

## ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МАССУ ТЕЛА

Сухарева И. А., Плисак И. В.

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С. И. Георгиевского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» (Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»), 295051, бул. Ленина, 5/7, Симферополь, Россия*

**Для корреспонденции:** Сухарева Ирина Александровна, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения, Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», e-mail: sukhareva\_irina@mail.ru

**For correspondence:** Irina A. Sukhareva, PhD, Associate Professor of the Department of public health and healthcare organization, Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I. Georgievsky, V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Medical Institute named after S. I. Georgievsky of Vernadsky CFU), e-mail: sukhareva\_irina@mail.ru

### Information about the authors:

**Sukhareva I.A.,** <https://orcid.org/0000-0002-4266-3297>

**Plisak I. V.,** <https://orcid.org/0009-0005-8923-1685>

### РЕЗЮМЕ

Питание является важной составляющей гармоничного развития школьников и студентов. Нерациональное питание - фактор риска дефицита массы тела, избыточной массы тела и ожирения. Цель: выявить изменения в характере питания школьников и студентов в Республике Крым и его влияние на массу тела в динамике за 2020-2024 годы. Материал и методы. В исследовании приняли участие 600 респондентов, разделенные на 2 группы: школьники (n = 300) и студенты (n = 300). Для анализа данных применялись методы вариационной статистики. Результаты. Определено, что лишь 57,8% участников принимали пищу регулярно (3-4 раза в день). Установлено, что чрезмерный прием мяса приводил к ожирению, а недостаточное употребление мяса являлось фактором риска дефицита массы тела. Выявлено увеличение потребления рыбы на 5,2%. Лишь 18,8% школьников и 13% студентов едят достаточное количество овощей. Употребление овощей уменьшает число случаев избыточной массы тела. Возросла частота употребления сахаросодержащих изделий (на 8% среди школьников и на 2% среди студентов) и газированных напитков (на 5% и 2% соответственно), что привело к увеличению количества случаев ожирения. Доля школьников с нормальным индексом массы тела (ИМТ) снизилась на 3,8%, студентов – на 3,9%. Заключение. За исследуемый период произошли изменения в характере питания молодых людей, повлекшие за собой увеличение избыточной массы тела и ожирения, снижение дефицита массы тела среди школьников и рост его среди студентов. Увеличилось потребление молочной и рыбной продукции. В целом, молодые люди питались нерегулярно, снизилось потребление мяса и овощей, растёт потребление сахаросодержащей продукции и газированных напитков.

**Ключевые слова:** питание, молодые люди, избыточная масса, ожирение, дефицит массы тела.

## DYNAMICS OF CHANGES IN THE NUTRITION OF SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS OF THE REPUBLIC OF CRIMEA AND ITS INFLUENCE ON BODY WEIGHT

Sukhareva I. A., Plisak I. V.

*Medical Institute named after S. I. Georgievsky of Vernadsky CFU, Simferopol, Russia*

### SUMMARY

Nutrition is an important component of the harmonious development of schoolchildren and students. Unhealthy diet is a risk factor for underweight, overweight and obesity. Objective. To identify changes in the diet of schoolchildren and students in the Republic of Crimea and its impact on body weight in dynamics for 2020-2024. Material and methods. The study involved 600 respondents divided into 2 groups: schoolchildren (n = 300) and students (n = 300). Variation statistics methods were used to analyze the data. Results. It was determined that only 57.8% of participants ate regularly (3-4 times a day). It was found that excessive meat intake led to obesity, and insufficient meat consumption was a risk factor for underweight. An increase in fish consumption by 5.2% was revealed. Only 18.8% of schoolchildren and 13% of students eat enough vegetables. Vegetable consumption reduces the incidence of overweight. The frequency of consumption of sugar-containing products (by 8% among schoolchildren and by 2% among students) and carbonated beverages (by 5% and 2%, respectively) increased, which led to an increase in the incidence of obesity. The proportion of schoolchildren with a normal body mass index (BMI) decreased by 3.8%, and students - by 3.9%. Conclusion. During the study period, there were changes in the nature of nutrition of young people, which led to an increase in overweight and obesity, a decrease in underweight among schoolchildren and its growth among students. Consumption of dairy and fish products increased. In general, young people ate irregularly, the consumption of meat and vegetables decreased, and the consumption of sugar-containing products and carbonated beverages increased.

**Key words:** nutrition, young people, overweight, obesity, body weight deficiency.

Согласно официальной статистике два миллиарда людей имеют избыточную массу и среди них молодые люди составляют одну пятую часть [1]. Избыточная масса тела является фактором риска многих заболеваний, в том числе болезней системы кровообращения, которым принадлежит первое место среди причин смерти населения Российской Федерации. При этом недостаточная масса тела также негативно влияет на здоровье молодых людей, приводя к задержке умственного и физического развития, что может необратимо сказываться на дальнейшем онтогенезе организма. Кроме физического здоровья из-за отклонений массы тела от нормы страдает и психическое состояние подрастающего поколения [2; 3]. Среди факторов окружающей среды, которые влияют на рост, развитие детей и формирование их здоровья, ведущим является правильное питание [4]. Ответственное отношение к созданию сбалансированного рациона - один из приоритетных аспектов здорового образа жизни. Рациональное питание является фактором профилактики многих заболеваний, оно способствует поддержке организма в оптимальном физиологическом состоянии, повышению иммунитета и сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды [5; 6]. Важным критерием рационального питания является количество и регулярность основных приемов пищи. Культура питания воспитывается в семье [7]. Большинство родителей следят за качеством, количеством и регулярностью питания своих детей, но, несмотря на это число подростков с ожирением увеличивается с каждым годом. С другой стороны, подростки живут в достаточно интенсивном графике жизни, что не позволяет им вовремя и правильно питаться. Понимание того, как питаются современные подростки и молодые люди даёт возможность анализа и улучшения качества их рациона, что имеет значение для их здоровья в целом.

Цель исследования: выявить изменения в характере питания школьников и студентов в Республике Крым и его влияние на массу тела в динамике за 2020–2024 годы.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено исследование в период с 2020 по 2024 год. Было опрошено 600 молодых людей Республики Крым, в возрасте от 13 до 24 лет (средний возраст респондентов  $18 \pm 6$  лет), Первое исследование проводилось в 2020 году ( $n = 300$ ), второе в 2024 году ( $n = 300$ ). Среди респондентов 55% - лица женского пола, 45% - мужского пола. Респонденты были разделены на 2 группы: школьники – 300 (13-17 лет) и студенты – 300 (18-24 года). В ходе исследования применялся опросник, состоящий из 12 вопросов и 48 под-

вопросов, включающий качественные и количественные характеристики рациона питания, регулярность приёмов пищи и характеристики состояния здоровья респондентов. Проводился расчет индекса массы тела ( $\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} \div \text{рост (м}^2\text{)}$ ) респондентов. Анализ данных проводился при помощи методов вариационной статистики: расчет средних величин, корреляционный анализ по методу Спирмена ( $\rho$ ), достоверность различий по методу Стьюдента ( $t$ ), определялись показатели динамических рядов. Различия считались значимыми при  $\rho < 0,05$ . Результаты обрабатывались в программе Excel 10 и программе Statistica 13,0.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследовании 2020 года, выявлено, что в целом молодёжь питалась нерегулярно: 17% (51) респондентов переждали, питаясь 5 и более раз в день; 25,2% (76) имели 2 приёма пищи в день, не набирая достаточного количества нутриентов, либо вмещая весь объём пищи в эти приёмы, увеличивая нагрузку на пищеварительную систему. 57,8% (173) участников принимали пищу регулярно 3-4 раза в день.

Как показало наше исследование, 89% (267) молодых людей употребляли в пищу мясные продукты. Анализируя особенности характера питания респондентов в 2020 году, выявлено, что 66% (198) употребляли мясо и рыбу, 23% (69) употребляли только мясо, 1,3% (4) - только рыбу. 9,7% (29) молодых людей, являлись вегетарианцами и веганами.

В 2020 году, респонденты употребляли недостаточное количество рыбы. Рыбные блюда входили в рацион не менее 2 раз в неделю у 36% (108) молодых людей, 1 раз в неделю и реже - у 42% (126), не употребляли рыбные продукты 22% (66) опрошиваемых.

По результатам опроса в 2020 году молоко и молочные продукты ежедневно потребляли 32% (96) молодых людей, 48% (144) – 2 и более раза в неделю, 20% (60) не употребляли молочные продукты.

В 2020 году респонденты употребляли недостаточное количество овощей: 82% (246) потребляли менее 400 грамм овощей.

В соответствии со стандартами ВОЗ человеку требуется не менее 200 грамм фруктов в день. В 2020 году, респонденты употребляли недостаточное количество фруктов: 71,5% (214) потребляли менее 200 грамм фруктов, лишь 28,5% (86) молодых людей употребляли норму.

В 2020 году 68% (204) участников исследования употребляли высококалорийные сахаросодержащие изделия каждый день, 32% (96) – не менее 3-х раз в неделю.

В 2020 году газированные напитки употребляли: 18,5% (55) – более 3 раз в неделю, 56,5%

(170) – 2 раза в неделю, 25% (75) - не чаще 1 раза в неделю. Снековые изделия встречались в рационе респондентов: 32% (96) – 3-4 раза в неделю, 55,5% (166) – 2 раза в неделю, 12,5% (38) – не употребляли.

Был проведен анализ ИМТ респондентов в 2020 году: 12,1%(36) - имели недостаточный (до 18,5) ИМТ; 65,1% (195) - нормальный (18,5-24,99); 17,4% (52) - избыточный (25-29,99); 5,4% (17) - ожирение (30 и более).

Аналогичные характеристики питания оценивались в исследовании 2024 года. В 2024 году режим питания у молодых людей не изменился: лишь 57,8% (173) принимали пищу 3-4 раза в день, что по-прежнему составляет менее 2/3 от общего числа.

В 2024 году, выявлено увеличение количества молодых людей, употреблявших мясо и рыбу на 8% и снижение количества употреблявших только мясо на 10,6%, что связано с увеличением употребления рыбных продуктов. При этом снизилось общее количество молодых людей, употребляющих мясо, с 89% до 86,4% и выявлена убыль темпа прироста на - 2,9% (таблица 1). Среди всех респондентов увеличилось количество вегетарианцев и веганов на 1,6%. Так как мясо калорийный продукт, его злоупотребление может способствовать повышению массы тела (была выявлена слабая положительная связь между избыточной массой и употреблением мяса ( $\rho = 0,15$ ;  $P < 0,05$ ).

Увеличилось число респондентов, употребляющих рыбу на 7,3% среди тех, кто употреблял рыбу не менее 2 раз в неделю, а также снизилось на 5,3% среди не употребляющих рыбные продукты вообще. Был выявлен положительный темп прироста по потреблению рыбы (таблица 1). При этом рыба всё ещё не входила в рацион у 16,8% (50) респондентов. Исследование показало, что употребление рыбы способствует снижению избыточной массы тела (слабая отрицательная связь,  $\rho = - 0,16$ ;  $P < 0,05$ ).

Среди респондентов выявлено увеличение потребления молока. Ежедневно молоко и молочные продукты потребляли больше на 2,7%; не реже двух раз в неделю на 2,5%. Обнаружен темп прироста употребления молочных продуктов на 6,4% (таблица 1).

В 2024 году отмечается отрицательная динамика по употреблению суточной нормы овощей: на 2,1% меньше молодых людей съедали суточную норму овощей. Выявлена убыль на -11,6% (таблица 1). Употребление овощей способствует снижению избыточной массы тела (сильная отрицательная связь ( $\rho = - 0,75$ ;  $P < 0,05$ ).

Увеличилось количество лиц, потребляющих сахаросодержащие изделия: ежедневно – на 5% (темп прироста составил 7,3%) (таблица 1). Газированные напитки в рационе респондентов стали встречаться чаще: употребляли напитки более 3 раз в неделю на 3,5% респондентов больше (темп прироста составил 18,9%). В 2024 году сохранялось высокое потребление снековых изделий. Между употреблением газированных напитков, сахаросодержащих продуктов, снеков, и избыточной массой у респондентов была выявлена сильная положительная связь ( $\rho = 0,72$ ;  $P < 0,05$ ).

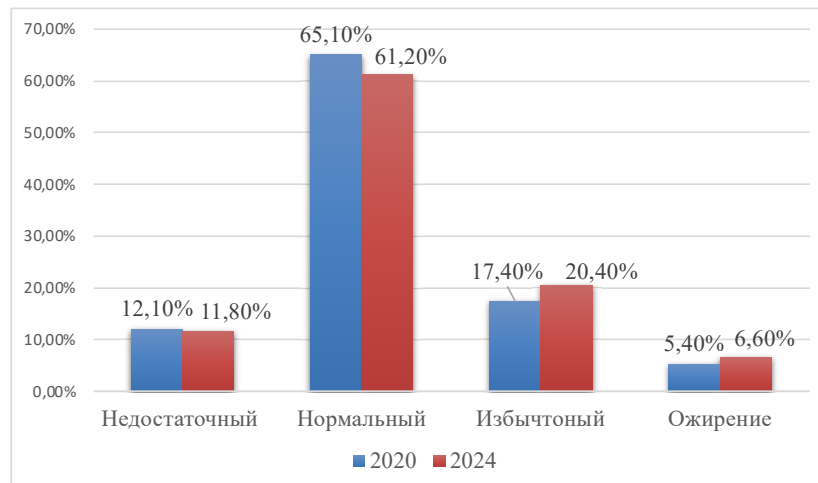
Данные по динамике ИМТ за период исследования представлены на Рис. 1.

За период исследования произошло изменение ИМТ среди молодых людей в сторону увеличения. Количество респондентов с дефицитом массы тела не претерпело существенных изменений. За счет изменений в характере питания (рост потребления некоторых продуктов в рационе) увеличилось количество молодых людей с избыточной массой тела на 3% и ожирением на 1,2%. Вследствие такого распределения уменьшилось количество молодежи с нормальным ИМТ на 3,9% (Рис.1).

В целом, за период исследования были найдены существенные различия в характере питания школьников и студентов. В 2020 году 9,7% моло-

**Таблица 1. Динамика особенностей питания молодых людей в Республике Крым (в процентах).**  
**Table 1. Dynamics of nutrition characteristics of young people in the Republic of Crimea (in percent).**

| Особенность питания                                     | 2020 год | 2024 год | Темп прироста |
|---------------------------------------------------------|----------|----------|---------------|
| Употребление мяса                                       | 89,0%    | 86,4%    | -2,9          |
| Употребление рыбы                                       | 78,0%    | 83,2%    | 6,6           |
| Употребление рыбы в суточной норме                      | 36,0%    | 43,2%    | 20            |
| Употребление молочных продуктов                         | 80,0%    | 85,1%    | 6,4           |
| Употребление суточной нормы овощей                      | 18,0%    | 15,9%    | -11,6         |
| Ежедневное употребление сахаросодержащих изделий        | 68,0%    | 73,0%    | 7,3           |
| Употребление газированных напитков более 3 раз в неделю | 18,5%    | 22,0%    | 18,9          |



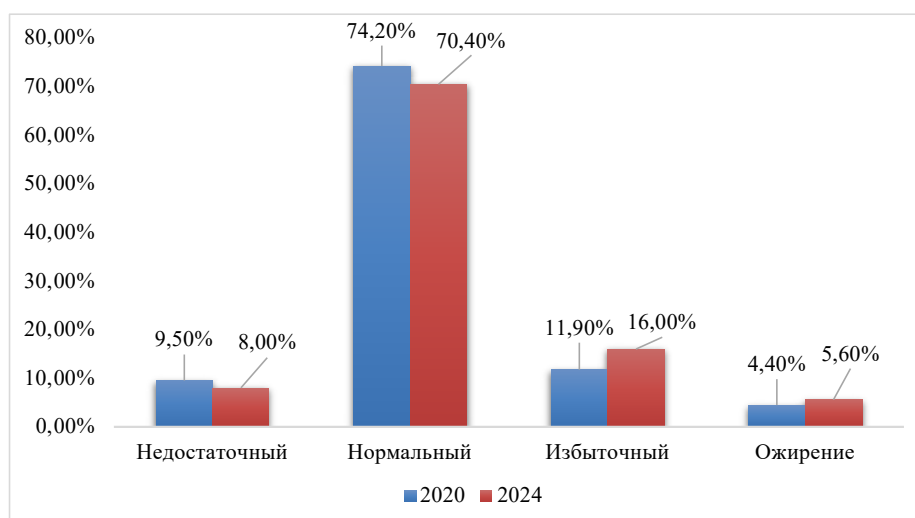
**Рис. 1. Динамика ИМТ молодых людей с 2020 по 2024 годы.**  
**Fig. 1. Dynamics of BMI of young people from 2020 to 2024.**

дых людей являлись вегетарианцами и веганами (70% (20) - студенты). Среди общего числа вегетарианцев и веганов недостаточной массой тела обладали 29%. В 2024 году увеличилось количество вегетарианцев и веганов на 1,6% (75% (22) - студенты). 33% (10) вегетарианцев и веганов имели недостаточный ИМТ.

Школьники достоверно чаще употребляли молочные продукты (Р) в связи с разнообразием молочных блюд в школьных столовых. По результатам опроса в 2020 году молоко и молочные продукты ежедневно потребляли 35% (53) школьников и 27% (41) студентов. В 2024 году этот показатель увеличился в обеих группах (на 3,3% больше среди школьников и на 2% среди студентов). Увеличение потребления молочных продуктов может быть связано с увеличением их рынка в Республике Крым и популярностью безлактозной молочной продукции.

В 2020 году большее количество школьников употребляли суточную норму овощей (21% (32), а среди студентов 15% (23). В 2024 году в обеих группах отмечалось снижение числа респондентов, употребляющих овощи (на 2 - 2,2%). Вероятно, школьники употребляли больше овощей за счёт контроля родителей за рационом питания.

Школьники достоверно чаще ежедневно употребляли сахаросодержащие изделия (Р), в то время как студенты достоверно чаще употребляли газированные напитки (Р). В 2020 году 74% (111) школьников и 62% (93) студентов употребляли ежедневно сахаросодержащие изделия. В 2024 году увеличилось потребление сахаросодержащих изделий (на 8% среди школьников и на 2% среди студентов). В 2020 году газированные напитки употребляли более 3 раз в неделю 14% (21) школьников и 23% (35) студентов. В 2024 году увеличилось потребление газированных напитков (у школьников на 5%, а у студентов на 2%).

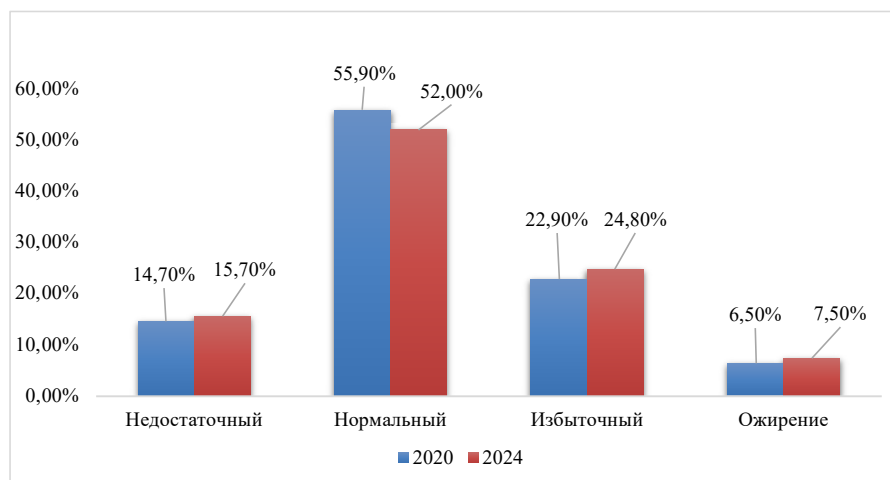


**Рис. 2. Динамика ИМТ школьников с 2020 по 2024 годы.**  
**Fig. 2. Dynamics of BMI of schoolchildren from 2020 to 2024.**



За период исследования произошло изменение ИМТ у школьников с избыточной массы тела (Рис.2). Количество респондентов с избыточной массой тела увеличилось на 4,1%, а с ожирением

на 1,2%. Респондентов с дефицитом массы тела уменьшилось на 1,5%. Вследствие такого распределения уменьшилось количество школьников с нормальным ИМТ на 3,8%.



**Рис. 3. Динамика ИМТ студентов с 2020 по 2024 годы.**  
**Fig. 3. Dynamics of students' BMI from 2020 to 2024.**

За период исследования произошло изменение ИМТ у студентов с увеличения массы тела и с его дефицитом (Рис.3). Количество респондентов с избыточной массой тела увеличилось на 1,9%, с ожирением на 1%. Число респондентов с дефицитом массы тела увеличилось на 1%. В целом уменьшилось количество студентов с нормальным ИМТ на 3,9%.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Мясо является продуктом, который богат необходимыми белками, что предотвращает дефицит этих нутриентов и дефицит массы тела, поэтому среди вегетарианцев и веганов высокий процент с недостаточной массой тела (33%). Исследование показало, что среди респондентов снизилось количество молодых людей, употребляющих мясо на 2,6%, и отмечался рост вегетарианцев и веганов на 1,6%. Вследствие чего отмечался рост дефицита массы тела среди студентов. Это согласуется с данными авторов, которые отмечали влияние строгой вегетарианской диеты, среди молодых людей и указывали на дефицит важных нутриентов, таких как белки, железо, цинк, селен, кальций, рибофлавин, витамины А, D, B<sub>12</sub> и незаменимых жирных кислот, что приводит к дефициту массы тела [8].

Не менее важным источником белка является рыба, обладая рядом незаменимых аминокислот и жиров, в частности – триптофана, который необходим для синтеза серотонина, также омега-3 и омега-6 жирных кислот. При недостатке серотонина и омега-3, омега-6 жир-

ных кислот возникает риск депрессии и подавленного настроения, что стимулирует молодых людей к потреблению «быстрых углеводов» [9]. Увеличилось число респондентов, потребляющих рыбу на 5,2%. Это может быть связано с повышением популярности восточной кухни и японских ресторанов в Республике Крым. В тоже время только 43,2% среди них употребляли рыбу в достаточном количестве, что соответствует данным по другим регионам России, где отмечается недостаточное потребление рыбы среди молодых людей [10].

Молоко является важным продуктом для всех возрастов респондентов, насыщая костную ткань кальцием и весь организм молочными жирами, аминокислотами и витаминами [11]. Выявлено, что увеличение доли лиц, употребляющих молочную продукцию, составило 5,1%, что повлияло на увеличение ИМТ, и соответствует исследованию ряда авторов, изучающих влияние молока на рост детского организма [12].

По данным ВОЗ человек в норме должен съедать не менее 400 грамм овощей в день, что соответствует суточной норме употребления клетчатки (25–38 грамм) [13]. Другой причиной увеличения массы тела и ожирения стало снижение употребление овощей. Произошло снижение количества школьников и студентов, употребляющих их в достаточном количестве (на 2,2% и 2% соответственно). Результаты исследования подтвердили данные Егоровой В.В. и соавторов о зависимости ожирения с недостаточным употреблением овощей [14].

В настоящее время ожирение связывают с увеличением употребления сахара и сахаросодержащих продуктов. В Республике Крым более 2/3 респондентов употребляли сахаросодержащие продукты каждый день, и их количество выросло на 5%. Одна из основных проблем, связанных с питанием молодых людей - частое употребление фаст-фуда, чипсов, сухариков, газированных напитков и т.д. Что касается газированных напитков, отмечен рост их потребления на 3,5%. Увеличение потребления сахаросодержащей продукции и газированных напитков послужило фактором риска для увеличения избыточной массы тела и ожирения среди респондентов. Аналогичные результаты были получены в исследовании о зависимости между рафинированными продуктами питания, продуктами, содержащими большое количество сахара и ожирением [15].

В ходе анализа данных по избыточной массе тела и ожирению среди молодых людей в Республике Крым получены результаты, соотносящиеся со среднестатистическими данными избыточной массы тела и ожирения в Российской Федерации [16].

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период исследования произошли изменения в характере питания молодых людей, повлекшие за собой увеличение избыточной массы тела и ожирения среди обеих групп, снижение дефицита массы тела среди школьников и увеличение его среди студентов. Увеличилось количество молодых людей, употребляющих молочную и рыбную продукцию. В целом, молодые люди питались нерегулярно, снизилось потребление мяса и овощей, растёт потребление сахаросодержащей продукции и газированных напитков, что делает актуальным усиление санитарно-просветительской работы среди молодых людей для решения данной проблемы.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors have no conflict of interests to declare.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. Obesity and overweight. 2024 URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. (Accessed November 20, 2024).
2. Ревенко Н. Е., Долапчиу Е. В. Влияние избыточного веса на качество жизни детей 10–16 лет. Доктор. Ру. 2022;21(3):40-44. doi:10.31550/1727-2378-2022-21-3-40-44.
3. Gonçalves L., Zanlorenci S., Borges L. L., De Lima T. R., Silva DAS. Body Weight Dissatisfaction and Health Risk Behaviors in Adolescents. *Perceptual and motor skills*. 2023;130(1):340-363. (In Eng). doi:10.1177/00315125221137678.
4. Black M. M. Impact of Nutrition on Growth, Brain, and Cognition. *Nestle Nutrition Institute workshop series*. 2018;89:185-195. doi:10.1159/000486502.
5. Сбитнева О. А., Прянишникова Д. Н. Влияние стиля питания на состояние здоровья, физической и умственной работоспособности. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. 2019;2(1):154-156. doi:10.24411/2500-1000-2019-10555.
6. Зайцева О. В., Шумейко Н. К., Беседина М. В. Питание и иммунитет: есть ли связь? *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2021;10(4):105-114. doi:10.33029/2305-3496-2021-10-4-105-114.
7. Wang L. C., Chen K. R., & Yang F. L. Intergenerational Comparison of Food Parenting of Home Eating Behaviors of Schoolchildren. *Journal of nutrition education and behavior*. 2021;53(2):130-141. doi:10.1016/j.jneb.2020.09.006.
8. Kiely M. E. Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children. *The Proceedings of the Nutrition Society*. 2021;80(2):159-164. doi:10.1017/S002966512100001X.
9. Van Galen K. A., Ter Horst K. W., & Serlie M. J. Serotonin, food intake, and obesity. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2021;22(7):1-13 doi:10.1111/obr.13210.
10. Цукарева Е. А., Авчинников А. В., Алимова И. Л., Авчинникова Д. А. Гигиеническая оценка пищевого поведения младших школьников Смоленска. *Здоровье населения и среда обитания*. 2019;11(320):38-41. doi:10.35627/2219-5238/2019-320-11-38-41.
11. Grenov B., Larnkjær A., Mølgaard C., & Michaelsen K. F. Role of Milk and Dairy Products in Growth of the Child. *Nestle Nutrition Institute workshop*. 2020;93:77-90. doi: 10.35627/2219-5238/2019-320-11-38-41.
12. Mozaffarian, Dariush. "Dairy Foods, Obesity, and Metabolic Health: The Role of the Food Matrix Compared with Single Nutrients. *Advances in nutrition*. 2019;10(5):917-923. doi:10.1093/advances/nmz053.
13. World Health Organization. Healthy diet. 2020 URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. (Accessed December 03, 2024).
14. Егорова, В. В., Брумберг А. А. Зависимость распространенности ожирения от структуры потребления основных групп продуктов питания населения Российской Федерации и города Москвы. *Здоровье мегаполиса*. 2021;2(4):6-15. doi:10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i4;6-15.

15. De Amicis, R., Mambrini, S. P., Pellizzari, M., Foppiani, A., Bertoli, S., Battezzati, A., & Leone, A. Ultra-processed foods and obesity and adiposity parameters among children and adolescents: a systematic review. *European journal of nutrition*. 2022; 61(5):2297-2311. doi:10.1007/s00394-022-02873-4.

16. Мартинчик А. Н., Лайкам К. Э., Козырева Н. А., Кешабянц Э. Э., Михайлов Н. А., Батурин А. К., Смирнова Е. А. Распространенность ожирения в различных социально-демографических группах населения России. *Вопросы питания*. 2021; 90(3):67-76. doi:10.33029/0042-8833-2021-90-3-67-76.

## REFERENCES

1. World Health Organization. Obesity and overweight. 2024 URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. (Accessed 20.11.2024).

2. Revenko N. E., Dolapchiu E. V. The Impact of Overweight on the Quality of Life of Children Aged 10 to 16 Years Old. *Doctor. Ru*. 2022;21(3):40-44. (In Russ.). doi:10.31550/1727-2378-2022-21-3-40-44.

3. Gonçalves L., Zanlorenci S., Borges L. L., De Lima T. R., Silva DAS. Body Weight Dissatisfaction and Health Risk Behaviors in Adolescents. Perceptual and motor skills. 2023;130(1):340-363. doi:10.1177/00315125221137678.

4. Black M. M. Impact of Nutrition on Growth, Brain, and Cognition. *Nestle Nutrition Institute workshop series*. 2018;89:185-195. doi:10.1159/000486502.

5. Sbitneva O. A., Pryanishnikova D. N. The influence of eating style on health, physical and mental performance. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2019;2(1). (In Russ.). doi:10.24411/2500-1000-2019-10555.

6. Zaytseva O. V., Shumeiko N. K., Besedina M. V. Nutrition and immunity: is there a connection? *Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2021;10(4):105-14. (In Russ.). doi:10.33029/2305-3496-2021-10-4-105-114.

7. Wang L. C., Chen K. R., & Yang F. L. Intergenerational Comparison of Food Parenting of Home Eating Behaviors of Schoolchildren. *Journal of nutrition education and behavior*. 2021;53(2):130-141. doi:10.1016/j.jneb.2020.09.006.

8. Kiely M. E. Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children. *The Proceedings of the Nutrition Society*. 2021;80(2):159-164. doi:10.1017/S002966512100001X.

9. Van Galen K. A., Ter Horst K. W., & Serlie M. J. Serotonin, food intake, and obesity. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2021;22(7):1-13. doi:10.1111/obr.13210.

10. Tsukareva E. A & Avchinnikov A. V. & Alimova I. L., & Avchinnikova D. A. Hygienic assessment of the food behavior of younger schoolchildren of Smolensk. *Public health and life environment*. 2019;11(320):38-41. (In Russ.). doi:10.35627/2219-5238/2019-320-11-38-41.

11. Grenov B., Larnkjær A., Mølgaard C., & Michaelsen K. F. Role of Milk and Dairy Products in Growth of the Child. *Nestle Nutrition Institute workshop*. 2020;93:77-90. (In Eng). doi:10.1159/000503357.

12. Mozaffarian, Dariush. "Dairy Foods, Obesity, and Metabolic Health: The Role of the Food Matrix Compared with Single Nutrients. *Advances in nutrition*. 2019;10(5):917-923. doi:10.1093/advances/nmz053.

13. World Health Organization. Healthy diet. 2020 URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. (Accessed December 03, 2024).

14. Egorova V. V., Brumberg A. A. A dependence of the obesity prevalence on the consumption structure for the main food groups in the population of the Russian Federation and the city of Moscow. *The health of the metropolis*. 2021;2(4):6-15. (In Russ.). doi:10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i4;6-15.

15. De Amicis R., Mambrini S. P., Pellizzari M., Foppiani A., Bertoli S., Battezzati A., & Leone A. Ultra-processed foods and obesity and adiposity parameters among children and adolescents: a systematic review. *European journal of nutrition*. 2022;61(5):2297-2311. (In Eng). doi:10.1007/s00394-022-02873-4.

16. Martinchik A. N., Laikam K. E., Kozyreva N. A., Keshabyants E. E., Mikhailov N. A., Baturin A. K., Sмирнова Е. А. The prevalence of obesity in various socio-demographic groups of the population of Russia. *Voprosi Pitania*. 2021;90(3):67-76. (In Russ.). doi:10.33029/0042-8833-2021-90-3-67-76.