

ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОЙ И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ

16+

№ 2—2021

Научно-практический рецензируемый журнал
Выходит 4 раза в год

УЧРЕДИТЕЛЬ

Всероссийское общество развития школьной и университетской медицины и здоровья

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В.Ю. Альбицкий, д. м. н., профессор (Москва)
Е.В. Антонова, д. м. н., (Москва)
Е.Н. Байбарина, д. м. н., профессор (Москва)
А.А. Баранов, д. м. н., профессор, академик РАН (Москва)
Н.К. Барсукова, к. м. н. (Москва)
И.В. Брагина, д. м. н. (Москва)
И.В. Винярская, д. м. н., профессор (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)
В.В. Молдованов, д. м. н. (Москва)
Д.А. Морозов, д. м. н., профессор (Москва)
Н.Б. Найговзина, д. м. н., профессор (Москва)
М.А. Поленова, д. м. н. (Москва)
В.С. Полуниин, д. м. н., профессор (Москва)
И.К. Рапопорт, д. м. н., профессор (Москва)
А.С. Седова, к. м. н. (Москва)
Н.П. Сетко, д. м. н., профессор (Оренбург)
С.Б. Соколова, к. м. н. (Москва)
М.И. Степанова, д. м. н., профессор (Москва)
Л.М. Сухарева, д. м. н., профессор (Москва)

заместитель главного редактора

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

исполнительный директор

Ю.Г. Мовшин (Москва)

ответственный секретарь

Е.Д. Лапонова, д. м. н. (Москва)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Ш.М. Балаева, к. м. н. (Баку, Азербайджан)
И.И. Березин, д. м. н., профессор (Самара)
Е.С. Богомолова, д. м. н., профессор (Нижний Новгород)
А.Р. Вирабова, д. м. н., профессор (Москва)
Е.О. Гузик, к. м. н. (Минск, Республика Беларусь)
Г.Н. Дегтева, д. м. н., профессор (Архангельск)
Н.В. Ефимова, д. м. н., профессор (Ангарск)
Л.А. Жданова, д. м. н., профессор (Иваново)
А.В. Иваненко, д. м. н. (Москва)
В.Ю. Иванов, д. м. н. (Москва)
Э.Н. Мингазова, д. м. н., профессор, член-корреспондент
Академии наук Республики Татарстан (Москва)
Е.В. Нарышкина, к. м. н. (Москва)
С.А. Никифоров, д. м. н., профессор (Москва)
В.И. Попов, д. м. н., профессор (Воронеж)
А.Г. Сетко, д. м. н., профессор (Оренбург)
С.А. Токарев, д. м. н. (Надым)
Л.В. Транковская, д. м. н., профессор (Владивосток)
Н.Л. Черная, 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 г.)

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, г. Москва, Большой Казенный пер., 8, стр. 1, помещ. 203, тел. +7 (800) 555-62-79, e-mail: vor_health@roshumz.com
Отпечатано в типографии ООО ИПЦ «Научная книга». Адрес: 394026, г. Воронеж, Московский пр-т, 11/5, тел. +7 (473) 220-57-15
Подписано в печать 24.06.2021. Тираж 1000 экз. Заказ 000

PROBLEMS OF SCHOOL AND UNIVERSITY MEDICINE AND HEALTH

No. 2—2021

Scientific and practical peer-reviewed journal
4 issues per year

FOUNDER

Russian society of school and university health and medicine

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

EDITORIAL BOARD:

V. Yu. Albitsky, PhD, professor (Moscow)
E.V. Antonova, PhD (Moscow)
E.N. Baybarina, PhD, professor (Moscow)
A.A. Baranov, PhD, professor, academician of RAS (Moscow)
N.K. Barsukova, PhD (Moscow)
I.V. Bragina, PhD (Moscow)
I.V. Vinyarskaya, PhD, professor (Moscow)
Zh.Yu. Gorelova, PhD, professor (Moscow)
A.M. Kondakov, PhD, professor, academician of RAE (Moscow)
O. Yu. Milushkina, PhD (Moscow)
V.V. Moldovanov, PhD (Moscow)
D.A. Morozov, PhD, professor (Moscow)
N.B. Naygovzina, PhD, professor (Moscow)
M.A. Polenova, PhD (Moscow)
V.S. Polunin, PhD, professor (Moscow)
I.K. Rapoport, PhD, professor (Moscow)
A.S. Sedova, PhD (Moscow)
N.P. Setko, PhD, professor (Orenburg)
S.B. Sokolova, PhD (Moscow)
M.I. Stepanova, PhD, professor (Moscow)
L.M. Sukhareva, PhD, professor (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, Azerbaijan)
I.I. Berezin, PhD, professor (Samara)
E.S. Bogomolova, PhD, professor (Nizhny Novgorod)
A.R. Virabova, PhD, professor (Moscow)
E.O. Guzik, PhD, (Minsk, Republic of Belarus)
G.N. Degteva, PhD, professor (Arkhangelsk)
N.V. Efimova, PhD, professor (Angarsk)
L.A. Zhdanova, PhD, professor (Ivanovo)
A.V. Ivanenko, PhD (Moscow)
V. Yu. Ivanov, PhD (Moscow)
E.N. Mingazova, PhD, professor, corresponding member
of Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan (Moscow)
E.V. Naryshkina, PhD (Moscow)
S.A. Nikiforov, PhD, professor (Moscow)
V.I. Popov, PhD, professor (Voronezh)
A.G. Setko, PhD, professor (Orenburg)
S.A. Tokarev, PhD (Nadym)
L.V. Trankovskaya, PhD, professor (Vladivostok)
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 since 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 ПИ № 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":

Bolshoi Kazenny Per., 8, building 1, room 203, Moscow, 105064, phone +7 (800) 555-62-79, e-mail: vop_health@roshumz.com

Printed at the printing house of the Publishing and Printing Center "Nauchnaya Kniga", Ltd. Address: Voronezh, 394026, Moskovsky Pr-t, 11/5, phone +7 (473) 220-57-15

Signed for printing on June 24, 2021. Edition 1000 copies. Order 000

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

<i>Кучма В.Р., Поленова М.А.</i> Научные исследования по гигиене и охране здоровья детей, подростков и молодежи: достижения и перспективы	4	<i>Kuchma V.R., Polenova M.A.</i> Research on hygiene and health protection in children, adolescents, and youth: achievements and prospects	4
<i>Кучма В.Р., Рапопорт И.К., Соколова С.Б.</i> Научно-методические основы и технологии медицинского обеспечения и санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся в первой четверти XXI века	11	<i>Kuchma V.R., Rapoport I.K., Sokolova S.B.</i> Scientific and methodological basis and technologies of medical support, sanitary and epidemiological well-being in students during the first quarter of the XXI century.	11
<i>Седова А.С., Шакарян А.К., Зверева Н.Н., Сайфуллин М.А., Сайфуллин Р.Ф., Рапопорт И.К., Шамшева О.В., Лапонова Е.Д.</i> Актуальные вопросы организации летнего отдыха детей в период пандемии COVID-19.	22	<i>Sedova A.S., Shakaryan A.K., Zvereva N.N., Sayfullin M.A., Sayfullin R.F., Rapoport I.K., Shamsheva O.V., Laponova E.D.</i> Management issues on summer recreational activities for children during COVID-19 pandemic	22
<i>Гудинова Ж.В., Жаркова Ю.В., Пleshков В.Ю.</i> Референтные интервалы температуры тела детей 5—6 лет для использования при утреннем осмотре в дошкольной организации	40	<i>Gudinova Zh.V., Zharkova Yu.V., Pleshkov V. Yu.</i> Body temperature reference intervals for children aged 5—6 years at morning examinations in preschool.	40
<i>Храмцов П.И., Березина Н.О.</i> Модифицированная методика оценки психомоторного развития младших школьников	48	<i>Khramtsov P.I., Berezina N.O.</i> Modified methodology for assessing the psychomotor development in primary school children	48
<i>Шубочкина Е.И., Белова О.А.</i> Норшин Н.А. — воспитанник Ф.П. Гааза, организатор здравоохранения и общественный деятель Рязанской губернии	52	<i>Shubochkina E.I., Belova O.A.</i> Nikolay A. Norshin — Fedor P. Gaaz's educatee, health care manager and public activist of Ryazan province	52
Сведения об авторах	64	Information about the authors	64

ЛИТЕРАТУРА

1. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: популяционное и персонализированное обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения в современных условиях. Гигиена и санитария. 2019; 98 (1): 61—67.

2. Кучма В.Р., Поленова М.А. Научные исследования по гигиене и охране здоровья детей и подростков: достижения, планы и перспективы. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2020; 3: 4—13.

3. Кучма В.Р. Медико-профилактические основы достижения ожидаемых результатов мероприятий Десятилетия детства на период до 2027 года. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2021; 1: 11—24.

4. Кучма В.Р., Степанова М.И., Поленова М.А., Григорьев О.А., Капцов В.А., Кондаков А.М. О программе многоцентровых исследований по обеспечению безопасных для здоровья детей цифровых технологий. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2019; 2: 4—13.

REFERENCES

1. Kuchma V.R. Hygiene of children and adolescents: population-based and personalized provision of sanitary and epidemiological well-being of children in modern conditions. Gigiena i sanitariya. 2019; 98 (1): 61—67 (in Russian).

2. Kuchma V.R., Polenova M.A. Scientific research on hygiene and health protection of children and adolescents: achievements, plans and prospects. Voprosy shkol'noy i universitetskoy medicini i zdorov'ya. 2020; 3: 4—13 (in Russian).

3. Kuchma V.R. Medical and preventive basis for achieving the expected results of a Decade of childhood up to 2027. Voprosy shkol'noy i universitetskoy medicini i zdorov'ya. 2021; 1: 11—24 (in Russian).

4. Kuchma V.R., Stepanova M.I., Polenova M.A., Grigor'ev O.A., Kapcov V.A., Kondakov A.M. About the multi-center research program to ensure safe digital technologies for children. Voprosy shkol'noy i universitetskoy medicini i zdorov'ya. 2019; 2: 4—13 (in Russian).

УДК 613.995:613.956

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ТЕХНОЛОГИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА

© 2021 В.Р. Кучма^{1,2,3,4}, И.К. Рапопорт^{2,4}, С.Б. Соколова^{2,4}

¹Российская академия наук

²ФБУН «ФНЦ гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, г. Мытищи, Московская область

³ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

⁴Всероссийское общество развития школьной и университетской медицины и здоровья

Контактная информация: Кучма Владислав Ремирович. E-mail: vrkuchma@mail.ru

Действующая система оказания первичной медико-санитарной помощи в образовательных организациях базируется на старых данных и представлениях о формировании школьно обусловленной патологии и нуждается в модернизации. Цель — разработать модели оказания первичной медико-санитарной помощи несовершеннолетним обучающимся и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в образовательных организациях для различных регионов страны и типов школ. Выполнено медико-социальное наблюдательное и экспертно-аналитическое исследование. Разработанные модели школьного здравоохранения отвечают реальному состоянию здоровья детей, способствуют заблаговременному предупреждению прогрессирования школьно обусловленных заболеваний и состояний в неблагоприятные возрастные периоды и базируются на принципах вариативности; соответствия вызовам времени в отношении здоровья подрастающего поколения; учета региональ-

ных особенностей заболеваемости и физического развития школьников; соответствия ресурсов потребностям школьного здравоохранения; межведомственного взаимодействия в правовом поле, а также непосредственно на площадках образовательных организаций; использования современных цифровых информационных технологий. Система медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях, санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся в них включает базовую (для школ с небольшой численностью обучающихся и малокомплектных школ), универсальную (крупные городские школы) и региональную модели (для любых школ). Для сохранения здоровья учащихся и противодействия распространению COVID-19 разработаны модели медицинского обеспечения в школах, внедрение и использование которых является зоной ответственности региональных органов исполнительной власти.

Ключевые слова: общественное здоровье; гигиена; COVID-19; прогноз заболеваемости; медицинское обеспечение в школах; школьная медицина; санитарно-эпидемиологическое благополучие детей; профилактика.

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASIS AND TECHNOLOGIES OF MEDICAL SUPPORT, SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL WELL-BEING IN STUDENTS DURING THE FIRST QUARTER OF THE XXI CENTURY

© 2021 V.R. Kuchma^{1,2,3,4}, I.K. Rapoport^{2,4}, S.B. Sokolova^{2,4}

¹Russian Academy of Sciences

²Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Mytishchi, Moscow Region

³FSAEI HE I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenovskiy University), Moscow

⁴Russian national society for development of school and university medicine and health

Contact: Vladislav R. Kuchma. E-mail: vrkuchma@mail.ru

The current system of providing primary health care in educational institutions bases on the old data and ideas of school-related pathology and needs modernization. Purpose: to develop models for providing primary health care to underage students and ensuring sanitary and epidemiological well-being in multi type schools system of different Russian regions. We conducted medico-social analytical observational research. The study resulted in development of school health care models, which correspond to the real state of child health and contribute to the early prevention of progress in school-related diseases and conditions in unfavorable age periods. The proposed models base on the principles of variability, meet the actual challenges regarding the health of the younger generation, consider the regional characteristics of morbidity and physical development of schoolchildren, correlate resources to school health needs, promote both interdepartmental and intrainstitutional interaction within the law framework, and apply modern digital technologies. The system of medical care for students in educational institutions and the sanitary and epidemiological well-being includes three models: basic (for schools with a small number of students and ungraded school), universal (large urban schools), and regional (for any schools). To preserve the students' health and prevent the spread of COVID-19, we proposed models of medical care provision in schools. The introduction and implementation of developed models is the responsibility of regional executive authorities.

Keywords: public health; hygiene; COVID-19; morbidity forecast; medical provision in school; school medicine; sanitary and epidemiological child well-being; prevention.

Европейское региональное бюро ВОЗ констатирует, что в силу своего положения школьные службы здравоохранения (ШСЗ) обладают широкими возможностями в плане воздействия на многие показатели здоровья и развития под-

ростков. По данным доклада о результатах опроса в 2010 г., проведенного Всемирной организацией здравоохранения, услуги ШСЗ в европейском регионе в основном являются доступными. Однако выявлены и некоторые про-

блемы, такие как, например, нехватка персонала ШСЗ, неясное определение положения ШСЗ в образовательных учреждениях, нечеткое разделение задач и обязанностей между школьной медсестрой, школьным врачом и врачом общей практики/семейными врачами.

Результаты исследований заболеваемости, физического развития и факторов, влияющих на формирование здоровья детей школьного возраста, выполненных в ряде регионов России и странах Европы: Сетко Н.П. с соавт. (Оренбург, 2010—2018); Урсова Н.И., Гуров А.Н. (Московская обл., 2015); Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др. (Москва, 2017); Ефимова Н.В., Мыльникова И.В. (Ангарск, 2018); Рапопорт И.К., Сухарева Л.М. и др. (Москва, 2019); Cattaneo A. (Европейский союз, 2012); Busch V, de Leeuw J. R. J., Schrijvers A. J. P. (Нидерланды, 2014); Amann G. (Португалия, 2017) [1—7], свидетельствуют о негативных тенденциях в состоянии здоровья детей в период школьного онтогенеза, неадекватности системы первичной медико-санитарной помощи детям и подросткам в современных условиях и необходимости обоснования современных моделей оказания медицинской помощи детям в образовательных организациях.

Сравнительный анализ данных о состоянии здоровья детей, полученных во второй половине XX и в начале XXI века, выявил новые закономерности физического развития и формирования здоровья современных школьников [8, 9]. Однако действующая система оказания первичной медико-санитарной помощи в образовательных организациях базируется на старых данных и представлениях.

Цель: на основании анализа данных о состоянии здоровья школьников, закономерностей его формирования обосновать и разработать модели оказания первичной медико-санитарной помощи несовершеннолетним обучающимся и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в образовательных организациях.

Материалы и методы исследования. Выполнено медико-социальное наблюдательное и экспертно-аналитическое исследование по обоснованию современных моделей оказания медицинской помощи обучающимся в образовательных организациях для различных регионов страны и типов школ.

Исследование соответствовало этическим стандартам, разработанным в соответствии

с Хельсинкской декларацией «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта».

Результаты исследования и их обсуждение. Вызовами XXI века в сфере гигиенической безопасности подрастающего поколения, обусловленными масштабными изменениями окружающей среды (выраженная урбанизация), новым укладом и качеством жизни детей и подростков, условиями их жизнедеятельности в бурно изменяющемся мире на фоне неблагоприятных тенденций в показателях здоровья и развития подрастающего поколения россиян, сложившихся в годы коренных преобразований в стране и дающих о себе знать до настоящего времени, являются:

- изменения в процессах физического и психофизиологического развития детей и подростков;
- гиперинформатизация жизнедеятельности детей, подростков и молодежи;
- сниженная двигательная активность детей и подростков;
- нездоровое питание детей, подростков и молодежи с выраженным предпочтением фастфуда;
- трудовая занятость подростков, в том числе обусловленная экономическим положением семьи в условиях постиндустриального развития страны;
- поведение детей, опасное в отношении собственного здоровья;
- постоянное отставание системы медицинского обеспечения от потребностей и состояния здоровья детей в процессе их обучения с учетом региональных особенностей.

Лонгитудинальное исследование закономерностей роста, физического и психофизиологического развития, показателей соматического и психического здоровья современных детей и подростков, выполненное сотрудниками НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей Минздрава России [8, 9], показало изменения, которые произошли в сфере здоровья детей и подростков в поколенческом интервале, а также динамику состояния здоровья детей в школьном онтогенезе.

Комплексная оценка состояния здоровья обследованных детей с распределением их по группам здоровья показала, что за 11 лет обучения количество школьников, относящихся

к III группе здоровья (имеющих хронические заболевания в стадии компенсации), увеличилось на 10 % и к IV группе здоровья (имеющих хронические заболевания в стадии субкомпенсации) — на 4,6 % за счет уменьшения наполняемости I группы здоровья (абсолютно здоровые дети) с 4,3 % до 0 и II группы здоровья (имеющих морфофункциональные отклонения) — на 10,1 % [9]. Таким образом, подавляющее большинство современных школьников нуждается в первичной медико-санитарной помощи в условиях образовательных организаций.

Пандемия COVID-19 продемонстрировала не только неготовность системы здравоохранения к подобным вызовам, но и показала всему обществу негативное влияние медико-социальных факторов и неконтролируемой цифровизации образования без учета гигиенических требований. Дистанционное обучение школьников во время первой волны COVID-19 в марте — мае 2020 г. показало медицинскому, педагогическому сообществам и родителям негативное влияние медико-социальных факторов, информатизации и цифровизации обучения на самочувствие и функциональное состояние детей и подростков [10].

Основными закономерностями формирования здоровья детей и подростков начала XXI века в школьном онтогенезе, сформировавшимися под воздействием медико-социальных факторов, включая постоянно возрастающие учебные нагрузки и цифровизацию школьного обучения с различными формами ее организации, являются:

— увеличение (в 2,2 и 2,4 раза) распространенности функциональных отклонений у обучающихся и на 20,8 и 71,0 % — хронических заболеваний, совпадающее со сменой поколений и переходом к цифровым формам обучения детей и подростков (1995—2015);

— увеличение от 1-го к 11-му классу распространенности школьно обусловленных функциональных отклонений на 14,7 % и на 52,8 % — хронических заболеваний (органа зрения, костно-мышечной системы, органов пищеварения, сердечно-сосудистой системы, невротических реакций и психических нарушений);

— изменение удельного веса отдельных классов заболеваний (МКБ-10) в структуре функциональных отклонений и хронических заболеваний школьников, а также удельного веса

отдельных нозологических форм внутри классов, что обусловлено процессами роста и развития ребенка, а также учебными нагрузками;

— изменение структуры школьно обусловленных состояний: в ней начинают преобладать нарушения, обусловленные выраженными нагрузками на центральную нервную систему, зрительный анализатор и нервно-мышечную систему, опорно-двигательный аппарат;

— наличие неблагоприятных возрастных периодов в течении патологических процессов при школьно обусловленных функциональных нарушениях и хронических заболеваниях, проявляющихся прогрессированием патологий, более тяжелой клинической симптоматикой, развитием осложнений. Для большинства школьно обусловленных состояний и заболеваний таким периодом является обучение в 9—11-х классах. Для эндокринно-обменных нарушений — с 1-го по 6-й классы, для нарушений зрения — весь период обучения в школе

Анализ сложившейся в последние годы ситуации позволяет прогнозировать будущие проблемы в сфере здоровья детей:

— увеличение проявлений нервно-психического неблагополучия (развитие расстройств невротического круга, депрессии, агрессии, кибербуллинга, аддиктивных форм поведения) как в связи с цифровизацией школы, так и возрастающими учебными (интеллектуальными) нагрузками;

— ежегодный рост количества школьников с миопией;

— прогрессирование у 30 и более процентов учащихся близорукости на 0,5—2 диоптрии в год;

— массовое выявление компьютерного зрительного синдрома у обучающихся;

— массовое выявление запястного (карпально-туннельного) синдрома, ранее не регистрировавшегося и характерного для специалистов, профессионально работающих с компьютерной техникой.

Для эффективного использования информационных технологий, обеспечения гигиенической безопасности цифровой образовательной среды, противодействия COVID-19 и другим новым опасным инфекциям необходима современная модель школьной медицины — система медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях, санитарно-эпи-

демиологического благополучия обучающихся в них.

Школьное здравоохранение должно отвечать реальному состоянию здоровья детей и подростков, способствовать заблаговременному предупреждению прогрессирования школьно обусловленных заболеваний и состояний в неблагоприятные возрастные периоды и основываться на современных принципах:

- вариативности;
- соответствия вызовам времени в отношении здоровья подрастающего поколения;
- учета региональных особенностей заболеваемости и физического развития школьников;
- соответствия ресурсов (финансовых, кадровых, материально-технических, лекарственных) потребностям школьного здравоохранения;
- межведомственного взаимодействия в правовом поле, а также непосредственно на площадках образовательных организаций при реализации здоровьесберегающих образовательных, профилактических и оздоровительных технологий;
- использования современных цифровых информационных технологий.

Система медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях, санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся в них включает:

- базовую модель (для школ с небольшой численностью обучающихся и малокомплектных школ);
- универсальную модель (крупные городские школы);
- региональную (для любых школ).

Базовая модель медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях призвана обеспечить на групповом (класс, ступень обучения) и индивидуальном уровнях первичную и вторичную профилактику ведущих школьно обусловленных нарушений здоровья: нарушений зрения (миопия); функциональных нарушений и хронических заболеваний костно-мышечной системы (нарушения осанки, сколиоз); функциональных нарушений и хронических заболеваний органов пищеварения (функциональная диспепсия, дискинезия желчевыводящих путей, хронический гастродуоденит); нарушений обмена веществ (дефицит и избыток

массы тела, ожирение); функциональных отклонений сердечно-сосудистой системы (пограничная артериальная гипертензия и артериальная гипертензия), а также снижение частоты острых респираторных вирусных инфекций.

Медицинские работники, осуществляющие свою работу в рамках базовой модели, в образовательных организациях оказывают следующие виды первичной медико-санитарной помощи:

- 1) контроль условий обучения и воспитания, профилактика неинфекционных и инфекционных заболеваний;
- 2) оказание адекватной медицинской помощи обучающимся при их обращении в медицинский блок школы;
- 3) вакцинопрофилактика инфекционных заболеваний;
- 4) ежегодный скрининг соматического и психического здоровья школьников;
- 5) работа с диспансерной группой обучающихся с заболеваниями и функциональными нарушениями (артериальная гипертензия, нарушения осанки и сколиоз, миопия, функциональная диспепсия и гастродуоденит, избыточная масса и дефицит массы тела и др.);
- 6) формирование культуры здоровья.

Универсальная модель медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях призвана обеспечить на групповом (класс, ступень обучения) и индивидуальном уровнях первичную и вторичную профилактику ведущих школьно обусловленных нарушений здоровья: нарушений зрения (миопия); функциональных нарушений и хронических заболеваний костно-мышечной системы (нарушения осанки, сколиоз); функциональных нарушений и хронических заболеваний органов пищеварения (функциональная диспепсия, дискинезия желчевыводящих путей, хронический гастродуоденит); нарушений обмена веществ (не только избыток, но и дефицит массы тела, а также ожирение); функциональных отклонений сердечно-сосудистой системы (пограничная артериальная гипертензия и артериальная гипертензия); расстройств нервной системы и психической сферы (невротические реакции и неврозы, депрессивные и агрессивные состояния), а также снижение частоты острых респираторных вирусных инфекций.

Подобная модель заложена в концепцию развития школ, содействующих укреплению здоро-

вья, и успешно реализуется в Российской сети школ здоровья [11].

Медицинские работники, осуществляющие свою работу в рамках универсальной модели, в образовательных организациях оказывают следующие виды первичной медико-санитарной помощи (ТОП-10 видов медицинской помощи):

1) оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной формах при обращении ребенка в медицинский кабинет образовательной организации;

2) вакцинация обучающихся в образовательных организациях;

3) мониторинг факторов риска ХНИЗ (табакокурение, повышенное артериальное давление, нерациональное питание, потребление алкоголя, низкая физическая активность, избыточная масса тела и ожирение, дефицит массы тела);

4) ежегодная скрининг-диагностика нарушений физического развития, зрения, слуха, осанки, уплощения стоп и плоскостопия с использованием автоматизированных комплексов и программ для персонального компьютера;

5) ежегодная скрининг-диагностика неврологических расстройств и расстройств поведения;

6) ежегодная скрининг-диагностика артериальной гипертензии у обучающихся;

7) организация регламентированных профилактических медицинских осмотров обучающихся; анализ результатов осмотров с использованием ЕМИАС;

8) гигиеническая диагностика условий и организации воспитания и обучения; гигиеническая оценка организации питания, физического воспитания, трудового обучения;

9) противоэпидемические и профилактические мероприятия по предупреждению распространения инфекционных заболеваний в образовательной организации;

10) информирование обучающихся и их родителей о факторах риска здоровью, формирование мотивации к ведению здорового образа жизни.

Региональная модель медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях призвана организовать на групповом (класс, ступень обучения) и индивидуальном уровнях первичную и вторичную профилактику ведущих школьно обусловленных нарушений здоровья с учетом особенностей проживания, питания, заболеваемости детского населения,

медико-социальных и экологических факторов, национальных особенностей и социально-экономических возможностей региона, особенностей организации общего образования, использованием педагогических инноваций.

В 2021—2024 гг. в ряде субъектов Российской Федерации в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации¹ Министерство просвещения Российской Федерации проводит эксперимент по внедрению цифровой образовательной среды (информационные системы и информационно-телекоммуникационные инфраструктуры, современные компьютеры, мультимедийное, презентационное оборудование и программное обеспечение, платформы цифровой образовательной среды, цифровой образовательный контент, образовательные сервисы). Такой широкомасштабный эксперимент нуждается в специальном медицинском сопровождении. Необходима регулярная оценка рисков и разработка мер безопасности детей и подростков в цифровой образовательной среде.

В региональной модели виды медицинской помощи могут быть дополнены стоматологической помощью, биологической профилактикой экологически обусловленных нарушений, реабилитационно-коррекционной помощью.

Анализ результатов медицинских осмотров и данных инфекционной заболеваемости — один из видов медицинской деятельности в школе. Критерием санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся в образовательных учреждениях является обеспечение благоприятных, не оказывающих вредного воздействия условий обучения (безвредные условия).

Проводится анализ результатов профилактических медицинских осмотров (ПМО). Оцениваются распределение осмотренных учащихся по группам здоровья и его динамика за определенный период времени.

Оцениваются показатели инфекционной групповой заболеваемости в образовательных учреждениях.

Рассчитываются риски ухудшения здоровья на разных этапах обучения и суммарный риск за весь школьный период, используя общепринятые методики доказательной медицины.

¹ О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды : Постановление Правительства РФ от 7 декабря 2020 г. № 2040.

Выполняется сравнительная оценка показателей ухудшения состояния здоровья обучающихся в образовательных учреждениях с разным уровнем СЭБ.

На основании полученных результатов разрабатываются профилактические мероприятия и программа мероприятий по повышению уровня СЭБ образовательных организаций.

Особенности и тенденции в условиях и образе жизни, состоянии здоровья детского населения обуславливают необходимость проведения гигиенической диагностики условий и организации воспитания и обучения, гигиенической оценки организации питания, физического воспитания, трудового обучения, разработки эффективных мероприятий по обеспечению его санитарно-эпидемиологического благополучия.

Обучение относится к деятельности, потенциально опасной для здоровья ребенка и подлежит лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В связи с тем, что проблемы в состоянии здоровья обучающихся отмечается многими независимыми исследователями и источниками информации, возникает вопрос об объективности и полноте оценки с позиций доказательной медицины санитарно-гигиенических и противоэпидемических условий обучения и воспитания детей и подростков — организации и проведения гигиенической диагностики как системы установления причинно-следственных связей между состоянием окружающей среды и состоянием здоровья.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие обучающихся с позиции современной системной гигиенической диагностики понимается как система, включающая целостный комплекс взаимосвязанных элементов, и для их оценки требуется системный подход. Он охватывает оценку различных видов деятельности как медиков, так и педагогов, организаторов образования с целью выявления закономерностей и взаимосвязей условий обучения и воспитания и состояния здоровья обучающихся и разработки, внедрения и оценки эффективности санитарно-гигиенических, противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) должна осуществляться с учетом реального состояния здоровья, отклонений в функциональном состоянии

основных систем организма обучающихся, что возможно на основании современной классификации условий и режимов обучения детей. В ее основе лежит деление последних на оптимальные, допустимые, потенциально опасные и опасные [12].

Оптимальные условия обучения и воспитания — условия, которые не только гарантируют безопасность детей в отношении ухудшения здоровья, но и обеспечивают долгосрочное гармоничное морфофункциональное развитие.

Допустимые условия обучения и воспитания — условия, полностью соответствующие действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям к образовательным учреждениям, гарантирующие сохранение здоровья обучающихся.

Потенциально опасные условия обучения и воспитания — условия, способствующие развитию и кумуляции утомления обучающихся, формированию морфофункциональных отклонений у детей и подростков.

Опасные условия обучения и воспитания — условия, способствующие развитию и прогрессированию заболеваний обучающихся в период обучения.

Важными элементами системы гигиенической диагностики СЭБ обучающихся являются организация и проведение рутинных санитарно-эпидемиологических экспертиз в образовательных учреждениях, а также организация и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы инновационных программ (методов, технологий и режимов обучения) в общеобразовательных организациях.

Периодичность контроля, проводимого в рамках государственного санитарно-эпидемиологического надзора в образовательных учреждениях, определяется действующими нормативными документами (не чаще 1 раза в 3 года) с возможностью проведения внеплановых проверок, обусловленных состоянием проверяемого объекта, появлением массовых случаев заболеваний и т. п.

Отнесение образовательного учреждения к одной из групп СЭБ позволяет установить основные нарушения санитарно-эпидемиологических требований, потенциальный риск развития отклонений в функциональном состоянии организма обучающихся и школьно обусловленных заболеваний у детей и подростков. Эта инфор-

мация является основанием для разработки целенаправленных санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий. Образовательное учреждение, отнесенное к III группе СЭБ, подлежит внеплановой проверке в соответствии с планом-заданием по устранению выявленных нарушений, но не позднее 12 месяцев с момента выдачи предписания.

Порядок проведения последующих контрольно-надзорных мероприятий и объем необходимых лабораторно-инструментальных исследований определяются с учетом группы СЭБ образовательной организации.

Отнесение образовательной деятельности к потенциально опасной для здоровья детей и подростков требует:

- своевременного использования всего комплекса превентивных мероприятий для предупреждения рисков здоровью обучающихся, что лежит в основе существующей системы профилактических мероприятий, разрабатываемых органами и учреждениями Роспотребнадзора (заклучения, экспертизы, предписания), с необходимостью включения систем контроля, организуемых образовательным учреждением: производственный, экспертный контроль, санитарно-эпидемиологический аудит (внешний и внутренний).

- использования усовершенствованных методических подходов для гигиенической оценки условий обучения и режима обучения и их потенциальной опасности для здоровья обучающихся (априорный риск).

- использования показателей состояния здоровья обучающихся (данные ПМО) для подтверждения безопасности или опасности условий обучения для здоровья детей и подростков — доказанные риски (апостериорные).

Внедрение современной доказательной базы связи школьно обусловленных заболеваний с условиями обучения позволит объективно оценивать и прогнозировать риски здоровью обучающихся, принимать решения по управлению санитарно-эпидемиологическим благополучием образовательных организаций и сохранению здоровья детей и подростков [13].

Критерии (индикаторы) эффективности оптимизации системы контроля за обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся в образовательных организациях (школах).

Снижение числа неудовлетворительных результатов лабораторно-инструментальных исследований (проб) по показателям, характеризующим среду обучения в образовательных организациях (параметры освещенности, микроклимат, воздушная среда, шум, электромагнитные поля).

Увеличение числа детей, обучающихся в образовательных организациях, отнесенных к I группе СЭБ и снижение числа детей, обучающихся в условиях повышенного риска ухудшения состояния здоровья.

Снижение групповых инфекционных заболеваний (вспышек) в образовательных организациях.

Изменение негативных тенденций в динамике школьно обусловленных состояний и заболеваний у детей школьного возраста.

Снижение темпов прироста общей заболеваемости по обращаемости по показателям заболеваемости отдельными классами болезней (органов дыхания, глаза и его придаточного аппарата, костно-мышечной системы, органов пищеварения).

Рост удовлетворенности условиями обучения и воспитания детей и их родителей. Обеспечение прав детей на безопасные условия обучения.

Каждая модель должна иметь соответствующее ресурсное обеспечение, включающее:

- материально-техническое оснащение медицинских блоков школ;

- современные технологии (в том числе цифровые) и нормативно-методические руководства для медицинских работников образовательных организаций;

- медицинские кадры, прошедшие соответствующее обучение в сфере современных технологий первичной медико-санитарной помощи обучающимся.

Материально-техническое оснащение медицинских блоков школ должно обеспечивать оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной формах при обращении ребенка в медицинский кабинет образовательной организации, включая лекарственное обеспечение, проведение различных скрининг-исследований с использованием цифровых технологий, возможность использования ЕМИАС в онлайн-режиме.

Цифровизация школьной медицины включает внедрение цифровых сервисов мониторин-

га состояния здоровья детей в их личный кабинет «Мое здоровье» на едином портале государственных и муниципальных услуг, сервисов информирования и обратной связи с родителями («Наблюдения и назначения», «Сведения о вакцинации»), сервиса заказа справок онлайн; обеспечение доступа родителям к информации о состоянии здоровья несовершеннолетних: электронным медицинским документам о состоянии здоровья несовершеннолетних, медицинским назначениям (рецептам), сведениям о вакцинации детей (плановой и фактической) и т. п.

Нормативно-методические руководства и рекомендации для медицинских работников образовательных организаций должны учитывать вариативность модели школьной медицины, а также современные технологии оказания первичной медико-санитарной помощи обучающимся, в том числе цифровые.

Ресурсы кадрового обеспечения медицинских блоков школ должны обеспечить постоянное присутствие медицинского работника в течение всего времени пребывания детей и подростков в школе из числа:

— врачей-педиатров (1/200 детей в детских яслях; 1/400 детей в ДОО и 1/1000 обучающихся в школах и колледжах¹);

— врачей по гигиене детей и подростков отделения оказания медицинской помощи обучающимся (1/2500 обучающихся²);

— стоматологов (1/2500 обучающихся²);

— специалистов по оказанию медицинской помощи несовершеннолетним обучающимся в образовательных организациях (бакалавриат по направлению подготовки «Сестринское дело»);

— медицинских сестер (1/100 детей в яслях и ДОО; 1/500 обучающихся в школах и колледжах¹);

— медицинских сестер стоматологов (1/2500²);

— гигиенистов стоматологических (1/2500²).

В региональной модели медицинского обеспечения могут быть включены и другие специалисты по необходимости (психологи и др.).

В кадровом обеспечении важны достаточность медицинского персонала, оплата труда, соответствующая трудозатратам, повышение престижности работы в образовательных ор-

ганизациях, необходимый уровень подготовки и непрерывное повышение квалификации. Достаточность медицинского персонала в значительной степени будет определяться тем набором видов медицинской помощи, который присущ выбранной модели школьной медицины. Медицинские кадры, работающие в образовательных организациях, должны пройти системную профессиональную переподготовку, а студенты-педиатры в вузах и обучающиеся в медицинских колледжах — первичную подготовку по школьной медицине.

Ресурсы медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях — острейшая проблема. Без увеличения финансирования профилактической медицины в образовательных организациях добиться изменений в состоянии здоровья школьников, удовлетворенности общественности, родителей, педагогов невозможно.

Обсуждение. Установлено, что за 20 лет (1995—2015) произошел рост распространенности функциональных отклонений среди юношей-школьников 15—17 лет в 2,7 раза; среди сверстниц-девушек — в 2,2 раза, а хронических заболеваний — на 71 и 20,8 % соответственно. Значительный рост распространенности функциональных нарушений обусловлен увеличением частоты встречаемости нарушений зрения, невротических реакций, вегетативных расстройств, нарушений осанки у старших подростков. Можно предположить, что увеличение распространенности указанных нарушений в значительной мере обусловлено цифровизацией учебного процесса. В СССР программы по информатике были введены в 1985 г., но первые персональные компьютеры в школах появились в период 1990—1995 гг., и только с 2004—2005 гг. началось полноценное и повсеместное обучение информатике в школах с использованием компьютерной техники, а персональные компьютеры и ноутбуки стали входить в повседневную жизнь подростков в домашних условиях. С 1995 г. начался особенно интенсивный рост распространенности функциональных нарушений среди школьников. Так, за 20 лет (1995—2015), совпадающих с переходом к цифровым формам обучения в школах, по результатам обследований подростков распространенность функциональных отклонений увеличились среди юношей-школьников и девушек-школьниц

¹ Приказы Минздрава России от 16.04.2012 № 366н, от 05.11.2013 № 822н, от 07.03.2018 № 92н.

15—17 лет в 2,3 и 2,1 раза, а хронических заболеваний — на 26,0 и 26,4 % соответственно.

Ухудшение состояния здоровья школьников и студентов, связанное с цифровизацией образования, особенно при дистанционных формах обучения, отмечают в своих работах О.Ю. Милушкина, В.И. Попов с соавт. (2020) [14], Е.С. Богомолова с соавт. (2020) [15] и другие. Значительное ухудшение зрения и высокую частоту встречаемости компьютерного зрительного синдрома у современных детей, подростков и молодежи констатируют С.А. Коротких с соавт. (2017) [16], а возросшую распространенность карпально-туннельного синдрома отметил А.С. Гильвег с соавт. в 2019 г. [17].

Негативное влияние медико-социальных факторов, информатизации и цифровизации обучения отчетливо проявилось в период дистанционного обучения школьников во время первой волны COVID-19 в марте — мае 2020 г. В этот период значительно увеличилась распространенность жалоб, позволяющих предположить у школьников компьютерный зрительный, и карпально-туннельный синдромы, невротические реакции астенического типа, нарушения сна, гиперкинетические, обсессивно-фобические и вегетативные реакции, соматоформную дисфункцию желудочно-кишечного тракта, миалгии спины и шеи. Получены данные о том, что менее 15 % школьников успешно адаптировались к дистанционному обучению в медико-психолого-социальном отношении. [13].

Заключение. Для эффективного использования информационных технологий, создания гигиенически безопасной цифровой обра-

зовательной среды, противодействия COVID-19 и другим новым опасным инфекциям, предотвращения развития школьно обусловленных нарушений здоровья необходима современная модель школьной медицины (школьного здравоохранения) — системы первичной медико-санитарной помощи обучающимся и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в образовательных организациях.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что в основе организации медицинского обеспечения обучающихся в образовательных организациях должна лежать постоянная оценка состояния здоровья и физического развития детей и подростков в школьном онтогенезе.

Выявление закономерностей формирования здоровья школьников и изучение факторов риска его нарушений, особенно в условиях бурного внедрения цифровизации образования, позволит научно обосновать нормативные и регламентирующие документы, комплексные профилактические программы и организационные мероприятия, направленные на совершенствование первичной медико-санитарной помощи несовершеннолетним обучающимся и обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в образовательных организациях.

Современные модели (базовая, универсальная и региональная) школьного здравоохранения должны быть доступны, известны органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, так как их внедрение и использование является зоной ответственности региональных органов исполнительной власти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сетко А.Г., Булычева Е.В., Сетко Н.П. Особенности развития донозологических изменений в психическом и физическом здоровье учащихся поколения Z. Анализ риска здоровью. 2019; 4:158—164.
2. Урсова Н.И., Гуров А.Н. Анализ заболеваемости, госпитализации, летальности и смертности детского населения Московской области в 2014 году и совершенствование системы оказания медицинской помощи. Альманах клинической медицины. 2015; 42: 6—11.
3. Ефимова Н.В., Мыльникова И.В. Оценка риска для здоровья подростков в зависимости от факторов окружающей среды и образа жизни. Казанский медицинский журнал 2016; 5 (97): 771—777.
4. Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К., Шубочкина Е.И., Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю. Популяцион-

- ное здоровье детского населения, риски здоровью и санитарно-эпидемиологическое благополучие обучающихся: проблемы, пути решения, технологии деятельности. Гигиена и санитария. 2017; 2 (96): 990—995.
5. Cattaneo A. et al. Child health in the European Union. Luxemburg: European Commission. 2012.
6. Busch V., van Stel HF., de Leeuw J.R.J., Schrijvers A.J.P. Clustering of health-related behaviors, health outcomes and demographics in Dutch adolescents: a cross-sectional study. BMC Public Health, 2013; 13(1): 1118.
7. Amann G., Leal P. Health and wellbeing for Portuguese youth: contribution of the national school health program. Materials the 19-th EUSUHM Congress Youth Health Care in Europe «Mind the gap!» Building bridges to better health for all young people», Leuven. 2017. 68.

8. Рапопорт И.К., Сухарева Л.М. Одиннадцатилетнее лонгитудинальное наблюдение: распространенность и течение функциональных отклонений и хронических болезней у московских школьников. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2019; 1: 19—27.

9. Кучма В.Р., Рапопорт И.К., ред. Физическое развитие и состояние здоровья детей и подростков в школьном онтогенезе (лонгитудинальное исследование). М.: Научная книга; 2021. 350 с.

10. Кучма В.Р., Седова А.С., Степанова М.И., Рапопорт И.К., Поленова М.А., Соколова С.Б., Александрова И.Э., Чубаровский В.В. Особенности жизнедеятельности и самочувствия детей и подростков, дистанционно обучающихся во время эпидемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2020; 2: 4—23.

11. Кучма В.Р., ред. Школы здоровья в России: принципы и организация работы. Мониторинг развития и эффективность. М.: Просвещение; 2012. 253 с.

12. Кучма В.Р., Степанова М.И., Александрова И.Э. и др. Новый методический подход к гигиенической оценке условий обучения и воспитания детей в образовательных организациях. Гигиена и санитария. 2014; 4:110—115.

13. Кучма В.Р., Шубочкина Е.И. Прогнозирование, каузация и технологии управления рисками здоровью обучающихся. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2016; 1: 4—13.

14. Милушкина О.Ю., Попов В.И., Скоблина Н.А., Маркелова С.В., Соколова Н.В. Использование электронных устройств участниками образовательного процесса при традиционных и дистанционных формах обучения. Вестник Российского государственного медицинского университета. 2020; 3:85—91.

15. Богомолова Е.С., Бадеева Т.В., Котова Н.В., Максименко Е.О., Олюшина Е.А., Лангуев К.А. Гигиенические аспекты дистанционного образования обучающихся. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2020; 3: 35—39.

16. Коротких С.А., Никифорова А.А., Андреева М.С. Компьютерный зрительный синдром: исследование распространенности и факторов риска. Современная оптометрия. 2017; 2 (10): 30—34.

17. Гильвег А.С., Парфенов В.А., Евзиков Г.Ю. Вопросы диагностики и лечения синдрома запястного канала. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2019; 51 (11): 46—51.

REFERENCES

1. Setko A.G., Bulycheva E.V., Setko N.P. Features of the development of prenosological changes in the mental and physical health of generation Z students. Analiz riska zdorov'yu. 2019; 4:158—164. (in Russian)

2. Ursova N.I., Gurov A.N. Analysis of morbidity, hospitalization, lethality and mortality of the children's population of the Moscow region in 2014 and improvement of the system of medical care. Al'manah klinicheskoy mediciny. 2015; 42: 6—11. (in Russian)

3. Efimova N.V., Myl'nikova I.V. Risk assessment for adolescent health depending on environmental factors and lifestyle. Kazanskij medicinskij zhurnal 2016; 5 (97): 771—777. (in Russian)

4. Kuchma V.R., Suhareva L.M., Rapoport I.K., Shubochkina E.I., Skoblina N.A., Milushkina O.YU. Population-based child health, health risks and sanitary-epidemiological well-being of students: problems, solutions, technology activities. Gigiena i sanitariya. 2017;12 (96): 990—995. (in Russian)

5. Cattaneo A. et al. Child health in the European Union. Luxemburg: European Commission. 2012.

6. Busch V, Van Stel H.F, De Leeuw J.R.J., Schrijvers A.J.P. Clustering of health-related behaviors, health outcomes and demographics in Dutch adolescents: a cross-sectional study. BMC. Public Health, 2013; 13(1): 1118.

7. Amann G., Leal P. Health and wellbeing for Portuguese youth: contribution of the national school health program. Materials the 19-th EUSUHM Congress Youth Health Care in Europe «Mind the gap!» Building bridges to better health for all young people». Leuven, 2017:68.

8. Rapoport I.K., Suhareva L.M. Eleven-year longitudinal observation: the prevalence and course of functional abnormalities and chronic diseases in Moscow schoolchildren.

Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya. 2019; 1: 19—27. (in Russian)

9. Kuchma V.R., Rapoport I.K. eds. Physical development and health status of children and adolescents in school ontogenesis [Fizicheskoe razvitie i sostryaniye zdorov'ya detej i podrostkov v shkol'nom ontogeneze (longitudinal'noe issledovanie)] Moscow: Nauchnaya kniga; 2021.350 p. (in Russian)

10. Kuchma V.R., Sedova A.S., Stepanova M.I., Rapoport I.K., Polenova M.A., Sokolova S.B., Aleksandrova I.E., Chubarovskij V.V. Features of life activity and well-being of children and adolescents studying remotely during the epidemic of the new coronavirus infection COVID-19. Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya. 2020; 2: 4—23. (in Russian)

11. Kuchma V.R., ed. Health schools in Russia: principles and organization of work. Development monitoring and effectiveness [Shkoly zdorov'ya v Rossii: principy i organizaciya raboty. Monitoring razvitiya i effektivnost'] Moscow: Prosveshchenie; 2012. 253 p. (in Russian)

12. Kuchma V.R., Stepanova M.I., Aleksandrova I.E. et al. A new methodological approach to the hygienic assessment of the conditions of education and upbringing of children in educational institutions. Gigiena i sanitariya. 2014; 4:110—115. (in Russian)

13. Kuchma V.R., Shubochkina E.I. Prediction, causation and technologies for managing the health risks of students. Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya. 2016; 1: 4—13. (in Russian)

14. Milushkina O. Yu., Popov V.I., Skoblina N.A., Markelova S.V., Sokolova N.V. The use of electronic devices by participants of the educational process in traditional and distance learning forms. Vestnik Rossijskogo gosudarstvenno-go medicinskogo universiteta. 2020; 3:85—91. (in Russian)

15. Bogomolova E.S., Badeeva T.V., Kotova N.V., Maksimenko E.O., Olyushina E.A., Languev K.A. Hygienic aspects of distance education of students. *Voprosy shkol'noj i universitetskoj mediciny i zdorov'ya*. 2020; 3:35—39. (in Russian)

16. Korotkih S.A., Nikiforova A.A., Andreeva M.S. Computer visual syndrome: a study of the prevalence and risk

factors. *Sovremennaya optometriya*. 2017; 2 (10): 30—34. (in Russian)

17. Gil'veg A.S., Parfenov V.A., Evzikov G.YU. Questions of diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome. *Nevrologiya, nejropsihiatriya, psihosomatika*. 2019; 51 (11): 46—51. (in Russian)

УДК 613.995:613.956

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА ДЕТЕЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

© 2021 А.С. Седова^{1,2}, А.К. Шакарян^{3,4}, Н.Н. Зверева^{4,5}, М.А. Сайфуллин^{4,6}, Р.Ф. Сайфуллин^{4,7}, И.К. Рапопорт¹, О.В. Шамшева⁴, Е.Д. Лапонова⁸

¹ФБУН «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия
человека, г. Мытищи, Московская область

²ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

³ФГАНУ «Федеральный научный центр исследований и разработки
иммунобиологических препаратов имени М.П. Чумакова РАН», г. Москва

⁴ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

⁵ФГБУ «НМИЦ фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

⁶ФГБУ «НИЦ эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика
Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

⁷ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52 Департамента здравоохранения
г. Москвы», г. Москва

⁸ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет), г. Москва

Контактная информация: Седова Анна Сергеевна. E-mail: sedovas23@gmail.com

В связи с сохраняющимися рисками распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) летом 2020 г. резко снизилось количество функционирующих организаций отдыха детей и их оздоровления (лагерей), а в некоторых странах все лагеря были закрыты. В России в большинстве регионов летняя оздоровительная кампания 2020 г. началась позднее обычного срока (после 1 июля) и состоялась в 61 субъекте Российской Федерации, причем в 38 из них функционировали только лагеря с дневным пребыванием. Для всех заинтересованных сторон, связанных своей деятельностью с организацией, эксплуатацией, обслуживанием детских лагерей летом 2020 г., нами разработаны рекомендации по организации отдыха детей и их оздоровления в период распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Документ составлен с учетом рекомендаций Роспотребнадзора, Министерства здравоохранения Российской Федерации, ВОЗ, CDC, данных актуальной научной литературы для дополнения государственных и региональных нормативных документов, регламентирующих деятельность организаций отдыха детей и их оздоровления летом 2020 г. Учитывая внесение изменений в нормативные документы, а также опыт работы лагерей в 2020 г., нами предложено обновить и дополнить рекомендации по подготовке и организации работы лагерей к летней оздоровительной кампании 2021 г.

Ключевые слова: COVID-19; дети; организация отдыха детей и их оздоровления; детский лагерь.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Белова Ольга Анатольевна, кандидат медицинских наук, магистр педагогики высшей школы, доцент кафедры биологии и методики ее преподавания ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина», г. Рязань, Россия

Березина Надежда Олеговна, ведущий научный сотрудник лаборатории комплексных проблем гигиены детей и подростков НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Гудинова Жанна Владимировна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей гигиены, гигиены детей и подростков ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия

Жаркова Юлия Владимировна, ординатор кафедры общей гигиены, гигиены детей и подростков ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия

Зверева Надежда Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней у детей педиатрического факультета ФГАУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач-инфекционист ФГБУ «НМИЦ фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Кучма Владислав Ремирович, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, научный руководитель Института комплексных проблем гигиены ФБУН «ФНЦ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, г. Мытищи МО; заведующий кафедрой гигиены детей и подростков Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Лапонова Евгения Дмитриевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры гигиены детей и подростков Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Поленова Марина Альбертовна, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела гигиены детей, подростков и молодежи Института комплексных проблем гигиены ФБУН «ФНЦ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, г. Мытищи МО, Россия

Рапопорт Ирина Калмановна, доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела гигиены детей, подростков и молодежи Института комплексных проблем гигиены ФБУН «ФНЦ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, г. Мытищи МО, Россия

Сайфуллин Мухаммад Абдулфаритович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней у детей педиатрического факультета ФГАУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; старший научный сотрудник ФГБУ «НИЦ эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н. Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Сайфуллин Руслан Фаридович, ассистент кафедры инфекционных болезней у детей педиатрического факультета ФГАУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач КЛД ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52 Департамента здравоохранения г. Москвы», г. Москва, Россия

Седова Анна Сергеевна, кандидат медицинских наук, заведующий отделом гигиены детей, подростков и молодежи Института комплексных проблем гигиены ФБУН «ФНЦ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, г. Мытищи МО; ведущий научный сотрудник лаборатории комплексных проблем гигиены детей и подростков НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Соколова Светлана Борисовна, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела гигиены детей, подростков и молодежи Института комплексных проблем гигиены ФБУН «ФНЦ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, г. Мытищи МО, Россия

Плешков Вячеслав Юрьевич, студент ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия

Храмцов Петр Иванович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией комплексных проблем гигиены детей и подростков НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Шакарян Армен Каренович, научный сотрудник клинического отделения острых вирусных нейроинфекций ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН»; ассистент кафедры инфекционных болезней у детей педиатрического факультета ФГАУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Шамшева Ольга Васильевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней у детей педиатрического факультета ФГАУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Шубочкина Евгения Ивановна, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник лаборатории комплексных проблем гигиены детей и подростков НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия