

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. 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 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	5	<i>Sh.M. Balayeva.</i> Morbidity of child-adolescent population of Azerbaijan	5
<i>Чубаровский В.В., Лабутьева И.С.</i> Клинико-эпидемиологическая характеристика пограничных психических расстройств у подростков школ и колледжей	11	<i>V.V. Chubarovsky, I.S. Labuteva.</i> Clinical and epidemiological characteristics of borderline mental disorders in adolescents of schools and colleges	11
<i>Кожжевникова М.И., Храпцов П.И., Варивода А.В.</i> Методический подход к оценке осанки у детей на основе 3D визуализации рельефа спины.	18	<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
<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.	24	<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
<i>Валеева Э.Р., Исмагилова Г.А.</i> Оценка риска для здоровья подростков от загрязнения атмосферного воздуха на урбанизированной территории.	29	<i>E.R. Valeeva, G.A. Ismagilova.</i> Risk assessment of health of adolescents from atmospheric air pollution in urban area.	29
<i>Валина С.Л., Эйфельд Д.А., Штина И.Е.</i> Особенности режима образовательной деятельности в школе с углубленным изучением отдельных предметов	30	<i>S.L. Valina, D.A. Einfeld, I.E. Stina.</i> The regime of educational activities in schools with in-depth study of selected subjects	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	32	<i>S.L. Valina, I.E. Stina, D.A. Einfeld.</i> Lipid metabolism of schoolchildren depending on the educational process and food organization.	32
<i>Васильев Е.В., Перекусихин М.В., Васильев В.В.</i> Гигиеническая оценка влияния санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных организаций на здоровье детского населения	33	<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
<i>Гаврюшин М.Ю., Сазонова О.В.</i> Результаты анализа пищевого статуса самарских детей	34	<i>M.Yu. Gavryushin, O.V. Sazonova.</i> The results of the analysis of nutritional status of children in Samara.	34
<i>Горелова Ж.Ю., Соловьева Ю.В., Летучая Т.А.</i> Использование современных информационных технологий в организации питания школьников	36	<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
<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	37	<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
<i>Семенова В.Н., Коржикова Е.Г., Назирова Ф.С., Галузо Н.А.</i> Об информатизации образования.	38	<i>V.N. Semenova, E.G. Korzhikova, F.S. Nazirova, N.A. Galuzo.</i> About informatization of education	38
<i>Гушчин А.Г.</i> Повышение адаптационных возможностей студентов с двигательными нарушениями	39	<i>A.G. Gushchin.</i> The improvement of adaptive capabilities of students with disabilities.	39
<i>Ефимова Н.В., Дьякович М.П.</i> Медико-социальные аспекты формирования здоровья студентов Сибири.	41	<i>N.V. Efimova, M.P. Dyakovitch.</i> Medico-social aspects of health of students of Siberia.	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	42	<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
<i>Зайцева Д.А., Истомина А.С., Каминская Л.А.</i> Стоматологическое здоровье курящих студентов младших курсов.	44	<i>D.A. Zaitseva, A.S. Istomina, L.A. Kaminskaya.</i> Dental health of smoking junior students	44
<i>Иванов В.Ю.</i> О факторах протекции здоровью подростков, работающих в свободное от учебы время.	45	<i>V. Yu Ivanov</i> Protective factors for adolescent health, working in their spare time	45
<i>Игнатова Л.Ф., Стан В.В., Хамидулина Х.Х.</i> К вопросу о влиянии геопатогенных зон на состояние здоровья школьников.	46	<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
<i>Исмагилова Г.А., Валеева Э.Р., Юсупова Н.З., Хайруллина Л.Р.</i> Состояние здоровья подростков в условиях современного города	48	<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
<i>Каравеева Т.Ф., Чекалёва М.В., Чумакова К.В.</i> Оценка организации питания сельских школьников	49	<i>T.F. Karavaeva, M.V. Chekaleva, K.V. Chumakova.</i> Assessment of the organization of food of rural school students	49

гулярное питание, играют значимую роль в сохранении здоровья. Указанные факторы следует рассматривать

как факторы протекции здоровью работающих подростков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global estimates of child labour: Results and trends, 2012–2016. Geneva: International Labour Office; 2017. 66 p.
2. Perceptions of Supervision Among Injured and Non-Injured Teens Working in the Retail or Service Industry. Workplace Health Safety. 2016; 64(4): 152–162.
3. Трудовая занятость учащихся подростков: региональные особенности, факторы и группы риска здоровью. Здравоохранение Российской Федерации. 2017; 4: 178–184.
4. Трудовая занятость учащихся школ и колледжей профессионального образования: медико-социальные аспекты, риски здоровью и подходы к оптимизации. Анализ риска здоровью. 2016; 2: 28–35.

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ГЕОПАТОГЕННЫХ ЗОН НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

Игнатова Л.Ф., Стан В.В., Хамидулина Х.Х.

**ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва**

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

Ключевые слова: геопатогенные зоны; школьники; здоровье; адаптация.

Геопатогенные зоны (ГПЗ) – локальные геофизические аномалии в виде слабых электромагнитных полей Земли естественного или техногенного происхождения – могут являться одним из факторов, вредно воздействующих на организм человека. Характерными негативными последствиями действия ГПЗ на здоровье населения является развитие функциональных нарушений с последующим переходом в патологическое состояние, и особенно чувствительны к ним – вегетативная и центральная нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная, костно-мышечная системы.

В отечественной научной литературе имеется ограниченное число материалов по вопросам влияния геопатогенных зон на состояние здоровья населения.

Цель: изучение влияния геопатогенных зон на здоровье школьников.

Материалы и методы исследования. Оценка геопатогенных зон проводилась на территории Лето-исследовательского института и г. Жуковского.

Интенсивность ГПЗ распределялась по 10-балльной шкале:

- от 0 до -3,0 – патогенная (дискомфортная) зона;
- от -3,0 до -6,0 – патогенная (опасная) зона;
- от -6,0 до -10,0 – патогенная (смертельно опасная) зона.

Объект исследования: школы № 6 и № 14 г. Жуковского, которые расположены в различных условиях геопатогенной активности: школа №6 – в благоприятной зоне (+2), школа № 14 – в геопатогенной (дискомфортной) зоне (-2). Влияние ГПЗ на здоровье учащихся изучалось в условиях естественного гигиенического эксперимента, методом репрезентативной выборки (по 300 человек в каждой школе; по 100 человек в каждой возрастной группе).

Методы исследования:

1. Гигиеническая оценка образовательной среды (метод квалитметрии).
2. Анкетирование с целью выявления биологических и социальных факторов риска в семье.
3. Оценка функционального состояния организма по анализу вариабельности сердечного ритма.
4. Изучение заболеваемости по данным статистической отчетности и результатам профмедосмотров школьников.

Результаты исследования и их обсуждение. Гигиеническая оценка образовательной среды свидетельствовала о том, что по отдельным показателям степень риска (в баллах) была «слабо выражена» и средние значения суммарных показателей находились в пределах «допустимых», гарантирующих безопас-

ность среды. Анкетирование показало, что в школе № 6, расположенной в благоприятной зоне, удельный вес учащихся с неблагоприятными социальными факторами был выше, чем в школе № 14.

Наибольшие различия в уровнях заболеваемости (на 1000) выявлены по классам болезней:

- психические расстройства: 0,9 в школе № 6 и 9,6 в школе № 14;
- болезни нервной системы, соответственно: 75,2 и 81,4;
- болезни органов дыхания: 119,3 и 147,3;
- болезни костно-мышечной системы: 187,8 и 193,3;
- нарушения эндокринной системы: 23,8 и 27,5;
- функциональные изменения сердечно-сосудистой системы: 127,2 и 199,9.

Распространенность морфофункциональных отклонений (на 100) составила 25,2 в школе № 6, и 68,2 в школе № 14; распространенность хронических заболеваний, соответственно, 33,7 и 42,4.

Донозологическая диагностика выявила распределение школьников по степени адаптации:

- с удовлетворительной адаптацией (физиологическая норма) 72,3% в школе №6 и 62,4% в школе № 14;
- с напряженной (донозологическое состояние) – 22,0% и 24,7%;
- с неудовлетворительной (преморбидное состояние) – 5,0% и 9,3%.

Срыв адаптации – у 0,7% старшеклассников школы № 6 и у 3,6% – школы № 14.

Анализ средних значений частоты сердечных сокращений выявил выраженную тахикардию у 24,7% учащихся школы № 6 и у 35,7% школы № 14.

В состоянии умеренного и выраженного стресса находились 22,6% учащихся школы № 6 и 32,0% школы № 14. Высокая степень психоэмоционального напряжения (стресс-индекс > 400 ед.) наблюдалась у 4,0% учащихся школы № 6 и у 6,7% школы № 14, увеличиваясь при переходе к предметному обучению и в период полового созревания.

Выраженная активность дыхательного центра, характеризующего активность симпатического отдела вегетативной нервной системы, тесно связанного с психоэмоциональным напряжением, отмечалась чаще у учащихся школы № 14 – 19%, в школе № 6 – 14%.

Умственное напряжение (утомляемость) хорошо отражает индекс централизации. Наиболее высокое утомление выявлено у учащихся первых классов школы № 14 – 67%, в школе №6 – 40%.

Выраженная синусовая аритмия отмечена у 9% учащихся школы № 14, у 5% школы № 6.

Анализ вариабельности сердечного ритма показал, что у учащихся школы № 14, находящейся в геопатогенной зоне, все функциональные сдвиги проявляются в большей степени, а их различия статистически достоверны.

Заключение. Изучение состояния здоровья учащихся школ, расположенных на территориях с разной интенсивностью геопатогенного фактора, свидетельствует об отрицательном его влиянии на здоровье детей, более чутко реагирующих на изменения среды.

Для установления количественной взаимосвязи между состоянием здоровья детей и интенсивностью ГПЗ, при прочих равных условиях, необходимо проведение длительных динамических исследований с использованием метода «копия – пара» и с большей интенсивностью геопатогенного фактора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Игнатова Л.Ф., Тюняев В.Н., Горшков И.А., Стерликов А.В. Влияние геопатогенных зон на состояние здоровья школьников г. Жуковского Московской области. Здоровье населения и среда обитания. 2004; 9: 20–25.
2. Игнатова Л.Ф. К вопросу изучения влияния геопатогенных зон на здоровье школьников г. Жуковского Московской области. Экология человека. 2006; 9: 9–12.
3. Лимонад М.Ю., Цыганов А.И. Живые поля архитектуры. Учебное пособие. Обнинск: Титул; 1997. 208 с.