

## МАТЕРИАЛЫ

VII-й межрегиональной научно-практической конференции  
с международным участием

"Актуальные проблемы педиатрии, детской эндокринологии и неонатологии", посвященной памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора медицинских наук, профессора Анны Тимофеевны Петряевой (ПЕТРЯЕВСКИЕ ПЕДИАТРИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2022)

УДК 613.72: 616.839-008.6-053.6  
DOI: 10.37903/vsgma.2022.1.30

3.1.21. Педиатрия

**СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА В КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСТОНИИ У ПОДРОСТКОВ**

**Кулигин О.В., Нежкина Н.Н., Насонова О.Л., Митрофанова Г.Н., Бендин Д.С.**

*Ивановская государственная медицинская академия, Россия, 153012, Иваново, Шереметьевский проспект, 8*

*Резюме*

**Цель.** Оценить эффективность скандинавской ходьбы в немедикаментозной коррекции синдрома вегетативной дистонии у подростков.

**Методы.** Обследовано 50 подростков 14-16 лет, в том числе 28 с ваготоническим и 22 с симпатикотоническим вариантом синдрома вегетативной дистонии. Анализировали вариабельность сердечного ритма и общую физическую выносливость в динамике курса скандинавской ходьбы, включавшего 21 занятие по 45 минут 3 раза в неделю.

**Результаты.** После курса скандинавской ходьбы у подростков отмечалось снижение частоты жалоб и числа симптомов вегетативной дистонии: у ваготоников на цефалгии, повышенную утомляемость и дыхательный дискомфорт, у них значительно реже регистрировалась артериальная гипотензия. У симпатикотоников отмечали улучшение сна, исчезновение тахикардии, нормализацию или снижение артериального давления. При определении физической выносливости установлено ее значимое увеличение после курса скандинавской ходьбы в обеих группах подростков.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о росте адаптивного резерва вегетативной нервной системы и выравнивании симпатико-парасимпатического баланса. Занятия скандинавской ходьбой у подростков с синдромом вегетативной дистонии способствуют улучшению их самочувствия, уменьшению числа жалоб и объективных симптомов нарушения функционального состояния автономной нервной системы, а также оптимизации вегетативного баланса и повышению физической выносливости.

**Ключевые слова:** скандинавская ходьба, синдром вегетативной дистонии коррекция, подростки

**NORDIC WALKING IN THE CORRECTION OF VEGETATIVE DYSTONIA SYNDROME IN ADOLESCENTS**

**Kuligin O.V., Nezhkina N.N., Nasonova O.L., Mitrofanova G.N., Bendin D.S.**

*Ivanovo State Medical Academy, 8, Sheremetyevo Avenue, 153012, Ivanovo, Russia*

*Abstract*

**Objective.** To evaluate the effectiveness of Nordic walking in non-drug correction of vegetative dystonia syndrome in adolescents.

**Methods.** 50 adolescents aged 14-16 were examined, including 28 with vagotonic and 22 with sympathetic variant of vegetative dystonia syndrome. Heart rate variability and general physical endurance were analyzed in the dynamics of the Scandinavian walking course, which included 21 lessons of 45 minutes 3 times a week.

**Results.** After a course of Nordic walking, adolescents had a decrease in the frequency of complaints and the number of symptoms of vegetative dystonia: vagotonics decreased headache, fatigue and respiratory discomfort, and arterial hypotension was significantly less frequently recorded in them. Sympathicotonics have been noted to have improved sleep, disappearance of tachycardia, normalization or decrease in blood pressure. When determining physical endurance, its significant increase after the course of Nordic walking was found in both groups of adolescents.

**Conclusion.** The data obtained indicate an increase in the adaptive reserve of the autonomic nervous system and the alignment of the sympathetic-parasympathetic balance. Nordic walking classes in adolescents with vegetative dystonia syndrome contribute to improving their well-being, reducing the number of complaints and objective symptoms of a violation of the functional state of the autonomic nervous system, as well as optimizing vegetative balance and increasing physical endurance.

**Keywords:** Nordic walking, autonomic dystonia syndrome, correction, adolescents

## **Введение**

Скандинавская ходьба (СХ) рассматривается как эффективное средство оздоровления у людей любого возраста и состояния здоровья. Она позволяет без использования сложного оборудования развивать физические качества – выносливость, силу, гибкость, координацию, тренировать сердечно-сосудистую, дыхательную и мышечную системы [1, 2]. В настоящее время СХ широко используется у взрослых, тогда как исследования по ее применению у детей и подростков малочисленны [3, 4].

Цель работы – оценить эффективность скандинавской ходьбы в немедикаментозной коррекции синдрома вегетативной дистонии у подростков.

## **Методика**

Под нашим наблюдением находилось 50 подростков 14-16 лет (25 юношей и 25 девушек) с диагнозом «Синдром вегетативной дистонии» (СВД). Тип исходного вегетативного тонуса определяли по сводным клиническим таблицам вегетативных проявлений (А.М. Вейн, 2003); в результате у 28 подростков установлен ваготонический (1-я группа), а у 22 человек – симпатикотонический вариант СВД (2-я группа). Группы не имели значимых возрастных и гендерных различий.

Анализировали вариабельность сердечного ритма (аппарат Поли-Спектр-8/Е, «Нейрософт») с оценкой общей мощности спектра нейрогуморальной регуляции (ТР), его волновой структуры с вычислением доли высокочастотных (HF), низкочастотных (LF) и очень низкочастотных (VLF) колебаний, а также отношения LF/HF, отражающего баланс симпатических и парасимпатических влияний. Определяли общую физическую выносливость по результатам пробы с 6-минутным бегом.

Курс СХ состоял из 21 занятия по 45 минут каждое, трижды в неделю. Подростки обследовались дважды: до и после окончания курса СХ.

Цифровые данные обработаны с применением программы Statistica 6. Достоверность различий при нормальном распределении определялась по критерию Стьюдента, в остальных случаях использовали непараметрический критерий Манна-Уитни.

## **Результаты исследования и их обсуждение**

После курса СХ у подростков с СВД отмечалось снижением числа симптомов СВД: ваготонических с  $12,3 \pm 1,2$  до  $8,8 \pm 1,7$ , симпатикотонических с  $5,8 \pm 0,5$  до  $4,2 \pm 0,3$  ( $p < 0,05$ ). У пациентов с ваготоническим вариантом СВД уменьшилась частота жалоб на цефалгии (на 28,6%), повышенную утомляемость (на 50%), дыхательный дискомфорт (на 32,1%); у них значительно

реже регистрировалась артериальная гипотензия (на 50%). Пациенты с симпатикотоническим вариантом СВД отмечали улучшение сна (33,3%), исчезновение тахикардии (18,2%), при объективном обследовании у трети из них нормализовалось или снизилось АД, что свидетельствует об уменьшении активности симпатoadреналовой системы [5, 6, 7].

По данным анализа вариабельности сердечного ритма у подростков с ваготоническим ИВТ выявлено достоверное увеличение общей мощности спектра нейрогуморальной регуляции (с  $1922 \pm 127$  до  $3390 \pm 207$ ,  $p < 0,005$ ), а также коэффициента LF/HF (с  $0,61 \pm 0,06$  до  $0,85 \pm 0,08$ ,  $p < 0,05$ ). В группе пациентов с симпатикотоническим вариантом СВД после курса СХ также зарегистрировано достоверное увеличение TP (с  $1502 \pm 140$  до  $2190 \pm 207$ ,  $p < 0,01$ ) и снижение коэффициента LF/HF (с  $1,61 \pm 0,12$  до  $1,15 \pm 0,11$ ,  $p < 0,01$ ). Указанные изменения свидетельствуют о росте адаптивного резерва вегетативной нервной системы и выравнивании симпатико-парасимпатического баланса [8, 9, 10].

При определении физической выносливости установлено ее значимое увеличение после курса СХ в обеих группах подростков: у юношей в среднем на 18,3%, у девушек на 16,5%,  $p < 0,05$ .

## Заключение

Занятия скандинавской ходьбой у подростков с синдромом вегетативной дистонии способствуют улучшению их самочувствия, уменьшению числа жалоб и объективных симптомов нарушения функционального состояния автономной нервной системы, а также улучшению вегетативного баланса и повышению физической выносливости.

## Литература (references)

1. Шемятихин В.А., Добрынин И.М., Сидоров Р.В. Влияние скандинавской ходьбы на стрессоустойчивость студентов вузов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2020. – Т. 5. – № 1. – С. 130–137. [Shemjatihin V.A., Dobrynin I.M., Sidorov R.V. // Fizicheskaja kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naja rekreacija. Physical Culture. Sport. Tourism. Motor recreation. – 2020. – V. 5. – № 1. – P. 130–137. (in Russian)]
2. Правдов М.А., Правдов Д.М., Корнев А.В., Шутов А.Н. Скандинавская ходьба: проблематика и перспективы исследований // Научный поиск. – 2019. – № 4. – С. 62–66. [Pravdov M.A., Pravdov D.M., Kornev A.V., Shutov A.N. // Nauchnyj poisk. Scientific search. – 2019. – № 4. – P. 62–66. (in Russian)]
3. Кузина Е.Н., Спивак Е.М. Скандинавская ходьба в реабилитации детей с хроническими аллергическими заболеваниями органов дыхания // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2015. – Т. 132. – № 6. – С. 22–25. [Kuzina E.N., Spivak E.M. // Lechebnaja fizkul'tura i sportivnaja medicina. Physical therapy and sports medicine. – 2015. – V. 132. – № 6. – P. 22–25. (in Russian)]
4. Нежкина Н.Н., Спивак Е.М., Кузина Е.Н., Кулигин О.В., Кизеев М.В. Влияние скандинавской ходьбы на функциональные показатели организма детей с патологией органов дыхания и кровообращения // Курортная медицина. – 2020. – № 3. С. – 94–98. [Nezhkina N.N., Spivak E.M., Kuzina E.N., Kuligin O.V., Kizeev M.V. // Kurortnaja medicina. Spa medicine. – 2020. – № 3. – P. 94–98. (in Russian)]
5. Спивак Е.М., Печникова Н.В. Особенности вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы при первичной артериальной гипертензии у подростков // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – Т.3. – № 3 – С. 155–158. [Spivak E.M., Pechnikova N.V. Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik. Yaroslavl Pedagogical Bulletin. – 2012. – V. 3. – №3 – P. 155–158. (in Russian)]
6. Спивак Е.М., Печникова Н.В., Гущин А.Г., Головин Н.Л. Показатели вариабельности сердечного ритма и психофизиологического состояния организма подростков с нормальным и повышенным артериальным давлением // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – Т.3. – № 3. – С. 159–161. [Spivak E.M., Pechnikova N.V., Gushhin A.G., Golovin N.L. Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik. Yaroslavl Pedagogical Bulletin. – 2012. – V.3. – № 3 – P. 159–161. (in Russian)]
7. Спивак Е.М. Характер нарушений функционального состояния вегетативной нервной системы при первичной артериальной гипертензии у подростков // Артериальная гипертензия. – 2014. – Т.20. – № 2. – С. 120–124. [Spivak E.M. Arterial'naja gipertenzija. Arterial hypertension. – 2014. – V.20. – № 2. – P. 120–124. (in Russian)]
8. Козлова Л.В., Бекезин В.В. Особенности состояния вариабельности ритма сердца у детей и подростков с ожирением в зависимости от уровня инсулинорезистентности // Функциональная диагностика. – 2007. – № 1. – С. 76. [Kozlova L.V., Bekezin V.V. Funkcional'naja diagnostika. Functional diagnostics. – 2007. – № 1. – P. 76 (in Russian)]

9. Бекезин В.В., Козлова Л.В. Нарушения сердечного ритма у детей и подростков с ожирением и метаболическим синдромом // Функциональная диагностика. – 2007. – Т. 1. – № S. (выпуск). – С. 71. [Kozlova L.V., Bekezin V.V. Funkcional'naja diagnostika. Functional diagnostics. – 2007. – V. 1. – № S (release). – P. 71 (in Russian)]
10. Бекезин В.В., Козлова Л.В., Барсуков А.В. и др. Донозологическая диагностика первичной артериальной гипертензии у детей и подростков: факторы риска, первичная профилактика // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2020. – Т. 19. – № 1. – С. 71– 84. [Bekezin V.V., Kozlova L.V., Barsukov A.V. i dr. // Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii. Bulletin of the Smolensk State Medical Academy. – 2020. – V. 19. – № 1. – P. 71– 84. (in Russian)]

### **Информация об авторах**

Кулигин Олег Васильевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России. E-mail: Kuligin.OV@yandex.ru

Нежкина Наталья Николаевна - доктор медицинских наук, профессор кафедры физической культуры ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России. E-mail: natanezh@mail.ru

Насонова Ольга Леонидовна - преподаватель кафедры физической культуры ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России. E-mail: olnasonova58@mail.ru

Митрофанова Галина Николаевна - старший преподаватель кафедры физической культуры ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России. E-mail: bulmit24@mail.ru

Бендин Денис Сергеевич - студент 6 курса ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России. E-mail: etozhedeni@gmail.com