

УДК 613.22-053.5

DOI: 10.34215/1609-1175-2023-1-90-93



Оценка стереотипов питания, физического развития и заболеваемости детей младшего школьного возраста

Е.А. Ткачук^{1,2,3}, Н.Э. Глобенко^{1,2}¹ Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия² Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований, Ангарск, Россия³ Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск, Россия

Цель: изучить взаимосвязь физического развития со стереотипами питания у младших школьников. **Материалы и методы.** Методом сплошной выборки в течение 3-х лет были обследованы 266 детей. Исследование стереотипов питания проводилось путем анкетирования родителей. Физическое развитие оценивалось по основным антропометрическим показателям с определением соматотипа и гармоничности развития. Заболеваемость изучали по индивидуальным картам развития путем выкопировки данных. **Результаты.** В питании младших школьников преобладают углеводы и снижено количество белок- и кальцийсодержащих продуктов. Физическое развитие большей части детей дисгармоничное за счет дефицита массы тела (82%) и избытка массы (8%). У 24% детей имеется нарушение осанки, у 15 и 3% – кариес и эндемический зоб, 45% более 4 раз в год переносят острые респираторные инфекции. **Заключение.** Стереотипы питания младших школьников характеризуются несбалансированным питанием, что способствует негармоничному развитию, а также влияет на снижение общей сопротивляемости организма.

Ключевые слова: младшие школьники, стереотип питания, заболеваемость, физическое развитие

Поступила в редакцию: 14.10.22. Получена после доработки: 04.12.22. Принята к печати: 22.12.22

Для цитирования: Ткачук Е.А., Глобенко Н.Э. Оценка стереотипов питания, физического развития и заболеваемости детей младшего школьного возраста. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2023;1:90–93. doi: 10.34215/1609-1175-2023-1-90-93

Для корреспонденции: Глобенко Наталья Эдуардовна – аспирант Восточно-Сибирского института медико-экологических исследований; ассистент кафедры патологической физиологии и клинической лабораторной диагностики Иркутского государственного медицинского университета (664058, Иркутская обл., р.п. Маркова, квартал Стрижи, 9–145); ORCID: 0000-0002-8579-1977; e-mail: gl_n95@mail.ru

Evaluating nutrition, physical development and morbidity in primary school-aged children

Е.А. Tkachuk^{1,2,3}, N.E. Globenko^{1,2}¹ Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia; ² East Siberian Institute of Medical and Ecological Research Angarsk, Russia;³ Scientific Center for Family Health and Human Reproduction, Irkutsk, Russia

Aim. To explore the relationship of physical development and nutrition pattern in primary school-aged children. **Materials and methods.** 266 children have been examined for three years by means of the continuous sampling method. In order to study nutrition patterns, the questionnaire method was applied to the parents. Physical development was evaluated according to main anthropometric indicators with the identification of somatotype and degree of harmonious development. Morbidity was studied by extracting data from individual development histories. **Results.** The nutrition of primary schoolers is marked by a prevalence of carbohydrates, while the amount of protein and calcium-containing products is insufficient. The physical development is disharmonious in most cases, due to underweight (82% of children) and excess weight (8%). 24% of children have a postural abnormality, 15% – caries, 3% – endemic goiter, 45% suffer acute respiratory infections more than 4 times a year. **Conclusions.** Nutrition patterns in primary school-aged children are characterized by unbalanced diet, which contributes to disharmonious development and decreases stamina.

Keywords: primary school-aged children, nutrition pattern, morbidity, physical development

Received 14 October 2022. Revised 4 December 2022. Accepted 22 December 2022

For citation: Tkachuk E.A., Globenko N.E. Evaluating nutrition, physical development and morbidity in primary school-aged children. *Pacific Medical Journal*. 2023;1:90–93. doi: 10.34215/1609-1175-2023-1-90-93

For corresponding: Natalia E. Globenko, Post-graduate student of the East Siberian Institute of Medical and Environmental Research; Assistant of the Department of Pathological Physiology and Clinical Laboratory Diagnostics of the Irkutsk State Medical University of the Ministry of Health of Russia (9–145 Strizhi quarter, Markova settlement, Irkutsk region, 664058, Russia); ORCID: 0000-0002-8579-1977; e-mail: gl_n95@mail.ru

Здоровье детей – приоритетная область социальной политики и здравоохранения. Меняющиеся стереотипы питания оказывают существенное влияние на формирование здоровья и физическое развитие детей [1]. Физическое развитие – важный показатель состояния

здоровья, который достаточно просто отследить и своевременно отреагировать на происходящие в организме ребенка негативные изменения. Физическое развитие и заболеваемость детей зависят от множества факторов, однако питание играет значительную роль в их

формировании [2, 3]. Поэтому изучение питания, физического развития детей не теряет свою актуальность.

Цель исследования состояла в изучении взаимосвязи физического развития со стереотипами питания у младших школьников.

Материалы и методы

Обследованы 266 детей начальных классов, посещавшие МАОУ ЦО № 47 г. Иркутска. Исследование проводилось сплошным методом с ноября 2019 г. (исследованы дети 1–2-го класса – 7–8 лет) до марта 2021 г. (эти же дети в 3–4-го классах – 9–10 лет). В исследование включались дети, которым ранее проводилась оценка питания и антропометрические показатели. Стереотип питания школьников изучался с помощью анкетирования родителей. В анкету входили вопросы о рационе питания детей, частоте потребления основных продуктов питания, что позволило сформировать представление о стереотипах пищевого поведения школьников (табл. 1, 2).

Одновременно были изучены физическое развитие и заболеваемость обучающихся.

Физическое развитие оценивалось по основным антропометрическим показателям (масса тела, рост, окружность грудной клетки) с определением соматотипа и гармоничности развития, а также индекса массы тела (ИМТ). Возрастные нормы определяли по центильным таблицам [4–6].

Заболеваемость оценивали по индивидуальным картам развития (форме 026-у) путем выкопировки данных.

Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакета программ Statistica 10. Показатели представлены в виде $M \pm SEM$. Статистическую

значимость различий признаков, имеющих нормальное распределение, анализировали с помощью T -критерия Стьюдента в доверительном интервале более 95%. В случае ненормального распределения вариационного ряда статистическую значимость различий анализировали с помощью критерия Манна – Уитни. Анализ статистической значимости различий осуществляли с помощью критерия χ^2 . Оценка зависимости между двумя переменными проводилась с применением коэффициента корреляции Спирмена. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Результаты исследования

Исследование стереотипа питания показало, что только $12,4 \pm 0,94\%$ родителей осознанно подходят к рациону питания детей и могут ответить полно на все вопросы, касающиеся потребления ребенком продуктов питания (табл. 3).

Так, $46 \pm 0,19\%$ детей младшего школьного возраста потребляют продукты с большим количеством белка животного происхождения в среднем 3–4 раза в неделю. Из них мясо потребляют $42 \pm 0,02\%$, птицу – $46 \pm 0,19\%$ и яйца – $40 \pm 0,02\%$ ($p < 0,05$).

Морепродукты в пищу редко употребляет $59 \pm 0,18\%$ школьников, из них $33 \pm 0,18\%$ детей не едят морепродукты вообще ($p < 0,05$).

Показано, что $10 \pm 0,11\%$ детей употребляют молоко и молочные продукты очень часто и $37 \pm 0,18\%$ редко. При этом кисломолочные продукты, а также творог, сметану и сыр дети потребляют реже, чем молоко.

Отмечено, что 3–4 раза в неделю $55 \pm 0,14\%$ едят ржаной и пшеничный хлеб и $39 \pm 0,18\%$ употребляют кашу.

Таблица 1

Основные группы пищевых продуктов

Название группы продуктов	Продукты
Белковые продукты	Мясо, птица, яйца
Морепродукты	Рыба, морепродукты
Молочные продукты	Молоко, кисломолочные продукты, сыр, творог, сливочное масло, сметана
Растительного происхождения	Хлеб ржаной и пшеничный, каша, картофель
Содержащие легкоусвояемые углеводы	Шоколад и шоколадные конфеты, выпечка и пироги
Не рекомендуемые диетологами	Колбаса, майонез, чипсы, сухари, сладкие газированные напитки и соки

Таблица 2

Частота употребления продуктов питания

Наименование группы потребления продуктов	Количество употреблений в неделю
Никогда	0
Редко	1–2
Иногда	3–4
Часто	5–6
Очень часто	Больше 7

Таблица 3

Распределение стереотипов питания школьников, %

Название группы продуктов	Никогда (0 раз в неделю)	Редко (1–2 раза в неделю)	Иногда (3–4 раза в неделю)	Часто (5–6 раз в неделю)	Очень часто (больше 7 раз в неделю)
Белковые продукты	5 ± 0,08	36 ± 0,18	46 ± 0,19	8 ± 0,10	5 ± 0,08*
Морепродукты	33 ± 0,18*	59 ± 0,18	6 ± 0,09	2 ± 0,05	-
Молочные продукты	16 ± 0,14	37 ± 0,18	21 ± 0,15	16 ± 0,14	10 ± 0,11
Растительного происхождения	5 ± 0,08	24 ± 0,16	55 ± 0,19	11 ± 0,12	5 ± 0,08*
Содержащие легкоусвояемые углеводы	16,5 ± 0,14	33 ± 0,18	23 ± 0,16	17 ± 0,14	10,5 ± 0,11
Не рекомендуемые диетологами	47 ± 0,19	44 ± 0,19	7 ± 0,10	2 ± 0,05	-

Примечание: * – $p < 0,05$.

Картофель предпочитают потреблять в пищу 1–2 раза в неделю 45 ± 0,19% детей.

Продукты растительного происхождения 3–4 раза в неделю (вместо ежедневно) – 55 ± 0,19% детей.

Легкоусвояемые углеводы потребляют в пищу 1–2 раза в неделю 33 ± 0,18% школьников. Едят сладкую или сдобную выпечку 2–3 раза в неделю 30 ± 0,17% ($p < 0,05$).

Не рекомендуемые диетологами продукты потребляют 44 ± 0,19% детей 1–2 раза в неделю. Такие продукты, как шоколад и шоколадные конфеты, употребляют редко (1–2 раза в неделю) 39 ± 0,18% школьников, 3–4 раза в неделю – 15 ± 0,13%, 5–6 раз в неделю 15 ± 0,13% и больше 7 раз в неделю также ± 0,13 ($p < 0,05$).

Сладкие газированные напитки и соки 1–2 раза в неделю употребляют 55 ± 0,19% школьников, колбасу употребляют 48 ± 0,19%.

Большинство детей не употребляют в пищу майонез – 76 ± 0,15%. Чипсы и сухари не едят 52 ± 0,19%, однако 45% ± 0,19% 1–2 раза в неделю все же их употребляют ($p < 0,05$).

Изучение стереотипов питания показало, что среднестатистический школьник 3–4 раза в неделю употребляет в пищу белковые продукты, такие как мясо, птица и яйца, редко употребляет морепродукты и молочные продукты (1–2 раза в неделю), иногда (3–4 раза в неделю) потребляет фрукты и овощи, редко (1–2 раза в неделю) употребляет легкоусвояемые углеводы (шоколадные конфеты и др.), картофель употребляет 3–4 раза в неделю, макаронные изделия – 1–2 раза в неделю, иногда потребляет полезные сорта хлеба, 1–2 раза в неделю потребляет чипсы.

Несмотря на то что оценка качественных показателей статуса питания не проводилась, исходя из приведенных данных можно предположить, что в питании младших школьников преобладают углеводы и снижено количество белок- и кальцийсодержащих продуктов.

Оценка физического развития школьников показала, что преобладающим типом развития является умеренно дисгармоничный уровень физического развития, который наблюдался у 49 ± 0,19% школьников, у которых дисгармоничность выражается дефицитом массы тела (82%) и избытком массы (8%).

У 45 ± 0,19% детей – гармоничный уровень физического развития. У 6 ± 0,09% детей – резко дисгармоничный уровень развития (в основном за счет дефицита массы тела) ($p < 0,05$).

При рассмотрении соматотипов 58 ± 0,19% детей были отнесены к мезосоматотипу, 36 ± 0,18% – к макросоматотипу и 6 ± 0,09% – к микросоматотипу ($p < 0,05$).

Согласно ИМТ выявлен дефицит массы у 15 ± 0,13% детей, избыток – у 6 ± 0,09% детей.

При оценке заболеваемости выявлено, что у 24 ± 0,16% имеется нарушение осанки, у 15 ± 0,13% и 3 ± 0,06% кариес и эндемический зоб, 45 ± 0,19% более 4 раз в год переносят ОРВИ (данные за последние 3 года). При этом по данным медосмотров 15 ± 0,13% детей имеют 1-ю группу здоровья, 73 ± 0,11% – 2-ю группу здоровья и 10 ± 0,12% – 3-ю группу здоровья ($p < 0,05$).

Обсуждение полученных данных

Полученные нами данные в целом согласуются с результатами других российских исследований. Например, при анализе питания школьников старших классов города Смоленска выявлено, что в рационе 61,2% детей ежедневно или несколько раз в неделю присутствуют хрустящий картофель, чипсы, картофель фри, 44,7% – гамбургеры, хот-доги и т. п., 88,2% – конфеты, 58,8% учащихся ежедневно употребляют сладкие газированные напитки [7]. Несбалансированный углеводный тип стереотипа питания преобладает и у школьников Кемерово, он характеризуется повышенным или преимущественным потреблением высококалорийных продуктов, кондитерских изделий, конфет, сладостей [4]. Установленные стереотипы питания ведут к разбалансированности рациона с дефицитом основных витаминов и микроэлементов и способствуют негармоничному развитию (особенно по массе тела), а также влияют на снижение общей сопротивляемости организма и увеличение частоты острых вирусных заболеваний [8, 9].

Полученные нами данные указывают на необходимость обучения медицинских работников первичного звена, учителей и родителей принципам рационального питания школьников путем разработки учебных

программ и учебных модулей по актуальным вопросам питания и профилактики детского ожирения.

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

Источники финансирования: авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования, статистическая обработка, окончательное утверждение для публикации рукописи – ТЕА

Сбор и обработка материала, написание текста – ТЕА, ГНЭ

Литература / References

1. Еделев Д.А., Лабутина Н.В. Аспекты здорового питания школьников. *Пищевая промышленность*. 2014; 64–6. [Edelev DA, Labutina NV. Aspects of healthy nutrition of schoolchildren. *Russian Journal of Food Industry*. 2014; 64–6 (In Russ.)].
2. Милушкина О.Ю. Физическое развитие и образ жизни современных школьников. *Вестник РГМУ*. 2013;(3):68–71. [Milushkina OY. Physical development and lifestyle of modern schoolchildren. *Bulletin of RSMU*. 2013;(3):68–71. (In Russ.)].
3. Кучма, В.Р. *Морфофункциональное развитие современных школьников* / В.Р. Кучма – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 352 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444085.html> (дата обращения: 08.10.2022). [Kuchma, VR. *Multifunctional development of modern schoolchildren*. Moscow: GEOTAR-Media, 2018. 352 p. (In Russ.)]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444085.html> (Accessed: October 08, 2022)
4. Щелкановцев В.А., Маюрникова Л.А., Зинчук С.Ф. Оценка стереотипов питания школьников и студентов города Кемерово. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины*. 2007;1. [Shchelkanovtsev VA, Mayurnikova LA, Zinchuk SF. Assessment of nutrition stereotypes of schoolchildren and students of Kemerovo. *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2007;1 (In Russ.)]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-stereotipov-pitaniya-shkolnikov-i-studentov-goroda-kemerovo> (Accessed: July 19, 2020)
5. Кучма В.Р. *Гигиена детей и подростков*. 2-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. [Kuchma VR. *Hygiene of children and adolescents*. Second edition revised and expanded. Moscow: GEOTAR-Media, 2015 (In Russ.)].
6. Калмыкова А.С. *Пропедевтика детских болезней*. 2-е издание. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. [Kalmykova AS. *Propaedeutics of children's diseases*. 2nd edition. Moscow: GEOTAR-Media, 2018 (In Russ.)].
7. Синельников И.Ю. Влияние школы на состояние здоровья учащихся: стереотипы, реалии, риски. *Отечественная и зарубежная педагогика*. 2016;70–83. [Sinelnikov IY. The influence of school on the health of students: stereotypes, realities, risks. *Russian Journal of Domestic and Foreign Pedagogy*. 2016;70–83(In Russ.)].
8. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н., Антонова Е.В. Состояние и проблемы здоровья подростков России. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2014;(6):10–4. [Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Al'bickij VY, Terleckaya RN, Antonova EV. The state and problems of adolescent health in Russia. *Russian Journal of Problems of Social Hygiene, Health Care and the History of Medicine*. 2014;(6):10–4 (In Russ.)].
9. Дубровина Ю.А., Плескачевский А.В., Плескачевская Т.А. Самооценка здоровья, питания и образа жизни детей старшего школьного возраста. *Смоленский медицинский альманах*. 2021;2:60–3. [Dubrovina YuA, Pleskachevsky AV, Pleskachevskaya TA. Self-assessment of health, nutrition and lifestyle of children of senior school age. *Smolensk Medical Almanac*. 2021;2:60–3 (In Russ.)]. URL: <https://doi.org/10.37903/SMA.2021.2.13>