



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



RESEARCH ARTICLE | НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

©Filina I. A., Nikishina S.S., Kulakova A.S., 2021

<http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-10-13-19>

Принята 29.10.2021 | Accepted 29.10.2021



613.2-053.6-047.44

EFFECTS OF ADOLESCENTS' NUTRITION ON THEIR QUALITY OF LIFE

Filina¹ I.A., Nikishina¹ S.S., Kulakova² A.S.¹Oryol State University named after I.S. Turgenev, Oryol, Russian Federation²«Bryansk Regional Hospital №1», Bryansk, Russian Federation

ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ

Филина¹ И.А., Никишина¹ С.С., Кулакова² А.С.¹Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева, г. Орёл, Российская Федерация²ГАУЗ «Брянская областная больница №1», г. Брянск, Российская Федерация

Abstract. For normal growth and development, adolescents need proper nutrition, which provides for the intake of proteins, fats, carbohydrates, vitamins, minerals and other useful substances in the body that meets physiological norms; observance of the time of food intake, its rational distribution by weight, calorie content and volume. The aim of the study was to analyze the influence of adolescents' nutrition on their quality of life. The works of Russian and foreign scientists in the field of food hygiene, as well as regulatory and organizational documentation were taken as an information base. The survey method served as the main research method. The objects of the study were 15 ± 2 years old adolescents.

According to the results of the study, it was revealed that 16.5% of the surveyed adolescents have chronic diseases, including 9.7% - diseases of the gastrointestinal tract, with 7.8% of stomach diseases and 1.9% of intestinal diseases. The calculation of the body mass index (BMI) shows: 16.5% of respondents are overweight as a result of a large amount of carbohydrates in their diet, 12.6% are underweight as a result of a lack of protein and fat in their diet. It was found that 35.9% had allergic reactions to food during their life.

In 24.3% of respondents, it is possible to assume a lack of vitamin A intake; 10.7% have vitamin C deficiency. Some of

Аннотация. Для нормального роста и развития подросткам необходимо правильное питание, предусматривающее поступление в организм белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов и других полезных веществ, соответствующее физиологическим нормам; соблюдение времени приема пищи, рациональное распределение ее по массе, калорийности и объему. Целью исследования явился анализ влияния питания подростков на их качество жизни. В качестве информационной базы были взяты труды отечественных и зарубежных ученых в области гигиены питания, а также нормативно-правовая и организационная документация. Метод анкетирования послужил основным методом исследования. Объектами исследования являлись подростки в возрасте 15±2 года. В результате полученных данных выявлено, что 16,5% анкетируемых подростков имеют хронические заболевания, в том числе 9,7% - заболевания желудочно-кишечного тракта, при этом 7,8% заболевания желудка и 1,9% заболевания кишечника.

Расчет индекса массы тела (ИМТ) показывает: 16,5% респондентов имеют лишний вес в

Номер свидетельства: ЭЛ № ФС 77 — 76345 от 02.08.2019, выдан Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации



the subjects have symptoms of vitamin B1, B2, PP deficiency. The study revealed that schoolchildren do not receive enough information about proper nutrition from parents and teachers, as well as from specialists in the field of healthy nutrition.

результате большого количества в питании углеводов, 12,6% имеют недостаточный вес в результате малого потребления белков и жиров. Установлено, что 35,9% респондентов сталкивались в течение жизни с аллергическими реакциями на продукты питания. У 24,3% респондентов можно предположить недостаточность поступления в организм витамина А; у 10,7% дефицит витамина С. Часть исследуемых отмечают у себя симптомы, говорящие о нехватке витаминов В1, В2, РР. В ходе исследования выявлено, что школьники получают недостаточно информации о правильном питании от родителей и учителей, а также специалистов в области здорового питания.

Keywords: food hygiene, adolescence, quality of life, obesity

Ключевые слова: гигиена питания, подростковый возраст, качество жизни, ожирение

REFERENCES

- [1] National program to optimize the supply of vitamins and minerals for children in Russia (and the use of vitamin and vitamin-mineral complexes and fortified foods in pediatric practice). - Moscow: Paediatrician Publishers. - 2017. - 152 p.
- [2] Norms of physiological needs for energy and nutrients for various groups of the population of the Russian Federation. Methodical recommendations: —M.: Federal Center for Hygiene and Epidemiology of Rospotrebnadzor, 2009.—36 c.
- [3] Guide to baby food / ed. V.A.Tutelyana, I.Ya.Konya.-M.: Medical Information Agency 2017.-777c.
- [4] SanPin 2.4.5.2409-08 Sanitary and epidemiological requirements for the organization of meals for students in educational institutions of primary and secondary vocational education (as amended on March 25, 2019) .- Moscow , 2008.-23c.
- [5] Kim, Seong-Eun. Importance of nutritional therapy in the management of intestinal diseases: beyond energy and nutrient supply/Seong-Eun Kim//*Intest Res.*- 2019.- №. 17(4). - P. 443–454. doi: [10.5217/ir.2019.00075](https://doi.org/10.5217/ir.2019.00075)
- [6] Mansfield, J.L. Effect of school wellness policies and the Healthy, Hunger-Free Kids Act on food- consumption behaviors of students, 2006-2016: A systematic review/ J.L. Mansfield, D. A. Savaiano // *Nutr Rev.*- 2017.- №. 75(7). - P. 533-552.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- [1] Национальная программа по оптимизации обеспеченности витаминами и минеральными веществами детей России (и использованию витаминных и витаминно-минеральных комплексов и обогащенных продуктов в педиатрической практике). — М.: Педиатръ. - 2017. — 152 с.
- [2] Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации: —М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009.—36 с.
- [3] Руководство по детскому питанию/ под ред. В.А.Тутельяна, И.Я.Коня.-М.: Медицинское информационное агентство,2017.-777c.
- [4] СанПин 2.4.5.2409-08 Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях начального и среднего профессионального образования (с изменениями на 25 марта 2019 года). -Москва, 2008.-23c.
- [5] Kim, Seong-Eun. Importance of nutritional therapy in the management of intestinal diseases: beyond energy and nutrient supply/Seong-Eun Kim //*Intest Res.*- 2019.- №. 17(4). - P. 443–454. doi: [10.5217/ir.2019.00075](https://doi.org/10.5217/ir.2019.00075)
- [6] Mansfield, J.L. Effect of school wellness policies and the Healthy, Hunger-Free Kids Act on food- consumption behaviors of students, 2006-2016: A systematic review/ J.L. Mansfield, D. A. Savaiano //*Nutr Rev.*- 2017.- №. 75(7). - P. 533-552.

Author Contributions. Nikishina S. S - literature review, sample collection and material processing, writing a text; Filina I.A. - sample collection and material processing, study design; Kulakova A.S. - sample collection and material processing.

Conflict of Interest Statement. The authors declare no conflict of interest.

Nikishina S. S. – SPIN ID: 8298-1666; ORCID ID: 0000-0001-7541-0811

Research interests, number of main publications: food hygiene, 2 publications were published, 1 in the Higher Attestation Commission and 1 in conference proceedings.

Номер свидетельства: ЭЛ № ФС 77 — 76345 от 02.08.2019, выдан Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации



Filina I.A. - SPIN ID: 2899 – 8564; ORCID ID: 0000-0002-4227-5059

Research interests, number of main publications: circulation of medicinal products, more than 50 publications were published, 2 of them in SCOPUS, 21 in the Higher Attestation Commission and 22 in conference proceedings.

Kulakova A.S. – SPIN ID: 2312-1500, ORCID ID: 0000-0002-5828-8620

Research interests, number of main publications: immunological features of metabolism, more than 12 publications were published, 7 in the Higher Attestation Commission and 5 in conference proceedings.

Вклад авторов. Никишина С.С. – обзор литературы, сбор и обработка материалов, написание текста; Филина И.А. – сбор и обработка материалов, дизайн исследования; Кулакова А.С. - сбор и обработка материалов.

Заявление о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Никишина С.С. - SPIN ID: 8298-1666; ORCID ID: 0000-0001-7541-0811

Сфера научных интересов, количество основных публикаций: гигиена питания, опубликовано 2 статьи, из них 1 в ВАК и 1 в материалах конференций.

Филина И.А. - SPIN ID: 2899 – 8564; ORCID ID: 0000-0002-4227-5059

Сфера научных интересов, количество основных публикаций: обращение лекарственных средств, опубликовано более 50 публикаций, из них 2 в СКОПУС, 21 в ВАК и 22 в материалах конференций.

Кулакова А.С. - SPIN ID: 2312-1500, ORCID ID: 0000-0002-5828-8620

Сфера научных интересов: иммунологические особенности метаболизма опубликовано более 12 работ, из них 7 в ВАК и 5 в материалах конференций.

For citation: Filina I. A., Nikishina S. S., Kulakova A.S. EFFECTS OF ADOLESCENTS' NUTRITION ON THEIR QUALITY OF LIFE // Medical & pharmaceutical journal "Pulse". 2021. №10. Vol.23. PP. 13-19. Doi: 10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-10-13-19.

Для цитирования: Филина И.А., Никишина С.С., Кулакова А.С. ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ // Медико-фармацевтический журнал "Пульс". 2021. №10. Т.23. С. 13-19. Doi: 10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-10-13-19.

Введение. Правильное питание в подростковом возрасте играет большую роль в формировании растущего организма. Этот период характеризуется быстрым ростом, активным половым созреванием, формированием желез внутренней секреции и некоторых отделов головного мозга. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в последнее время выдвигаются инициативы по улучшению питания населения Земли. В феврале 2017 года на съезде Союза педиатров России был представлен документ «Национальная программа по оптимизации обеспеченности витаминами и минеральными веществами детей России (в том числе с использованием витаминных и витаминно-минеральных комплексов и обогащенных продуктов в педиатрической практике)» [1]. Для нормального роста и развития подросткам необходим правильный режим питания, предусматривающий строгое соблюдение времени приема пищи, рациональное распределение ее по массе, калорийности и объему, длительные перерывы между приемами пищи способствуют утомлению, снижению работоспособности, могут вызывать

головную боль, формировать функциональные отклонения и заболевания [2]. По статистике около 30% хронических заболеваний у подростков, обучающихся в общеобразовательных учреждениях, связано с неправильным питанием, при этом большую часть составляют желудочно-кишечные заболевания. Многие подростки имеют избыточный вес, который способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, патологии опорно-двигательного аппарата и т.д. [3,5,6].

Цель настоящего исследования - анализ влияния питания подростков на их качество жизни.

Материалы и методы. Для анализа фактического питания юношей и девушек подросткового возраста было проведено анкетирование. В исследовании принимало участие 103 респондента, средний возраст которых составлял 15 ± 2 года, из них 49,5 % лица мужского пола и 50,5 % женского. Критериями включения служили лица не моложе 13 и старше 17 лет. Критериями исключения из проводимого исследования служили: наличие на момент



исследования острых респираторных инфекций, отказ от проводимого исследования. Из анкетируемых у 17 лиц (16,5%) выявлен избыточный вес: предожирение у 15 человек (14,6%); ожирение первой степени у одного подростка; второй степени у одного обследуемого. Выявлен недостаток веса у 13 (12,6%) школьников, при этом у 8 (7,8%) - первой степени; у 3 (2,9%) второй; у 2 человек (1,9%) – третьей. Статистическую обработку результатов исследования осуществляли с применением прикладных программ для ЭВМ Microsoft® Office® (Excel®, Access®).

Результаты и обсуждение. Проведено исследование влияния питания подростков на их

качество жизни в отношении здоровья. Установлено, что 46,6% респондентов считают состояние своего здоровья хорошим; 28,2% отличным и 25,2% удовлетворительным. Из ответов известно, что 17,5% анкетируемых обращались по поводу состояния своего здоровья в лечебное учреждение менее двух недель назад; 34,0 % в течение месяца; 28,2% в течение года. В ходе исследования выявлено, что 16,5% подростков имеют хронические заболевания, в том числе 9,7 % - заболевания желудочно-кишечного тракта, при этом 7,8% заболевания желудка и 1,9% заболевания кишечника. Частота ощущения респондентами различного вида дискомфорта в желудочно-кишечном тракте представлена в таблице 1.

Таблица 1

Симптомы поражения желудочно-кишечного тракта, %

№ п/п	Симптом	Более 2 раз в неделю	1-2 раза в неделю	1-2 раза в месяц	1-2 раза в год	не ощущал	Затрудняюсь ответить
1	боль в животе	2,9	2,9	32,0	22,3	26,2	13,7
2	метеоризм, вздутие живота	1,0	1,9	15,5	37,9	34,0	9,7
3	изжога, отрыжка	3,9	4,9	12,6	43,7	27,2	7,7
4	запоры		1,9	5,8	49,5	33,0	9,8
5	жидкий или кашицеобразный стул	1,0	1,0	5,8	44,7	33,0	14,5
6	тошнота, рвота		1,9	5,8	35,9	45,6	10,8
8	отсутствие аппетита	4,9	12,6	16,5	20,4	38,8	6,8

Table 1

Symptoms of the gastrointestinal tract, %

№	Symptom	More than 2 times a week	1-2 times a week	1-2 times a month	1-2 times a year	no problem	find it difficult to answer
1	abdominal pain	2,9	2,9	32,0	22,3	26,2	13,7
2	flatulence, bloating	1,0	1,9	15,5	37,9	34,0	9,7
3	heartburn, belching	3,9	4,9	12,6	43,7	27,2	7,7
4	constipation		1,9	5,8	49,5	33,0	9,8
5	liquid or pasty feces	1,0	1,0	5,8	44,7	33,0	14,5
6	nausea, vomiting		1,9	5,8	35,9	45,6	10,8
8	no appetite	4,9	12,6	16,5	20,4	38,8	6,8

Как видно из таблицы, чаще всего у подростков наблюдается отсутствие аппетита (у 4,9 % более двух раз в неделю; у 12,6% 1-2 раза в

неделю). Скорее всего, это связано с высокими нагрузками в школе (11,7% школьников отметили быструю утомляемость более двух раз в неделю;



19,4% 1-2 раза в неделю) и раздражительностью (соответственно 19,4% и 17,5%). Довольно часто у респондентов наблюдаются изжога и отрыжка (3,9% более 1 раза в неделю и 4,9% 1-2 раза в неделю). Боль в животе ощущают 2,9% респондентов более двух раз в неделю; 2,9% 1-2 раза в неделю; 32,0% 1-2 раза в месяц. Метеоризм, вздутие живота беспокоят 1-2 раза в месяц 15,5% анкетируемых. Нами установлено, что 35,9% респондентов сталкивались в течение жизни с аллергическими реакциями на определенные продукты питания, в том числе 20,4% на цитрусовые; 3,9% на другие фрукты и ягоды; 3,9% на шоколад; 2,9% на другие сладости; 1,0 % на молочные продукты.

Пища обязательно должна содержать витамины и минералы (соли железа, йода, калия, магния, натрия, серы, марганца и др.), которые нужны для нормального течения метаболических процессов и жизнедеятельности организма [1,2,4]. В ходе исследования выявлено, что некоторые подростки отметили у себя симптомы, которые могут свидетельствовать о нехватке некоторых витаминов. Установлено, что почти четверть анкетируемых (24,3%) беспокоят сухость кожи и шелушение. Это говорит в первую очередь о нехватке витамина А, который содержится в основном в продуктах животного происхождения, его суточная норма для подростков составляет 0,9 мг. Также многие юноши и девушки (10,7%) жалуются на отёчность, кровоточивость, разрыхлённость дёсен, мелкие точечные кровоизлияния на коже и слизистой (1,0%) о чём свидетельствует нехватка витамина С, содержащегося в основном во фруктах и овощах (суточная потребность 70 мг), а также витамина Р. Согласно ответам подростков, 36,9% опрошенных употребляют фрукты и ягоды всего 2-3 раза в неделю; 4,9% 1-2 раза в месяц, а 3,9% практически не употребляют. Овощи (кроме картофеля) подростки также употребляют в недостаточном количестве. Такие овощи, как капуста, морковь, свёкла, кабачки, листья салата почти половина респондентов (43,7%) получают всего 2-3 раза в неделю; 10,7% 1 раз в неделю; 3,9% практически не употребляют. Картофель в рационе 49,5% школьников присутствует 2-3 раза

в неделю; 27,2% один раз в день, а 10,7% несколько раз в день.

Некоторые респонденты отмечают у себя симптомы, которые могут свидетельствовать о нехватке витаминов В1, В2, В6, РР (наличие жирной себореи (4,9%); вертикальных трещин на губах (8,7%); эрозий и трещин в углах рта (3,9%); зернистой поверхности языка землянично-красного цвета (1,0%) и красного кончика языка (2,9%) или бледности языка (5,8%), отпечатков на нём зубов (6,8%). Витамин В1 в больших количествах содержится в свинине (без жира), печени, почках, гречке, овсянке, ржаном хлебе (суточная потребность для подростков 1,4 мг). Отличным источником витаминов группы В и белка являются бобовые культуры [1,3]. Однако, согласно нашим исследованиям, 40,8% респондентов практически не употребляют бобовые; 35,0% - лишь 1-2 раза в месяц. Известно, что зёрна овса, так называемая овсянка, являются хорошим источником витаминов группы В. Согласно нашему опросу, 29,1% школьников практически не употребляют овсянку. Богаты витаминами группы В орехи и семена некоторых культур. Согласно нашим исследованиям, 35,0% анкетируемых практически не употребляют орехи; 25,2% принимают всего лишь 1-2 раза в месяц [2]. В ходе исследования у респондентов был определён индекс массы тела (ИМТ), который рассчитывался по формуле Кетле:

$$I = m / h^2 \quad (1)$$

где I-индекс массы тела; m-вес в кг; h –рост в метрах

Современные ученые выделяют несколько типов недостатка веса. Так, дефицит массы тела 1 степени, рассчитанный в процентах, предполагает отклонение от нормы на 10-15%, второй – на 15-30%, третьей – более чем на 30%. Установлено, что довольно большой процент школьников (12,6%) имеют недостаток веса, в том числе 7,8% -1 степени; 1,9% - 2 степени и 2,9% - 3 степени. У детей недостаток веса опасен как в раннем детстве, так и в подростковом периоде: также может становиться причиной разного рода расстройств, в том числе замедления в развитии. Из опрошенных 7,8% считают, что у них недостаток веса наблюдается примерно с 10 лет;





1,0% - с пяти лет и 1,9% с двух лет. Из опрошенных 1,9% твёрдо уверены, что им нужно набрать вес и 4,9% сомневаются, но склоняются к тому, что, скорее всего, вес набрать необходимо.

В суточном рационе питания подростков оптимальное соотношение пищевых веществ: белков, жиров и углеводов, должно составлять 1:1:4 [3,6]. Белки нужны для построения тканей и органов тела. Суточная потребность в белке для подростка составляет 1г. на 1кг. нормальной массы тела [4]. Жиры и углеводы – это главные источники энергии. Ценным продуктом для подростка являются молочные жиры в виде молока, сливочного масла, сметаны, которые хорошо усваиваются и являются источником витаминов А и Д, а также кальция. Углеводы находятся в основном в продуктах растительного происхождения. В течение суток подросток должен получать около 500г углеводов [1,2,]. Согласно нашим данным, из опрошенных подростков ежедневно употребляют телятину (говядину) всего лишь 3,9%; свинину 3,9%; баранину 2,9%; мясо кролика 1,9; мясо курицы 12,6%; рыбу 2,9 %; морепродукты 1,9%. Из молочных продуктов в рационе школьников ежедневно присутствует молоко у 14,6%; кефир (йогурт) 13,6%; сыр 14,6%. Бобовые культуры также являются источником белка, однако всего 5,8% респондентов принимают бобовые ежедневно и 8,7% 2-3 раза в неделю. Таким образом, можно сделать вывод, что основным источником белков у опрошенных школьников являются молочные продукты, что явно недостаточно. Зато углеводов подростки употребляют много. Установлено, что 27,2% респондентов употребляют ежедневно картофель, а 10,7% несколько раз в день. Если исходить из расчета на 100 грамм продукта, то объем углеводов в картофеле — 23,4 грамма. Кроме этого, углеводы содержатся в других овощах, фруктах, крупах, мучных изделиях, сладостях. Так, например, установлено, что 26,2% подростков употребляют мучные изделия каждый день, а 24,3% несколько раз в день; сладости (конфеты, шоколад и т.д.) 43,7% употребляют ежедневно и 16,5% несколько раз в день. Об избыточном потреблении углеводов говорит рассчитанный нами для каждого респондента индекс массы

тела. В результате расчёта ИМТ выявлено, что 16,5% респондентов имеют избыточный вес. При этом 14,6% анкетируемых - в стадии предожирения; 1,0% имеют ожирение первой степени и 1,0% -второй степени. В ходе анкетирования установлено, что большинство подростков (10,7%) считают, что у них избыточный вес наблюдается примерно с 10 лет. Большинство школьников (22,3%) твёрдо уверены, что им необходимо сбросить вес. Некоторые пытались снизить вес с помощью диеты (17,4%); с помощью разгрузочных дней (6,8%); с помощью лекарственных препаратов или биологически активных добавок (1,0%), но основная масса респондентов предпочитает физические нагрузки (36,0%).

Из опроса следует, что только 13,6% респондентов считают своё питание здоровым; 52,4% стараются придерживаться принципов здорового питания; 17,5% хотели бы придерживаться, но не имеют такой возможности; 11,7% не придерживаются никаких принципов питания; 4,9% считают своё питание нездоровым. По мнению большинства анкетируемых (71,8%) состав, режим питания влияют на здоровье человека, однако настораживает тот факт, что 12,6% подростков считают, что состав и режим питания незначительно оказывают влияние на здоровье; 10,7% затруднились ответить, а 4,9 % школьников совсем не согласны с этим утверждением. По всей видимости, данный факт связан с недостатком информации у школьников о правильном питании. По нашим сведениям, получали информацию о правильном питании на уроках только 51,0% подростков. Выявлено, что 50,5% подростков желали бы получать информацию по поводу правильного питания; 30,0% хотели бы получать информацию о правильном питании непосредственно от специалиста в этой области (консультация врача-диетолога, встречи, вебинары со специалистами в области правильного питания и т.д.); 23,3 % хотели бы иметь специальные приложения в телефоне, обучающие правильному питанию и помогающие контролировать свой рацион. Однако установлено, что в основном подростки получают информацию о правильном питании из



Интернета (68,0) %. Известно, что хорошее пищеварение требует от нас отвлечения от других занятий и сосредоточения на приеме пищи для того, чтобы после ее пережевывания, при попадании в желудок не задерживать процесс пищеварения. Однако, в ходе исследования было выявлено, что 51,5% школьников во время приёма пищи пользуются гаджетами (телефон, планшет и т.д.); 29,1% смотрят телевизор; 14,6% работают за компьютером; 13,6% много разговаривают; 6,8% читают книгу или журнал.

Выводы. В результате полученных данных выявлено, что 16,5% анкетируемых подростков имеют хронические заболевания, в том числе 9,7 % - заболевания желудочно-кишечного тракта,

при этом 7,8% заболевания желудка и 1,9 % заболевания кишечника. В результате расчёта ИМТ выявлено, что 16,5% респондентов имеют лишний вес на фоне избыточного потребления углеводов и 12,6% - недостаточный вес на фоне малого потребления белков и жиров. Установлено, что 35,9% респондентов имеют аллергические реакции на продукты питания. У 24,3% подростков предположительно имеется недостаток витамина А; у 10,7% дефицит витамина С. Некоторые респонденты отмечают у себя симптомы, говорящие о нехватке витаминов В1, В2, РР. В ходе исследования выявлено, что школьники получают недостаточно информации о правильном питании от родителей и учителей, а также специалистов в этой области.



Corresponding Author: Irina Filina – doctor of pharmaceutical Sciences, Professor of the Department of pharmacology, clinical pharmacology and pharmacy, Orel State University named after I.S. Turgenev, Orel, Russian Federation

E-mail: iafilina@yandex.ru



Ответственный за переписку: Филина Ирина Александровна – доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармакологии, клинической фармакологии и фармации, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева», г. Орёл, Российской Федерации

E-mail: iafilina@yandex.ru