

ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОЙ И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ

16+

3-2019

*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. Вукачев, 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 24.09.2019

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

3-2019

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 24.09.2019

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>Балаева Ш.М.</i> Заболеваемость детско-подросткового населения Азербайджана	<i>Sh.M. Balayeva.</i> Morbidity of child-adolescent population of Azerbaijan
5	5
<i>Чубаровский В.В., Лабутьева И.С.</i> Клинико-эпидемиологическая характеристика пограничных психических расстройств у подростков школ и колледжей	<i>V.V. Chubarovsky, I.S. Labuteva.</i> Clinical and epidemiological characteristics of borderline mental disorders in adolescents of schools and colleges
11	11
<i>Кожевникова М.И., Храпцов П.И., Варивода А.В.</i> Методический подход к оценке осанки у детей на основе 3D визуализации рельефа спины.	<i>M.I. Kozhevnikova, P.I. Khrantsov, A.V. Varivoda.</i> The methodological approach to the evaluation of the children's posture based on the 3D visualization of the back relief
18	18
<i>Ганузин В.М., Тестова Н.Т., Штанюк М.Г.</i> Оценка состояния костно-мышечной системы у детей 3–17 лет г. Ярославля за период с 2014 по 2018 гг.	<i>V.M. Ganuzin, N.T. Testova, M.G. Shtanyuk.</i> Assessment of the musculoskeletal system of 3–17 years of Yaroslavl from 2014 to 2019.
24	24
<i>Валеева Э.Р., Исмагилова Г.А.</i> Оценка риска для здоровья подростков от загрязнения атмосферного воздуха на урбанизированной территории.	<i>E.R. Valeeva, G.A. Ismagilova.</i> Risk assessment of health of adolescents from atmospheric air pollution in urban area.
29	29
<i>Валина С.Л., Эйфельд Д.А., Штина И.Е.</i> Особенности режима образовательной деятельности в школе с углубленным изучением отдельных предметов	<i>S.L. Valina, D.A. Eisfeld, I.E. Stina.</i> The regime of educational activities in schools with in-depth study of selected subjects
30	30
<i>Валина С.Л., Штина И.Е., Эйфельд Д.А.</i> Состояние липидного обмена у школьников в зависимости от образовательного процесса и организации питания	<i>S.L. Valina, I.E. Stina, D.A. Eisfeld.</i> Lipid metabolism of schoolchildren depending on the educational process and food organization.
32	32
<i>Васильев Е.В., Перекусихин М.В., Васильев В.В.</i> Гигиеническая оценка влияния санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных организаций на здоровье детского населения	<i>E.V. Vasilyev, M.V. Perekusikhin, V.V. Vasiliev.</i> Hygienic assessment of the impact of sanitary-epidemiological welfare of educational organizations on the health of children's population.
33	33
<i>Гаврюшин М.Ю., Сазонова О.В.</i> Результаты анализа пищевого статуса самарских детей	<i>M.Yu. Gavryushin, O.V. Sazonova.</i> The results of the analysis of nutritional status of children in Samara.
34	34
<i>Горелова Ж.Ю., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А.</i> Использование современных информационных технологий в организации питания школьников	<i>Zh.Yu. Gorelova, Yu.V. Solov'eva, T.A. Letuchaya.</i> The use of modern information technologies in the organization of nutrition of schoolchildren.
36	36
<i>Гуменюк О.И., Гаджикеримов Г.Э., Глушаков И.А., Гаспарян Л.Д., Исупанова Х.М., Суховеева А.Е., Милова Ю.Е., Черненко Ю.В.</i> Факторы риска нарушения здоровья современных школьников	<i>O.I. Gumenyuk, G.E. Gadzhikemirov, A.I. Glushakov, L.D. Gasparyan, Kh.M. Isupanova, A.E. Sukhoveeva, E.Yu. Milova, Yu.V. Chernenkov.</i> Risk factors of health disorders of modern schoolchildren
37	37
<i>Семенова В.Н., Коржикова Е.Г., Назирова Ф.С., Галузо Н.А.</i> Об информатизации образования.	<i>V.N. Semenova, E.G. Korzhikova, F.S. Nazirova, N.A. Galuzo.</i> About informatization of education
38	38
<i>Гушчин А.Г.</i> Повышение адаптационных возможностей студентов с двигательными нарушениями	<i>A.G. Gushchin.</i> The improvement of adaptive capabilities of students with disabilities.
39	39
<i>Ефимова Н.В., Дьякович М.П.</i> Медико-социальные аспекты формирования здоровья студентов Сибири.	<i>N.V. Efimova, M.P. Dyakovitch.</i> Medico-social aspects of health of students of Siberia.
41	41
<i>Загирова К.Р., Кулиева М.А., Попова О.С.</i> Санитарно-гигиеническая характеристика условий обучения и проживания в специализированной школе-интернате для слепых и слабовидящих детей	<i>K.R. Zagirova, M.A. Kulieva, O.S. Popova.</i> Sanitary-hygienic characteristics of the conditions of studies and accommodation in a specialized boarding school for blind and visually impaired children movement
42	42
<i>Зайцева Д.А., Истомина А.С., Каминская Л.А.</i> Стоматологическое здоровье курящих студентов младших курсов.	<i>D.A. Zaitseva, A.S. Istomina, L.A. Kaminskaya.</i> Dental health of smoking junior students
44	44
<i>Иванов В.Ю.</i> О факторах протекции здоровью подростков, работающих в свободное от учебы время.	<i>V. Yu Ivanov</i> Protective factors for adolescent health, working in their spare time
45	45
<i>Игнатова Л.Ф., Стан В.В., Хамидулина Х.Х.</i> К вопросу о влиянии геопатогенных зон на состояние здоровья школьников.	<i>L.F. Ignatova, V.V. Stan, Kh.Kh. Khamidulina.</i> To the question of the effect of geopathogenic zones on the state of health of school students
46	46
<i>Исмагилова Г.А., Валеева Э.Р., Юсупова Н.З., Хайруллина Л.Р.</i> Состояние здоровья подростков в условиях современного города	<i>G.A. Ismagilova, E.R. Valeeva, N.Z. Yusupova., L.R. Khayrullina.</i> The health condition of teenagers in the conditions of a modern city
48	48
<i>Каравеева Т.Ф., Чекалёва М.В., Чумакова К.В.</i> Оценка организации питания сельских школьников	<i>T.F. Karavaeva, M.V. Chekaleva, K.V. Chumakova.</i> Assessment of the organization of food of rural school students
49	49

прироста -3,15), болезни нервной системы (средний темп прироста -2,95), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (средний темп прироста -2,32). Увеличение общей заболеваемости подростков произошло по таким классам, как болезни органов пищеварения (средний темп прироста +3,19), болезни эндокринной системы, расстройств питания (средний темп прироста +3,13), травмы, отравления и некоторые последствия воздействия внешних причин (средний темп прироста +4,24).

Корреляционный анализ выявил связь между уровнем санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных организаций и школьно-обусловленными заболеваниями детей и подростков. Так, корреляция между уменьшением доли школ, относящихся ко второй группе санитарно-эпидемиологического благополучия, и уровнями общей и первичной заболеваемости детей в целом по всем классам составила $r=0,88$; $r=0,87$; психическими расстройствами, расстройствами поведения – $r=0,92$; $r=0,8$; болезнями нервной системы – $r=0,85$; $r=0,39$; глаза и его придаточного аппарата – $r=0,42$; $r=0,84$; миопией – $r=0,85$; $r=0,4$; болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани – $r=0,85$; $r=0,84$ соответственно.

Корреляция между уровнями санитарно-эпидемиологического благополучия и уровнями общей и первичной заболеваемости подростков в целом по всем классам составила $r=0,07$; $r=0,49$, что объясняется, скорее всего, преобладанием воздействия внешкольных факторов на формирование здоровья в подростковом возрасте. Но нельзя не отметить существование

корреляции между уровнями санитарно-эпидемиологического благополучия школ и такими школьно-обусловленными заболеваниями, как психические расстройства, расстройства поведения – $r=0,91$; $r=0,88$; болезни нервной системы – $r=0,79$; $r=0,68$; болезни глаза и его придаточного аппарата – $r=0,65$; $r=0,67$; миопия – $r=0,58$; $r=0,6$; болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – $r=0,77$; $r=0,73$.

Отмечается связь между снижением доли обследованных школ, не отвечающих нормативам по освещенности, и общей заболеваемостью детей и подростков миопией ($r=0,35$; $r=0,81$), между снижением количества неудовлетворительных результатов замеров освещенности и общей заболеваемостью детей и подростков миопией ($r=0,46$; $r=0,52$). Снижение количества неудовлетворительных результатов замеров электромагнитного излучения коррелирует с уменьшением общей заболеваемости детей и подростков как в целом по всем классам ($r=0,95$; $r=0,84$), так и отдельными болезнями: нервной системы ($r=0,32$; $r=0,93$), психическими расстройствами и расстройствами поведения ($r=0,32$; $r=0,93$). Повышение охвата обучающихся горячим питанием коррелирует с уменьшением общей и первичной заболеваемости детей болезнями органов пищеварения ($r=-0,54$; $r=-0,86$) и снижением общей заболеваемости подростков болезнями органов пищеварения ($r=-0,52$).

Заключение. Таким образом, повышение уровня санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных организаций в течение десяти лет оказало положительное влияние на формирование здоровья подрастающего поколения.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ПИЩЕВОГО СТАТУСА САМАРСКИХ ДЕТЕЙ

Гаврюшин М.Ю., Сазонова О.В.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара

Контактная информация: e-mail: muiltex555@yandex.ru

Ключевые слова: физическое развитие детей; пищевой статус; антропометрия; биоимпедансный анализ.

По данным ВОЗ за последние четыре десятилетия в мире стало в десять раз больше детей и подростков, страдающих ожирением [1, 2]. Современная оценка фактического питания детей показывает, что набор продуктов и блюд суточного рациона, а также их полноценность не соответствует физиологическим потребностям детей и все чаще приводит к нарушению пищевого статуса и повышает риск развития алиментарно-зависимых заболеваний [3, 4, 5].

В настоящее время для оценки пищевого статуса наряду с традиционными антропометрическими методами все чаще используются биофизические методы, в частности биоимпедансный анализ состава тела (БИА) [1, 5, 6]. Получаемые при этом результаты требуют изучения.

Цель: анализ пищевого статуса современных детей города Самары антропометрическим и биоимпедансометрическими методами.

Материалы и методы исследования. Антропометрия и биоимпедансометрия детей проводилась на базе КДЦ «Здоровое питание» СамГМУ. В группу обследования вошли 212 детей г. Самары (99 мальчиков и 113 девочек) в возрасте 13 лет, которые относились по данным медицинской документации к I и II группам здоровья. В группу исключения вошли дети, имеющие хронические заболевания. Антропометрические измерения (длины и массы тела, окружности талии и бедер) по стандартной методике с использованием ростомера, медицинских весов и сантиметровой ленты. Оценка уровня физического развития детей проводилась по региональным модифицированным шкалам регрессии для Самарской области. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался как отношения массы тела (кг) к квадрату длины тела (m^2) и оценивался по нормам ВОЗ (Cole, Lobstein, 2012). Изучение показателей состава тела (жировой массы (ЖМ), активной клеточной (АКМ) и скелетно-мышечной массы (СММ) тела, фазового угла) проводили методом биоимпедансного анализа (БИА) с помощью анализатора ABC-01 «Медасс» (Россия). Сбор и хранение первичных данных выполняли в среде «Microsoft Excel 2010», статистическую обработку – с использованием пакета программ Statistica 13.1.

Результаты исследования и их обсуждение. Среди обследованных детей 67,7% мальчиков и 89,4% девочек имели гармоничное (нормальное) физическое развитие. Дефицит массы тела отмечался у 22,2% мальчиков и 4,4% девочек, избыток массы – у 10,1% и 6,2%, соответственно. Значения ИМТ, рассчитываемые в педиатрической практике для оценки пищевого статуса согласно клиническим рекомендациям «Ожирение у детей и подростков» (2014 г.), показали избыточную массу тела у 32 мальчиков (32,3%) и 17 девочек (15%). БИА данной группы детей показал повышенную долю ЖМ, соответствующую избытку массы тела среди 6 мальчиков (6,1%) и 8 девочек (7,1%), и соответствующую ожирению среди 20 мальчиков (20,2%) и 5 девочек (4,4%). Физическое развитие этих детей характеризовалось как гармоничное, за исключением одного мальчика, имеющего дисгармоничное развитие за счет избытка массы тела, ИМТ, равный $24,9 \text{ кг}/m^2$, что соответствует также избыточной массе, и долю жировой составляющей, равную 28,3%, что характеризуется как ожирение. Другие дети данной группы (6 мальчиков (6,1%) и 4 девочки [3,5%]) имели гармоничное физическое развитие и

долю ЖМ, соответствующую нормальной массе тела. Среди детей с дисгармоничным физическим развитием за счет избытка массы тела значения ИМТ соответствовали ожирению I степени, истинный избыток жировой массы превышал 8 кг, а их доля ЖМ соответствовала ожирению.

Особый интерес представляют дети с ИМТ в пределах нормы – 50 мальчиков (50,5%) и 76 девочек (67,3%). Гармоничное физическое развитие среди них имели 37 мальчиков (37,3%) и 73 девочки (64,6%). Однако у 11 мальчиков (11,1%) и 30 девочек (26,5%) данной группы доля ЖМ превышала нормальные значения и соответствовала избытку массы (ЖМ= $10,63 \pm 0,83$ среди мальчиков и $13,13 \pm 0,42$ среди девочек), а у 9 мальчиков (9,1%) и 5 девочек (4,4%) – ожирению (ЖМ= $11,78 \pm 0,61$ и $16,25 \pm 0,95$ соответственно).

Среди обследованных детей 20,2% мальчиков и 7,1% девочек имели пониженные значения АКМ, что говорит о дефиците поступления белка с пищей и превалировании углеводсодержащих продуктов в рационе; у 22,2% мальчиков и 3,5% девочек выявлена низкая доля АКМ(%), что говорит о недостатке двигательной активности; 100% мальчиков и 96,5% девочек имели повышенные значения доли СММ (%), что говорит о высоком уровне тренированности мышц организма; среди 8,1% мальчиков и 4,4% девочек отмечены низкие значения фазового угла, что свидетельствует о наличии в их организме катаболических сдвигов и требует более расширенного анализа морфофункционального состояния. По результатам оценки доли ЖМ (%) среди всех обследованных детей выявлено, что 56,5% мальчиков и 53,1% девочек имеют избыточный пищевой статус.

Заключение. Таким образом, в современных условиях города Самары отмечается высокая доля детей с избыточным пищевым статусом, что подтверждается данными антропометрических исследований и биоимпедансного анализа состава тела. Полученные данные в сравнительном аспекте различных методов оценки подтверждают, что ИМТ обладает низкой диагностической чувствительностью для определения пищевого статуса среди детей на индивидуальном уровне. В свою очередь анализ состава тела методом биоимпедансного анализа показывает фактическое количество жировой массы тела, по которому можно судить о пищевом статусе ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блинова Е.Г., Акимова И.С., Чеснокова М.Г., Демакова Л.В. Результаты анализа антропометрических и биоимпедансометрических исследований у студентов города Омска. Современные проблемы науки и образования. 2014; 3: 544.
2. ВОЗ. Ожирение и избыточный вес. Десятикратный рост числа детей и подростков с ожирением за последние сорок лет: новое исследование Имперского колледжа в Лондоне и ВОЗ. Available et: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/increase-childhood-obesity/ru/> Дата обращения: 20.03.2019.
3. Конь И.Я., Тутельян В.А., Углицкий А.К., Волкова Л.Ю. Рациональное питание российских школьников: проблемы и их пути преодоления. Здоровье населения и среда обитания. 2008. 7 (184): 4–5.
4. Горелова Ж.Ю., Кучма В.Р., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А., Плац-Колдобенко А.Н., Углов С.Ю. Научное обоснование и разработка вариантов школьного меню (12 дневных суточных рационов) с учетом домашнего питания. Основные принципы, особенности и преимущества. Евразийское Научное Объединение. 2017; 3 (25): 71–77.

5. Гаврюшин М.Ю., Сазонова О.В., Бородина Л.М., Горбачев Д.О. Анализ рациона питания детей в организациях отдыха и их оздоровления Самарской области в летний период. 2018; 2: 31–39.
6. Mok E., Letellier G., Cuisset J.M. et al. Assessing change in body composition in children with Duchenne muscular dystrophy: anthropometry and bioelectrical impedance analysis versus dual-energy X-ray absorptiometry. Clin. Nutr. 2010; 29 (5): 633–638.
7. Вдовенко С.А., Сазонова О.В., Пономарев В. А., Мазур Л. И., Гаврюшин М. Ю., Бородина Л. М. Оценочные таблицы физического развития детей и подростков школьного возраста Самарской области. Методические рекомендации. Самара, 2018. 46 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Горелова Ж. Ю., Соловьева Ю. В., Летучая Т. А.

**ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва**

Контактная информация: e-mail: nczdlep@mail.ru

Ключевые слова: питание обучающихся; вкусовые предпочтения; альтернативное питание; электронная система выбора рациона.

Динамика состояния здоровья детей, процессы роста и развития организма во многом определяются полноценным, сбалансированным питанием, выбранным ребенком и доставившим ему удовольствие. Школьная столовая предназначена для получения качественного и безопасного питания, с учетом вкусовых предпочтений школьников. Совершенствуются различные формы организации школьного питания, варианты меню, разные формы заказа меню, в том числе с использованием современных гаджетов, персональной электронной карты учащегося.

Цель: гигиеническая оценка эффективности использования современных информационных технологий в организации питания обучающихся в школе.

Материалы и методы исследования. Школьники 7–18 лет образовательных организаций разных округов г. Москвы – 400 человек; 250 пользователей электронной инновационной системы. Использованы гигиенические, расчетные методы по меню-раскладкам, анкетирование; оценка энергетической ценности и качественного состава пищи по таблицам химического состава продуктов, с использованием компьютерных программ, электронная система «Ваш выбор». Программы «Stadia», 1С «Школьное питание». Аппаратура: компьютерное программное обеспечение.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные предварительные результаты анализа пищевых предпочтений школьников при наличии альтернативного питания в школе, с использованием современных информационных технологий и возможности самостоятельного выбора блюд выявили реальные потребности

учащихся, которые соответствовали привычному рациону домашнего питания. Рацион питания школьников всех классов был дефицитен по супам, овощным гарнирам, молочным продуктам, фруктам. Подростки реже употребляют каши, овощные гарниры. В меню обеда дети предпочитают борщ (61,7–92,3% респондентов) и куриный суп (26,7–83,5% учащихся). Регулярно только 17,3% школьников употребляют овощные супы. В старших классах отмечено достоверное снижение потребления всех видов супов. Наиболее популярными вторыми блюдами обеда являются запеченные или тушеные мясо и курица с картофелем или макаронами. Овощные гарниры регулярно употребляют всего 33,9% учащихся, свежие помидоры и огурцы от 74,3% до 94,8% школьников. Сформированные пищевые привычки должны быть учтены при формировании меню школьного питания, привычное домашнее питание школьников также требует коррекции. Необходима образовательная работа по формированию правильных привычек здорового питания как с родителями, так и с детьми.

Заключение. Гигиеническая оценка вариантов альтернативного рациона питания московских школьников и гигиеническая оценка действующих форм заказа рационов в общеобразовательных организациях с помощью инновационной электронной системы выбора рациона альтернативного питания московскими школьниками по предварительным результатам показала более высокую съедаемость выбранных блюд – до 89-90%.

Планируется разработать по результатам исследования рекомендации для учащихся, родителей и специалистов по питанию.