



Состояние здоровья детей в подростковом возрасте

Ермашова А.А. • Коновалова Н.А. • Бреднева А.А. • Коновалова О.С. • Пономарева М.Н. • Коммер А.С.

Актуальность. За последнее десятилетие среди детей значительно возрос уровень заболеваемости. Отмечается тенденция к росту количества функциональных отклонений различных систем организма учащихся в процессе обучения в школе. Каждый третий выпускник имеет близорукость, нарушение осанки, каждый четвертый – патологию сердечно-сосудистой системы.

Материал и методы. Исследование проводилось у подростков 14-летнего возраста в 5 средних общеобразовательных школах г. Тюмени в октябре и ноябре 2012 г. Проведено общеклиническое и функциональное обследование, осмотр специалистов (офтальмолог, невролог, эндокринолог, стоматолог, педиатр).

Результаты. Было осмотрено 184 подростка: 83 (45%) мальчика и 101 (55%) девочка.

Общеклинические методы обследования не выявили изменений. На основании данных функциональных методов обследования установлен гендерный характер распределения рефракции у детей – слабая и средняя степень тяжести миопии превалирует у девочек, а количество случаев спазма аккомодации достоверно больше среди мальчиков. Дальнейшее сравнение обнаруженных при исследовании изменений проводилось между двумя группами: в 1-ю группу вошли дети без нарушения зрения ($n=115$), во 2-ю – с верифицированным спазмом аккомодации и миопией ($n=66$). Изменения органов брюшной полости по данным ультразвукового исследования диагностированы в 1-й группе в 22,6%, во 2-й группе – в 50% случаев. Выявлены малые патологии дизэмбриогенеза (перегиб желчного пузыря).

Эндокринные нарушения преобладали во 2-й группе (40,9% против 32% в 1-й группе) и распределились следующим образом: дефицит массы тела наблюдался у 20% подростков из 1-й группы и у 24,3% – из 2-й, избыточная масса тела – у 7,6 и 13,6% соответственно. Избыточная масса и дефицит массы тела превалируют при миопии.

Заключение. Миопизация у девочек возникает раньше, мальчики находятся в группе риска по развитию миопии. Необходим постоянный контроль за состоянием соматического здоровья детей подросткового возраста вне зависимости от рефракции.

Ключевые слова: подростки, функциональные нарушения, рефракция, миопия, эндокринные нарушения, дизэмбриогенез.

За последнее десятилетие среди детей значительно возрос уровень заболеваемости [1, 2]. Особую тревогу вызывает ухудшение здоровья школьников: у половины из них имеются хронические заболевания, причем недостаток двигательной активности провоцирует развитие болезней сердечно-сосудистой и костно-мышечной систем [2]. У каждого третьего выпускника школы имеется близорукость, нарушение осанки, у каждого четвертого – патология сердечно-сосудистой системы [3].

Среди нарушений здоровья детей и подростков одно из первых мест занимают функциональные отклонения. В соответствии с классификацией Института гигиены детей и подростков (1978) дети с функциональными отклонениями относятся ко 2-й группе здоровья. В структуре функциональных отклонений лидируют эндокринно-обменные нарушения, затем следуют нарушения

сердечно-сосудистой системы, в том числе нейрциркуляторная дистония, функциональные отклонения костно-мышечной системы, расстройства нервной системы и нарушения зрения [4–8]. За период с 1995 по 2005 г. среднепопуляционный показатель массы тела 15-летних подростков снизился на 2,5–4 кг, на 10–12% возросло число подростков с дефицитом массы тела и астеническим телосложением. Если в 2001 г. выраженный дефицит массы тела отмечали у 12,4% юношей и 13,5% девушек этого возраста, то к концу 2005 г. – у 18,8 и 19,7% соответственно [2].

Материал и методы

Исследование проведено у подростков 14-летнего возраста в 5 средних общеобразовательных школах г. Тюмени в октябре–ноябре 2012 г. Применяли различные методы исследования: общеклинические – общий анализ крови, общий анализ мочи, кровь на



сахар, кровь на реакцию Вассермана (RW), кал на яйца глистов; функциональные – электрокардиография (ЭКГ) с помощью портативного аппарата АТ-3 фирмы Schiller, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, щитовидной железы (портативный аппарат МУ-6 компании Medison). Подростков осматривали специалисты: офтальмолог, невролог, эндокринолог, стоматолог, педиатр.

Результаты и обсуждение

Было осмотрено 184 подростка: 83 (45%) мальчика и 101 (55%) девочка. Общеклинические методы не выявили отклонений в здоровье. При проведении функциональных методов были обнаружены нарушения, которые распределились следующим образом: изменения ЭКГ – у 73 (40%) подростков, органов брюшной полости при УЗИ – у 60 (33%), эндокринные изменения – у 64 (35%). В структуре эндокринных нарушений наиболее распространенные – дефицит массы тела (61%) и избыточная масса тела (28%), которые выявлены у 39 (21%) и 18 (10%) подростков соответственно. Кариес обнаружен у 72 (39%) школьников. Функциональные признаки, характерные для вегетососудистой дистонии, зарегистрированы у 70 (38%) подростков. Не выявлено патологии лишь у 2 человек (1,1%).

Эмметропия диагностирована у 115 (63%) подростков: у 61 (53%) мальчика и 54 (47%) девочек, гиперметропия – у 3 (1%) мальчиков, спазм аккомодации – у 22 (11,9%) подростков: 12 (6,5%) мальчиков и 10 (5,4%) девочек, миопия – у 44 (23,9%) подростков. Структура миопии представлена следующим образом: миопия слабой степени – у 34 (18,5%), из них у 8 (4,3%) мальчиков и 26 (14,1%) девочек; миопия средней степени – у 10 (5,4%), из них у 2 (1,1%) мальчиков и 8 (4,3%) девочек.

Структура рефракции зависела от пола. У 54 (53,5%) девочек наблюдалась эмметропия, у 3 (3%) – гиперметропия, у 10 (9,9%) – спазм аккомодации, у 44 (43,6%) – миопия. У мальчиков в 61 (73,5%) случае была эмметропия, в 12 (14,5%) – спазм аккомодации, в 10 (12,1%) – миопия.

Распределение рефракции носит гендерный характер: слабая и средняя степень тяжести миопии превалирует у девочек, в то время как число подростков со спазмом аккомодации было достоверно больше среди мальчиков. Таким образом, миопизация у девочек возникает раньше, мальчики находятся в группе риска по развитию миопии.

Дальнейшее сравнение обнаруженных при исследовании изменений проводилось между двумя группами: в 1-ю группу вошли дети без нарушения зрения (n=115), во 2-ю – с верифицированным спазмом аккомодации и миопией (n=66). Вторая

группа была разделена на 3 подгруппы: 2а – со спазмом аккомодации (n=22), 2б – с миопией слабой степени (n=34), 2в – с миопией средней степени (n=10).

Изменения на ЭКГ выявлены у 43,5% обследованных 1-й группы и у 33,3% – 2-й (из них на 2а подгруппу пришлось 15,2%, на 2б – 16,7% и на 2в – 1,4%). Зарегистрированные изменения носили функциональный характер (синусовая аритмия, неполная блокада правой ножки пучка Гиса). Изменения органов брюшной полости, по данным УЗИ, обнаружены в 1-й группе – в 22,6%, во 2-й – в 50% (25,8, 21,2 и 3% соответственно). Выявлены малые патологии дизэмбриогенеза (перегиб желчного пузыря).

Нарушение осанки у детей 1-й группы выявлено в 36,5% случаев, во 2-й – в 30,3% (соответственно в подгруппах 2а, 2б и 2в – 13,6, 10,6 и 6,1%). Эндокринные нарушения преобладали во 2-й группе. В 1-й группе они составили 32%, а во 2-й – 40,9% (12,1, 21,2 и 7,6%): из них дефицит массы тела зарегистрирован соответственно у 20 и 24,3% (6,1, 12,1 и 6,1%), избыточная масса тела – у 7,6 и 13,6% (3, 7,6 и 3%). Избыточная масса и дефицит массы тела превалировали при миопии. Кариес был у 43,5% подростков из 1-й группы и у 31,8% (12,1, 15,2 и 4,5%) – из 2-й. Функциональные признаки, характерные для вегетососудистой дистонии, выявлены в 1-й группе в 40,9%, во 2-й – в 33,3% (15,2, 16,7 и 1,4%).

Выводы

1. У подростков без нарушения зрения выявлены соматические и функциональные отклонения в 99% случаев, причем в 53% отмечена сочетанная патология.
2. Обнаружен гендерный характер распределения рефракции: слабая и средняя степень тяжести миопии превалирует у девочек, а количество случаев спазма аккомодации больше среди мальчиков. Таким образом, миопизация у девочек возникает раньше, мальчики находятся в группе риска по развитию миопии.
3. Функциональные признаки вегетососудистой дистонии выявлены у 70% обследованных подростков, причем при эмметропии они встречаются в 40,9%, при нарушении зрения – в 33,3% случаев.
4. Изменения органов брюшной полости, по данным УЗИ, диагностированы у детей без нарушения зрения в 22,6%, а при нарушении зрения – в 50% случаев. Обнаружены малые патологии дизэмбриогенеза (перегиб желчного пузыря). Эндокринные нарушения преобладали у подростков с нарушением зрения: 40,9 против 32%, из них дефицит массы тела

Ермашова Анна Алексеевна – ассистент кафедры офтальмологии¹
✉ 625000, г. Тюмень, ул. Широтная, 102–96, Российская Федерация. Тел.: +7 (909) 741 33 58. E-mail: ermashova-aa@mail.ru

Коновалова Наталья Александровна – д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой офтальмологии¹

Бреднева Анна Игоревна – канд. мед. наук, доцент кафедры терапии с курсами эндокринологии и ультразвуковой диагностики¹

Коновалова Ольга Станиславовна – канд. мед. наук, доцент кафедры офтальмологии¹

Пономарева Мария Николаевна – д-р мед. наук, профессор кафедры офтальмологии¹

Коммер Александр Сергеевич – аспирант кафедры нормальной физиологии¹

¹ ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» Минздрава России; 625000, г. Тюмень, ул. Одесская, 54, Российская Федерация



зарегистрирован соответственно у 24,3 и 20%, избыточная масса тела – у 13,6 и 7,6%. Избыточная масса и дефицит массы тела преобладают при миопии.
5. Выявленные функциональные и соматические нарушения у подростков являются

провоцирующим фактором развития миопии в старшем возрасте.

6. За состоянием соматического здоровья подростков необходим постоянный контроль вне зависимости от рефракции. ©

Литература (References)

1. Неделько В. Здоровье школьника. Половине школьников физкультура не по силам. Газета 7-я. 2010;(3):5. (Nedel'ko V. [Schoolchildren health. One half of schoolchildren can not tolerate physical training]. Gazeta 7th. 2010;(3):5. Russian).
2. Макарова ЛП, Корчагина ГА. Особенности состояния здоровья современных школьников. Вестник Герценовского университета. 2007;(8):47–8. (Makarova LP, Korchagina GA. [Characteristics of health status in schoolchildren nowadays]. Vestnik Gertsenovskogo universiteta. 2007;(8):47–8. Russian).
3. Платонов ВН. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей – приоритетное направление современного здравоохранения. Спортивная медицина. 2006;(2):3–14. (Platonov VN. [Maintenance and improvement of health – a main trend of contemporary public health]. Sportivnaya meditsina. 2006;(2):3–14. Russian).
4. Балькова ЛА, Назарова ИС, Тишина АН. Лечение аритмий сердца у детей. Практическая медицина. 2011;(5):34–9. (Balykova LA, Nazarova IS, Tishina AN. [Treatment of cardiac arrhythmias in children]. Prakticheskaya meditsina. 2011;(5):34–9. Russian).
5. Нечаева ГИ, Яковлева ВМ, Конев ВП, Друк ИВ, Морозов СЛ. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение. Лечащий врач. 2002;(2):7–13. (Nechaeva GI, Yakovleva VM, Konev VP, Druk IV, Morozov SL. [Connective tissue dysplasia: main clinical syndroms, diagnosis wording, treatment]. Lechashchiy vrach. 2002;(2):7–13. Russian).
6. Макаров ЛМ. ЭКГ в педиатрии. М.: Медпрактика; 2006. 265 с. (Makarov LM. Pediatric ECG. Moscow: Medpraktika; 2006. 265 p. Russian).
7. Мутафьян ОА. Аритмии сердца у детей и подростков. СПб.: Диалект; 2003. 224 с. (Mutaf'yan OA. Heart arrhythmia in children and adolescents. Saint Petersburg: Dialekt; 2003. 224 p. Russian).
8. Воробьева ЕА, Кочерова ОЮ, Пыхтина ЛА, Филькина ОМ, Шанина ТГ. Особенности заболеваемости и физического развития подростков 15–17 лет с различными темпами полового созревания. Вестник новых медицинских технологий. 2007;XIV(2):54–6. (Vorob'eva EA, Kocherova OYu, Pykhtina LA, Fil'kina OM, Shanina TG. [Features of disease and physical development of teenagers of 15–17 years with various puberty's rates]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2007;XIV(2):54–6. Russian).

Health in adolescents

Ermashova A.A. • Konovalova N.A. • Bredneva A.A. • Konovalova O.S. • Ponomareva M.N. • Kommer A.S.

Background: In the past decade, significant increase of pediatric morbidity was detected. Frequency of varied functional disorders tends to increase during school years. One in three school leavers has myopia and impaired posture; one in four has cardiovascular disorder.

Materials and methods: We examined adolescents at the age of 14, in 5 schools in Tyumen city in the period October – November 2012. Patients were examined by multidisciplinary team (ophthalmologist, neurologist, endocrinologist, dentist, pediatrician), functional methods were also used.

Results: Of 184 adolescents enrolled, 83 were boys. General examination demonstrated no changes. Functional methods showed sex-associated distribution of refraction disorders: mild and moderate myopia predominated among girls, frequency of spasm of accommodation was significantly higher in boys. Children were divided into two groups: the first group included adolescents

without vision disorders (n=115), the second group involved those who had verified spasm of accommodation or myopia (n=66). Abnormal abdominal ultrasound data (minor dysembryogenesis anomalies – folded gallbladder) were found in 22.6% of patients in the group 1 and in 50% of patients in the group 2. Endocrine disorders were also more prevalent in the group 2 (40.9% vs. 32% in the group 1). They included underweight (24.3% vs. 20% in the groups 2 and 1, respectively), overweight (in 13.6% vs. 7.6%, respectively). Overweight and underweight predominated in adolescents with myopia.

Conclusion: Myopia develops earlier in girls, boys are in the risk group of myopia development. There have to be the constant control for somatic health of adolescents regardless of refraction.

Key words: adolescents, functional disorders, refraction, myopia, endocrine disorders, dysembryogenesis.

Ermashova Anna Alekseevna – Assistant Professor, Ophthalmology Department¹
✉ 102–96 Shirotnaya ul., Tyumen, 625000, Russian Federation.
Tel.: +7 (909) 741 33 58.
E-mail: ermashova-aa@mail.ru

Konovalova Natal'ya Aleksandrovna – MD, PhD, Professor, the Head of the Ophthalmology Department¹

Bredneva Anna Igorevna – PhD, Associate Professor, Internal Diseases Department with the course of Endocrinology and Ultrasound Diagnosis¹

Konovalova Ol'ga Stanislavovna – PhD, Associate Professor, Ophthalmology Department¹

Ponomareva Mariya Nikolaevna – MD, PhD, Professor, Ophthalmology Department¹

Kommer Aleksandr Sergeevich – PhD Student, Normal Physiology Department¹

¹Tyumen State Medical Academy; 54 Odesskaya ul., Tyumen, 625000, Russian Federation