

# ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ, ПСИХОДИАГНОСТИКА И ПСИХОТЕРАПИЯ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

## ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПОДРОСТКОВ В РАМКАХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРАКТИВНОГО РАССТРОЙСТВА С ДЕФИЦИТОМ ВНИМАНИЯ

УДК 612:616.058

Иванова В. А., Шангин А. Б., Шабалов Н. П.

ФГБОУ ВПО «Военно-медицинская Академия имени С. М. Кирова  
Минобороны Российской Федерации», г. Санкт-Петербург

### Введение.

Гиперактивное расстройство с дефицитом внимания (ГРДВ) относится к числу наиболее распространенных расстройств физиологического функционирования различных систем организма ребенка, в первую очередь центральной нервной (ЦНС) и вегетативной нервной систем (ВНС). В многочисленных публикациях отечественных и зарубежных авторов отмечается многообразие подходов к классификации [1], диагностике [13], вариантам патогенеза [3], особенностям коморбидной патологии (энурез, тики, задержка психического развития, вегетативные расстройства) [11, 9, 7, 2], подходов к восстановительному лечению и реабилитации [11,12]. Отмечается ведущая роль различных (нейробиологических, наследственно-средовых, травматических) [12] факторов в патогенезе ГРДВ. Считается, что при ГРДВ наблюдается, одной стороны, нарушение отдельных психических функций, с другой — межфункциональных физиологических связей [3]. Ведущими патогенетическими факторами развития поведенческих расстройств при ГРДВ считаются дисфункция префронтальной области и коры теменной доли, нарушение обмена моноаминов, изменение корково-подкорковых взаимодействий [4], а основными клиническими проявлениями - нарушения внимания, гиперактивность и импульсивность, при этом, на фоне основного заболевания нередко развивается синдром вегетативной дисфункции (ВД), утяжеляющий клиническую картину. Основные диагностические подходы строятся при оценке ГРДВ на критериях МКБ-10, специализированных опросников [6] и неврологического обследования, при этом, состояние вегетативной реактивности как одной из патогенетических составляющих, в большинстве исследований оценивается расчетными методами (индекс Кердо и др.) [5, 8]. Недостаточность подобного «расчетного» подхода в диагностике ГРДВ становится очевидной при наличии у ребенка в анамнезе перинатальной патологии, способствующей развитию нейробиологических, поведенческих и вегетативных расстройств.

### Цель исследования.

Оценить особенности вегетативного тонуса и вегетативной реактивности у детей с гиперактивным расстройством с дефицитом внимания.

### Материалы и методы исследования.

С целью оценки особенностей вегетативной дисфункции обследовали две группы подростков по 60 человек в возрасте 10-15 лет. В первую группу включены подростки с диагнозом ГРДВ, установленным согласно критериям МКБ-10. Вторую группу составили здоровые подростки, без жалоб и признаков каких-либо нарушений ЦНС.

Диагноз ГРДВ устанавливался на основании критериев МКБ-10 и **DSM-IV, критерии которой рекомендованы ВОЗ** в качестве диагностических критериев. Для установки диагноза учитывалось наличие 6 симптомов по одному или двум разделам классификации, которые возникли до 7 лет, сохранились не менее 6 месяцев и обнаруживались, по меньшей мере, в двух сферах деятельности и приводили к дезадаптации ребенка.

Собирался подробный наследственный анамнез, наличие вегетативных дисфункций у ближайших родственников, наличие в семьях сосудистых заболеваний (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца), эндокринной патологии, пароксизмальных состояний.

Клинико-неврологический осмотр сочетали с оценкой координаторной сферы для выявления нарушений координации и мелкой моторики.

С целью изучения уровня произвольного внимания, его устойчивости использовали корректурную пробу с расчетом времени выполнения, количеством ошибок и пропусков. Интеллект изучали с помощью теста Векслера.

Состояние ВНС оценивали методом САРС с помощью кардиоблока комплекса «Спироартериокардиоритмограф САКР-2» (Россия), позволяющего в экспрессном режиме определять спектральные составляющие сердечного ритма, характеризующие работу ВНС. Исследование проводилось в положении сидя в состоянии покоя после 5 минутного отдыха пациента. Определяли значения мощности спектра низких (low frequency, LF) и высоких частот (high frequency, HF), а также их соотношение LF/HF, характеризующее вегетативный баланс в нормализованных единицах (п.е.). **Соотношение LF/HF в интервале 0,8 – 1,5** расценивали как вегетативную нормотонию. Значения соотношения LF/HF больше 1,5 расценивали как симпатотонию, а соотношение LF/HF меньше 0,8 – как па-

расимпатотонию. В качестве функциональной пробы (ФП) использовали модифицированную пробу Мартине (15 приседаний за 10 с), позволяющую оценить механорецепторный и волевический компоненты регуляции ритма сердца. Статистическая обработка проводилась с помощью пакета программ «Statistica for Windows».

**Результаты исследования.**

Структура и встречаемость жалоб в группе детей с ГРДВ и контрольной при включении в исследование распределена следующим образом (табл. 1).

**Таблица 1. Структура и встречаемость жалоб у детей обследованных групп**

Жалобы	Частота, %	
	Основная группа	Контроль
Расстройства сна	43	7
Головные боли	78	5
Гипергидроз кистей и стоп	60	10
Кардиалгии	15	2
Мраморность кожи	75	15
Артериальная гипо- и гипертония	10	-

Анализ анамнестических выявил отягощенность перинатального периода у 92% детей с ГРДВ (55 детей), при этом в группе контроля встречаемость отягощающих факторов была достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже 23% (у 14 детей). К факторам риска формирования перинатальной патологии относили: токсикоз беременности, угроза прерывания беременности, нефропатия, анемия, инфекции, возраст матери 35 лет и старше, а также патологические факторы со стороны плода (табл. 2).

**Таблица 2. Факторы риска развития перинатальной патологии в обследованных группах**

Факторы риска	ГРДВ, %	Контроль, %
Токсикоз беременности	86,6	31,7
Угроза выкидыша	61,6	23,3
Нефропатия	30	6,7
Анемия	21	10
Эндокринопатия	21,6	1,7
Инфекции	56,6	23,3
Возраст матери 35 лет и старше	28,3	16,7
Внутриутробная гипоксия плода	26,6	6,7
Внутриутробная гипотрофия плода	15	1,7

В группе обследованных по данным САРС выявлено три варианта базового вегетативного статуса: нормотонический - 36,7, симпатотонический - 6,7% и парасимпатотонический - 56,7%.

При анализе полученных данных установлено достоверное повышение показателя, характеризующего активацию парасимпатического звена ВНС (HF) в группе подростков с ГРДВ по сравнению с контрольной группой (параметр LF\HF). Данные изменения усиливались после проведения ФП. Изменений других параметров в исследовании выявлено не было, что может служить показателем относительной компенсации вегетативных изменений у детей данной возрастной группы с СДВГ, по-видимому, за счет относительного созревания к этому возрасту медиаторных структур и корково-подкорковых связей.

У детей из группы ГРДВ в 34 (56,7%) случаях до и в 52 (86,7%) после ФП, выявлена слабая (LF/HF=0,7 - 0,6) и умеренная парасимпатотония LF/HF=0,5 - 0,4). Выраженная парасимпатотония (LF/HF=0,2) после ФП выявлена у 5 детей (8,3%). Симпатическая направленность вегетативного тонуса выявлена у 4-х детей (6,7%) до нагрузки, при этом после ФП отмечена нормотоническая динамика. Симпатического характера вегетативного тонуса в данной группе не выявлено. Нормотонический характер вегетативного статуса установлен у 22 детей (36,7%) .

У детей в группе контроля выявлена незначительная относительная парасимпатотония в 16 (26,7%) случаях до нагрузки и в 18 (30%) после нагрузки. Слабая симпатотоническая реакция вегетативного тонуса в 18 случаях (30%) до и в 12 случаях (20%) после нагрузки. Нормотония выявлена в 26 случаях (43,3%) до и в 30 (50%) после ФП (табл. 3, 4).

**Таблица 3. Показатели тонуса вегетативной нервной системы в группах, (%)**

Показатели	ГРДВ, %		Контроль, %	
	До ФП	После ФП	До ФП	После ФП
Симпатотония	6,7	0	30	20
Нормотония	36,7	13,3	43,3	50
Парасимпатотония	56,7	86,7	26,7	20

**Таблица 4. Средние показатели значений спектрального анализа сердечного ритма в группах (M±m).**

Группы/показатели	ГРДВ, фон	ГРДВ, после ФП	Контроль, фон	Контроль, после ФП
LF, н.у.	34,87±2,32	23,99±1,66	45,82±2,23	40,73±1,89
HF, н.у.	57,44±2,26	63,6±2,29	45,88±2,29	47,01±1,92
LF/HF	0,67±0,07	0,39±0,03	1,16±0,13	0,97±0,09

В ходе исследования с использованием метода САРС установлено, что дети с ГРДВ в большинстве случаев имеют ВД в виде преобладания ваготонических влияний в исходном вегетативном статусе с недостаточной вегетативной реактивностью с тенденцией к углублению парасимпатотонии после ФП, что, по-видимому, связано с достоверным преобладанием перинатальных факторов риска, приводящих к нарушению регуляторных механизмов на ранних этапах онтогенеза. Сдвиг вегетативного статуса и характера вегетативного реагирования в сторону преобладания парасимпатического отдела у детей с ГРДВ может происходить также из-за уменьшения сегментарных симпатических влияний при сохранности парасимпатического тонуса. Подобная картина может также являться следствием высокой встречаемости перинатальной патологии.

**Заключение.**

Таким образом, опыт использования метода САРС в экспресс-режиме показал, как удобство и доступность исследования, так и высокую достоверность получаемых данных, что позволяет оценивать динамический характер вегетативного реагирования, обеспечивая, таким образом, патофизиологический подход к диагностике особенностей различных клинических форм ГРДВ в амбулаторной и клинической практике детского невролога. Получаемые с помощью метода САРС данные, позволяют формировать оптимальную структуру комплекса восстановительной терапии и последующих реабилитационных мероприятий.

## Список литературы

1. Брызгунов И.П., Касатикова Е.В. Дефицит внимания с гиперактивностью у детей. – М.: Медпрактика, 2003. – 128 с.
2. Данилова Л.Ю. Проблема коморбидности СДВГ у детей // Мат. XV съезда психиатров России, Москва, 2010 г. – М.: ИД «Медпрактика», 2010. – С. 142.
3. Гасанов Г.Ф. Синдром дефицита внимания как разновидность психического дизонтогенеза // Мат. науч.- практ. конф. – СПб., 2010. – С. 64.
4. Глушенко В.В. Психофизиологические нарушения при синдроме дефицита внимания с гиперактивностью у подростков // Журн. неврол. и психиат. – 2010. - Т.110, №12. – С. 9 – 12.
5. Гузева В.В., Гузева О.В. Оценка и коррекция вегетативного гомеостаза у детей с синдромом вегетативной дисфункции // Вестн. Рос. Воен. мед. акад. – 2011. – №1(33). – 43 – 46.
6. Заваденко Н.Н. Гиперактивность и дефицит внимания в детском возрасте. Учебное пособие. – М.: Академия, 2005. – 256 с.
7. Заваденко Н.Н., Колобова Н.М., Суворинова Н.Ю. Гиперактивность с дефицитом внимания и энурез у детей и подростков // Журн. неврол. и психиат. – 2010. - Т.110, №2. – С. 50 – 55.
8. Миролюбов А.В., Синюхин А.Б., Ярыгина С.В., Платонова Т.Н. Пути повышения надежности диагностики СДВГ у детей // Вестн. Рос. Воен. мед. акад. – 2011. – №1(33). – 162 – 163.
9. Сухотина Н.К., Егорова Т.И., Кибрик Г.Н. Распространенность гиперкинетических расстройств среди детей города Москвы дошкольного и младшего школьного возраста. - // Социальная и клиническая психиатрия. – 2009. – Т.19, №3. – С. 5 – 10.
10. Чутко Л.В., Айтбеков К.А., Лапшина О.В. и др. Коморбидные тревожные расстройства при синдроме дефицита внимания с гиперактивностью // Журн. неврол. и психиат. – 2008. – Т. 108, № 3. – С. 49 – 52.
11. Чутко Л.С., Юрьева Р.Г., Сурушкина Р.Г. и др. Принципы оказания помощи детям с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью // Журн. неврол. и психиат. – 2008. – Т. 108, № 3. – С. 76 – 79.
12. Чутко Л.С., Сурушкина И.С., Никишена И.С. и др. Применение адаптола в лечении синдрома дефицита внимания с гиперактивностью у детей // Журн. неврол. и психиат. – 2009. – Т. 109, № 8. – С. 45 – 48.
13. Clarke A.R., Barry R.J., McCarthy R., Selikowitz M. EEG-defined subtypes of children with attention-deficit/hyperactivity disorder // Clin. Neurophysiol. – 2001. – Vol. 114, N11. – P. 2098 – 2105.

**Резюме**

В статье рассматриваются результаты обследования 60 детей с гиперактивным расстройством с дефицитом внимания» и вегетативной дисфункцией, у которых выявлено три варианта исходного вегетативного тонуса - парасимпатотонический – 56,7%, нормотонический – 36,7% и симпатотонический – в 6,7% случаев. У большинства детей основной группы (92%) обнаружена высокая встречаемость факторов перинатальной патологии. Установлено, что психофизиологический подход в диагностике вегетативного статуса и вегетативного реагирования методом спектрального анализа ритма сердца позволяет оптимизировать лечение и реабилитацию у детей с данным заболеванием.

**Ключевые слова:** гиперактивное расстройство с дефицитом внимания, вегетативная дисфункция, спектральный анализ ритма сердца, лечение, реабилитация.

**Summary**

There are you will find the result of the inquiry of the children in the article. Selected quantity is about 60 persons. The age between 10 till 15 years old. The diagnosis is "hyperactive disturbance in the low level of attention". All selected children under vegetative dysfunction in three versions of the vegetative tone: parasympatethic - 56,7%, eutonic -36,7%, sympatethic - 6,7%. The most part of the children of the main controlled group (92%) has a high factor of perinathal pathology. In fact, the diagnostics of the vegetative status and vegetative reaction in the psychophysiological method by spectral reporting of the rhythm of the heart show us the way how to optimize treatment and rehabilitation arrangements for above children.

**Key words:** vegetative dysfunction, spectral analysis of heart rate, treatment, rehabilitation

**Контакты:**

**Иванова В.А.** E-mail: Abstraction@yandex.ru;

**Шангин А.Б.** E-mail: Andrej-shangin@yandex.ru

**Шабалов Н.П.** Тел. +79219654345