

УДК 613.95/.96:613.2:612.01:796

РОЛЬ ПИТАНИЯ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ РИСКА РАЗВИТИЯ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

О.А.Горбич, Д.А.Александров, Т.А.Артемчик, А.А.Большюсова

Белорусский государственный медицинский университет,
пр. Дзержинского, 83, 220116, г. Минск, Республика Беларусь

Авторами представлены особенности физического развития, пищевых привычек и характеристика двигательного режима среди детей и подростков. Для решения поставленных задач в настоящей работе применялись анкетирование и статистические методы исследования. Гармоничное физическое развитие наблюдалось у $22,1 \pm 5,03\%$ респондентов. Наибольший удельный вес в структуре патологических состояний в возрастной группе 6-17 лет занимали нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (29,4%), сердечно-сосудистой системы (17,6%) и дыхательных путей (10,3%). Симптомы алиментарной недостаточности выявлены у $67,6 \pm 5,68\%$ респондентов. Гипокинезия отмечена у $22 \pm 5,02\%$ детей и подростков. У респондентов с недостаточным режимом двигательной активности шанс развития сколиоза и нарушений зрения был в 2,42 раза выше.

Ключевые слова: рациональное питание; физическое развитие; двигательный режим; дети; подростки; алиментарная недостаточность.

Европейский регион несет самое большое бремя неинфекционных заболеваний (НИЗ) [1]. Здоровое питание на протяжении всей жизни является важным звеном в профилактике целого ряда неинфекционных заболеваний и нарушений здоровья. Рацион питания меняется под воздействием многих социальных и экономических факторов, культурного контекста, сложившихся традиций в области питания и из-за их сложного взаимодействия, способствующего формированию индивидуальных моделей алиментарного поведения. Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) отмечают, что рост производства переработанных продуктов, быстрая урбанизация и изменяющийся образ жизни привели к сдвигу в моделях питания. Однако основные принципы здорового рационального питания остаются неизменными. Рациональное питание на протяжении первых двух лет жизни способствует здоровому росту и развитию ребенка, в том числе, его когнитивных способностей, является защитным фактором по формированию дисгармоничного уровня физического развития за счет избытка массы тела и служит одним из значимых компонентов в профилактике развития НИЗ на протяжении всей жизни [2]. Среди пищевых предпочтений населения исследователями из разных стран отмечается возрастание потребления высококалорийной пищи со значительным содержанием насыщенных жиров, трансжиров, сахара и соли, отсутствие в

каждодневном пищевом рационе достаточного количества свежих фруктов, овощей и пищевых волокон (в частности, цельных злаков). Роль переработанных пищевых продуктов как источника соли (50-75%) особенно высока ввиду того что они потребляются часто и в больших количествах. Основными источниками избыточного содержания соли в рационе человека служат готовые блюда, мясопродукты, такие как бекон, ветчина и сырокопченая колбаса, сыры, соленые снеки, лапша быстрого приготовления и т.д. Данные пищевые привычки не только снижают ожидаемую продолжительность жизни, но и негативно воздействуют на ее качество [3].

Согласно данным, представленным Европейской инициативой ВОЗ по эпиднадзору за детским ожирением (COSI), каждый 3-й ребенок в возрасте от 6 до 9 лет ($n=250000$) страдает от избыточного веса или ожирения (28,7% составляли мальчики и 26,5% – девочки), кроме того, примерно у 80% школьников показатели физической активности находятся ниже рекомендуемого уровня [4]. Для поддержания оптимального состояния здоровья важно сохранять физическую активность, которая не только препятствует появлению избыточного веса и развитию ожирения, но и благотворно сказывается на физическом и психическом здоровье. Физическая активность – важный фундамент здоровья на протяжении всей жизни. К примеру, с ее помощью можно почти на 50% сократить риск воз-

никновения сердечно-сосудистых заболеваний или сахарного диабета, а также добиться аналогичных показателей в отношении артериальной гипертензии, заболеваний дыхательных путей и некоторых форм онкологической патологии [5].

Совместное влияние нерационального питания и высокая распространенность гипокинезии среди детского населения вызывают озабоченность и требуют поиска эффективных путей решения данной проблемы. Благодаря изменению взглядов на модификацию поведения населения, в будущем возможно предотвращение 40% случаев рака и 75% сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний [6].

Материалы и методы. В настоящее исследование было включено 68 человек в возрасте 6–17 лет (медиана возраста – 11 лет). Доля девочек составила 65%. Для установления пищевых привычек и характеристики двигательного режима использовали онлайн-опросник на платформе Google, включавший 15 вопросов, направленных на установление пищевых привычек, выбор продуктов питания, кратность приемов пищи, включение в ежедневный рацион фаст-фуда и сладостей, включая сладкие газированные напитки. Отдельная часть опросника затрагивала характеристику состояния здоровья (наличие установленного нарушения или заболевания на период исследования) и двигательную активность детей и подростков. Для выявления симптомов пищевой и двигательной недостаточности, наличия патологических состояний в детском возрасте анализировали различные параметры с вычислением отношения шансов (OR), проводя расчет скорректированного 95% доверительного интервала (CI).

Обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программ Microsoft Excel (Microsoft®, США), IBM SPSS Statistics 23,0 (StatSoft®, США).

Результаты исследования и их обсуждение. При оценке физического развития детей и подростков, включенных в настоящее исследование, методом индексов было установлено, что дисгармоничное развитие за счет избытка или

дефицита массы тела имело место у 27,9%, резко дисгармоничное выявлено у 50% исследуемых (рис.1).

Физическое развитие является одним из основных показателей здоровья детей и подростков. Нарушения в физическом развитии достаточно часто связаны с наличием заболеваний в детской популяции. Среди детей и подростков с дисгармоничным физическим развитием шанс формирования различных заболеваний и состояний был в 12,5 раз выше в сравнении с респондентами с гармоничным физическим развитием (OR=12,5; 95% CI 9,37-16,67).

На следующем этапе нами был проведен анализ наличия различных заболеваний. Наибольший удельный вес в структуре патологических состояний занимали нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (29,4%), сердечно-сосудистой системы (17,6%), дыхательных путей (10,3%) и выделительной системы (4,4%). Доля здоровых лиц составила 38,2% (рис.2).

В современных условиях нарушения питания следует рассматривать не только как фактор риска развития неинфекционных заболеваний в популяции, но и как средство формирования витаминно-минеральной недостаточности. Количественная или качественная недостаточность витаминов и минеральных веществ в пищевом рационе обуславливает развитие симптомов дефицита макро- и микронутриентов со стороны различных органов и систем организма. Для установления наличия или отсутствия симптомов алиментарной недостаточности респондентам предлагалось воспользоваться вопросами анкеты. Наличие симптомов было выявлено у 67,6% лиц, включенных в исследование, наибольшее число симптомов имело место со стороны нервной системы – 19,1%, связанных с развитием кариеса – у 13,2% и проявления со стороны ногтей и волосяного покрова – у 11,8%, кроме того, 10,3% респондентов указывали на подверженность частым эпизодам острых респираторных заболеваний (ОРИ), наличия симптомов со стороны других органов встречались реже (рис. 3).

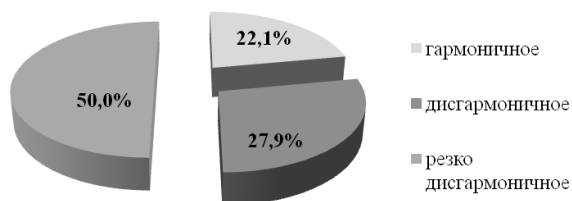


Рис. 1. Распределение результатов оценки физического развития детей и подростков (индекс Кетле)

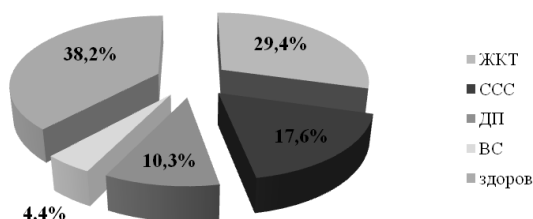


Рис. 2. Структура нарушений в состоянии здоровья среди детей и подростков



Рис. 3. Симптомы алиментарной недостаточности, регистрируемые среди детей и подростков

Рациональное питание детей и подростков предполагает регулярное поступление пищевых веществ в достаточном количестве и оптимальном соотношении, обеспечивая интенсивность процессов роста и развития ребенка. Учитывая все выявленные и описанные ранее состояния, нами был выполнен анализ пищевых привычек детей и подростков, выбора продуктов питания, кратности приемов пищи, включения в ежедневный рацион фаст-фуда и сладостей, в том числе и сладких газированных напитков. Были получены следующие результаты: большая часть детей питается 2-3 раза в день (52,9%), при этом 63,2% в качестве источника питания выбирают школьную столовую, почти вдвое меньшее количество детей (32,4%) избегают питания в школьной столовой по причине ассортимента блюд.

Сбалансированное рациональное питание предусматривает достаточное поступление с пищей белков, жиров и углеводов в адекватном возрастном соотношении. Оценка продуктов, преобладающих в пищевом рационе респондентов, позволила установить следующие закономерности: у 47,1±6,05% детей и подростков в питании преобладали углеводы и белки, преимущественное потребление полуфабрикатов и фаст-фуда регистрировалось у 52,0±6,06% участников, 26,0±5,32% респондентов включали сладости в ежедневный рацион в неограниченных количествах, лишь у 29,4% детей и подростков в питании присутствовало наличие продуктов с содержанием белков, жиров и углеводов.

Поддержание нормальной жизнедеятельности организма обеспечивается не только через пита-

ние, но и через реализацию оптимального двигательного режима. Физиологическая роль адекватной двигательной активности детей и подростков заключается в увеличении приспособительных возможностей организма к факторам внешней среды с формированием адаптированности. Потребность в двигательной активности зависит от ряда факторов: возраста, гендерных различий, состояния здоровья, режима дня, генетических особенностей и др. Нами был проведен анализ ответов респондентов с целью установления их спонтанной физической активности в свободное время (рис.4). Большая часть детей и подростков в режиме дня имела возможности реализации своей двигательной активности через посещение различных спортивных секций – 45,6%, подвижная игровая деятельность регистрировалась у 17,6% респондентов, предпочтение длительным пешим прогулкам на свежем воздухе отдавали 14,7% исследуемых. Гипокинезия отмечена у 22±5,02% детей и подростков.

Недостаточный двигательный режим в совокупности с увлечением различными гаджетами и неправильной рабочей позой достаточно часто становится причиной нарушений со стороны костно-мышечной системы и зрительного анализатора, особенно при отсутствии контроля временного интервала их использования, и приводит к формированию игровой и компьютерной зависимости. Нарушения со стороны работы зрительного анализатора установлены у 22,1% респондентов, искривления позвоночника (сколиоз) – у 19,1% детей и подростков, сочетанные нарушения (нарушения зрения и сколиоз) – у 8,8% (рис.5).

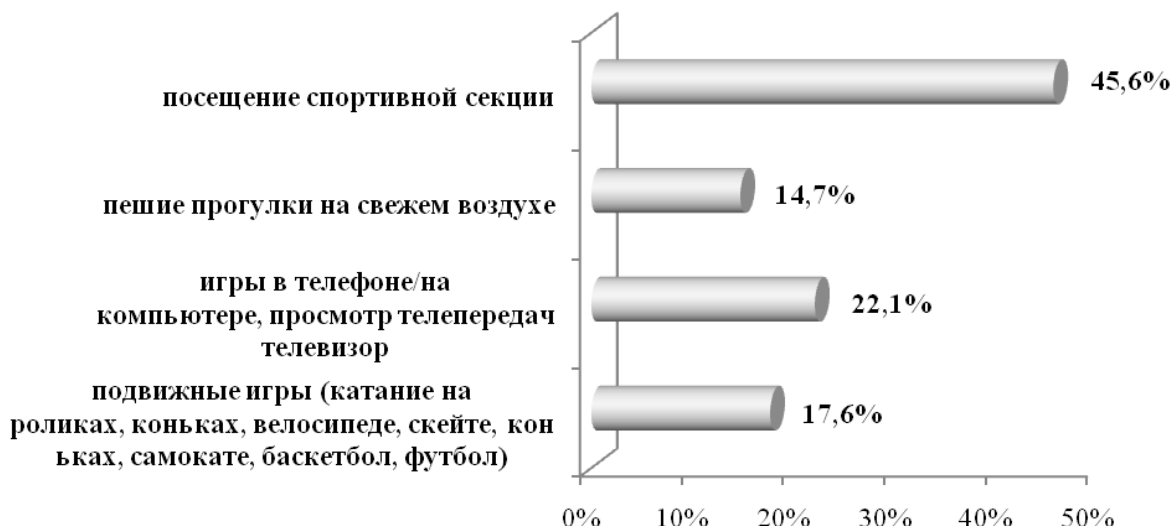


Рис. 4. Распределение предпочитаемой двигательной активности среди детей и подростков

Среди детей и подростков с недостаточным режимом двигательной активности шанс развития нарушений со стороны костно-мышечной системы и зрительного анализатора был в 2,42 раза выше в сравнении с респондентами, реализующими спонтанную физическую активность в свободное время (OR=2,42; 95% CI 1,13-5,15).

Выводы:

1. Гармоничное физическое развитие наблюдалось у 22,1±5,03% респондентов. Среди детей и подростков с дисгармоничным физическим развитием шанс формирования различных заболеваний и состояний был в 12,5 раз выше в сравнении с респондентами с гармоничным физическим развитием (OR=12,5; 95% CI 9,37-16,67).

2. Наибольший удельный вес в структуре патологических состояний в возрастной группе 6-17 лет занимали нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (29,4%), сердечно-сосудистой системы (17,6%) и дыхательных путей (10,3%).

3. Наличие симптомов алиментарной недостаточности было выявлено у 67,6±5,68% лиц, включенных в исследование (со стороны нервной системы – 19,1%, связаны с развитием кариеса – у 13,2%).

4. В пищевом рационе у 47,1±6,05% детей и подростков преобладали углеводы и белки, преимущественное потребление полуфабрикатов и фаст-фуда регистрировалось у 52,0±6,06% участников, 26,0±5,32% респондентов включали сладости в ежедневный рацион в неограниченных количествах.

5. Гипокинезия отмечена у 22±5,02% детей и подростков. Среди детей и подростков с недостаточным режимом двигательной активности шанс развития нарушений со стороны костно-мышечной системы и зрительного анализатора был в 2,42 раза выше в сравнении с респондентами, реализующими спонтанную физическую активность в свободное время (OR=2,42; 95% CI 1,13-5,15).

Литература

1. Неинфекционные заболевания [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. – Режим доступа: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/noncommunicable-diseases>. – Дата доступа: 25.04.2022.
2. Здоровое питание [Электронный ресурс] // Информационный бюллетень Всемирной организации здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. – Дата доступа: 25.04.2022.
3. Сокращение потребления соли [Электронный ресурс] // Информационный бюллетень Всемирной организации здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/>

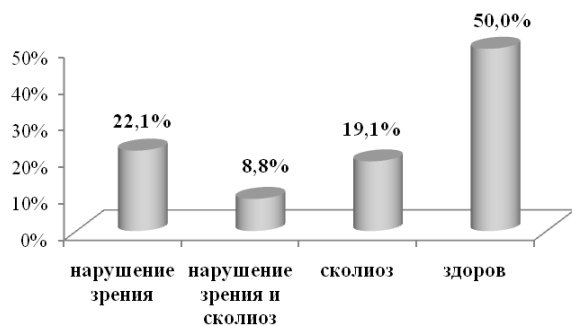


Рис. 5. Различные виды нарушений со стороны костно-мышечной системы и зрительного анализатора среди детей и подростков

- detail/salt-reduction. – Дата доступа: 27.04.2022.
4. New analysis from WHO/Europe identifies surprising trends in rates of overweight and obesity across the Region [Electronic resource] / WHO European Region. – Mode of access: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/news/news/2021/12/new-analysis-from-who-europe-identifies-surprising-trends-in-rates-of-overweight-and-obesity-across-the-region>. – Date of access: 27.04.2022.
5. Стратегия в области физической активности для Европейского региона ВОЗ, 2016–2025 гг. [Электронный ресурс] // Информационный бюллетень Всемирной организации здравоохранения. – Режим доступа: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/312762/Physical-activity-strategy-2016-2025-ru.pdf. – Дата доступа: 27.04.2022.
6. Marteau, T.M. Changing minds about changing behaviour / T.M.Marteau // Lancet. – 2018. – V.391, Iss.10116. – P.116–117.

ROLE OF NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY IN RISK SHAPING OF NON-COMMUNICABLE DISEASES DEVELOPING

O.A.Gorbich, D.A.Aleksandrov, T.A.Artemchik, A.A.Boldyusova

Belarusian State Medical University, 83, Dzerzhinsky Ave., 220116, Minsk, Republic of Belarus

The authors presented the features of physical development, eating habits and characteristics of the physical activity among children and adolescents. Questioning and statistical research methods were used to solve the tasks set in this work. Harmonious physical development was observed in $22.1 \pm 5.03\%$

of respondents. Disorders of the gastrointestinal tract (29.4%), cardiovascular system (17.6%) and respiratory tract (10.3%) were the leaders in the structure of pathological conditions among children and adolescents. The authors revealed the presence of symptoms of alimentary insufficiency in $67.6 \pm 5.68\%$ of respondents. Hypokinesia was noted in $22 \pm 5.02\%$ of children and adolescents. The authors found that among respondents with insufficient motor activity, the chance of developing scoliosis and visual impairment was 2.42 times higher.

Keywords: rational nutrition; physical development; physical activity; children; adolescents; alimentary insufficiency.

Сведения об авторах:

Горбич Ольга Александровна, канд. мед. наук, доцент; УО «Белорусский государственный медицинский университет», доцент кафедры гигиены детей и подростков; тел.: (+37544)7354714; e-mail: ol.gorbich@gmail.com.

Александров Денис Александрович, канд. мед. наук, доцент; УО «Белорусский государственный медицинский университет», доцент кафедры нормальной физиологии; тел.: (+37529)7648300; e-mail: dextran.by@gmail.com.

Артемчик Татьяна Андреевна, канд. мед. наук, доцент; УО «Белорусский государственный медицинский университет», доцент кафедры детских инфекционных болезней.

Большусова Анна Алексеевна; УО «Белорусский государственный медицинский университет», медико-профилактический факультет, студент.

В номере

Contents

**Материалы республиканской научно-практической конференции
с международным участием «Организационные технологии на службе здоровья»,
посвященной 30-летию РНПЦ МТ**

Минск, 7 октября 2022 г.

**Proceedings of the Republican Scientific and Practical Conference
with International Participation *Organizational Technologies in the Service of Health*,
dedicated to the 30th anniversary of RSPC MT**

Minsk, October 7, 2022