

*В. А. ШАШЕЛЬ, Л. А. ПОДПОРИНА, Г. Б. ПАНЕШ, Д. С. ПОНОМАРЕНКО, П. Е. ДОБРЯКОВ*

## ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСТОНИИ

*Кафедра педиатрии № 1 ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;  
ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК Консультативно-диагностическое отделение, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Пастовая, 18;  
МБУЗ «Детская городская поликлиника № 3», Россия, 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 113;  
тел.: 8(918)456-45-36; e-mail: volodina.68@yandex.ru*

### РЕЗЮМЕ

**Цель.** Оценить состояние вегетативного статуса у детей с синдромом вегетативной дистонии.

**Материалы и методы.** Исследовали состояние вегетативного статуса у 811 детей и подростков в возрасте до 17 лет с синдромом вегетативной дистонии, обратившихся за медицинской помощью в течение 2016 года в консультативно-диагностическое отделение ГБУЗ ДККБ МЗ КК. Для изучения функционирования вегетативной нервной системы использовали метод кардиоинтервалографии (КИГ). При оценке состояния вегетативной нервной системы учитывались исходный вегетативный тонус (ИВТ), вегетативная реактивность (ВР), устойчивость регуляции вегетативных процессов, активность подкорковых нервных центров (АПНЦ).

**Результаты.** У 37,6% обследуемых пациентов отмечалось преобладание тонуса парасимпатической нервной системы, у 28,9% детей доминировал симпатический отдел, в 33,5% случаев регистрировалась эйтония. Гиперсимпатикотоническая вегетативная реактивность зарегистрирована у 50% детей, асимпатикотоническая в 22,9% случаев, в пределах нормы 27,1%. Устойчивая регуляция вегетативных процессов наблюдалась у 42,3% обследуемых, дисрегуляция с преобладанием ПНС в 21,8% случаев, дисрегуляция с преобладанием СНС у 13,5% пациентов, у 11,8% – дисрегуляция центрального типа, в 10,6% случаев выявлен переходный процесс. Усиление активности подкорковых нервных центров выявлено у 47% обследованных детей и подростков, ослабление активности зарегистрировано у 25,9% обследованных, нормальная активность выявлена в 27,1% случаев. Оценка вегетативной реактивности у детей с клиническими проявлениями синдрома вегетативной дистонии по данным КИГ характеризовалась следующим образом: исходно у 66,2% девочек в возрасте от 5 до 9 лет ВР усилена, у 33,8% наблюдалось её снижение. В возрастном интервале от 10 до 14 лет у школьников резко доминирует усиление ВР – 85,0%, снижен показатель в 15,0% случаев. Девушки 15-17 лет с гиперсимпатикотонической реактивностью преобладают – 88,0% пациентов и лишь 12,0% обследуемых с зарегистрированной асимпатикотонической реактивностью. Мальчики 5-9 лет с выявленной гиперсимпатикотонической реактивностью составляют 73,7%, с асимпатикотонической – 26,3%. Возраст от 10 до 14 лет представлен следующими результатами: 91,5% мальчиков характеризуется повышенной ВР и только 8,5% – пониженной ВР. У юношей 15-17 лет ярко выражено преобладание гиперсимпатикотонической дистонии частота встречаемости повышенной вегетативной реактивности значительно увеличивается.

**Заключение.** С увеличением возраста детей с СВД без учета гендерных факторов усиливается парасимпатическая направленность вегетативного тонуса. Регуляция вегетативных процессов у большинства детей устойчива при усилении активности подкорковых нервных центров.

**Ключевые слова:** вегетативный статус, дети, синдром вегетативной дистонии

**Для цитирования:** Шашель В.А., Подпорина Л.А., Панеш Г.Б., Пономаренко Д.С., Добряков П.Е. Возрастные особенности вегетативного статуса у детей с синдромом вегетативной дистонии. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2017;24(4):169-172. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-4-169-172.

**For citation:** Shashel V.A., Podporina L.A., Panesh G.B., Ponomarenko D.S., Dobryakov P.E. Age-related aspects of vegetative status in children with vegetative dystonia syndrome. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik.* 2017;24(4):169-172. (In Russian). DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-4-169-172.

**V. A. SHASHEL, L. A. PODPORINA, G. B. PANESH, D. S. PONOMARENKO, P. E. DOBRYAKOV**

AGE-RELATED ASPECTS OF VEGETATIVE STATUS IN CHILDREN WITH VEGETATIVE DYSTONIA SYNDROME

*Department of Pediatrics No. 1, FSBEI HE "Kuban State Medical University" of the Ministry of Health Care of the Russian Federation, 350063, Krasnodar, Sedina str., 4.*

SBHI "Children's Regional Clinical Hospital" of the Ministry of Healthcare of Krasnodar Krai, Consultative and Diagnostic Department, 350063 Krasnodar, Postovaya str., 18.

MBHI "Children's city polyclinic № 3", Krasnodar, Stavropol'skaya str., 113;  
tel.: 8(918)456-45-36; e-mail:volodina.68@yandex.ru

## SUMMARY

**Aim.** Of the study is to assess the vegetative status of children with vegetative dystonia syndrome.

**Materials and methods.** The vegetative status was studied in 811 children and adolescents under the age of 17 years with a syndrome of vegetative dystonia who applied for medical assistance in the consultative and diagnostic department of the Children's Regional Clinical Hospital of the Ministry of Healthcare of Krasnodar Krai during 2016. To study the functioning of the autonomic nervous system, the cardiointervalography (CIG) was used. When assessing the state of the autonomic nervous system, the initial vegetative tonus (IVT), vegetative reactivity (VR), stability of vegetative processes regulation and activity of subcortical nerve centers (ASNC) were taken into account.

**Results.** In 37.6% of the patients examined, the predominance of the parasympathetic nervous system tone was noted, in 28.9% of children the sympathetic department dominated, in 33.5% of the cases the eutonium was recorded. Hypersympathicotonomic autonomic reactivity was registered in 50% of children, asymptoticotonic – in 22.9% of cases, within the normal limits – 27.1%. Stable regulation of vegetative processes was observed in 42.3% of patients, dysregulation with prevalence of parasympathetic nervous system was identified in 21.8% of cases, dysregulation with prevalence of sympathetic nervous system – in 13.5% of patients, a central type of dysregulation was observed in 11.8% of patients and a transient process – in 10.6% of cases. An increase in subcortical nerve centers activity was detected in 47% of the children and adolescents examined, an activity decrease was registered in 25.9% of the examined, normal activity was detected in 27.1% of cases. The evaluation of autonomic reactivity in children with clinical manifestations of autonomic dystonia syndrome according to the CIG was characterized as follows: initially, vegetative reactivity was increased in 66.2% of girls aged 5 to 9 years, in 33.8% it was decreased. In the age range from 10 to 14 years, the schoolchildren are strongly dominated by the increase in vegetative reactivity – 85.0%, the indicator is decreased in 15.0% of patients. 15-17 years old girls with hypersympathicotonomic reactivity prevail – 88.0% of patients, while there were only 12.0% of patients with registered asymptoticotonic reactivity. 5-9 years old boys of with defined hypersympathicotonomic reactivity make 73.7%, with asymptoticotonic reactivity – 26.3%. Age from 10 to 14 years is represented by the following results: 91.5% of boys are characterized by increased vegetative reactivity and only 8.5% by decreased vegetative reactivity. In young men aged 15-17 years, the prevalence of hypersympathicotonomic dystonia is expressed, the incidence of increased vegetative reactivity increases significantly.

**Conclusion.** With the increase of years of children suffering from vegetative dystonia syndrome without considering gender factors, the parasympathetic orientation of the vegetative tonus increases. The regulation of vegetative processes in most children is stable when the activity of the subcortical nerve centers is increased.

**Keywords:** vegetative status, children, vegetative dystonia syndrome

## Введение

Синдром вегетативной дистонии (СВД) – не является самостоятельным заболеванием, однако в сочетании с другими патогенным факторами он может способствовать развитию многих заболеваний и патологических состояний, чаще всего имеющих психосоматический компонент. Эпидемиологические исследования показали, что в популяции, начиная с детского и пубертатного возраста, вегетативные нарушения встречаются в 25-80% наблюдений [1, 2]. Вегетативная дисфункция нарушает иннервацию внутренних органов, что обуславливает развитие изменений со стороны желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной системы, функциональных кардиопатий, сосудистых дистоний, в связи с чем, своевременную диагностику и лечение вегетативной дисфункции необходимо начинать на ранних стадиях развития [3, 4].

**Цель исследования:** оценить состояние вегетативного статуса у детей с синдромом вегетативной дистонии.

## Материалы и методы

Исследовали состояние вегетативного статуса у 811 детей и подростков в возрасте от 5 до 17 лет с СВД, обратившихся за медицинской помощью в течение 2016 года в консультативно-поликлиническое отделение детской краевой клинической больницы. Количество мальчиков составило 424 человека (52,3%), девочек – 387 человек (47,7%). Для изучения функционирования вегетативной нервной системы использовали метод кардиоинтервалографии (КИГ). Регистрация кардиоинтервалов осуществлялась в положении пациента лежа на спине (не менее 300 интервалов в течение 5 минут), стоя (ортостатическая проба) – через 45-60 сек после перехода в вертикальное положение (2-2,5 минуты) и при глубоком дыхании (6 глубоких дыхательных движений в течение 1 минуты).

При оценке состояния вегетативной нервной системы (ВНС) учитывались исходный вегетативный тонус (ИВТ), вегетативная реактивность (ВР), устойчивость регуляции вегетативных процессов, активность подкорковых нервных центров (АПНЦ), которые анализировались на основании

### Характеристика вегетативного статуса детей с синдромом вегетативной дистонии

Параметры	Количество детей с синдромом вегетативной дистонии (n=811)	
	Абс.	%
<i>Вегетативный тонус</i>		
Эйтония	272	33,5
Симпатикотония	234	28,9
Ваготония	305	37,6
<i>Вегетативная реактивность</i>		
Нормальная	220	27,1
Гиперсимпатикотоническая	405	50,0
Асимпатикотоническая	186	22,9
<i>Устойчивость регуляции вегетативных процессов</i>		
Устойчивая	343	42,3
Дисрегуляция с преобладанием ПНС	177	21,8
Дисрегуляция с преобладанием СНС	109	13,5
Дисрегуляция центрального типа	96	11,8
Переходный процесс	86	10,6
<i>Активность подкорковых нервных центров</i>		
Нормальная	220	27,1
Усиление	381	47,0
Ослабление	210	25,9

вышеописанных показателей КИГ. ИВТ определяли по индексу напряжения (ИН), который рассчитывался по данным вариационной пульсометрии:  $ИН = AMo / 2 * Mo * \Delta X$ , где  $AMo$  – амплитуда моды в %;  $Mo$  – среднее значение модального класса в секундах;  $\Delta X$  – вариационный размах (разность между наибольшим и наименьшим значением кардиоинтервала) в секундах. Вегетативная реактивность оценивалась по соотношению ИН в горизонтальном положении ( $ИН_1$ ) к ИН в вертикальном положении ( $ИН_2$ ). Устойчивость регуляции определялась на основании показателей статистического (M, CV) и автокорреляционного (C1, C0) анализа variability сердечного ритма (BCP) и ИН. Активность подкорковых нервных центров оценивалась по данным спектрального анализа BCP.

#### Результаты и обсуждение

По данным КИГ функционирование ВНС у детей с клиническими проявлениями СВД описаны в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, у 37,6% пациентов отмечалось преобладание тонуса парасимпатической нервной системы, у 28,9% детей доминировал симпатический отдел, в 33,5% случаев регистрировалась эйтония. Гиперсимпатикотоническая вегетативная реактивность зарегистрирована у 50% детей, асимпатикотоническая в 22,9% случаев, в пределах нормы 27,1%. Устойчивая регуляция вегетативных процессов наблюдается у 42,3% обследуемых, дисрегуляция с преобладанием ПНС в 21,8% случаев, дисрегуляция с преобладанием СНС у 13,5% пациентов, у 11,8% – дисрегуляция центрального типа, в количестве 10,6% выявлен переходный процесс.

Усиление активности подкорковых нервных центров выявлено у 47% обследуемых детей и подростков, ослабление активности зарегистрировано у 25,9%, нормальная активность выявлена в 27,1% случаев.

Оценка вегетативной реактивности (ВР) у детей с клиническими проявлениями синдрома вегетативной дистонии по данным КИГ характеризовалось следующим образом: у 66,2% девочек в возрасте от 5 до 9 лет ВР усилена; у 33,8% наблюдалось её снижение.

В возрастном интервале от 10 до 14 лет у школьников резко доминирует усиление ВР – 85,0%, снижен показатель в 15,0% случаев. У девушек 15-17 лет с гиперсимпатикотонической реактивностью преобладают – 88,0% пациентов и лишь 12,0% обследуемых с зарегистрированной асимпатикотонической реактивностью.

Мальчики 5-9 лет с выявленной гиперсимпатикотонической реактивностью составляют 73,7%; с асимпатикотонической – 26,3%. В возрасте от 10 до 14 лет наблюдаются следующие показатели: 91,5% мальчиков характеризуется повышенной ВР и только 8,5% – пониженной ВР. У юношей 15-17 лет ярко выражено преобладание гиперсимпатикотонической дистонии, частота встречаемости повышенной вегетативной реактивности значительно увеличивается [5]. Показатели гиперсимпатикотонической вегетативной реактивности свидетельствуют о напряжении адаптационных механизмов вегетативной регуляции. Асимпатикотоническая вегетативная регуляция указывает на истощение компенсаторных механизмов, симпатикотоническая реактивность, как правило, результат повышенной эмоциональной лабильности.

### Заключение

С увеличением возраста детей с СВД без учета гендерных факторов усиливается парасимпатическая направленность вегетативного тонуса. Регуляция вегетативных процессов у большинства детей устойчива при усилении активности подкорковых нервных центров.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин В. В., Курочкин А. А., Куппер С. М. Нейроциркуляторная дистония у подростков. Тверь: Губернская медицина; 2000. 180с.
2. Вейн А.М. Вегетососудистая дистония. М.: Медицина; 2001. 270с.
3. Леонтьева И.В. Лекции по кардиологии детского возраста. М.:Медпрактика; 2005. 536с.
4. Калоева З.Д., Брин В. Б., Дзилихова К. М. и др. Возрастная динамика показателей центральной и региональной гемодинамики у детей и подростков с первичной артериальной гипотензией. Кубанский научный вестник. 2011; 6 (129): 60-64.

5. Акарачкова Е.С., Вершинина С.В. Синдром вегетативной дистонии у современных детей и подростков. Педиатрия. 2011; 90 (6): 129-136.

### REFERENCES

1. Anikin V.V., Kurochkin A.A., Kupper S.M. Nejrocirkuljatornaja distonija u podrostkov. Tver': Gubernskaja medicina; 2000. 180 p. (In Russ.)
2. Wayne A.M. Vegetososudistaja distonija. Moscow: Medicine; 2001. 270 p. (In Russ.)
3. Leontieva I.V. Lekcii po kardiologii detskogo vozrasta. M.: Medpraktika; 2005. 536 p. (In Russ.)
4. Kaloeva Z.D., Brin V. B., Dzilihova K. M. i [dr.] Vozrastnaja dinamika pokazatelej central'noj i regional'noj gemodinamiki u detej i podrostkov s pervichnoj arterial'noj gipotenziej. Kubanskiy nauchnyj vestnik. 2011; 6 (129): 60-64. (In Russ.)
5. Akarachkova E.S., Vershinina S.V. Syndrome of vegetative dystonia in modern children and adolescents. Pediatrics. 2011; 90 (6): 129-136. (In Russ.)

*Поступила / Received 05.05.2017*

*Принята в печать / Accepted 02.06.2017*

*Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest*

**Контактная информация:** *Шашель Виктория Алексеевна; тел.: 8 (918) 269-09-82; e-mail: veta52@list.ru; Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4.*

**Corresponding author:** *Victoria A. Shashel; tel.: 8 (918) 269-09-82; e-mail: veta52@list.ru; Russia, 350063, Krasnodar, 4 Sedina Street.*