

ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОЙ И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ

16+

4-2019

*Научно-практический рецензируемый журнал
Выходит 4 раза в год*

УЧРЕДИТЕЛЬ

Всероссийское общество развития школьной и университетской медицины и здоровья
*при поддержке НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков
ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации и участия Российской сети школ здоровья*

**Главный редактор В.Р. Кучма,
д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.А. Баранов, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Е.Н. Байбарина, д.м.н., профессор (Москва)
Н.К. Барсукова, к.м.н. (Москва)
М.М. Безруких, д.б.н., профессор, академик РАО (Москва)
И.В. Брагина, д.м.н. (Москва)
Ж.Ю. Горелова, д.м.н., профессор (Москва)
А.М. Кондаков, д.п.н., профессор, академик РАО (Москва)
О.Ю. Милушкина, д.м.н. (Москва)
М.А. Поленова, д.м.н. (Москва)
И.К. Рапопорт, д.м.н., профессор (Москва)
А.С. Седова, к.м.н. (Москва)
Н.П. Сетко, д.м.н., профессор (Оренбург)
М.И. Степанова, д.м.н., профессор (Москва)
А.Г. Сухарев, д.м.н., профессор, академик РАН (Москва)
Л.М. Сухарева, д.м.н., профессор (Москва)
А.П. Фисенко, д.м.н., профессор (Москва)

заместитель главного редактора

П.И. Храмцов, д.м.н., профессор (Москва)

исполнительный директор

Ю.Г. Мовшин (Москва)

ответственный секретарь

Е. Д. Лапонова, к.м.н. (Москва)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Ш.М. Балаева, к.м.н. (Баку, Азербайджан)
К. Вукачевич, M.Sc., B.Sc. (Куопио, Финляндия)
Е.С. Богомоллова, д.м.н. (Нижний Новгород)
А.Р. Вирабова, д.м.н. (Москва)
М.Ю. Галактионова, д.м.н., профессор (Красноярск)
Е.О. Гузик, к.м.н. (Минск, Республика Беларусь)
М.П. Гурьянова, д.п.н., профессор (Москва)
Г.Н. Дегтева, д.м.н., профессор (Архангельск)
Н.В. Ефимова, д.м.н., профессор (Иркутск)
Н.Х. Жамлиханов, д.м.н., профессор (Чебоксары)
Л.А. Жданова, д.м.н., профессор (Иваново)
Э.Н. Мингазова, д.м.н., профессор (Казань)
Т.Ш. Миннибаев, д.м.н., профессор (Москва)
Л.Н. Нагирная, к.м.н. (Владивосток)
Е.В. Нарышкина, к.м.н. (Москва)
А.Г. Платонова, д.м.н. (Киев, Украина)
Н.С. Полька, д.м.н., профессор, член-корреспондент НАМНУ
(Киев, Украина)
Е.Б. Романцова, д.м.н., профессор (Благовещенск)
А.Г. Сетко, д.м.н., профессор (Оренбург)
С.А. Токарев, д.м.н. (Надым)
С.А. Уланова, д.б.н. (Сыктывкар)
V. Hazinskaya (Таллинн, Эстония)
Н.Л. Чёрная, д.м.н., профессор (Ярославль)
В.Н. Шестакова, д.м.н., профессор (Смоленск)
О.И. Янушанец, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург)

Журнал «Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья»
является преемником журнала «Школа здоровья» (издавался с 1994 года)

Воспроизведение или использование другим способом любой части издания без согласия редакции является
незаконным и влечет за собой ответственность, установленную действующим законодательством РФ

Подписной индекс в агентстве «Роспечать» 70084

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: ПИ № ФС77-53561,

выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 4 апреля 2013 г.

Издатель «ВСЕРОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНОЙ И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ»:

105064, Москва, Малый Казенный пер., д. 5, стр. 5, тел.: (495) 917-48-31, e-mail: vor_health@mail.ru. Подписано в печать 18.12.2019

Отпечатано в типографии «Artique Print». Адрес: 117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 9, стр. 1Б, тел.: (495)609-52-72, www.ar4.ru. Тираж: 1000 экз.

PROBLEMS OF SCHOOL AND UNIVERSITY MEDICINE AND HEALTH

4-2019

Scientific and practical peer-reviewed journal
4 issues per year

FOUNDER

Russian society of school and university health and medicine

with the support of the Research institute of hygiene and health care of children and adolescents of National Medical Research Center of Children's Health of the Ministry of Health of the Russian Federation with the participation of the Russian network of Schools for health

**Editor-in-chief V.R. Kuchma,
PhD, professor, corresponding member of RAS**

EDITORIAL BOARD:

A.A. Baranov, PhD, professor, academician of RAS (Moscow)
E.N. Baibarina, PhD, professor (Moscow)
N.K. Barsukova, PhD (Moscow)
M.M. Bezrukikh, PhD, professor, academician of RAE (Moscow)
I.V. Bragina, PhD (Moscow)
Zh. Yu. Gorelova, PhD, professor (Moscow)
A.M. Kondakov, PhD, professor, academician of RAE (Moscow)
O.Yu. Milushkina, PhD (Moscow)
M.A. Polenova, PhD (Moscow)
I.K. Rapoport, PhD, professor (Moscow)
A.S. Sedova, PhD (Moscow)
N.P. Setko, PhD, professor (Orenburg)
M.I. Stepanova, PhD, professor (Moscow)
A.G. Sukharev, PhD, professor, academician of RAS (Moscow)
L.M. Sukhareva, PhD, professor (Moscow)
A.P. Fisenko, PhD (Moscow)

deputy editor-in-chief

P.I. Khramtsov, PhD, professor (Moscow)

executive director

Yu.G. Movshin (Moscow)

responsible secretary

E.D. Laponova, PhD (Moscow)

EDITORIAL BOARD:

Sh.M. Balaeva, PhD (Baku, Azerbajdzhan)
K. Bykachev, M.Sc., B.Sc. (Kuopio, Finland)
E.S. Bogomolova, PhD, professor (Nizhni Novgorod)
A.R. Virabova, PhD, professor (Moscow)
M.Y. Galaktionova, PhD, professor (Krasnoyarsk)
E.O. Guzik, PhD (Minsk, Republic of Belarus)
M.P. Guryanova, PhD, professor (Moscow)
G.N. Degteva, PhD, professor (Arkhangelsk)
N.V. Efimova, PhD, professor (Irkutsk)
N.H. Zhamlikhanov, PhD, professor (Cheboksary)
L.A. Zhdanova, PhD, professor (Ivanovo)
E.N. Mingazova, PhD, professor (Kazan)
T.S. Minnibaev, PhD, professor (Moscow)
L.N. Nagirnaya, PhD (Vladivostok)
E.V. Naryshkina, PhD (Moscow)
A.G. Platonova, PhD (Kiev, Ukraine)
N.S. Polka, PhD, professor, corresponding member of NAMSU (Kiev, Ukraine)
E.B. Romantsova, PhD, professor (Blagoveschensk)
A.G. Setko, PhD, professor (Orenburg)
S.A. Tokarev, PhD (Nadym)
S.A. Ulanova, PhD (Syktyvkar)
V. Hazinskaya (Tallinn, Estonia)
N.L. Chernaya, PhD, professor (Yaroslavl)
V.N. Shestakova, PhD, professor (Smolensk)
O.I. Yanushanets, PhD, professor (St. Petersburg)

Journal "Problems of school and university medicine and health"
is the successor of the journal "School health" (published in 1994)

No part of this issue may be reproduced without permission from the publisher

Subscription index in the catalogue "Rospechat" 70084

Mass media registration certificate dated April 4, 2013. Series III № ФС77-53561,
issued by Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications
Publisher "All-Russian Association of School and University Medicine and Health":

№ 5/5 Maly Kazjonny, Moscow, 105064, phone: (495)917-48-31, e-mail: vop_health@mail.ru. Signed to print 18.12.2019
Printed in the printing office "Artique Print" № 9/1B, Varshavskoe Shosse, Moscow, 117105, phone: (495)609-52-72, www.ap4.ru. Edition 1000 copies

<i>Войтович А.А.</i> Гигиеническое обоснование мероприятий по совершенствованию организации обучения подростков с ограниченными возможностями здоровья доступным профессиям	<i>A.A. Voitovich.</i> Hygienic substantiation of measures to improve the vocational training among handicapped adolescents
5	5
<i>Черная Н.Л., Ганузин В.М., Барабосин А.Т., Маскова Г.С.</i> Гендерные различия показателей качества жизни студентов первого курса медицинского университета	<i>N.L. Chernaya, V.M. Ganuzin, A.T. Baraboshin, G.S. Maskova.</i> Gender differences of the indicators of quality of life of students of the first course of the university.
10	10
<i>Миннибаев Т.Ш., Тимошенко К.Т.</i> Уникальное лонгитудинальное сплошное комплексное исследование здоровья студентов (1966–1974 гг.) и его значение	<i>T.Sh. Minnibaev, K.T. Timoshenko.</i> Unique longitudinal study of students' health 1966–1974 and its value
15	15
<i>Михайлова С.В.</i> Современные технологии контроля здоровья студенческой молодежи	<i>S.V. Mikhailova.</i> Modern technologies of monitoring of health of students
17	17
<i>Михайлова С.В., Болтачева Е.А., Жулин Н.В., Любова Е.В.</i> Влияние пищевого статуса на физическое развитие школьников	<i>S.V. Mikhailova, E.A. Boltacheva, N.V. Zhulin, E.V. Lubova.</i> Influence of nutritional status on physical development of schoolchildren
18	18
<i>Молодцова И.А., Сливина Л.П.</i> Особенности адаптации Z-поколения к цифровой среде: информационная гигиена	<i>I.A. Molodtsova, L.P. Slivina.</i> Features of adaptation of the Z-generation to the digital environment: information hygiene.
20	20
<i>Павлова Г.В., Ботникова Е.А.</i> Распространенность проявления агрессии у пятиклассников при различных программах обучения.	<i>G.V. Pavlova, E.A. Botnikova.</i> The prevalence of manifestation of aggression in five-class students at various education programs.
21	21
<i>Панкова Н.Б., Романов С.В., Карганов М.Ю.</i> Ретроспективный анализ динамики показателей физического развития учащихся начальной школы	<i>N.B. Pankova, S.V. Romanov, M.Yu. Karganov.</i> Retrospective analysis of the dynamics of indicators of physical development of students of the primary school
22	22
<i>Полянская Ю.Н., Грекова Н.А.</i> Сравнительная оценка психофизиологического статуса учащихся II ступени обучения в динамике учебного года	<i>Ju.N. Polyanskaya, N.A. Grekova.</i> Comparative evaluation of psychophysiological status of students level II training in the dynamics of the school year
24	24
<i>Салдан И.П., Шульц К.В., Жукова О.В., Филиппова С.П.</i> Мультимедийный лонгрид как цифровой образовательный ресурс (на примере обучения студентов медицинского вуза в возрасте до 18 лет)	<i>I.P. Saldan, K.V. Shults, O.V. Zhukova, S.P. Filippova.</i> Multimedia longrid as a digital educational resource (on the example of teaching a medical university student in age up to 18 years
25	25
<i>Седова А.С.</i> Связь физической активности и умственной работоспособности (на примере обучающихся 6-х классов)	<i>A.S. Sedova.</i> The relationship of physical activity and mental performance of work (on the example of training sixth graders)
26	26
<i>Сетко Н.П., Булычева Е.В., Сетко А.Г.</i> Особенности функционального состояния центральной нервной системы и когнитивных способностей у учащихся в динамике обучения	<i>N.P. Setko, E.V. Bulycheva, A.G. Setko.</i> The functional state of the central nervous system and cognitive abilities of students in training dynamics
28	28
<i>Сетко Н.П., Булычева Е.В.</i> Использование метода функционального биоуправления как эффективной технологии коррекции вегетативного и психоэмоционального статуса учащихся	<i>N.P. Setko, E.V. Bulycheva.</i> Using the method of functional biological management as an effective technology of correction of the vegetative and psycho emotional status of students
30	30
<i>Сетко Н.П., Мустафин И.Т., Бейлина Е.Б.</i> Особенности стоматологической заболеваемости у детей младшего школьного возраста	<i>N.P. Setko, I.T. Mustaphin, E.B. Beilina.</i> Dental morbidity in junior school children
31	31
<i>Соболевская Т.А., Рябова И.В., Нежкина Н.Н.</i> Профилактика нарушений осанки школьников: точка зрения педагога	<i>T.A. Sobolevskaya, I.V. Ryabova, N.N. Nezhkina.</i> Prevention of postural disorders in schools: a point of view of the teacher
33	33
<i>Степанова Н.В., Фомина С.Ф.</i> Оценка воздействия химических веществ с рационом питания на здоровье чувствительных групп (дети 3–6 лет)	<i>N.V. Stepanova, S.F. Fomina.</i> Evaluation of the receipt of chemicals with a nutrition on the health of sensitive groups (children 3–6 years)
34	34
<i>Степанова Н.В., Юсупова Н.З., Хайруллина Л.Р., Целищева М.В.</i> Особенности экологически обусловленной заболеваемости детского населения г. Казани	<i>N.V. Stepanova, N.Z. Yusupova, L.R. Khairullina, L.R. Tselishcheva.</i> Environment-related morbidity of children population in Kazan
35	35
<i>Ступина М.Ю., Сетко Н.П.</i> Физиолого-гигиенические критерии профессиональной надежности операторов	<i>M.Ju. Stupina, N.P. Setko.</i> Physiological and hygienic criteria of professional reliability of operators
37	37

не проявлялась (0–3%). Соответственно, учащиеся этой школы имели в 77% случаев средний уровень агрессивности. Следует отметить, что степень агрессивности находится в прямой корреляционной связи с уровнем адаптационных возможностей. Анализ психологического статуса детей различных хронотипов показал, что более выраженные проявления агрессии и пограничные состояния регистрировались у хронотипа «совы» и в меньшей степени у «голубей». Для детей разных хронотипов характерна различная степень адаптированности, у «сов» чаще наблюдалась дезадаптация.

Заключение. Анализ результатов исследования показал, что ученики обычной общеобразовательной школы сравнительно с учащимися других обследованных нами школ имеют низкий процент агрессивных проявлений. Достаточно высокий уровень агрессивных проявлений отмечается у учащихся общеобразовательной школы, имеющей в своем составе классы детей, занимающиеся по адаптированной образовательной про-

грамме. Количество детей, имеющих отклонения в поведении, практически одинаково в коррекционных и обычных классах этой школы. Дети с хронотипом «совы» более остро реагируют на учебный режим, объем и содержание учебных программ.

Сопоставляя результаты наших исследований с исследованиями других авторов [2, 5], мы выяснили, что именно в возрастной группе пятиклассников отмечается достаточно большое количество детей, имеющих отклонения в поведении [3]. В связи с этим считаем возможным предположить или предложить следующее – детей к обучению в 5-м классе следует подготавливать в медико-психологическом аспекте, так же обстоятельно, как у будущих первоклассников с учетом их младшего подросткового возраста. По результатам наших исследований получается, что агрессивное поведение детей «заразительно, как инфекция». По нашему мнению, целесообразно обучать их практически вместе. Школа не должна быть одним из факторов, снижающих уровень здоровья детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никифоров Г.С., ред. Диагностика здоровья. Психологический практикум. СПб.: Речь; 2007. 950 с.
2. Лавриненко Г.В., Болдина Н.А. с соавт. Умственная работоспособность, психоэмоциональное состояние и адаптационные возможности современных школьников. В кн.: «Актуальные вопросы психогигиены и охраны психического здоровья детей и подростков». Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. М.: НЦЗД РАМН, 2007: 138, 139.
3. Мурадова В.И. Агрессивное поведение современных подростков. Молодой человек. 2016; 15: 413–415.
4. Платонов Ю.П. Основы этнической психологии. Учебное пособие. СПб.: Речь; 2003. С. 383–385.
5. Путилов А.А. Совы, жаворонки и другие люди. О влиянии наших внутренних часов на здоровье и характер. Сибирское университетское издательство, 2-е издание; 2003. 608 с.
6. Уланова С.А., Неустроева Л.А. Педагогическое насилие как значимый неблагоприятный фактор современной образовательной среды. В кн.: «Актуальные вопросы психогигиены и охраны психического здоровья детей и подростков». Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. М.: НЦЗД РАМН, 2007: 234, 235.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Панкова Н.Б.¹, Романов С.В.², Карганов М.Ю.¹

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», Москва

²МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5» г. Реутова, Московская область

Контактная информация: e-mail: nbpankova@gmail.com

Ключевые слова: дети; физическое развитие; индекс массы тела.

Изменяющиеся за последние годы условия жизни приводят к выраженным адаптивным изменениям функционального состояния организма людей. В зна-

чительной мере это относится и к школьникам – возрастающее время занятости учебной нагрузкой, в том числе с использованием компьютерных технологий, и

сокращение времени и объема физической нагрузки закономерно приводят к нарушениям базовых показателей метаболизма, включая показатели физического развития. В частности, появляется все больше оснований констатировать «эпидемию ожирения» среди детей и подростков.

Цель: сравнительный анализ динамики показателей физического развития у одних и тех же детей с 1-го по 4-й классы за время обучения в начальной школе – в периоды 2003–2006 гг. и 2016–2019 гг.

Материалы и методы исследования. Все измерения проведены в начале весны, в школах Москвы и ближнего Подмосковья. Количество обследованных детей в 2003–2006 гг. составило 31 мальчик и 34 девочки, в 2016–2019 гг. – 42 мальчика и 56 девочек. Стандартными методами оценивали длину тела (с точностью до 1 см) и массу тела (с точностью до 0,5 кг), с последующим расчетом индекса массы тела (ИМТ) в кг/м². Для оценки результатов в терминах «норма», «избыточная масса тела» и «ожирение» в качестве референтных значений использовали таблицы ВОЗ (z-таблицы для мальчиков и девочек, с точностью возрастных характеристик до 1 месяца). Границей нормы считали величину Me+1SD (перцентиль 84-й), границей ожирения – Me+2SD (перцентиль 97,5).

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено, что в обеих точках тестирования показатели массы тела и индекса массы тела не подчиняются закону нормального распределения за счет выраженного сдвига в сторону более высоких значений (в отличие от длины тела, величины которой имеют нормальное распределение). В первых классах (средний возраст в 2003 г. у мальчиков 7,8±0,1 год, у девочек – 7,7±0,1, в 2016-м – такие же значения) обнаружено статистически значимое возрастание за оцениваемый период длины тела как у мальчиков, так и у девочек. При этом усредненные показатели массы тела и ИМТ статистически не различались. Однако оценке ИМТ «норма» соответствовали не 84% детей, как предполагается таблицами ВОЗ, а 68% мальчиков и 77% девочек в 2003 гг., 57% маль-

чиков и 68% девочек в 2016 г. Оценке «избыточная масса тела» (ожидаемые 13,5%) соответствовали 16% мальчиков и 15% девочек в 2003 г. и 21% мальчиков и 18% девочек в 2016 г. Оценке «ожирение» (ожидаемые 2,5%) – 16% мальчиков и 9% девочек в 2003 г. и 16% мальчиков и 14% девочек в 2016 г.. К окончанию четвертого класса у этих же детей за оцениваемый период отмечено относительное возрастание показателей как длины, так и массы тела. Различия в средних показателях ИМТ в 2006-м и 2019-м гг. уровня статистической значимости не достигли. Однако у мальчиков отмечено значимое снижение доли «нормы» (с 70% до 52%, $p = 0,034$ по точному методу Фишера) за счет возрастания доли детей с «избыточной массой тела» (с 21% до 37%, $p = 0,062$). У девочек мы отмечаем скрытые (латентные) сдвиги в виде перераспределения детей внутри диапазона «норма» в сторону более высоких значений. Важно, что у девочек степень изменения динамики ИМТ оказалась связана с уровнем физической нагрузки и содержанием урока физического воспитания (только игры, или использование 12-минутной беговой разминки с достижением ЧСС 160-170 уд./мин [1]). Различия между девочками из классов с разным уровнем и содержанием физической нагрузки на уроках физкультуры по показателю ИМТ достигли уровня статистической значимости ($p = 0,023$ по ANOVA). У мальчиков таких различий не выявлено, что может быть обусловлено гендерными различиями во времени начала пубертатного периода, уже описанными нами ранее для учащихся 5-х классов [2].

Заключение. Полученные данные показали, что негативные с точки зрения медицины сдвиги в показателях физического развития детей в виде возрастания ИМТ начались не в последние 3 года. Их вероятной основой являются нарушения метаболизма, заложенные в дошкольном возрасте, до поступления в начальную школу. Однако такие сдвиги, по крайней мере частично, могут быть скомпенсированы адекватной физической нагрузкой даже в рамках урочной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Панкова Н.Б., Романов С.В. Здоровьесберегающий потенциал беговой разминки в спортивном зале (методика для начальной школы). *Здоровьесберегающее образование*. 2013; 8 (36): 89–93.
2. Панкова Н.Б., Романов С.В., Петренко Н.В., Карганов М.Ю. Показатели физического развития, результаты тести-

рования физических качеств и функционального состояния сердечно-сосудистой системы у учащихся пятых классов столичного региона. *Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья*. 2017; 3: 30–35.