

© ТЕППЕР Е. А., ТАРАНУШЕНКО Т. Е., НАРКЕВИЧ А. Н.

УДК 612.017.2+616-053.2

DOI: 10.20333/25000136-2021-4-73-79

Заболееваемость школьников и эффективность диспансерного наблюдения на различных этапах обучения

Е. А. Теппер, Т. Е. Таранушенко, А. Н. Наркевич

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск 660022, Российская Федерация

В публикации представлены результаты исследования состояния здоровья 437 школьников на разных этапах школьного образования (перед поступлением в школу, по окончании первого класса, при переходе на предметное образование и по окончании школьного образования) и в зависимости от возраста начала обучения. Динамическая оценка показателей выявляемости у школьников на протяжении 10 летнего периода наблюдения в зависимости от возраста начала обучения показала нарастание доли учащихся, страдающих заболеваниями верхних дыхательных путей, костно-мышечной системы и органа зрения. Существенное нарастание перечисленной патологии преобладало на втором и четвертых этапах наблюдения и преимущественно среди учащихся, начавших образование с 6 и 8 летнего возраста. Полученные данные усилили значимость формирования здорового образа жизни и навыков у учащихся и их родителей в рамках Приоритетных национальных проектов в России.

Цель исследования. Оценить состояние здоровья школьников, начавших обучение в разном возрасте, в течение 10-летнего периода наблюдения на основе динамического анализа показателей истощенной и общей заболеваемости, выявляемости значимой патологии (ОРВИ) и индекса здоровья.

Материал и методы. В выполненном исследовании проведена оценка динамического состояния здоровья 437 учащихся на разных этапах школьного образования (перед поступлением в школу, по окончании первого класса, при переходе на предметное образование и по окончании школьного образования) на основании сведений анамнеза и медицинской документации, данных клинического осмотра, заключений врачей узких специальностей по данным диспансерных осмотров. Полученные результаты представлены в группах школьников с учетом возраста начала обучения.

Результаты. Результаты проведенного исследования с анализом показателей состояния здоровья учащихся свидетельствуют о сниженных функциональных резервах и более неблагоприятной направленности показателей заболеваемости (истощенной, общей, числа заболеваний на одного учащегося в год) в течение школьного обучения среди детей, начавших образование с 6 и 8 летнего возраста.

Заключение. Представленный анализ состояния здоровья учащихся на разных этапах школьного образования в зависимости от возраста начала обучения позволил представить обобщенные данные заболеваемости школьников за 10-летний период динамического наблюдения, обозначить неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья детей, начавших обучение в возрасте 6 и 8 лет, и отметить необходимость более пристального внимания к детям с более низким хронологическим возрастом по сравнению с функционально готовыми сверстниками, что в условиях школьной нагрузки увеличивает вероятность неблагоприятной адаптации с последующими нарушениями состояния здоровья ребенка и высокой заболеваемостью на протяжении всего периода обучения.

Ключевые слова: дети, здоровье школьников, возраст начала обучения, заболеваемость, школьная патология, индекс здоровья.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Теппер ЕА, Таранушенко ТЕ, Наркевич АН. Заболеваемость школьников и эффективность диспансерного наблюдения на различных этапах обучения. *Сибирское медицинское обозрение.* 2021;(4):73-79. DOI: 10.20333/25000136-2021-4-73-79

Incidence in school students and the efficacy of regular medical checkup at different stages of study

E. A. Tepper, T. E. Taranushenko, A. N. Narkevich

Prof. V. F. Voyno-Yasnetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk 660022, Russian Federation

The publication presents results of investigation of health of 437 school students at different stages of school education (before entering school, after the 1st grade, at the moment of transition to subject-oriented learning and upon completion of school education) and depending on the school starting age. Dynamic detectability analysis of school students with consideration for the school starting age within a period of 10 years has shown an increase in the ratio of school students with diseases of the upper respiratory tract, skeletomuscular system and vision organs. Substantial growth of the listed pathologies was predominant at the 2nd and the 4th stages of observation and predominantly in school students who started their education at the age of 6 and 8. The data obtained have enhanced the importance of formation of healthy lifestyle habits and skills in the students and their parents within the framework of the National Priority Projects of Russia.

Aim of study. To evaluate the state of health in school students who started their education at different ages within a 10-years observation period based on dynamic analysis of depleted and general incidence, detection rate of the relevant pathology (ARVI) and health index.

Material and methods. Within the framework of the study, dynamic evaluation of the state of health in 437 school students at different stages of school education (before entering school, after the 1st grade, at the moment of transition to subject-oriented learning and upon completion of school education) based on medical history and medical documents, data obtained from clinical examination, statements of physicians in niche specialties based on medical checkup data. The results obtained are presented for groups of school students with consideration for the school starting age.

Results. Results of the study with analysis of school students' health state indices attest to a decrease in functional reserves and a more adverse trend in incidence indices (depleted, general and the number of diseases per one student in a year) during school education among children who started their education at the age of 6 and 8.

Conclusion. The presented analysis of schools students' state of health at different stages of school education depending on the school starting age has made it possible to present generalised data on the incidence in school students over a 10-years period of dynamic observation, outline adverse trends in the state of health in children who started their school education at the age of 6 and 8 years and to note the necessity of a more careful attention to children at a lower chronological age in comparison to a more functionally prepared peers, while that increases the probability of maladaptation under the circumstances of school workload with consequent deterioration of the child's health and high incidence during the whole period of studying.

Key words: children, school students' health, school starting age, incidence, school pathology, health index.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation : Tepper EA, Taranushenko TE, Narkevich AN. Incidence in school students and the efficacy of regular medical checkup at different stages of study. *Siberian Medical Review*.2021;(4):73-79. DOI: 10.20333/25000136-2021-4-73-79

Введение

Здоровье современных школьников характеризуется значительной распространенностью заболеваемости и нарастанием этого показателя в процессе обучения [1, 2, 3, 4]. Современная общеобразовательная система предъявляет повышенные требования к здоровью учащихся, что обуславливает потребность в совместной работе докторов, учителей, психологов и родителей по контролю за заболеваемостью, методами оздоровления и реабилитации не только больных, но и учащихся из групп риска [5, 6, 7, 8].

Научная оценка здоровья детей осуществляется с учетом ряда показателей, среди которых важное значение имеет исчерпанная заболеваемость (число случаев, зарегистрированных по обращаемости и по данным медицинских осмотров) [9].

Дополнительным показателем динамической оценки состояния здоровья школьников для уточнения нозологической формы патологии являются оценка качества и эффективность врачебного наблюдения [10, 11, 12, 13]. В качестве основных критериев результативной диспансеризации является положительная динамика доли больных, снятых с диспансерного учета в связи с выздоровлением; удельный вес детей, улучшивших состояние здоровья (перешедших в более благополучную группу наблюдения), а также снижение общей заболеваемости среди школьников, находившихся под контролем [14, 15].

Важно, что научные исследования, посвященные динамической оценке состояния здоровья учащихся в период обучения, представлены единичными работами, а данные по структуре и особенностям формирования патологических состояний у детей, начавших обучения в разном возрасте, в отечественных источниках отсутствуют. Вместе с тем приоритетными научными направлениями здравоохранения следует считать профилактическую направленность, своевременное выявление патологических состояний и эффективную диспансеризацию.

Цель исследования – оценить состояние здоровья школьников, начавших обучение в разном возрасте, в течение 10-летнего периода наблюдения на основе

динамического анализа показателей исчерпанной и общей заболеваемости, выявляемости значимой патологии (ОРВИ) и индекса здоровья.

Материал и методы

В работе представлены данные пилотного исследования, проведенного по единому протоколу, с последовательной многократной регистрацией и ежегодным анализом выбранных показателей состояния здоровья учащихся в динамике за 10-летний период.

Обследование детей проводилось в типовых школах разных районов г. Красноярск. Школьный процесс (обучение в первую смену, суточная и суммарная недельная, продолжительность урока, продолжительность перемен, число учебных дней в неделю) был сопоставим и не имел существенных различий и по условиям обучения (световой, тепловой и воздушный режимы, подбор мебели соответственно росту).

Обследовано 437 ребѣнка, которые были разделены на три группы:

- первую группу составили школьники, начавшие обучение в возрасте 6 лет (n=135),
- вторую группу – в возрасте 7 лет (n=274),
- третью – в возрасте 8 лет (n=28).

В основу формирования групп взята общепринятая возрастная периодизация, согласно которой составляет следующий подход от 5 лет 9 месяцев до 6 лет 8 месяцев 29 дней отнесли к 6-летним; от 6 лет 9 месяцев до 7 лет 5 месяцев 29 дней – к 7-летним и от 7 лет 6 месяцев до 8 лет 5 месяцев 29 дней – к 8-летним.

Обследование учащихся выполнялось в конце учебного года (апрель-май) в соответствии с приказом о профилактических осмотрах в декретированных группах детского населения; дети первого года обучения осматривались дважды (осень и весна).

В работе представлены основные этапы наблюдения:

- I. До поступления в школу;
- II. После окончания первого года обучения;
- III. После окончания начальной школы;
- IV. Завершение школьного обучения.

Комплексная оценка состояния здоровья детей включала данные клинического осмотра, заключения

врачей узких специальностей, сведения анамнеза, данные анкет, которые заполняли родители и информацию из медицинской документации (истории развития ребёнка – ф. 112) и медицинской карты ребёнка – ф. 026).

Показатель исчерпанной заболеваемости рассчитывался с учетом суммарных случаев заболеваний по обращаемости, результатов профилактических и диспансерных осмотров $\times 1000$ /количество учащихся в рассматриваемой возрастной группе.

Показатель общей заболеваемости рассчитывался по частоте случаев первичного обращения больного в лечебное учреждение и первого обращения по поводу хронических заболеваний, выявленных в предыдущие годы на 1000 детей рассматриваемой возрастной группы.

Индекс здоровья оценивался с учетом числа учащихся ни разу не болевших по отношению к средней численности школьников, умноженного на 100.

Эффективность диспансеризации определялась в процентном отношении школьников, снятых с диспансерного учета в связи с выздоровлением; по отношению к средней численности школьников в наблюдаемой группе, умноженной на 100.

Для каждого анализируемого показателя рассчитывалась ошибка данного показателя.

Статистический анализ осуществлялся с помощью статистического пакета StatSoft Statistica 6.0. Сравнение данных осуществлялось с помощью критерия Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Настоящее исследование одобрено комитетом по этике ФГБОУ ВО КрасГМУ имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ (протокол №50/2013 от 10 февраля 2011). Исследования проводились после подписания законными представителями ребенка информированного согласия. Исследование выполнено без финансовой поддержки.

Результаты и обсуждение

В работе впервые представлены сведения об исчерпанной заболеваемости школьников на протяжении всего периода наблюдения, в зависимости от возраста поступления в школу (табл. 1).

На первом этапе обследования не выявлено статистически значимых различий показателей исчерпанной заболеваемости в рассматриваемых возрастных группах. На втором этапе наблюдения (после окончания первого года обучения) обращает внимание неблагоприятная динамика расчетного показателя с увеличением значения исчерпанной заболеваемости в группе учащихся, начавших образование с 6 летнего возраста ($p < 0,001$). При этом в возрастных группах 7- и 8-летних школьников существенных изменений анализируемого параметра не выявлено. На третьем

Таблица 1

Показатели исчерпанной заболеваемости школьников в зависимости от возраста начала обучения

Table 1

Values of depleted incidence depending on the school starting age

Этапы исследования	Возраст учащихся на начало обучения			p
	6 лет (1)	7 лет (2)	8 лет (3)	
I. При поступлении в школу	3100,0± 266,7	2600,0± 157,0	3600,0± 680,0	$p_{1,2}=0,106$ $p_{1,3}=0,494$ $p_{2,3}=0,152$
II. После окончания 1 класса	4200,0± 118,3 $p_{II} < 0,001$	2300,0± 144,6	3500,0± 628,5	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3}=0,274$ $p_{2,3}=0,068$
III. После окончания начальной школы	4900,0± 487,5	2400,0± 168,8	4300,0± 760,0	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3}=0,507$ $p_{2,3}=0,015$
IV. Завершение школьного обучения	4900,0± 565,7 $p_{IV}=0,004$	2400,0± 170,5	4700,0± 858,0 $p_{IV}=0,036$	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3}=0,845$ $p_{2,3}=0,008$

этапе обследования (при переходе на предметное образование) наиболее высокие значения исчерпанной заболеваемости зарегистрированы в группах учащихся, начавших образование с 6- и 8-летнего возраста. Наиболее вероятными причинами, определившими полученный результат, следует считать увеличение числа хронических заболеваний костно-мышечной системы, органа зрения, сердечно-сосудистой системы, патологии желудочно-кишечного тракта. На четвертом этапе (к окончанию школьного образования) в группах школьников, начавших обучение с 6- и 8-летнего возраста ($p=0,004$ и $p=0,036$ соответственно) отмечено увеличение суммарных случаев заболеваний по обращаемости, результатам профилактических и диспансерных осмотров по отношению к числу наблюдений с нарастанием доли хронической патологии (сколиоз, миопия, гипертония, заболевания желудочно-кишечного тракта и т.д.) в сравнении с I этапом обследования (до поступления в школу).

Таблица 2

Показатели общей заболеваемости школьников

Table 2

Values of general incidence among school students

Этапы исследования	Возраст учащихся на начало обучения			p
	6 лет (1)	7 лет (2)	8 лет (3)	
I. При поступлении в школу	2682,5± 381,3	2260,6± 252,7	2742,9± 973,6	$p_{1,2}=0,356$ $p_{1,3}=0,954$ $p_{2,3}=0,633$
II. После окончания 1 класса	3522,6± 428,9	2118,2± 256,9	2750,0± 789,3	$p_{1,2}=0,005$ $p_{1,3}=0,391$ $p_{2,3}=0,447$
III. После окончания начальной школы	4593,1± 495,8	2271,3± 294,8	3862,5± 860,7	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3}=0,462$ $p_{2,3}=0,081$
IV. Завершение школьного обучения	4793,3± 576,8 $p_{IV} < 0,001$	2354,6± 301,5	4433,3± 906,9	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3}=0,737$ $p_{2,3}=0,030$

Показатели общей заболеваемости при поступлении в школу во всех обследованных возрастных группах были примерно одинаковы (табл. 2). За время обучения произошло нарастание данного показателя со статистически значимым ростом особенно среди школьников, начавших образование с 6-лет ($p < 0,001$). При этом наиболее благополучными были дети, поступившие в школу в 7-летнем возрасте. Многочисленными исследованиями установлено, что острая заболеваемость (инфекционные болезни и обострение хронических заболеваний) имеет выраженный сезонный характер и тесно связана с учебным процессом в конце первой, второй и третьей четвертей учебного года. Не исключается прямое влияние переутомления, вызванного учебным процессом [6, 7, 11]. Нами проанализированы данные по числу острых заболеваний верхних дыхательных путей на одного учащегося за год (табл. 3). На первом этапе наблюдения установлено более высокое число заболеваний в год на одного учащегося в группе 6-летних первоклассников ($p = 0,025$). На втором этапе наблюдения (после первого года обучения) число заболеваний на одного учащегося осталось на прежнем уровне среди 6- и 8-летних обучающихся, а среди 7-летних детей появилась тенденция к снижению данного показателя. На третьем и четвертом этапах обследования, сохраняется некоторое преобладание расчетного показателя среди школьников, начавших обучение с 6- и 8-летнего возраста, при этом в возрастной группе учащихся, начавших образование с 7-летнего возраста, выявлена стабильность анализируемого параметра. Сравнение числа заболеваний на одного учащегося при поступлении в школу и при завершении школьного образования показало статистически значимое увеличение. Число острых заболеваний

верхних дыхательных путей в расчете на одного учащегося за год было наибольшим среди учащихся, начавших образование с 6-летнего возраста ($p = 0,001$).

Особую значимость для оценки состояния здоровья школьников представляют эффективность диспансеризации, которая оценивалась по показателям, характеризующими достижение поставленной цели диспансеризации, т. е. конечными результатами с переводом в более благоприятную группу здоровья [14, 15]. Выполнен анализ эффективности диспансерного наблюдения с учетом процента больных, снятых с диспансерного учета, по поводу хронической и рецидивирующей патологии (табл. 4). После первого года обучения наибольшая доля пациентов, снятых с учета, регистрировалась среди 7-летних школьников с патологией верхних дыхательных путей (рецидивирующие респираторные инфекции), а также с заболеваниями костно-мышечной системы (нарушение осанки). К завершению школьного обучения 15,4 % учащихся, начавших образование с 7-летнего возраста, также были переведены в первую и вторую группы здоровья (дети с нарушением осанки, астигматизмом, миопией, хроническим тонзиллитом).

В работе представлены данные динамической оценки индекса здоровья по кратности ОРВИ у школьников в течение 10-летнего периода наблюдения с учетом возраста начала обучения (табл. 5). На первом этапе исследования значение показателя в рассматриваемых возрастных группах не имели значимых различий. Однако, после первого года индекс здоровья имел более высокие значения в первой группе со статистически значимым улучшением данного показателя на II этапе наблюдения (после первого года обучения) ($p = 0,017$). На последующих этапах обследования сохранялись обозначенные выше

Таблица 3

Число острых заболеваний верхних дыхательных путей в расчете на одного учащегося за год

Table 3

The number of acute upper respiratory tract infections per student per year

Этапы исследования	Возраст учащихся на начало обучения			p
	6 лет (1)	7 лет (2)	8 лет (3)	
I. При поступлении в школу	3,1±0,2	2,6±0,1	3,6±0,5	$p_{1,2} = 0,025$ $p_{1,3} = 0,354$ $p_{2,3} = 0,055$
II. После окончания 1 класса	4,2±0,3	2,3±0,1	3,5±0,6	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3} = 0,298$ $p_{2,3} = 0,049$
III. После окончания начальной школы	4,9±0,4	2,4±0,1	4,3±0,6	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3} = 0,409$ $p_{2,3} = 0,002$
IV. Завершение школьного обучения	4,9±0,5 $p_{I,IV} = 0,001$	2,4±0,1	4,7±0,7	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3} = 0,816$ $p_{2,3} = 0,001$

Таблица 4

Показатели эффективности диспансеризации школьников в зависимости от возраста начала обучения (% детей, переведенных в первую и вторую группы здоровья)

Table 4

Indicators of the effectiveness of clinical examination of schoolchildren, depending on the age of the beginning of education (% of children transferred to the first and second health groups)

Этапы исследования	Возраст учащихся на начало обучения			p
	6 лет (1)	7 лет (2)	8 лет (3)	
II. После окончания 1 класса	13,6±0,9	28,3±0,5	-	$p_{1,2} < 0,001$
III. После окончания начальной школы	9,0±0,4	9,5 ±0,7	-	$p_{1,2} = 0,535$
IV. Завершение школьного обучения	12,5±0,5	15,4±0,6	11,8±1,2	$p_{1,2} < 0,001$ $p_{1,3} = 0,591$ $p_{2,3} = 0,007$

**Индекс здоровья учащихся
(с учетом кратности ОРВИ)**

Таблица 5

Table 5

**Student health index
(taking into account the frequency of ARVI)**

Этапы исследования	Возраст учащихся на начало обучения			p
	6 лет (1)	7 лет (2)	8 лет (3)	
I. При поступлении в школу	5,9±0,1	6,6±1,5	3,6±3,5	p _{1,2} =0,641 p _{1,3} =0,512 p _{2,3} =0,431
II. После окончания 1 класса	4,0±1,7	11,1±2,0 p _{I,II} =0,017	3,0±3,0	p _{1,2} =0,007 p _{1,3} =0,772 p _{2,3} =0,025
III. После окончания начальной школы	2,9±1,7	10,6±2,2	3,0±3,0	p _{1,2} =0,006 p _{1,3} =0,977 p _{2,3} =0,041
IV. Завершение школьного обучения	1,3±1,3 p _{I,IV} <0,001	14,6±2,5 p _{I,IV} =0,006	3,3±3,3	p _{1,2} <0,001 p _{1,3} =0,573 p _{2,3} =0,006

особенности, но только в группе школьников, начавших обучение с 7 лет, т.е. сокращалась доля детей, не болевших острыми вирусными инфекциями, в сравнении с предыдущими этапами наблюдения (p=0,006) и группами сравнения. Противоположная направленность индекса здоровья отмечена в группе учащихся, начавших образование в школе с 6 лет, среди которых отмечено снижение рассматриваемого индекса (p<0,001) по сравнению с более ранними этапами наблюдения (при поступлении в школу) и при сопоставлении с другими группами наблюдения.

Представленный анализ состояния здоровья учащихся на разных этапах школьного образования в зависимости от возраста начала обучения позволил представить обобщенные данные заболеваемости школьников за 10-летний период динамического наблюдения, обозначить неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья детей, начавших обучение в возрасте 6 и 8 лет, и отметить необходимость более пристального внимания к детям с более низким хронологическим возрастом по сравнению с функционально готовыми сверстниками, что в условиях школьной нагрузки увеличивает вероятность неблагоприятной адаптации с последующими нарушениями состояния здоровья ребенка и высокой заболеваемостью на протяжении всего периода обучения.

Закключение

Результаты проведенного исследования с анализом показателей состояния здоровья учащихся свидетельствуют о сниженных функциональных резервах и более неблагоприятной направленности показателей заболеваемости (исчерпанной, общей, числа заболеваний на одного учащегося в год) в течение школьного обучения среди детей, начавших образование с 6 и 8 летнего возраста.

Анализ исчерпанной заболеваемости показал нарастание суммарных случаев заболеваний по обращаемости, результатам профилактических и диспансерных осмотров по отношению к числу наблюдений на третьем этапе обследования (при переходе на предметное образование) в группах учащихся, начавших образование с 6- и 8-летнего возраста, с последующим значимым приростом к этапу окончания школьного образования в указанных группах в сравнении с I этапом обследования (p=0,004 и p=0,036 соответственно).

Общая заболеваемость характеризовалась нарастанием показателя преимущественно у детей, более рано поступивших в школу (p=0,005), после первого года обучения и в течение всего периода последующего наблюдения, при относительно стабильной частоте случаев первичного обращения больного в лечебное учреждение и первого обращения по поводу хронического заболевания, выявленного в предыдущие годы среди учащихся, начавших обучение с 7 лет.

Оценка состояния здоровья с учетом кратности ОРВИ показала, что среди учащихся 6-и 8-летнего возраста существенно нарастала частота выявляемой перечисленной патологии, особенно к окончанию школьного образования. Представленные данные позволяют рекомендовать персонализированный комплексный подход к проведению профилактических мероприятий среди учащихся, начавших образование с 6- и 8-летнего возраста.

Показатель индекса здоровья на протяжении всех этапов 10-летнего наблюдения выявил более низкие значения в возрастных группах 6- и 8-летних учащихся на протяжении всех этапов наблюдения.

Литература / References

1. Резолюция WHA64.28. Молодежь и риски для здоровья. Опубликовано: Шестидесят четвертая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения, Женева, 16–24 мая 2011 г. года Резолюции и решения, приложения. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2011:28 (документ WHA64/2011/REC) Доступно по: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA64-REC1.A64.REC1ru.pdf. page 23, по состоянию на 30 июня 2014 г.). [Initial Resolution Children WHA64.28. completion Youth and status months risks to health vision. period Published: some Sixty filmed fourth session of schoolchildren of the World First Health Assembly Groups, observation, Geneva, 16-24 May 2011. Resolutions and mode decisions, annex. Geneva address: posture World Summer Health Organization; 2011: 28 (referrals document age WHA64 / 2011 / REC values) Available at: <http://students////apps.registered.who.int/det/gb.numberebwha.d..pdf> files.:WHA64-rams

REC1. Diseases A64.war REC1-activity ru.taken pdf.mail page 23, Krasnoyarsk as received as before at the end of June 30, 2014). (In Russian)]

2. Атамбаева РМ, Кочкорова ФА, Цивинская ТА, Эсенаманова МК, Эрбаев АТ. Структура обзаболеваемости детей и подростков, проживающих в Нарынской области Кыргызской Республики. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2018;(2):105-109. [Atambaeva RM, Kochkorova FA, Tsivinskaya TA, Esenamanova MK, Erbaev AT. The structure of morbidity in children and adolescents living in the Naryn region of the Kyrgyz Republic. *Healthcare of Kyrgyzstan*. 2018; (2): 105-109. (In Russian)]

3. Baevskii RM, Chernikova AG. Assessment of adaptation risk in an individual prenosological monitoring system. *Neuroscience and Behavioral Physiology*. 2016; 46(4):437-445.

4. Аношкина ЕВ. Динамика заболеваемости болезнями органов дыхания детского населения страны. *Медицинский альманах*. 2018;3(54):120-123. [Anoshkina EV. Dynamics of the incidence of respiratory diseases in the child population of the country. *Medical Almanac*. 2018; 3 (54): 120 -123. (In Russian)]

5. Хузаханов ФВ, Мухаметдинова АА. Изучение медико-биологических, медико-социологических и организационных факторов влияющих на заболеваемость детей школьного возраста. *Казанский медицинский наблюдения журнал*. 2018; 99 (3):467-471. [Khuzikhanov FV, Mukhametdinova AA. Study of medical-biological, medical-sociological and organizational factors affecting the incidence of school-age children. *Kazan Medical Journal*. 2018; 99 (3): 467-471. (In Russian)]

6. Теппер ЕА. Особенности формирования школьной патологии в течение десяти лет обучения. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2013; 9 (1): 101 -106. [Tepper EA. Features of the formation of school pathology during ten years of study. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2013; 9 (1): 101-106. (In Russian)]

7. Суворова АВ, Якубова ИШ, Черныкина ТС. Динамика показателей состояния здоровья детей и подростков Санкт-Петербурга за 20-летний период. *Гигиена и санитария*. 2017; 96 (4): 332-338. [Suvorova AV, Yakubova ISh, Chernyagina TS. Dynamics of indicators of the health status of children and adolescents in St. Petersburg over a 20-year period. *Hygiene and Sanitation*. 2017; 96 (4): 332-338. (In Russian)] DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-4332-338>

8. Баранов АА, диспансерноНамазова-поступления Баранова ЛС, первоклассников Альбицкий ВЮ, медицинский Терлецкая РН. rec1 Состояние были здоровья число детей современной учащихся России. *Вопросы современной педиатрии*. 2018;(17): 426-434.

[Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Albitsky VYu, Terletskaya RN. The state of health was the number of children of modern Russian students. *Problems of Modern Pediatrics*. 2018;(17): 426-434. (In Russian)]

9. Альбицкий ВЮ, Модестов АА, Косова СА, Бондарь ВИ, Волков ИМ. Исчерпанная заболеваемость детского населения России в зависимости от типов поселений. *Российский педиатрический журнал*. 2012; (6):39-43. [Albitsky VYu, Modestov AA, Kosova SA, Bondar VI, Volkov IM. Exhausted morbidity in the child population of Russia depending on the types of settlements. *Russian Pediatric Journal*. 2012; (6): 39-43. (In Russian)]

10. Кучма ВР, Сухарева ЛМ, Рапопорт ИК, Шубочкина ЕИ, Скоблина НА, Милушкина ОЮ. Популяционное здоровье детского населения, риски здоровью и санитарно-эпидемиологическое благополучие обучающихся: проблемы, пути решения, технологии деятельности. *Гигиена и санитария*. 2017;96(10): 990-995. [Kuchma VR, Sukhareva LM, Rapoport IK, Shubochkina EI, Skoblina NA, Milushkina OYu. Population health of the child population, health risks and sanitary and epidemiological well-being of students: problems, solutions, technology of activity. *Hygiene and Sanitation*. 2017; 96 (10): 990-995. (In Russian)]

11. Рапопорт ИК, Сухарева ЛМ. Особенности формирования нарушений системы пищеварения и обмена веществ у московских учащихся в процессе обучения школе. *Здоровье населения и среда обитания*. 2018;8 (305):11-16. [Rapoport IK, Sukhareva LM. Features of the formation of disorders of the digestive system and metabolism in Moscow students in the process of teaching school. *Public Health and Life Environment*. 2018;8 (305):11-16. (In Russian)]

12. Robles A, Gjelsvik A, HirwayP. Adverse childhood experiences and protective factors with school engagement. *Pediatrics*. 2019; e20182945. DOI: 10.1542/peds:2018-2945

13. Сетко ИМ. Современные проблемы состояния здоровья школьников в условиях комплексного влияния факторов среды обитания. *Оренбургский медицинский вестник*. 2018; 2 (22): 4 -13. [Setko IM. Modern problems of the health status of schoolchildren in the context of the complex influence of environmental factors. *Orenburg Medical Bulletin*. 2018; 2 (22): 4-13. (In Russian)]

14. Баранов АА, Намазова-Баранова ЛС, Байбарина ЕН, Чумакова ОВ, Устинова НВ, Антонова ЕВ, Терлецкая РН, Вишнева ЕА, Геворкян АК, Кожевникова ОВ, Сурков АН. Оценка качества проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних. *Вестник Росздравнадзора*. 2016; (3):49-54. [Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Baybarina EN, Chumakova OV, Ustinova NV, Antonova EV,

Terletskaya RN, Vishneva EA, Gevorkyan AK, Kozhevnikova OV, Surkov AN. Assessment of the quality of preventive medical examinations of minors. *Bulletin of Roszdravnadzor*. 2016; (3): 49-54. (In Russian)]

15. Баранов АА, Намазова-Баранова ЛС, Терлецкая РН, Антонова ЕВ, Устинова НВ, Байбарина ЕН, Чумакова ОВ. Итоги профилактических медицинских осмотров детского населения Российской Федерации в 2014 году. *Педиатр*. 2017; 8: (1): 33-39. Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Terletskaya RN, Antonova EV, Ustinova NV, Baybarina EN, Chumakov OV. Results of preventive medical examinations of the child population of the Russian Federation in 2014. *Pediatrician*. 2017; 8: (1): 33-39. (In Russian)]

Сведения об авторах

Теппер Елена Александровна, д.м.н., доцент кафедры поликлинической терапии с курсом ПДО, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7 (391)2277222; e-mail: eltepper@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9974-9609>

Таранушенко Татьяна Евгеньевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии ИПО, Красноярский государственный медицинский университет имени

профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7 (391) 243 39 52; e-mail: kdb1@krasgma.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2500-8001>

Наркевич Артём Николаевич, д.м.н., доцент, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7(913)5772432; e-mail: narkevichart@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1489-5058>

Author information

Elena A. Tepper, Dr.Med.Sci., Associate Professor, the chair of polyclinic therapy and family medicine with post-graduate course, Prof. V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7 (391)2277222; e-mail: eltepper@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9974-9609>

Tatyana E. Taranushenko, Dr.Med.Sci., Professor, the head of the chair of pediatrics, Prof. V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7 (391) 243 39 52; e-mail: kdb1@krasgma.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2500-8001>

Artem N. Narkevich, Dr.Med.Sci., Associate Professor, Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V. F. Voino-Yasenetsky; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation, 660022, Phone: +7(913)5772432; e-mail: narkevichart@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1489-5058>

Дата поступления 26.04.2021

Дата рецензирования 18.06.2021

Принята к печати 21.06.2021

Received 26 April 2021

Revision Received 18 June 2021

Accepted 21 June 2021