

Работа относится к детской соматоневрологии. Печатается в разделе «Контраверсионная неврология». К автору есть вопрос: какие сдвиги происходят в вегетативной нервной системе в зависимости от нозологических форм заболеваний легких? Кроме этого, в таблицах Вейна нет адаптации исследования вегетативной нервной системы у детей, для этого есть адаптированные таблицы с учетом возраста. И, по-видимому, больные получали базисную терапию, кроме нейромультивита. Но вместе с тем, поскольку сделаны достаточно серьезные выводы и наблюдается эффективность от лечения, редакция приняла решение данную работу опубликовать.

Редакция «Международного неврологического журнала»

УДК 616.233/.24-002.036.12+616.839]-053.2

МУСАЖАНОВА Р.А.

РСНПМЦ педиатрии МЗ РУз, г. Ташкент, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

Резюме. *Обследовано 200 детей, больных хронической пневмонией (ХП) в стадии обострения, в возрасте от 3 до 14 лет. Контрольную группу составили 30 здоровых детей того же возраста. Опыт клиники показал, что значительная часть больных с ХП имеет нарушения вегетативной нервной системы, что усугубляет течение этого заболевания. Автором было установлено, что у детей, больных ХП, отмечены характерные изменения вегетативной регуляции, проявляющиеся преобладанием гиперсимпатикотонического исходного вегетативного тонуса с гиперсимпатикотонической вегетативной реактивностью, что в целом указывает на состояние перенапряжения адаптационных возможностей организма. Высокая напряженность и срыв адаптации повышают риск неблагоприятного исхода заболевания. У больных ХП, получавших в составе комплексной терапии вегетотропные препараты и поливитаминный комплекс, отмечалась более выраженная положительная динамика показателей вегетативного гомеостаза.*

Актуальность

Хронические воспалительные бронхолегочные заболевания (ХВБЗ), в том числе хроническая пневмония (ХП), изучаемая в течение многих десятилетий, до сих пор остаются актуальной научно-практической проблемой педиатрии. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в диагностике и лечении ХВБЗ у детей, многие вопросы, касающиеся этой патологии, остаются дискуссионными. Прогрессирующее течение ХВБЗ среди детей и в большинстве случаев отсутствие эффекта при проведении традиционных способов лечения стали причиной поиска совершенных и эффективных методов, а также изучения сопутствующих заболеваний, влияющих на организм ребенка. Это определяет необходимость продолжения углубленных исследований по различным положениям ХВБЗ у детей [2, 4].

Состояние здоровья и болезни рассматривается в настоящее время как проявление адаптации и дезадаптации, между которыми существуют фазы субадаптации. Конечная эффективность адаптационных процессов в норме и при патологии регламентируется вегетативной нервной системой (ВНС), ведущие механизмы которой определяют эффективность и уровень ответных

Адрес для переписки с автором:

Мусажанова Р.А.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии МЗ РУз, г. Ташкент 100179, г. Ташкент, ул. 2-й Чимбай, проезд Талант 6, дом 3
E-mail: khurshidakhon@gmail.com

© Мусажанова Р.А., 2014

© «Международный неврологический журнал», 2014

© Заславский А.Ю., 2014

реакций органов и систем на разные изменения внешней и внутренней среды организма под воздействием различных стрессовых факторов.

Проблема вегетативных нарушений у детей и подростков является одной из наиболее актуальных в педиатрии. С тех пор как физиологами и клиницистами была установлена непосредственная связь функционального состояния человека с ВНС, интерес к этой проблеме постоянно растет. Вегетативный гомеостаз одним из первых реагирует на изменение состояния организма при адаптации к физиологическим нагрузкам или патологическим состояниям. Другими словами, вегетативный тонус, отражающий интегральное состояние соматических функций, является регулирующим звеном в процессах адаптации, и его нарушения предопределяют как возможность возникновения, так и тяжесть течения соматических заболеваний [1, 3, 4]. Поэтому изучение отклонений в функции ВНС актуально в плане выявления патогенетически значимых механизмов, ассоциированных со срывом адаптации у детей с ХВБЗ.

Особенности функциональной организации ВНС рассматриваются в качестве одной из конституциональных характеристик, формирующих тип реагирования организма на разные воздействия. Несмотря на почти 200-летнюю историю изучения вегетативных нарушений у детей, до настоящего времени в литературе нет четкого представления об этой проблеме, не определено место вегетативных расстройств в ряду патологических состояний, в то время как при указанном состоянии нарушается деятельность не только сердечно-сосудистой системы, но и других органов и систем организма, а также обмен.

По данным литературы, у детей с соматической патологией довольно часто встречаются различные нарушения вегетативного гомеостаза, имеющие вторичный характер и значительно осложняющие течение основного заболевания [6]. Следовательно, возникает необходимость своевременного выявления нарушений в деятельности ВНС с целью коррекции и предотвращения нежелательных осложнений в течение основного заболевания.

Представленная работа является частью исследований, проводимых в нашей клинике, **цель** которой состоит в оценке состояния вегетативной нервной системы для разработки комбинированных схем лечения детей школьного и дошкольного возрастов, больных хронической пневмонией.

Материалы и методы исследования

Обследовано 200 детей, больных ХП в стадии обострения, в возрасте от 3 до 14 лет. Контрольную группу составили 30 здоровых детей того же возраста. При распределении больных по полу в группе исследования преобладали мальчики — 63,0 %, девочек было 37,0 %.

В зависимости от вида проводимой терапии больные были разделены на две группы: контрольную — 60 детей, получавших общепринятую базисную терапию; основную — 50 детей, которые наряду с базисной терапией получали поливитаминный комплекс нейромультивит по 1 таблетке 1–2 раза в день. Всего курс лечения составляет 3 недели. После этого для поддерживающей терапии достаточно приема 1 таблетки 1 раз в день, а также экстракта валерианы по 1 капле на год жизни 3 раза в день в течение 1–3 месяцев.

Диагноз основывался на данных анамнеза и формулировался в соответствии с классификацией клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей, принятой в Москве на Симпозиуме по совершенствованию классификации неспецифических болезней легких у детей (1995).

Для оценки ВНС нами был использован метод кардиоинтервалографии (КИГ) с расчетом исходного вегетативного тонуса (ИВТ) и вегетативной реактивности (ВР). КИГ является неспецифическим методом оценки адаптационно-компенсаторных реакций. При обследовании больных мы придерживались правил, предложенных Р.М. Баевским с соавт. (1981) и модифицированных А.М. Вейном (1998):

- исследования проводились натощак или через 2 часа после приема пищи;
- в утренние часы, перед в/в манипуляциями;
- повторные КИГ-исследования проводились в то же время суток;
- длительность одного исследования не превышала 40 минут.

Метод КИГ основан на математическом анализе 100 кардиоциклов, графикированных во II стандартном отведении, на одноканальном термопишущем электрокардиографе типа «Малыш» при скорости движения ленты 25 мм/с. С целью определения ВР у детей проводилось их кардиоинтервалографическое обследование в клино- и ортостатическом положении с определением индексов напряжения (ИН) I и II.

Программа расчета включала следующие показатели: M_o — мода, наиболее часто встречающееся значение кардиоинтервала, характеризует гуморальный канал регуляции и уровень функционирования системы; A_{Mo} — амплитуда моды — число интервалов, соответствующих моде, выражается в процентах к общему числу кардиоциклов, определяет состояние активности симпатического отдела ВНС; X -вариационный радиус — разница между максимальными и минимальными значениями длительности интервалов P-P в данном массиве кардиоциклов, характеризует уровень активности парасимпатического звена ВНС; ИН — индекс напряжения, предложенный Р.М. Баевским (1984), уровень функционирования центрального контура регуляции ритма сердца, рассчитывается по формуле: $ИН = A_{Mo} (\%) / 2M_o \times X(c)$. ИН наиболее полно информирует о напряжении компенсаторных механизмов организма.

За нормативы были взяты данные, приведенные в методических рекомендациях М.Б. Курбергера, Н.А. Белоконь (1985).

Полученные данные обработаны с применением математического анализа сердечного ритма (методом вариационной статистики) и при помощи стандартных статистических программ в Microsoft Excel 2000. Статистическую обработку данных проводили с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Исходя из концепции о ведущей роли функционального состояния высших отделов ВНС в реализации фазовой структуры и исходов патологических состояний в организме ребенка, в настоящей работе проведен анализ состояния вегетотонуса и вегетативной реактивности у детей дошкольного и школьного возрастов, больных ХП. Опыт нашей клиники показал, что значительная часть больных с хронической пневмонией имеют нарушения вегетативной нервной системы, что усугубляет течение этого заболевания.

В процессе исследований проанализированы абсолютные и относительные величины ведущих показателей КИГ, дающие качественную и количественную характеристику состояния механизмов адаптации, которые проводились в динамике заболевания. Эти показатели отражают ИВТ и ВР организма на основании активности симпатического и парасимпатического отделов ЦНС и гуморальных механизмов регуляции гомеостаза, а также степень напряжения адаптационных процессов [5].

Показатели ИВТ и ВР представлены на рис. 1. Как следует из полученных данных, при изучении ИВТ

у больных в стадии обострения ХП у 69,3 % детей наблюдается гиперсимпатикотония — это состояние перенапряжения адаптационных возможностей организма.

У 16,7 % больных определялась эйтония (сохранение адаптационной способности), у 8,0 % — симпатикотония (напряжение адаптационных возможностей), у 6,0 % — ваготония, отражающая срыв адаптационных возможностей. При оценке компенсаторных возможностей организма у 68,0 % больных с ХП выявлена гиперсимпатикотоническая ВР (напряжение компенсаторных возможностей), у 22,7 % — асимпатикотоническая (срыв механизмов компенсации) и лишь у 9,3 % — нормотоническая ВР, отражающая сохранность компенсаторных возможностей организма. Преобладание исходной гиперсимпатикотонии указывало на наличие у детей активации симпатоадреналовых компенсаторных механизмов.

Стадия ремиссии у детей, больных ХП, характеризуется относительной нормализацией показателей КИГ. Однако, по данным ИВТ и ВР, все еще сохраняется более выраженная тенденция к гиперсимпатикотонии, свидетельствующая о сохранении напряженности адаптивных механизмов в данный период заболевания.

Период обострения ХП у детей дошкольного и школьного возрастов существенно повлиял на исходные величины показателей КИГ, хотя не дал достоверных различий по всем параметрам.

Показатели Мо в положении лежа и в ортостазе были статистически достоверно различными по отношению к нормативным данным ($P < 0,01$).

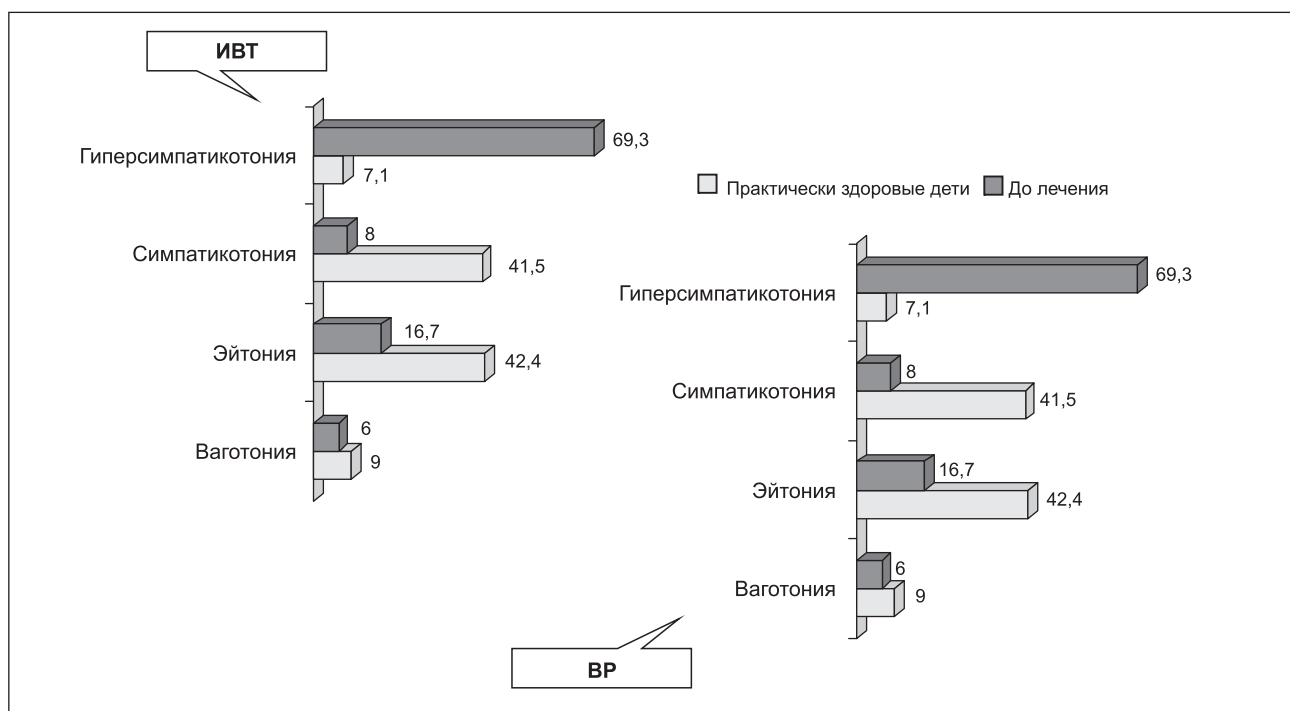


Рисунок 1. Показатели ВР и ИВТ у больных с ХП (%)

В анализируемой группе отмечаются высокие показатели ИН ($P < 0,01$), что свидетельствует о достаточно высоком уровне функционирования центрального контура регуляции ритма сердца.

Рост напряженности адаптивных механизмов при этом обеспечивался прежде всего за счет снижения значимости парасимпатических механизмов, а также гуморальных факторов, о чем наглядно свидетельствует снижение величин ΔX ($P < 0,01$) и M_0 ($P < 0,0101$) относительно нормативных значений.

Параллельно в период ремиссии не наблюдается активации симпатoadреналовых механизмов, о чем свидетельствует отсутствие достоверного различия показателя АМо относительно нормативных величин ($P > 0,05$). Данное явление отражает специфическую реакцию ВНС, характерную для детей с ХП, и создает в организме ребенка сниженный резерв медиаторов симпатoadреналового звена вегетативного обеспечения.

Стадия ремиссии у детей, больных ХП, характеризуется относительной нормализацией количественных показателей КИГ. Однако, по данным ВР, все еще сохраняется более выраженная тенденция к гиперсимпатикотонии, свидетельствующая о сохранении напряженности адаптивных механизмов в стадии ремиссии заболевания.

Таким образом, у больных хронической пневмонией существенную роль играют вегетативные дисфункции, характеризующиеся преобладанием гиперсимпатикотонического ИВТ с гиперсимпатикотонической ВР — состояние перенапряжения адаптационных возможностей организма. Выявленные нарушения регуляторных механизмов ВНС обуславливают необходимость включения в комплексное лечение детей, больных ХП, вегетотропной терапии.

Все это предопределило разработку комбинированных схем лечения детей с ХП в зависимости от состояния их вегетативной реактивности, включающих вегетотропные препараты и поливитаминовый комплекс.

В динамике основных параметров ВНС получены существенные различия в зависимости от терапии в исследуемых группах. Анализ исходного вегетативного тонуса по окончании лечения у детей основной группы показал относительную нормализацию изученных показателей.

Кардиоинтервалографические исследования показали, что у детей основной группы отмечалась положительная динамика изучаемых показателей. Определялась исходная гиперсимпатикотония с нормосимпатикотонической вегетативной реактивностью, приводящей к улучшению симпатoadреналовых реакций со стороны ВНС, и создается приоритет парасимпатического и нейрогуморального механизмов.

Статистическая обработка показателей КИГ у детей основной группы показала более выраженную по-

ложительную динамику функционального состояния ведущих механизмов ВНС — симпатoadреналовых, парасимпатических и нейрогуморальных. Наиболее значительны различия в стабилизации значения АМо как показателя симпатoadреналовой активности ($P < 0,05$). Различия в стабилизации показателя M_0 и Δx не столь значительны, но тем не менее у детей основной группы их пределы увеличиваются, хотя и не достигают нормативного уровня (P от $< 0,05$ до $< 0,01$).

Указанные сдвиги в динамике функциональной активности ведущих механизмов ВНС у детей основной группы способствуют улучшению симпатoadреналовых реакций со стороны ВНС и созданию приоритета парасимпатического и нейрогуморального механизмов.

Таким образом, у больных хронической пневмонией, получавших в составе комплексной терапии вегетотропные препараты и поливитаминовый комплекс, отмечалась более выраженная положительная динамика показателей вегетативного гомеостаза. Однако сохранившиеся у них даже после лечения умеренно выраженные изменения КИГ указывали на необходимость продолжения вегетотропной терапии как медикаментозного, так и немедикаментозного характера и после окончания основного лечения в амбулаторных условиях.

Выводы

1. У больных хронической пневмонией отмечены характерные изменения вегетативной регуляции, проявляющиеся преобладанием гиперсимпатикотонического исходного вегетативного тонуса с гиперсимпатикотонической вегетативной реактивностью, что в целом указывает на состояние перенапряжения адаптационных возможностей организма. Высокая напряженность и срыв адаптации повышают риск неблагоприятного исхода заболевания.

2. Комбинированная терапия детей с хронической пневмонией путем включения в комплексное лечение вегетотропных препаратов, поливитаминового комплекса с учетом особенностей их вегетативной реактивности приводит к уменьшению рецидивов заболевания.

Список литературы

1. Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л. и др. Заболевание вегетативной нервной системы. — М., 1991. — 624.
2. Костюченко М.В. Современные методы рентгенодиагностики хронических неспецифических заболеваний у детей // Рос. вестн. перинат. и педиатрии. — 2002. — № 2. — С. 33.
3. Панкова Т.Б., Бородулин Т.А. Динамика состояния вегетативной нервной системы у школьников старшего возраста по данным кардиоинтервалографии // Российский педиатрический журнал. — 2002. — № 3. — С. 16-21.

4. Рачинский С.В., Таточенко В.К., Волков И.К. Место хронической пневмонии и хронического бронхита в бронхолегочной патологии у детей // Педиатрия. — 2004. — № 1. — С. 58-62.

5. Шаршенова А.А., Мажикова Э.Дж. Возрастные особенности адаптационных механизмов вегетативной нервной

системы у детей среднегорья // Педиатрия. — 2005. — № 3. — С. 110-113.

6. Энерт А.В., Самойлова Ю.Г., Иванов С.Н., Филиппов Г.П. Особенности вегетативной регуляции у детей и подростков с сахарным диабетом 1-го типа // Педиатрия. — 2010. — Т. 89, № 5. — С. 40-46.

Получено 12.08.14 ■

Мусажанова Р.А.
РСНПМЦ педіатрії МОЗ РУз, м. Ташкент,
Узбекистан

ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНИХ ПРОЯВІВ ПРИ ХРОНІЧНИХ ЗАПАЛЬНИХ БРОНХОЛЕГЕНЕВИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ У ДІТЕЙ

Резюме. Обстежено 200 дітей, хворих на хронічну пневмонію у стадії загострення (ХП), віком від 3 до 14 років. Контрольну групу становили 30 здорових дітей того ж віку. Досвід клініки показав, що значна частина хворих із ХП має порушення вегетативної нервової системи, що посилює перебіг цього захворювання. Автором було встановлено, що в дітей, хворих на ХП, відмічено характерні зміни вегетативної регуляції, які виявляються переважанням гіперсимпатикотонічного початкового вегетативного тону з гіперсимпатикотонічною вегетативною реактивністю, що в цілому вказує на стан перенапруження адаптаційних можливостей організму. Висока напруженість і зрив адаптації підвищують ризик несприятливого результату захворювання. У хворих на ХП, які отримували в складі комплексної терапії вегетотропні препарати та полівітамінний комплекс, відмічалася більш виражена позитивна динаміка показників вегетативного гомеостазу.

Musazhanova R.A.
RSSPMC for Pediatrics of MH of the Republic of Uzbekistan,
Tashkent, Uzbekistan

AUTONOMIC FEATURES IN CHRONIC INFLAMMATORY BRONCHO-PULMONARY DISEASES IN CHILDREN

Summary. There were observed 200 children with acute chronic pneumonia aged from 3 to 14 years old. A control group involved 30 healthy children of the same age. The clinic's experience showed that the most patients with chronic pneumonia have autonomic instability exacerbating the course of this disease. The author determined that the children with chronic pneumonia were found to have typical changes in autonomic regulation manifested with prevailing hyper-sympathicotonic initial autonomic tonus with hypersympathicotonic autonomic responsiveness that is an evidence of overloaded adaptive abilities of an organism. Overload and deterioration increase the risk for unfavorable outcome. The patients with chronic pneumonia received vegetotropic medications and multivitamin supplement in a complex therapy were found to have better positive dynamics of vegetative homeostasis indices.