

УДК 613.955

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Солтан М. М.: ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8075-5216>

Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения, г. Минск, Республика Беларусь

HEALTH STATE OF SCHOOL AGE CHILDREN IN MODERN CONDITIONS

Soltan M. M.: ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8075-5216>

The Republican Scientific and Practical Center of Medical Technologies, Informatization, Management and Economics of Public health, Minsk, Belarus

Реферат.

Состояние здоровья современных школьников требует новых подходов к обоснованию целевых групп и объема профилактических мероприятий с целью оптимизации затрат на сохранение здоровья подрастающего поколения.

Цель исследования: анализ основных показателей здоровья школьников.

Материал и методы исследования. Объектом исследования стало состояние здоровья школьников. Проводились выкопировка данных из первичной медицинской документации, оценка физического развития методом индексов, расчет индекса нездоровья, статистическая обработка полученных данных.

Результаты исследования. Выявлено, что две пятых обследованных имеют гармоничное физическое развитие. Абсолютно здоров только каждый десятый ребенок. У подростков 15–18 лет отмечается достоверное ухудшение состояния здоровья.

Выводы. Выявленные тенденции в формировании здоровья школьников указывают на необходимость мониторинга за состоянием здоровья данного контингента и дальнейшего совершенствования профилактической работы.

Ключевые слова: состояние здоровья, школьники, подростки, индекс нездоровья, профилактика.

Abstract.

The state of health of modern schoolchildren requires new approaches to substantiating target groups and the volume of preventive measures in order to optimize the costs of maintaining the health of the younger generation.

Objective: analysis of the main indicators of schoolchildren's health.

Material and methods. The object of the study was the health status of schoolchildren. The data were copied from the primary medical documentation, the physical development was assessed by the index method, the ill health index was calculated, and the data obtained were statistically processed.

Results. It was revealed that two-fifths of the examined have harmonious physical development. Only every tenth child is absolutely healthy. In adolescents 15–18 years old, there is a significant deterioration in health.

Conclusions. The revealed trends in the formation of the health of schoolchildren indicate the need to monitor the health of this contingent and further improve preventive work.

Key words: health status, schoolchildren, adolescents, index of ill health, prevention.

Введение. Сохранение здоровья детской популяции является одним из важнейших медико-социальных приоритетов любого государства, заботящегося о своем будущем.

Здоровье подрастающего поколения определяет трудовой и репродуктивный потенциал страны на перспективу, который влияет на экономическую стабильность и демографическую безопасность государства.

В последние десятилетия в Республике Беларусь, как и в других странах, отмечается рост неинфекционной заболеваемости (далее – НИЗ) среди населения, в том числе и детского [1]. Наиболее выраженное ухудшение в состоянии

здоровья детей происходит в период получения систематического образования [2].

Потери здоровья и финансовые затраты вследствие распространенности НИЗ, как на уровне индивидуума и семьи, так и системы здравоохранения, экономики страны в целом, представляют серьезную угрозу [3].

Здоровье населения формируется под влиянием различных факторов и определяется спецификой и особенностями существующих в обществе социальных групп. Изучение здоровья отдельных групп (когорт) позволяет выделять контингенты риска и использовать оптимальные виды медицинской помощи и социальной поддержки. Зная причинно-следственные связи, можно рассчитать вероятность реализации события и своевременно осуществлять корректирующие мероприятия, то есть управлять рисками. Управление риском – это многоступенчатый процесс, который имеет своей целью уменьшить и компенсировать ущерб для объекта в случае наступления неблагоприятных событий [4].

Цель исследования: анализ основных показателей здоровья школьников 5–11-х классов и выделение групп риска.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования стало состояние здоровья школьников. Всего было обследовано 775 школьников в возрасте 10–18 лет, из них 50% составили мальчики и 50% – девочки.

Сведения о состоянии здоровья были получены методом выкопировки данных из первичной медицинской документации с их последующим анализом.

Оценка физического развития осуществлялась методом индексов.

Для количественной характеристики состояния здоровья рассчитывался интегральный показатель – индекс нездоровья [5].

Полученные данные обработаны на IBM PC с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 8,0 (Stat Soft inc.), Microsoft Excel.

Для оценки достоверности различий применялся критерий χ^2 и критерий Стьюдента. Для выявления основных тенденций в формировании здоровья школьников и обоснования

приоритетных профилактических мероприятий использовался математический корреляционный анализ [6].

Результаты исследования и их обсуждение. Здоровье человека может быть охарактеризовано широким кругом показателей. Одним из основных показателей, объективно характеризующих величину здоровья и оперативно отражающих влияние факторов среды обитания, является физическое развитие. Чем более значительны нарушения в морфофункциональном статусе, тем больше вероятность возникновения заболевания.

В результате проведенных исследований было установлено, что дети с гармоничным физическим развитием составляют только 41,82%. Дисгармоничное и резко дисгармоничное развитие за счет дефицита массы тела имеют 27,32% обследованных, а за счет избытка массы тела – 30,86%. При этом гармоничное физическое развитие достоверно чаще встречается у девочек, чем у мальчиков ($\chi^2=5,394$; $p<0,05$). Школьники мужского пола достоверно чаще страдают избытком массы тела ($\chi^2=8,047$; $p<0,005$).

В динамике от 5-го класса к 11-му классу показатели физического развития школьников претерпевают существенные изменения. Так, количество лиц, имеющих гармоничное морфофункциональное состояние, постепенно снижается и увеличивается количество лиц с дисгармоничным и резко дисгармоничным физическим развитием за счет дефицита или избытка массы тела. Статистические расчеты указывают на выраженную устойчивую тенденцию снижения к выпускному классу количества детей с резко дисгармоничным физическим развитием за счет избытка массы тела ($y=-1,8346x+21,907$; $R^2=0,806$). Одновременно наблюдается рост количества детей с резко дисгармоничным физическим развитием за счет дефицита массы тела, хотя тенденция носит неустойчивый характер ($y=2,0926x+5,1367$; $R^2=0,4377$) (рисунок 1).

Оценка распределения школьников по уровню и гармоничности физического развития в зависимости от пола в динамике от 5-го класса к 11-му классу выявила следующие тенденции. Количество мальчиков с гармоничным физическим

развитием уменьшается с 38% в 5-м классе до 25% – в 11-м классе.

Количество лиц с дефицитом массы тела резко нарастает с 18% до 40%. При этом количество лиц с избытком массы тела уменьшается с 44% до 35%. Тенденция к снижению к моменту окончания школы количества мальчиков с резко дисгармоничным физическим развитием за счет избытка массы тела носит неустойчивый характер ($y = -2,9477x + 31,358$; $R^2 = 0,6786$).

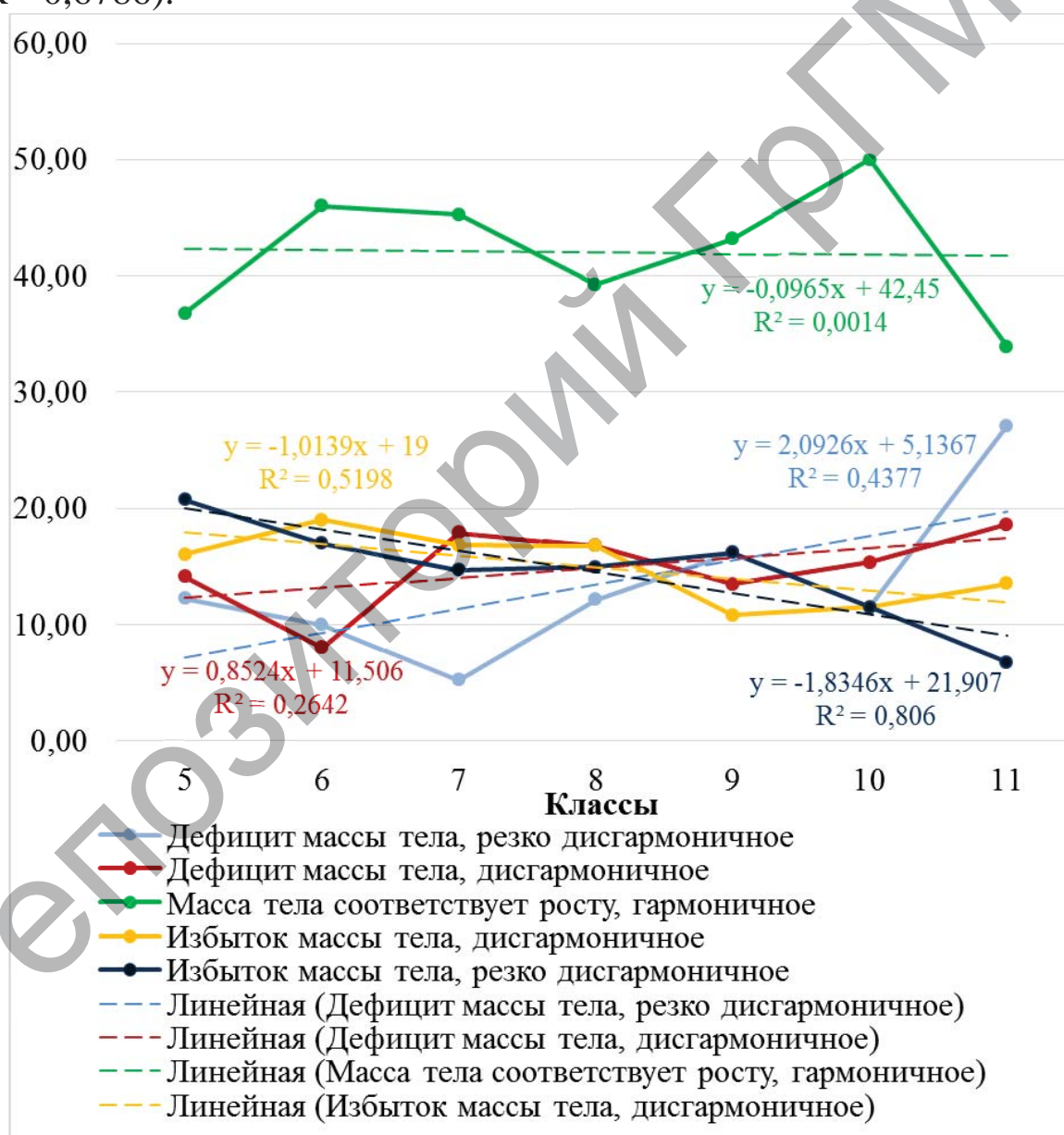


Рисунок 1 – Динамика распределения школьников в зависимости от уровня и гармоничности физического развития (в %)

Аналогичная ситуация наблюдается по росту количества лиц с резко дисгармоничным физическим развитием за счет дефицита массы тела ($y=2,2426x+4,6849$; $R^2=0,6508$).

При оценке распределения девочек по уровню и гармоничности физического развития в динамике от 5-го класса к 11-му классу выяснилось, что количество лиц с гармоничным физическим развитием существенно не меняется: 35,71% – в 5-м классе и 38,46% – в 11-м классе.

Количество лиц с дефицитом массы тела нарастает к выпускному классу с 33,93% до 48,72%. При этом количество школьников с избытком массы тела уменьшается в 2,5 раза: с 30,36% до 12,82%.

У девочек выявлена неустойчивая тенденция к снижению к моменту окончания школы количества лиц с дисгармоничным физическим развитием за счет избытка массы тела ($y=-2,0972x+23,717$; $R^2=0,5203$).

К числу объективных показателей здоровья детей и подростков относится их распределение по группам здоровья. Как показали результаты нашего исследования, абсолютно здоровые дети (I группа здоровья) составляют всего лишь 12,65%. Около половины школьников имеют II группу здоровья (49,92%). Количество детей с компенсированной хронической патологией (III группа здоровья) составило 34,91%, с хронической патологией в стадии суб- и декомпенсации (IV группа здоровья) – 2,53% от общего количества обследованных детей.

Анализ гендерных различий распределения по группам здоровья показал, что среди мальчиков чаще встречались лица с функциональными отклонениями (56,91% против 43,09% – у девочек). Распространение хронической патологии в стадии компенсации, суб- и декомпенсации не имело гендерных особенностей и была выявлена у трети мальчиков и девочек.

Возрастная динамика распределения школьников по группам здоровья указывает на сокращение группы абсолютно здоровых детей с 18,9% – в 5-м классе до 5,1% – в 11-м классе и увеличение количества школьников, имеющих функциональные отклонения и хронические заболевания. При этом количество

детей с функциональными нарушениями по мере получения образования сокращается с 49,1% среди пятиклассников до 35,6% среди обучающихся в 11-м классе.

Удельный вес детей с компенсированной хронической патологией от общего количества обследованных детей в 5-х и 11-х классах составляет 31,1% и 54,2%, соответственно. Школьники с хронической патологией в стадии суб- и декомпенсации в возрасте 10–11 лет составляют около 0,9%, к 17 годам – 5,1%.

Анализ структуры хронической заболеваемости и морфофункциональных отклонений показал, что первое ранговое место занимают болезни глаза и его придаточного аппарата (H00-H59) – 25,91%; второе – заболевания костно-мышечной системы (M00-M99) – 20,74%; третье – врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (Q00-Q99) – 16,87%; четвертое – болезни органов дыхания (J00-J99) – 9,93%; пятое – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90) – 6,30%.

Мы проанализировали возрастные особенности формирования морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний (таблица).

Таблица – Распространенность морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний в зависимости от возраста (на 100 обследованных, $M \pm m$)

Классы болезней по МКБ-10	Школьники 10-14 лет, n=431	Школьники 15-18 лет, n=134	t; p
E00-E90	8,82±0,40	17,91±1,50	t=5,86; p=0,000
H00-H59	52,44±2,50	58,96±5,05	t=1,16; p>0,05
J00-J99	15,78±0,74	20,90±1,76	t=2,68; p=0,008
M00-M99	33,64±1,60	55,22±4,73	t=4,32; p=0,000
Q00-Q99	27,38±1,29	41,79±3,57	t=3,80; p=0,000

Как следует из представленных данных, в группе школьников 15–18 лет отмечается достоверный рост заболеваемости по всем классам, кроме заболеваний глаза и его придаточного аппарата.

Для полноценной количественной характеристики состояния здоровья детей на индивидуальном и коллективном уровнях по показателям морбидности мы оценили степень утраты здоровья, рассчитав индекс нездоровья [5].

Согласно результатам нашего исследования, индивидуальные показатели Инз колебались от 0% до 39%. Среди всех обследованных школьников Инз, равный 0, (абсолютно здоровые дети) имели только 12,65% детей. Потерю здоровья до 10% мы выявили у 29,51% обследованных, от 10% до 20% – у 42,53%, свыше 20% – у 15,31% детей. В среднем потери здоровья обследуемого коллектива школьников составили 11,28%.

Мы не выявили гендерных различий в показателях «индекса нездоровья»: потеря здоровья у девочек составила 11,24%, у мальчиков – 11,37%.

Анализ возрастной динамики «индекса нездоровья» среди школьников показал, что за время обучения в школе наблюдается тенденция к увеличению потери здоровья ($y=0,5437x+9,2356$; $R^2=0,5418$). При этом наименьшая потеря здоровья наблюдается у детей в 6-м классе и составляет 9,75%, наибольшее значение этого показателя отмечено среди учащихся 11-х классов – 14,55% (рисунок 2).

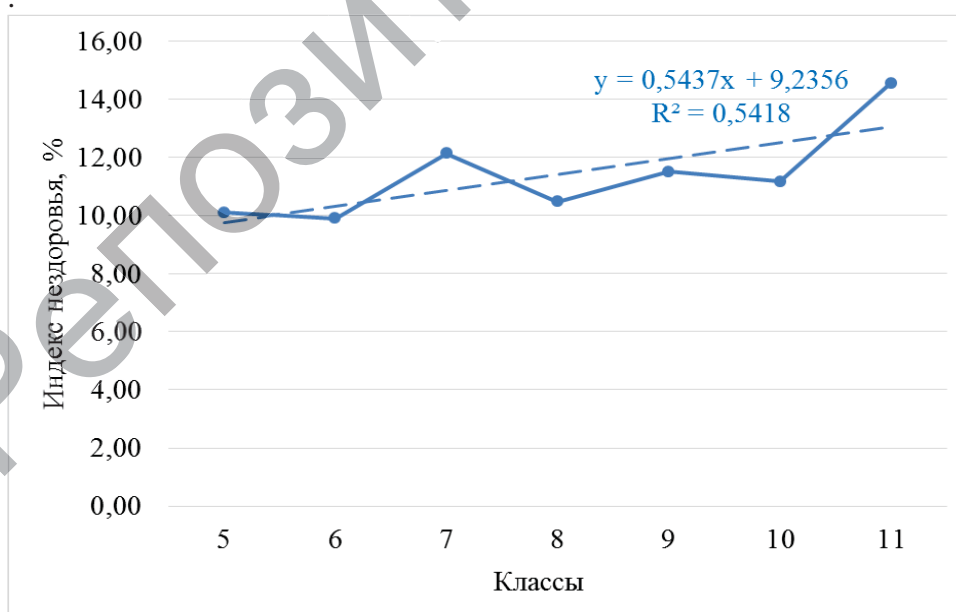


Рисунок 2. – Динамика индекса нездоровья среди обследованных школьников

Выводы.

Выявленные тенденции в формировании здоровья школьников указывают на необходимость мониторинга за состоянием здоровья данного контингента и дальнейшего совершенствования профилактической работы.

Использование математических методов прогнозирования позволяет выявить группы риска и определить приоритетные направления лечебно-профилактических мероприятий.

Литература

1. Здравоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2018 г. – Минск : ГУ РНПЦ МТ, 2019. – 261 с.

2. Гузик, Е. О. Медико-демографическая характеристика состояния здоровья детского населения Республики Беларусь / Е. О. Гузик, В. И. Жихарь // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / под. ред. Г. Е. Косяченко. – Минск, 2013. – Вып. 23. – С. 113–9.

3. Профилактика неинфекционных заболеваний и борьба с ними: доклад на 67-й сессии Европейского регионального комитета ВОЗ. – ВОЗ: Женева, 2014. – 33 с.

4. Резолюция научно-практической конференции с международным участием «Здоровье и окружающая среда» (Минск, 29 сентября 2011 года) / Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр.– Минск: ГУ «Республиканская научная медицинская библиотека», 2012. – Вып. 20. – С. 19–22.

5. Сбор, обработка и порядок представления информации для гигиенической диагностики и прогнозирования здоровья детей в системе «Здоровье – среда обитания»: инструкция 2.4.2.11-14-26-2003, утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 03.12.2003 рег. № 152. – Минск, 2003. – 38 с.

6. Методика оценки риска здоровью населения факторов среды обитания: инструкция по применению, утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 08.06.2012г., рег. № 025-1211. – Минск, 2012. – 30 с.

References

1. Zdravoohranenie v Respublike Belarus' [Elektronnoe izdanie]. (2019). *Oficial'nyj statisticheskiy sbornik za 2018 g.* Minsk : GU RNPC MT. pp. 1–261 s (in Russian).

2. Guzik E. O., ZHihar' V. I. (2013) Mediko-demograficheskaya harakteristika sostoyaniya zdorov'ya detskogo naseleniya Respubliki Belarus'. *Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda: sbornik nauchnyh trudov / pod. red. G. E. Kosyachenko.* Vol. 23. pp. 113–9 (in Russian).

3. Profilaktika neinfekcionnyh zabolevanij i bor'ba s nimi. *Ed* (2014). *Doklad na 67-j sessii Evropejskogo regional'nogo komiteta VOZ.* VOZ. ZHeneva. pp. 1–33 (in Russian).

4. Rezolyuciya nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem «Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda» (Minsk, 29 sentyabrya 2011 goda) (2012). *Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda: sbornik nauchnyh trudov*. Minsk: GU «Respublikanskaya nauchnaya medicinskaya biblioteka». Vol. 20. pp. 19–22 (in Russian).

5. Sbor, obrabotka i poryadok predstavleniya informacii dlya gigienicheskoy diagnostiki i prognozirovaniya zdorov'ya detej v sisteme «Zdorov'e – sreda obitaniya». Ed (2003). *Instrukciya 2.4.2.11-14-26-2003, utv. Ministerstvom zdavoohraneniya Respubliki Belarus' ot 03.12.2003 reg. № 152*. Minsk. pp. 1–38 (in Russian).

6. Metodika ocenki riska zdorov'yu naseleniya faktorov sredy obitaniya. Ed (2012). *Instrukciya po primeneniyu, utv. Ministerstvom zdavoohraneniya Respubliki Belarus' ot 08.06.2012g., reg. № 025-1211*. Minsk. pp. 1–30 (in Russian).

Поступила в редакцию: 20.06.2020.

Адрес для корреспонденции: mvadp@tut.by

УДК 616-022-056.43-036.1-053.2

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИНАМИКИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

Хоха Р. Н.¹ : ORCID: <https://orcid.org//0000-0002-1002-1783>,

Парамонова Н. С.¹: ORCID: <https://orcid.org//0000-0003-4823-7819>,

Мальшко Н. А.²

¹Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет»

²Учреждение здравоохранения «Гродненская областная детская
клиническая больница», г. Гродно, Республика Беларусь

AGE FEATURES AND REGULARITIES OF DYNAMICS ALLERGIC DISEASES IN CHILDREN

Khokha R. N.¹: ORCID: <https://orcid.org//0000-0002-1002-1783>,

Paramonova N. S.¹: ORCID: [https://orcid.org // 0000-0003-4823-7819](https://orcid.org//0000-0003-4823-7819),

Malyshko N. A.²

¹Grodno State Medical University

²Grodno Regional Children's Clinical Hospital, Grodno, Belarus