.) [6].

Дезадаптация, таким образом, является следствием нарушения саморегуляторного адаптивного функционирования организма и поддержания его гомеостаза. В ходе дезадаптации создается «запредельное» напряжение как физиологических систем, так и психологических функций. Дети, имеющие отклонения в этих сферах, труднее адаптируются к новым микросоциальным условиям, у них может развиваться эмоционально-стрессовая реакция.

Концептуальные основы проблемы адаптации детского организма разработаны в трудах отечественных ученых А.Н. Леонтьева (1979), Л.С. Выготского (1983), А.В. Петровского (1987), С.Л. Рубинштейна (1998), К.А. Абульхановой-Славской (1998), В.Ф. Березина (1998), А.А. Налчаджян (2002), А.А. Реана (2005).

Традиционно диагностика адаптации детей предполагает участие различных специалистов: педиатра, психолога, родителей и осуществляется с помощью метода наблюдения. К основным критериям наблюдения за адаптацией детей относят: поведенческие реакции (эмоциональное состояние, социальные контакты, сон, аппетит); уровень нервно-психического развития; заболеваемость и течение болезни (кратность заболеваемости, тяжесть, длительность болезни); антропометрические показатели физического развития (рост, вес). Ограниченность метода наблюдения обуславливает поиск других возможностей исследования адаптации.

Лечение дезадаптации включает психотерапию, нейропсихологическую коррекцию и медикаментозную терапию. В качестве «традицион-

ных» средств используют ноотропные, сосудистые, седативные препараты, регуляторы поведения, витамины группы В. Однако в педиатрической практике использование перечисленных фармакологических групп лимитировано в виду развития побочных эффектов.

Цель исследования – разработка системы мониторинга состояния вегетативной нервной системы (ВНС) и психоэмоционального статуса в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций и методы их коррекции у пациентов с острыми инфекционными заболеваниями нижних дыхательных путей в условиях стационара и после выписки через 1 и 3 месяца. Для решения поставленной задачи проведено исследование, одобренное этическим комитетом ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора.

Материалы и методы исследования

Проведено рандомизированное контролируемое открытое сравнительное исследование с участием 74 пациентов обоего пола (34 мальчика и 40 девочек) в возрасте от 3 до 17 лет. Все респонденты, госпитализированные в МБУЗ «Мытищинская городская клиническая больница», имели клинически и инструментально подтвержденные диагнозы острой внебольничной пневмонии и острого бронхита, среднетяжелой и тяжелой форм. Критериями включения пациентов в исследование являлись подписанное родителями информированное согласие, установленный диагноз острой внебольничной пневмонии и острого бронхита, наличие в остром периоде заболевания дисфункции ВНС и/или нарушений психоэмоционального статуса.

Для оценки эффективности и безопасности терапии астеновегетативных и психоэмоциональных нарушений в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций при ОРИ все пациенты были рандомизированы случайным образом на 2 группы: 1-я (n=21–28,3%), основная группа пациентов получала препарат Тенотен детский, в состав которого входят релаксативные антитела к мозгоспецифическому белку S-100 (РА АТ S-100) по 1 таблетке 3 раза в день; и 2-я, группа сравнения (n=18–24,3%), пациенты которой принимали препарат Фенибут в возрастных дозировках: детям с 2 до 8 лет – по 50–100 мг; от 8 до 17 лет – по 250 мг 1 – 3 раза в день.

Средний возраст пациентов 1-й группы составил $7,4 \pm 3,5$ лет, распределение по полу – 46,15% мужского пола, 53,84% – женского. Средний возраст пациентов 2-й группы был $9,9 \pm 4,3$ года, гендерные характеристики – лица мужского пола 57,14%, женского – 42,85%. Распределение заболеваний по нозологическим формам представлено в таблице.

Длительность терапии в обеих группах составила 1 месяц. Клинические проявления, тяжесть основного заболевания, сроки поступления в стационар, а также проводимое лечение основного заболевания были сопоставимы в группах.

В ходе исследования (при поступлении (Визит 1), при выписке – на 7–12-е сутки (Визит 2) и в катанезе – через 1 (Визит 3) и 3 месяца (Визит 4)) всем детям проводили комплексную оценку состояния ВНС и психоэмоциональной сферы. Состояние ВНС оценивали по данным анализа субъективных жалоб и объективных параметров с использованием таблиц А.М. Вейна, модифицированных для детей Н.А. Белоконь [7], по коэффициентам Кердо и Хильдебранта, клинистатическому рефлексу Даниелополу, ортостатическому рефлексу Превеля [8], по влажности кожных покровов, степени астении и состоянию эмоциональной сферы (тест астении по И.К. Шац) [9]. Для оценки уровня ситуационной и личностной тревожности применяли тест Ч.Д. Спилбергера и Ю.Л. Ханина [10]; степень нарушений внимания и поведения оценивали с помощью таблиц Шульце [11]. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы и ВНС применяли электрокардиографию (ЭКГ), холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ), включая оценку вариабельности ритма сердца (ВРС), исходного вегетативного тонуса (ИВТ), типа вегетативной реактивности (ВР) и вегетативного обеспечения деятельности (ВОД). Последние два параметра определяли по результатам клиноортостатической пробы. ИВТ характеризует фенотип пациента, который позволяет определить направленность функционирования ВНС в покое. ИВТ оценивали по модифицированным таблицам А.М. Вейна и соавт.; учитывали анамнестические данные и субъективные жалобы.

При анализе данных ХМ ЭКГ определяли временные и спектральные показатели ВРС. Из временных параметров ВРС определяли: стандартное отклонение среднего значения интервалов R-R на протяжении суток (standard deviation of the NN interval – SDNN), стандартное отклонение разницы последовательных интервалов R-R (the square root of the mean squared

Таблица

Нозологические формы ОРИ в группах наблюдаемых пациентов

Группы пациентов	Нозологическая форма	Общее количество пациентов		Идентификация возбудителя	
		абс.	%	абс.	%
1-я группа	Острый бронхит	9	8,6%	7	77,8%
	Острая внебольничная пневмония	17	16,2%	11	64,7%
2-я группа	Острый бронхит	16	15,2%	12	75%
	Острая внебольничная пневмония	12	11,4%	12	100%

differences of successive NN intervals - RMSSD) и частоту последовательных интервалов R-R, разница между которыми превышала 50 мс (pNN50) [12]. При спектральном анализе определяли мощность спектра на высоких частотах (0,15–0,4 Гц) – HF (вагусные влияния), мощность спектра на низких частотах (0,05–0,15 Гц) – LF (симпатические влияния) и соотношение LF/HF – чувствительный показатель баланса активности симпатической и парасимпатической части ВНС [13].

Этиологию основного заболевания исследовали методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на базе ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора.

Статистическую обработку полученных данных проводили на основании ГОСТ Р 50779.21-96 с помощью методов вариационной статистики на компьютере с использованием лицензионных программ средств Microsoft Excel, Statistica 6.0. Сравнение достоверности различий количественных и порядковых переменных между группами проводили после проверки выполнения условий применимости соответствующих параметрических методов анализа с последующим расчетом достигнутых уровней значимости. Различия считали значимыми при достижении порогового значения в 0,05 ($p < 0,05$). Сравнительный анализ качественных переменных проводили с помощью точного двустороннего критерия Фишера. Расчет показателей чувствительности и специфичности диагностических тестов проводили по общепринятым формулам [14].

Результаты и их обсуждение

Среди возбудителей ОРИ у обследованных пациентов лидировали *Streptococcus pneumoniae* (32,2% случаев); доля *Klebsiella pneumoniae* составила около 15%, вирусной инфекции (риновирус) – 13,3%, *Haemophilus influenzae* – 11,7%. Обращает на себя внимание большая доля сочетанных инфекций – 18% случаев, среди которых отмечены полиэтиологичные ОРИ: сочетание *Mycoplasma pneumoniae*, *H. influenzae* и вирусных агентов (риновирус, метапневмовирус).

Помимо жалоб, характерных для основного заболевания, пациенты страдали головной болью (30%), нарушением ритма сердца (100%), повышенной утомляемостью (56,7%), потливостью (53,3%), эмоциональной лабильностью (53,3%), неприятными ощущениями (16,7%) и/или болью в области сердца (6,7%). Наличие жалоб данного характера коррелировало с установленными при обследовании психоэмоциональными нарушениями и сохранялось в ряде случаев в катамнезе. Так, влажность кожных покровов (ладонная поверхность) на Визите 4 статистически значимо повышалась по сравнению с Визитом 1 – с $69,1 \pm 2,3$ до $81,5 \pm 1,4\%$ ($p < 0,01$), достоверно изменялись вегетативный индекс Кердо ($29,2 \pm 2,7$ на Визите 1 против $36,6 \pm 1,9$ на Визите 4; $p < 0,01$), коэффициент Хильдебранта ($6,3 \pm 1,4$ против $4,1 \pm 1,4$ соответственно; $p < 0,01$), а также результаты теста Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина ($1,6 \pm 0,1$ против $1,2 \pm 0,1$ соответственно; $p < 0,05$), теста Шульте (в секундах – $63,5 \pm 4,3$

против $42 \pm 3,9$ соответственно; $p < 0,01$; в баллах – $2,6 \pm 0,3$ против $3,8 \pm 0,3$ соответственно; $p < 0,01$). В ходе исследования получена обратная линейная зависимость с индексом корреляции 1 между эффективностью работы, оцениваемой по таблицам Шульте и уровнем личностной тревожности, определяемой в тесте Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина.

Клиностатический рефлекс Даниелополу, ортостатический рефлекс Превеля, тест астеинии по И.К. Шац не показали достоверной чувствительности в оценке динамики нарушений нейровегетативных реакций в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций у пациентов с ОРИ в условиях стационара и после выписки через 1 и 3 месяца.

Анализ показателей ВРС у детей при вирусно-бактериальных и бактериальных ОРИ продемонстрировал статистически значимые различия. Так, доля пациентов, у которых отмечено снижение SDNN ниже нормы при вирусно-бактериальных ОРИ ($4,2 \pm 0,9\%$) была достоверно меньше, чем при бактериальных ОРИ ($8,3 \pm 1,3\%$; $p < 0,01$). Доля детей, у которых показатель RMSSD был выше нормы, оказалась больше при вирусно-бактериальных ОРИ, чем при бактериальных (соответственно $4,2 \pm 0,9$ и 0% ; $p < 0,05$). Установлено также, что для ОРИ сочетанной вирусно-бактериальной этиологии характерно наличие более выраженных изменений, проявляющихся достоверно большей частотой отклонений от нормы показателей SDNN, RMSSD, HF и соотношения LF/HF (рис. 1).

Сравнительная характеристика показателей спектрального анализа ВРС у детей при ОРИ атипичной этиологии показала преобладание активности симпатической нервной системы и развитие гиперадаптивного состояния (рис. 2).

В структуре психоэмоциональных нарушений у пациентов были установлены фобии, повышенная тревожность, агрессивность, раздражительность, в т.ч. при контакте с медицинским персоналом и родственниками, что потребовало определения критериев диагностики напряжения адаптационно-компенсаторных реакций, как одного из важных моментов в процессе выздоровления детей с острыми инфекционными заболеваниями нижних дыхательных путей. Высокой специфичностью в данном случае характеризовались такие клинические проявления, как жалобы на боли и ощущения перебоев в области сердца, изменение ЧСС, изменение влажности, покраснение или бледность кожных покровов и психоэмоциональные нарушения.

Для объективизации состояния адаптационных возможностей детей был проведен анализ ВРС в соответствии с рекомендациями группы Европейского кардиологического общества и Североамериканского общества стимуляции и электрофизиологии. Показатели спектрального анализа до лечения характеризовались значительным увеличением как общей мощности

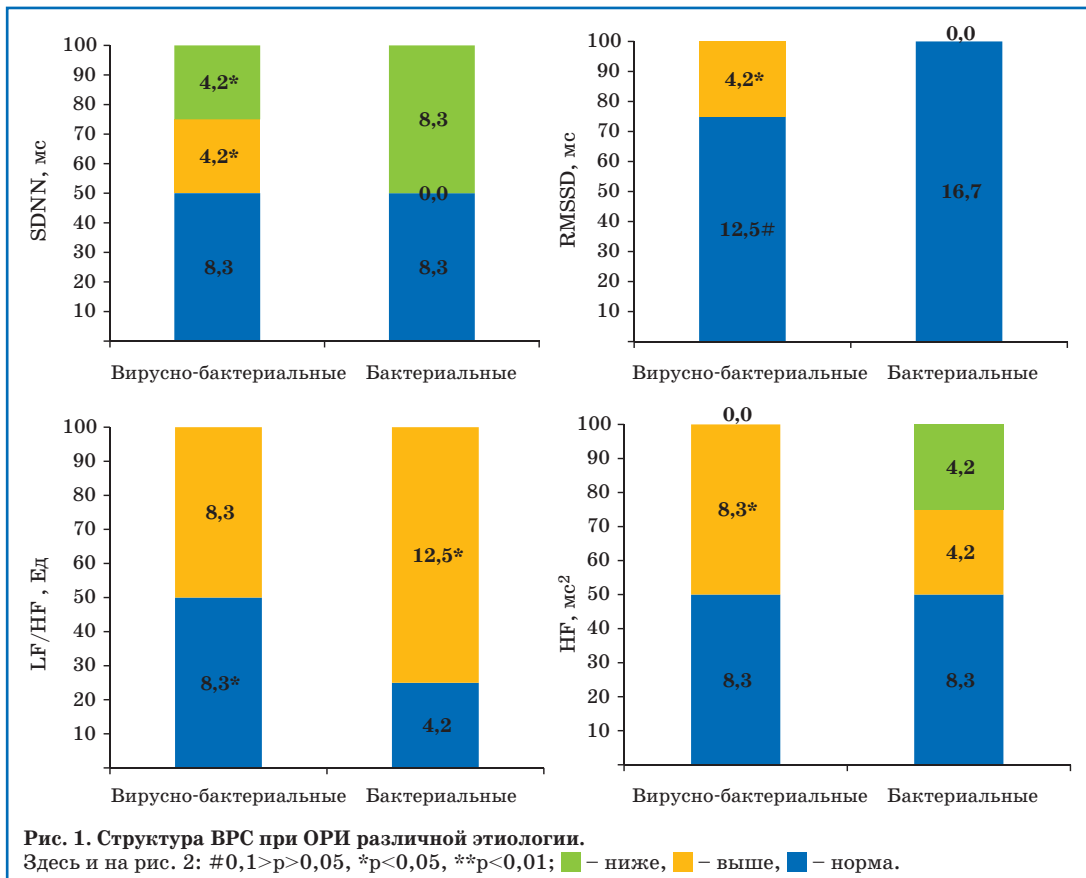


Рис. 1. Структура ВРС при ОРИ различной этиологии.

Здесь и на рис. 2: #0,1>p>0,05, *p<0,05, **p<0,01; ■ – ниже, ■ – выше, ■ – норма.

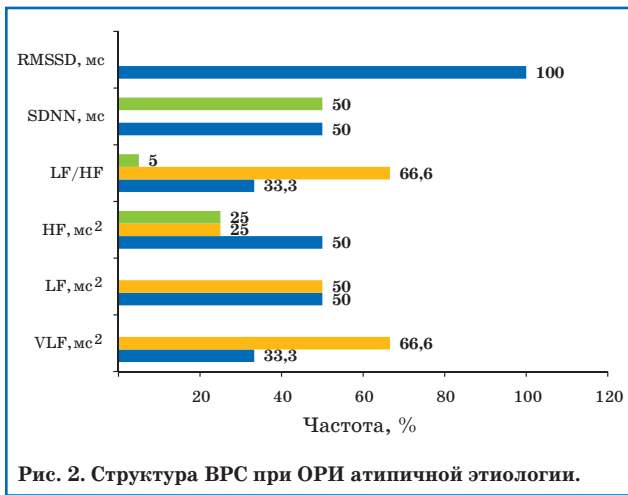


Рис. 2. Структура ВРС при ОРИ атипичной этиологии.

спектра, так и мощностей низкочастотных и высокочастотных спектров, что указывает на активацию гуморально-метаболического звена. Установлено увеличение показателей VLF и HF в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций в остром периоде ОРИ, что отражает активность центральных эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции сердечного ритма и указывает на гиперадаптивное состояние. VLF и HF являются чувствительным индикатором управления метаболическими процессами и отражают энергодефицитные состояния, что позволяет рекомендовать их как объективные критерии диагностики данных нарушений.

Таким образом, проведенное исследование наглядно демонстрирует, что в систему мониторинга нейровегетативных дисфункций, отража-

ющих состояние адаптационно-компенсаторных реакций у пациентов с ОРИ в условиях стационара и в катамнезе могут быть включены следующие показатели: измерение влажности кожных покровов, оценка вегетативного индекса Кердо, коэффициента Хильдебранта, тест Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина, тест Шульте, а также анализ ВРС.

После курсовой терапии в обеих группах был проведен анализ динамики изменений клинических и инструментальных показателей нейровегетативной дисфункции и психоэмоциональных расстройств.

В 1-й группе, принимавшей Тенотен детский, по большинству показателей установлены статистически значимые преимущества, свидетельствующие о положительном влиянии препарата на нормализацию состояния ВНС и на адаптационно-компенсаторные реакции. Так, у большинства детей по завершении курса терапии Тенотеном детским отмечались статистически значимое уменьшение выраженности астеноневротических жалоб, головных болей, неприятных ощущений и ощущений перебоев в области сердца, снижение уровня тревожности, ослабление проявлений эмоциональной лабильности, улучшение показателей концентрации внимания (p<0,01), превосходящее таковые на фоне приема Фенибута (рис. 3).

В остром периоде заболевания (Визит 1) уровень ситуационной тревожности у большинства пациентов обеих групп был выше среднего (71,6% у пациентов 1-й группы, 77,8% у пациентов 2-й группы). Следует отметить, что спустя

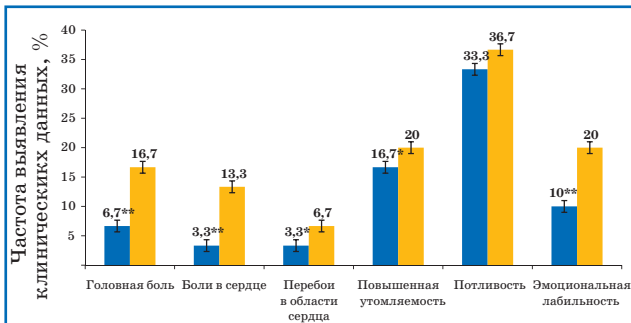


Рис. 3. Динамика клинических проявлений в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций в обеих группах на Визите 4. #0,1>p>0,05, *p<0,05, **p<0,01; ■ – группа Тенотена детского, ■ – группа Фенибута.

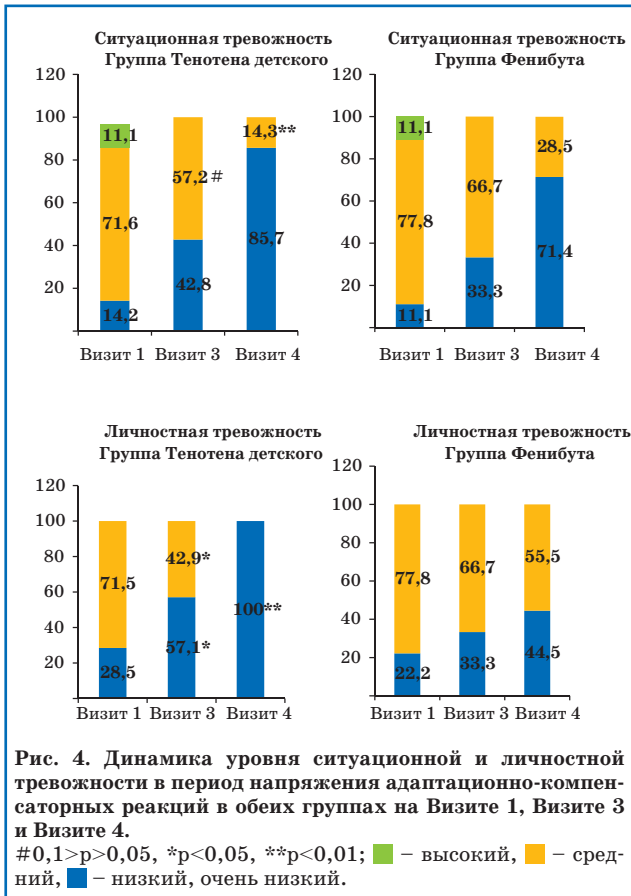


Рис. 4. Динамика уровня ситуационной и личностной тревожности в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций в обеих группах на Визите 1, Визите 3 и Визите 4. #0,1>p>0,05, *p<0,05, **p<0,01; ■ – высокий, ■ – средний, ■ – низкий, очень низкий.

1 месяц (Визит 3) у 57,2% детей 1-й группы и у 66,7% пациентов 2-й группы отмечалось сохранение среднего уровня тревожности. При наблюдении в катамнезе через 3 месяца (Визит 4) доля пациентов с высоким уровнем тревожности достоверно меньше была в группе Тенотена детского (14,3% пациентов), чем в группе Фенибута (28,5%), $p<0,01$ (рис. 4).

По окончании периода наблюдения сниже-

ние проявлений эмоциональной лабильности, значительное снижение тревожности, нормализация сна, повышение концентрации внимания отмечались практически у всех пациентов группы Тенотена детского (90,5% случаев), тогда как в группе Фенибута – в 62,5% ($p<0,05$).

При анализе тестирования по таблицам Шульте (оценка внимания у детей с 7 лет) у всех пациентов в катамнезе (Визит 4) выявлены повышение эффективности работы (в среднем $62,5\pm 4,6$ с на Визите 1 и $42\pm 4,6$ с на Визите 4; $p<0,01$) и улучшение вработываемости (у $31,6\pm 10,7\%$ пациентов отмечено снижение на Визите 1 по сравнению с 0% на Визите 4, $p<0,01$).

Нежелательных явлений, связанных с приемом Тенотена детского и Фенибута, в обеих группах не отмечалось, что свидетельствует о хорошем профиле безопасности применяемых препаратов.

Заключение

Развитие нейровегетативной дисфункции при ОРВИ является значимой клинической патологией, отражающей состояние адаптационно-компенсаторных возможностей детского организма и зависящей от этиологии основного заболевания.

В результате исследования разработана система мониторинга состояния ВНС и психоэмоционального статуса в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций детского организма, включающая определение индекса Кердо, коэффициента Хильдебранта, теста Ч.Д. Спилберга и Ю.Л. Ханина, теста Шульте и показателей ВРС.

Проведенное исследование свидетельствует о необходимости активного выявления пациентов в период напряжения адаптационных реакций, которые нуждаются в терапевтической коррекции изменений нейровегетативного статуса и психоэмоционального фона, в т.ч. в ходе катамнестического наблюдения.

Результаты исследования демонстрируют эффективность терапии Тенотеном детским, оказывающим анксиолитическое, вегетостабилизирующее и ноотропное действия, нарушений нейровегетативного статуса и психоэмоциональных расстройств в период напряжения адаптационно-компенсаторных реакций детского организма на фоне ОРВИ и в период выздоровления.

Конфликт интересов: : авторы статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки исследования, о которой необходимо сообщить.

Литература

1. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях (Форма 1) за январь–декабрь 2015. [www.rospotrebnadzor.ru](http://rospotrebnadzor.ru) (http://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=5525). Вход 25.01.2016.
2. Михайлова Е.В. Астеновегетативный синдром у детей

после перенесенных инфекционных заболеваний. Лечащий врач. 2009; 8: 68–71.

3. Ваулин С. Синдром «белого халата» как вариант тревожно-фобического расстройства. Врач. 2011; 11: 68–70.

4. Образцова Г.И., Полищук Т.В., Ковалев Ю.Р. Гипертензия белого халата у детей и подростков как предиктор

стабильной артериальной гипертензии. Детская медицина Северо-Запада. 2010; 1 (1): 60–65.

5. *Вейн А.М.* Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение. М.: Медицинское информационное агентство, 2003: 752 с.

6. *Неудахин Е.В.* Основные представления о синдроме вегетативной дистонии у детей и принципах лечения. Практика педиатра. 2008; 3: 5–10. <http://medi.ru/doc/j0108035.htm>. Вход 25.01.2016.

7. *Белоконь Н.А., Кубергер М.Б.* Болезни сердца и сосудов у детей: Руководство для врачей: В 2 тт. М.: Медицина, 1987; 1: 448 с.

8. Физиология человека: общая возрастная, спортивная: лабораторный практикум. Ю.М. Досин, Т.А. Миклуш, Т.В. Ровдо и др. Ю.М. Досин, ред. Минск: БГПУ, 2009: 25–27.

9. *Шац И.К.* Психологическое сопровождение тяжелобольного ребенка. СПб.: Речь, 2010: 192 с.

10. *Спилбергер Ч.Д., Ханин Ю.Л.* Исследование тревожности, адаптация. В кн.: Диагностика эмоционально-нравственного развития. И.Б. Дерманова, ред. СПб.: OZON.RU, 2002: 124–126.

11. *Немов Р.С.* Психология: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. В 3 кн. 4-е изд. М.: ВЛАДОС, 2003; Кн. 3: 640 с.

12. *Bilge A, Stein P, Domitrovich P, et al.* Assessment of ultralow frequency band power of heart rate variability: validation of alternative methods. Int. J. Cardiol. 1999; 71: 1–6.

13. *Ледяев М.Я., Степанова О.В., Шахова Н.В.* Синдром вегетативных дисфункций у детей: мифы и реальность. Лечащий врач. 2009; 1: 27–29.

14. *Петри А., Сэбин К.* Наглядная медицинская статистика. Пер. с англ. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2010: 169 с.

© Коллектив авторов, 2016

*Н.В. Скрипченко^{1,2}, Г.П. Иванова³, Е.Ю. Скрипченко², А.В. Суровцева¹,
Е.А. Мурина¹, Г.Ф. Железникова¹, Л.А. Алексеева¹*

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЭНЦЕФАЛИТОВ, ДИССЕМНИРОВАННЫХ ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТОВ И РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА У ДЕТЕЙ

¹ФГБУ «Научно-исследовательский институт детских инфекций Федерального медико-биологического агентства», ²ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, ³ООО «Детский медицинский центр «Вирилис», г. Санкт-Петербург, РФ

Проведен анализ клинической симптоматики и лабораторных параметров цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) и крови при энцефалитах (ЭФ, n=52), диссеминированных энцефаломиелитах (ДЭМ, n=46) и рассеянном склерозе (РС, n=40) у детей. Средний возраст детей с ЭФ был достоверно младше (4,2±1,5 лет), чем пациентов с ДЭМ (9,7±1,1 лет) и РС (13,5±1,9 лет). Клиническая картина ЭФ характеризовалась развитием нарушения сознания (86,5%) и эпилептических приступов (76,9%), которые реже встречались при ДЭМ и не наблюдались при РС. Тогда как ретробульбарный неврит достоверно чаще встречался при РС (40%), чем при ДЭМ и отсутствовал при ЭФ. Инфекционные агенты в ЦСЖ методом ПЦР и/или иммуноцитохимии выявлялись при ЭФ в 88,4%, при ДЭМ – в 84,7%, а при РС – в 45% случаев. При ЭФ вирус варицелла–зостер, клещевого энцефалита и энтеровирусы составили ~63% всех подтвержденных случаев, а при ДЭМ, кроме вируса варицелла–зостер, наиболее часто выявлялись вирус Эпштейна–Барра и боррелия бургдорфери (*B. burgdorferi s.l.*). При РС доминировал вирус Эпштейна–Барра (94%), более чем в 2/3 случаев вместе с вирусом герпеса 6-го типа. ЭФ отличались достоверно более высоким показателем плеоцитоза в ЦСЖ и Д-димера в сыворотке крови по сравнению с ДЭМ и РС и наличием поликлональной продукцией IgG в крови и ликворе более чем в 1/2 случаев. Тогда как при РС в ЦСЖ выявлялись олигоклональные полосы IgG методом изоэлектрофокусирования в 80% и отмечались максимально высокие показатели содержания основного белка миелина (ОБМ) в ЦСЖ и аутоантител класса G к миелиновому белку в сыворотке крови в сравнении с другими группами пациентов. При ДЭМ в 50% случаев определялись олигоклональные полосы IgG в ЦСЖ и меньше в сыворотке крови, а уровень ОБМ и аутоантител имел достоверно более низкие значения, чем при РС.

Ключевые слова: энцефалит, диссеминированный энцефаломиелит, рассеянный склероз, дифференциальная диагностика, дети.

Контактная информация:

Скрипченко Наталья Викторовна – д.м.н., проф. заслуженный деятель науки РФ, зам. директора по научной работе ФГБУ НИИДИ ФМБА России
Адрес: Россия, 197022, г. Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, 9
Тел.: (812) 234-10-38, E-mail: snv@niidi.ru
Статья поступила 10.10.16,
принята к печати 10.01.17.

Contact Information:

Skripchenko Natalia Viktorovna – MD., prof. Honored worker of science of the Russian Federation, Deputy Director for Scientific Work of Scientific Research Institute of Children's Infections, Russian Federal Biomedical Agency
Address: Russia, 197022, St. Petersburg, Prof. Popova str., 9
Tel.: (812) 234-10-38, E-mail: snv@niidi.ru
Received on Oct. 10, 2016,
submitted for publication on Jan. 10, 2017.