

УДК 616-021.2

doi: 10.17238/issn2308-3174.2016.2.31

**РОДИОНОВА Екатерина Юрьевна**, аспирант  
Института мозга человека им. Н.П. Бехтеревой  
РАН (Санкт-Петербург)

**ЧУТКО Леонид Семенович**, доктор медицин-  
ских наук, профессор, заведующий лабораторией  
коррекции психического развития и адаптации,  
руководитель Центра поведенческой неврологии  
Института мозга человека им. Н.П. Бехтеревой  
РАН (Санкт-Петербург). Автор 120 научных пуб-  
ликаций

## **КЛИНИКО-ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ДЕВУШЕК С АЛЬГОДИСМЕНОРЕЕЙ**

Современные подростки имеют различные неврологические нарушения, среди которых синдром вегетативной дисфункции занимает ведущее место. При этом, по данным литературы, современные девочки на 15 % болезненнее мальчиков. В структуре гинекологической заболеваемости у девушек преобладают нарушения становления менструальной функции, часто не сопровождаемые первичной гинекологической патологией. Ведущая роль в становлении менструального цикла принадлежит вегетативной нервной системе. Координация вегетативной и гормональной регуляции менструальной функции осуществляется на гипоталамическом уровне. Целью нашего исследования стало изучение клинико-психологических особенностей вегетативной дисфункции у девушек с нарушением становления менструального цикла. В статье приведены данные обследования 62 девушек в возрасте 14–17 лет с нарушением менструального цикла по типу альгодисменореи и дисфункцией вегетативной нервной системы. Для оценки использовались стандартный неврологический осмотр, визуальная аналоговая шкала (10-балльный вариант), субъективная шкала оценки астении (MFI-20), опросник Вейна, индекс Кердо, шкала Спилбергера-Ханина. Исследуемая группа сравнивалась с группой контроля – девушками в возрасте от 14 до 17 лет, не имеющими неврологической и гинекологической патологий. Показано, что у девушек с альгодисменореей преобладают следующие неврологические жалобы: головные боли, головокружения по типу потемнения в глазах при перемене положения тела, тошнота, липотимии, обмороки, покалывания в области сердца, чувство нехватки воздуха, диссомнии. Наблюдаемый у 38 девушек (61,2 %) обследуемой группы исходный симпатический вегетативный тонус характеризует напряженность адаптационных механизмов. Также по данным психологического обследования было выявлено, что у исследуемых девушек определяется достоверно высокий уровень тревожного и астенического синдромов (в сравнении со здоровыми подростками контрольной группы). Анализ полученных результатов демонстрирует необходимость комплексного подхода к данной патологии.

**Ключевые слова:** неврологические нарушения, девушки-подростки, дисфункция вегетативной нервной системы, альгодисменорея, астенический синдром.

Дисфункция вегетативной нервной системы (ВНС) встречается у 25-80 % подростков, что обуславливает актуальность данной проблемы в современной медицине [1–3]. Вегетативная регуляция здоровых подростков находится в равновесии симпатического и парасимпатического отделов ВНС. Это обусловлено адекватным взаимным компенсирующим влиянием и необходимо для нормальной адаптации подростка к внешним воздействиям [4–6].

Выделяют следующие этапы развития синдрома вегетативной дисфункции у подростков. Чрезмерное психоэмоциональное напряжение под действием стрессоров вызывает перенапряжение с дальнейшим истощением парасимпатической нервной системы, за счет чего компенсаторно отмечается подъем симпатической активности, что проявляется гиперсимпатикотоническим типом реагирования, так называемой альтернативной астенией. Клинически этот период характеризуется латентными проявлениями вегетативной дисфункции. При сохраняющемся психоэмоциональном напряжении происходит истощение симпатической регуляции, что приводит к компенсаторному дефициту вегетативного реагирования – асимпатикотонии и за счет этого – к высокому подъему парасимпатической активности. Подобный механизм нарушений вегетативной регуляции назван альтернативной депрессией, клинически проявляющейся синдромом вегетативной дисфункции [5–7].

ВНС принадлежит ведущая роль в становлении менструального цикла. Координация вегетативной и гормональной регуляции менструальной функции происходит на гипоталамическом уровне [8]. У 10-37,3 % подростков наблюдаются нарушения становления менструального цикла (НМЦ) в виде болезненных менструаций, задержки или отсутствия менструального цикла, маточных кровотечений [9–11].

Под альгодисменореей понимают широкий спектр нейровегетативных, обменно-эндокринных, психических и эмоциональных отклонений. Часто эти изменения не сопровождаются первичной гинекологической патологией. Ведущим проявлением выступает болевой синдром

в виде схваткообразных, реже ноющих болей во время менструации внизу живота, в области крестца, поясницы, сопровождающийся общим недомоганием и вегетативными нарушениями. Данные симптомы обусловлены избыточным накоплением продуктов распада арахидоновой кислоты (простагландинов, тромбоксанов, лейкотриенов, моноаминокислот), которые усиливают возбуждение импульсов и раздражают болевые рецепторы центральной нервной системы [12].

К вегетативным проявлениям дисменореи относят: несистемные головокружения, общую слабость, липотимии, сонливость, тошноту, метеоризм или склонность к запорам, повышенную потливость, чувство жара, гипертермию с ознобом, аллергические реакции, зуд, отеки лица, конечностей, головные боли, эмоциональную лабильность с чувством внутренней напряженности, тревоги, навязчивые мысли, страхи, диссомнии [10, 12, 13]. Ежемесячное возникновение синдрома альгодисменореи отражается на качестве жизни, работоспособности, учебе, психоэмоциональном состоянии [8, 9].

Изучение клинико-психофизиологических особенностей вегетативной дисфункции у девушек с альгодисменореей стало целью данной работы.

**Материалы и методы.** Основную группу составили 62 девушки в возрасте 14–17 лет, имеющие НМЦ по типу альгодисменореи и с проявлениями вегетативной дисфункции, включающими жалобы на периодические головокружения с потемнением в глазах, липотимии, обмороки, чувство нехватки воздуха, покалывания в области сердца, а также головные боли и нарушения сна. Данные жалобы мешали обучению, нарушали привычную социальную активность.

Критерии включения:

а) отсутствие тяжелых хронических соматических заболеваний;

б) отсутствие патологических изменений по данным магнитно-резонансной томографии головного мозга;

в) отсутствие гемодинамически значимых изменений по данным транскраниальной ультразвуковой доплерографии;

г) отсутствие первичной эндокринно-гинекологической патологии, влияющей на НМЦ.

Неврологическое обследование проводилось по общепринятой схеме. Для оценки вегетативной симптоматики использовалась анкета Вейна, индекс Кердо, для оценки интенсивности цефалгий – визуальная аналоговая шкала (ВАШ) (десятибалльный вариант), для оценки мигренозных болей – опросник оценки нарушений жизнедеятельности при мигрени (МИДАС). Психологическое исследование включало в себя шкалу самооценки Спилбергера-Ханина, субъективную шкалу оценки астении (MFI-20). Группу контроля составили 50 девушек-подростков в возрасте от 14 до 17 лет, не имевших жалоб неврологического характера, по заключению педиатра и невролога они были практически здоровы. Полученные результаты обработаны посредством статистических программ. Данные сравнивались с помощью непараметрического знакового критерия Фишера. Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

Цефалгии зарегистрированы у 51 обследуемой (85 %), головокружения по типу потемнения в глазах при перемене положения тела – у 20 (33 %), тошнота – у 14 (23 %), липотимии – у 20 (33 %), обмороки – у 13 (21 %), покальвания в области сердца – у 11 (18 %), чувство нехватки воздуха – у 10 (16 %), диссомнии – у 11 (18 %).

Нозологически в исследуемой группе преобладают головные боли напряжения у 48 девушек (80 %). Показатель вегетологического обследования в исследуемой группе оказался достоверно выше, чем в группе контроля (см. *таблицу*). Дисфункция ВНС с гиперсимпатическим исходным вегетативным тонусом наблюдалась у 38 девушек (61,2 %). По данным психологического обследования, суммарное количество пациентов с высоким уровнем тревожности составило 42 чел. (67 %). В контрольной группе высокий уровень тревожности был выявлен лишь у 3 девушек (6 %). По данным анализа результатов анкетирования с помощью MFI-20, наибольшая выраженность астенического синдрома определялась по субшкалам «общая астения», «физическая астения».

#### РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ, баллы, $M \pm m$

Показатель	Исследуемая группа	Контрольная группа
Общая астения	14,64±2,1*	6,2±2,5
Пониженная активность	13,7±1,4*	4,4±1,9
Физическая астения	14,22±1,32**	5,6±2,8
Психическая астения	13,9±3,2**	3,4±1,8
Снижение мотивации	13,0±2,9*	4,1±2,5
Вегетологическое обследование (шкала Вейна)	19,9±4,5*	11,4±2,3
Реактивная тревожность	44,6±6,8**	19,3±5,6
Личностная тревожность	43,5±7,3**	16,5±4,1

Примечание: различия достоверны при: \* –  $p < 0,05$ , \*\* –  $p < 0,01$ .

**Результаты и обсуждение.** Анализ жалоб девушек с НМЦ по типу альгодисменореи показал, что в клинической картине присутствуют болевые проявления различной локализации.

**Заключение.** Клинико-психологическое обследование девушек-подростков с альгодисменореей продемонстрировало полиморфизм неврологических жалоб с яркими проявлениями

вегетативной дисфункции, включающими жалобы на цефалгии, несистемные головокружения, тошноту, липотимии, обмороки, покалывания в области сердца, чувство нехватки воздуха, диссоции. Нозологически преобладали головные боли напряжения. Отмечено, что в исследуемой группе достоверно выше уровень тревожности и астени-

ческого синдрома по сравнению с группой контроля. Это значительно снижает качество жизни, ведет к пропуску школьных занятий, снижению успеваемости, нарушению социальной адаптации. Проведенное обследование показало необходимость системного подхода в терапии данной патологии.

### Список литературы

1. Вейн А.М. Заболевания вегетативной нервной системы. М., 2005.
2. Яйленко А.А. Особенности вегетативного статуса у детей различных морфофенотипов // Рос. педиатр. журн. 2005. № 6. С. 23–26.
3. Щеплягина Л.А., Ямпольская Ю.А., Звездина И.В., Миронов Н.Е., Ильин А.Г., Филькина О.М. Морфофункциональные особенности подросткового возраста // Рос. педиатр. журн. 1999. № 2. С. 31–36.
4. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей и риск развития заболеваний. М., 2007.
5. Кушинир С.М. К вопросу о нейроциркуляторной дистонии у детей и подростков // Педиатрия. Журн. им. Г.Н. Сперанского. 2003. Т. 82, № 2. С. 107–108.
6. Burkhardt B.E.U., Fischer P.R., Brands C.K., Porter C.J., Weaver A.L., Yim P.J., Pianosi P.T. Exercise Performance in Adolescents with Autonomic Dysfunction // J. Pediatr. 2011. Vol. 158, № 1. P. 15–19.
7. Axelrod F.B., Chelimsky G.G., Weese-Mayer D.E. Pediatric Autonomic Disorders // Pediatrics. 2006. Vol. 118, № 1. P. 310–317.
8. Куликов А.М. Соматоформная вегетативная дисфункция у подростков: Сотрудничество интерниста и психотерапевта // Вопр. псих. здоровья детей и подростков. 2009. № 1. С. 69–76.
9. Осокина Г.Г. Характеристика адаптивных реакций здоровых детей при различных функциональных состояниях организма: дис. ... канд. мед. наук. М., 2006. 56 с.
10. Комличенко Э.В. Репродуктивное здоровье женщин и обоснование системы мер по его улучшению (на примере Санкт-Петербурга): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2010. 37 с.
11. Уварова Е.В., Кулаков В.И. Современные проблемы репродуктивного здоровья девочек // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2005. № 1. С. 6–10.
12. Уварова Е.В. Детская и подростковая гинекология: рук. для врачей. М., 2009. 384 с.
13. Гуркин Ю.А. Гинекология подростков. СПб., 2000. 574 с.

### References

1. Veyn A.M. *Zabolevaniya vegetativnoy nervnoy sistemy* [Diseases of the Autonomic Nervous System]. Moscow, 2005.
2. Yaylenko A.A. *Osobennosti vegetativnogo statusa u detey razlichnykh morfofenotipov* [Autonomic Status in Children of Various Morphological Phenotypes]. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*, 2005, no. 6, pp. 23–26.
3. Shechplyagina L.A., Yampol'skaya Yu.A., Zvezdina I.V., Mironov N.E., Il'in A.G., Fil'kina O.M. *Morfofunktsional'nye osobennosti podrostkovogo vozrasta* [Morphological and Functional Features of Adolescence]. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal*, 1999, no. 2, pp. 31–36.
4. Baevskiy R.M., Berseneva A.P. *Otsenka adaptatsionnykh vozmozhnostey i risk razvitiya zabolevaniy* [Evaluation of Adaptive Capacity and the Risk of Disease]. Moscow, 2007.

5. Kushnir S.M. K voprosu o neyrotsirkulyatornoy distonii u detey i podrostkov [On Neurocirculatory Dystonia in Children and Adolescents]. *Pediatrics. Zhurnal im. G.N. Speranskogo*, 2003, vol. 82, no. 2, pp. 107–108.
6. Burkhardt B.E.U., Fischer P.R., Brands C.K., Porter C.J., Weaver A.L., Yim P.J., Pianosi P.T. Exercise Performance in Adolescents with Autonomic Dysfunction. *J. Pediatr.*, 2011, vol. 158, no. 1, pp. 15–19.
7. Axelrod F.B., Chelimsky G.G., Weese-Mayer D.E. Pediatric Autonomic Disorders. *Pediatrics*, 2006, vol. 118, no. 1, pp. 310–317.
8. Kulikov A.M. Somatoformnaya vegetativnaya disfunktsiya u podrostkov: Sotrudnichestvo internista i psikhoterapevta [Somatoform Autonomic Dysfunction in Adolescents: Cooperation Between Internist and Psychotherapist]. *Voprosy psikhicheskogo zdorov'ya detey i podrostkov*, 2009, no. 1, pp. 69–76.
9. Osokina G.G. *Kharakteristika adaptivnykh reaktsiy zdorovykh detey pri razlichnykh funktsional'nykh sostoyaniyakh organizma*: dis. ... kand. med. nauk [Adaptive Responses in Healthy Children at Various Functional States of the Body: Cand. Med. Sci. Diss.]. Moscow, 2006. 56 p.
10. Komlichenko E.V. *Reproduktivnoe zdorov'e zhenshchin i obosnovanie sistemy mer po ego uluchsheniyu (na primere Sankt-Peterburga)*: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk [Reproductive Health of Women and Justification of the Set of Measures to Improve It (Exemplified by St. Petersburg): Dr. Med. Sci. Diss. Abs.]. St. Petersburg, 2010. 37 p.
11. Uvarova E.V., Kulakov V.I. Sovremennye problemy reproduktivnogo zdorov'ya devochek [Current Problems of Reproductive Health of Girls]. *Reproduktivnoe zdorov'e detey i podrostkov*, 2005, no. 1, pp. 6–10.
12. Uvarova E.V. *Detskaya i podrostkovaya ginekologiya* [Pediatric and Adolescent Gynecology]. Moscow, 2009. 384 p.
13. Gurkin Yu.A. *Ginekologiya podrostkov* [Adolescent Gynecology]. St. Petersburg, 2000. 574 p.

doi: 10.17238/issn2308-3174.2016.2.31

**Ekaterina Yu. Rodionova**

Institute of Human Brain, Russian Academy of Sciences  
9 Akademika Pavlova St., St. Petersburg, 197376, Russian Federation;  
*e-mail*: rodionova.ey@gmail.com

**Leonid S. Chutko**

Institute of Human Brain, Russian Academy of Sciences  
9 Akademika Pavlova St., St. Petersburg, 197376, Russian Federation;  
*e-mail*: chutko5@mail.ru

## CLINICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF AUTONOMIC DYSFUNCTION IN GIRLS WITH ALGOMENORRHEA

Adolescents today suffer from various neurological disorders, autonomic dysfunction being the main one. According to scientific literature, modern girls are 15 % less healthy than boys. Menstrual disorders dominate in the structure of gynecological morbidity, often not being accompanied by primary gynecological pathology. The autonomic nervous system is crucial for the formation of menstrual cycle. Coordination of the autonomic and hormonal regulation of menstrual function is performed on the hypothalamic level. We aimed to investigate the clinical and psychological peculiarities of autonomic dysfunction in girls with impaired formation of menstrual cycle. This article presents data of the clinical and psychological examination of 62 girls aged 14–17 years with menstrual disorders of algomenorrhea type and dysfunction of the autonomic nervous system. We applied the standard neurological examination, the visual analog scale (10-point), the Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20),

## ФИЗИОЛОГИЯ

---

A.M. Vein's questionnaire, Kérdö's index, and Spielberger-Khanin questionnaire. The control group was comprised of girls aged from 14 to 17 years without neurological or gynecological pathologies. The study showed that girls with algomenorrhea had the following neurological complaints: headaches, dizziness with blackouts following a change in the position of the body, nausea, lypothymia, syncope, tingling in the heart, feeling of not getting enough air, and dyssomnias. The initial sympathetic autonomic tone observed in 38 girls (61.2 %) indicated strain of adaptation mechanisms. Moreover, the psychological testing revealed a high level of anxiety and asthenia in the examined girls (compared to the control group). The results obtained indicate that a comprehensive approach to this pathology is required.

**Keywords:** *neurological disorders, adolescent girls, autonomic dysfunction, algomenorrhea, asthenia.*

*Контактная информация:*

Родионова Екатерина Юрьевна

*адрес:* 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 9;

*e-mail:* rodionova.ey@gmail.com

Чутко Леонид Семенович

*адрес:* 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 9;

*e-mail:* chutko5@mail.ru