

УДК 613.2+613.71]-058:378.180.6
<https://doi.org/10.23888/HMJ202194527-532>

Особенности питания, физической активности и массы тела студентов медицинского вуза в период ограничительных мер по COVID-19

Н. К. Тихонова[✉], М. М. Аршанский

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Тихонова Наталья Константиновна, nktikhonova@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) внесла дополнительные коррективы в уклад жизни студентов. Введение ограничительных мер, перевод на дистанционное обучение неоднозначно влияют на жизнедеятельность человека, включая его физическое здоровье, рацион питания.

Цель. Оценить влияние ограничительных мер по COVID-19 на питание, физическую активность и массу тела студентов медицинского вуза.

Материалы и методы. Социологический, аналитический, статистический. По результатам анкетного опроса 167 студентов 3 курса лечебного факультета Смоленского государственного медицинского университета представлена сравнительная оценка питания, физической активности и массы тела до введения ограничительных мер по COVID-19 и через 3–4 месяца самоизоляции. Достоверность различий долей признака оценивалась по значению коэффициента углового преобразования Фишера (ϕ).

Результаты. Диеты студентов-медиков были не сбалансированы как до, так и в период ограничительных мер по COVID-19. Изменение рациона питания в период самоизоляции имело место у 54,2% респондентов. Увеличилось количество студентов с четырехразовым питанием в 1,6 раза, а с пятиразовым — в 12,9 раз. Доля двухразового питания респондентов уменьшилась в 6,3 раза. Употребление пищи днем снизилось в 1,7 раза, в 2,8 раза чаще респонденты не имели четкой дифференцировки по времени приема пищи. Все студенты-медики отказывались от полноценного завтрака как до, так и в период самоизоляции. Преобладание вечернего приема пищи уменьшилось в 2,4 раза. В 1,2 раза чаще употреблялись блюда собственного приготовления, в 2,4 раза реже использовались полуфабрикаты, на 4,2% уменьшилось употребление фастфуда. Физическая активность в период самоизоляции значительно снизилась у каждого пятого студента. Увеличение собственной массы тела почувствовал каждый четвертый респондент.

Заключение. Ограничительные меры не изменили несбалансированности рационов, предпочтений в выборе студентами-медиками продуктов питания и привычки не завтракать. Положительное влияние ограничительных мер по COVID-19: увеличение употребления свежеприготовленных блюд, кратности приема пищи, ограничение возможности питаться в ресторанах быстрого питания. Негативное влияние самоизоляции: частые нарушения режима питания, увеличение суточного количества употребляемого фастфуда, снижение физической активности, увеличение массы тела.

Ключевые слова: социологический опрос; студенты медицинского вуза; питание; физическая активность; масса тела; самоизоляция; COVID-19

Для цитирования:

Тихонова Н. К., Аршанский М. М. Особенности питания, физической активности и массы тела студентов медицинского вуза в период ограничительных мер по COVID-19 // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2021. Т. 9, № 4. С. 527–532. <https://doi.org/10.23888/HMJ202194527-532>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ202194527-532>

Peculiarities of diet, physical activity and body weight of medical university students during COVID-19 restrictive measures

Natal'ya K. Tikhonova✉, Maksim M. Arshanskiy

Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation

Corresponding author: Natal'ya K. Tikhonova, nktikhonova@mail.ru

ABSTRACT

BACKGROUND: Pandemics of new coronavirus infection (COVID-19) introduced additional corrections in the style of life of students. Introduction of restrictive measures, transfer to distance learning produce an ambiguous effect on the vital activity of a human including his physical health and diet.

AIM: To evaluate the impact of COVID-19 restrictive measures on nutrition, physical activity and body mass of medical students.

MATERIALS AND METHODS: Sociological, analytical, statistical methods were used. According to the results of a questionnaire survey of 167 third-year students of the medical faculty of Smolensk State Medical University, a comparative assessment of nutrition, physical activity and body weight before the introduction of COVID-19 restrictive measures and in 3–4 months after self-isolation is presented. The reliability of differences in the shares of the characteristic was assessed by the value of Fisher's angular transformation coefficient (ϕ).

RESULTS: Diets of medical students were unbalanced both before and during COVID-19 restrictive measures. Changes in the diet during the period of self-isolation took place in 54.2% of the respondents. The number of students with 4 meals a day increased 1.6 times, and with 5 meals — 12.9 times. The share of respondents with 2 meals a day decreased 6.3 times. Daytime food intake decreased 1.7 times, and 2.8 times more often the respondents did not have a fixed time of food intake. All medical students refused a full breakfast both before and during the period of self-isolation. The predomination of evening meals decreased 2.4 times. Home-made dishes were consumed 1.2 times more often, semi-finished products — 2.4 times less often, and consumption of fast food decreased by 4.2%. Physical activity during the period of self-isolation significantly decreased in every fifth student. Every fourth respondent noticed increase in the body weight.

CONCLUSION: Restrictive measures did not change the preferences in the choice of food products by medical students and the habits of not eating breakfast, and imbalanced diets. The positive impact of restrictive measures for COVID-19: increase in use of freshly prepared meals, the frequency of meals, and limitation of the possibility to eat in fast food restaurants. The negative effect of self-isolation: frequent infringement of the diet, increased daily amount of fast food consumed, decrease in physical activity, increase in body weight.

Keywords: *sociological survey; medical students; nutrition; physical activity; body weight; self-isolation; COVID-19*

For citation:

Tikhonova N. K., Arshansky M. M. Peculiarities of diet, physical activity and body weight of medical university students during COVID-19 restrictive measures. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2021;9(4):527–532. <https://doi.org/10.23888/HMJ202194527-532>.

Обоснование

Одним из основополагающих принципов реализации Президентской Программы «Здоровье нации» является организация здорового питания различных слоев населения, в том числе и студенческой молодежи. Обучение в вузе влечет за собой резкое изменение уклада жизни и, как следствие — повышает психоэмоциональную и физическую нагрузку студентов, особенно, младших курсов. Большинство студентов-медиков питаются нерегулярно, в их рационах преобладают продукты с высоким содержанием углеводов, отмечена приверженность к приему пищи в ресторанах быстрого питания, реализующих фастфуд [1], несмотря на их более высокую осведомленность и приверженность к правильному питанию в повседневной жизни по сравнению со студентами немедицинских вузов [2].

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) внесла дополнительные коррективы в уклад жизни студентов. Введение ограничительных мер, перевод на дистанционное обучение неоднозначно влияют на жизнедеятельность человека, включая его физическое здоровье. На основании рекомендаций Европейского бюро ВОЗ Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации разработаны и утверждены рекомендации по правильному питанию при самоизоляции [3]. Результаты внедрения и эффективности этих рекомендаций среди студенческой молодежи нашей страны в доступной научной литературе отсутствуют.

Цель. Оценить влияние ограничительных мер по COVID-19 на питание, физическую активность и массу тела студентов медицинского вуза.

Материалы и методы

Исследование проводилось в Смоленском государственном медицинском университете (СГМУ) в рамках инновационного проекта «ЗДОРОВЬЕ первокурсника — ЗДОРОВЬЕ врача — ЗДОРОВЬЕ нации!» Применены социологиче-

ский (анкетирование), аналитический и статистический методы исследования. На основании действующих рекомендаций по организации питания в повседневной жизни и в условиях самоизоляции [4, 5] разработана анкета из 23 вопросов с множественными вариантами ответов, предполагающая оценку качественного состава рационов питания, пищевого поведения, физической активности и динамики массы тела. Методом случайной выборки интервьюировано 167 студентов 3 курса лечебного факультета в возрасте 19–20 лет, 75 девушек и 92 юноши. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием программы Excel ОС Windows 7. Достоверность различий долей признака оценивалась по значению коэффициента углового преобразования Фишера (ϕ) [6]. При нулевом значении наблюдений в одной из выборок в расчете использовалось минимальное значение наблюдений — 1. Достоверными считались результаты при вероятности безошибочного прогноза 95% ($p < 0,05$).

Результаты

Особенности пищевого поведения, динамики массы тела и физической активности студентов-медиков во время ограничительных мер по COVID-19 представлены в таблице 1.

Обсуждение

Проведенное социологическое исследование показало отсутствие гендерных отличий в организации питания, пищевом поведении, динамике массы тела и физической активности студентов-медиков ($p > 0,05$). Рационы их питания были несбалансированными как до, так и в период ограничительных мер по COVID-19 и не соответствовали современным требованиям здорового питания, согласно которым рациональные нормы потребления в год на человека составляют: крупы, макаронные изделия и бобовые — 32 кг, картофель — 90 кг, овощи и бахчевые — 140 кг, фрукты свежие — 100 кг, мясопродукты — 73 кг, яйца — 260 штук

Таблица 1. Особенности пищевого поведения, динамики массы тела и физической активности студентов-медиков в период самоизоляции по COVID-19

Вопросы и варианты ответов	До введения ограничительных мер		Во время ограничительных мер		φ	p
	%	Абс.	%	Абс.		
<i>Количество приемов пищи в сутки составляет ...</i>						
1 и перекусы	1,8	3	0,6	1	1,042	> 0,05
2	32,9	55	4,8	7	7,393	< 0,01
3	43,7	73	40,7	68	0,548	> 0,05
4	18,6	31	28,1	47	2,056	< 0,05
5	1,2	2	22,2	37	6,954	< 0,01
Нет ограничений	1,8	3	4,2	7	1,316	> 0,05
<i>Наибольшее количество пищи Вы употребляете...</i>						
Утром	0	0	0	0		
Днем	40,7	68	23,4	39	4,392	< 0,01
Вечером	26,3	44	10,8	18	3,719	< 0,01
Нет определенного времени	23,4	39	65,9	110	8,078	< 0,01
Равномерно	9,6	16	49,7	83	8,544	< 0,01
<i>Способ приготовления пищи</i>						
Собственноручно	70	102	85,6	130	3,335	< 0,01
Полуфабрикаты	18,6	31	7,8	13	2,979	< 0,01
Фастфуд	4,8	23	3	18	0,832	> 0,05
Все варианты	6,6	11	3,6	6	1,261	> 0,05
<i>Место приема пищи</i>						
Столовая	20,4	34	0	0	7,146	< 0,01
Рестораны быстрого питания	13,8	23	10,8	18	0,832	> 0,05
Дома	66,5	111	89,2	149	5,163	< 0,01
<i>Как изменялась масса Вашего тела?</i>						
Увеличилась	3	5	28,7	48	7,155	< 0,01
Уменьшилась	4,8	8	1,2	2	2,029	< 0,05
Колебалась	66,5	111	53,9	90	2,358	< 0,01
Не изменилась	25,7	43	16,2	27	2,147	< 0,05
<i>Как Вы оцениваете уровень своей физической активности?</i>						
Очень низкий	1,8	3	18,6	31	5,693	< 0,01
Низкий	40,7	68	38,9	65	0,338	> 0,05
Средний	38,9	65	30,5	51	1,617	> 0,05
Высокий	18,6	31	12	20	1,706	< 0,05

[4]. При этом 54,2% респондентов указали на изменение рациона питания в период самоизоляции. Анализ рационов питания выявил недостаточное потребление рыбы у 59,3% (99 чел.) респондентов, молочных продуктов — у 73,7% (123 чел.), овощей — у 69,5% (116 чел.), фруктов — у 68,9% (115 чел.). Установлена негативная тенденция к преобладанию в рационе хлебобулочных и кондитерских изделий у 35,3% (59 чел.) студентов-медиков. Картофель оказался «любимым овощем» для 40,7% (68 чел.) респондентов. Исследование количественной стороны рациона питания студентов СГМУ установило, что количество респондентов с однократным приемом пищи с перекусами в течение дня и трехразовым

приемом пищи практически не изменилось ($p > 0,05$), с четырехразовым — увеличилось в 1,6 раза ($p < 0,05$), а с пятиразовым — в 12,9 раз ($p < 0,01$). Количество респондентов с двукратным приемом пищи уменьшилось в 6,3 раза ($p < 0,05$).

Анализ пищевого поведения выявил негативные изменения времени приема максимального количества пищи респондентами в период карантинных мероприятий. Так количество студентов, употребляющих пищу днем, уменьшилось в 1,7 раза ($p < 0,01$), в 2,8 раза чаще ($p < 0,01$) респонденты не имели четкой дифференцировки по времени приема пищи. При этом все анкетированные отказывались от полноценного завтрака как до, так и в период само-

изоляции. Что, вероятно, следует отнести к сложившемуся у студентов-медиков 3 курса менталитету пищевого поведения.

Из положительных влияний самоизоляции на пищевое поведение студентов-медиков следует отметить уменьшение вечернего приема пищи в 2,4 раза ($p < 0,01$), увеличение употребления блюд собственного приготовления в 1,2 ($p < 0,01$), снижение использования полуфабрикатов в 2,4 раза ($p < 0,01$) и фаст-фуд — на 4,2% ($p > 0,05$).

Нами выявлены изменения в рационе питания студентов в условиях самоизоляции. Так до введения режима самоизоляции в рационе у подавляющего большинства студентов (71,25%) преобладали блюда собственного приготовления, у 18,6% обучающихся — полуфабрикаты, у 5,1% — фастфуд, 5,1% — разнообразили рацион всеми указанными компонентами. Местом приема пищи для 61% был дом, для 20,3% — столовая, для 13,6% — рестораны быстрого питания.

В условиях самоизоляции количество студентов, самостоятельно готовящих пищу, увеличилось до 86,4% ($p > 0,05$). Доля респондентов, употребляющих фаст-фуд, уменьшилась в 1,5 раза (3,4%, $p > 0,05$), не имеющих определенного места и качества питания — снизилась в 3 раза (1,7%, $p < 0,05$). Однако, при индивидуальном анализе ответов респондентов, отдающих предпочтение блюдам из ресторанов быстрого питания, установлено, что почти каждый третий из них (6 из 18) увеличил количество потребляемого фастфуда в период самоизоляции.

Популярность предприятий быстрого питания среди студентов и неблагоприятное влияние на здоровье фастфуда отмечают ряд исследователей [1, 7]. Нами исследованы частота и набор блюд ресторанов быстрого питания, предпочитаемых студентами. 18 из 23 опрошенных употребляли фастфуд не чаще 1 раза в неделю, 13% (7 из 23) — не чаще 2 раз в неделю, 8,9% (2 из 23) — 3–4 раза в неделю, 1 респондент питался фастфудом каждый день. Излюбленным блюдом готовой продукции у половины (12 из 23) анкетиро-

ванных были роллы и суши, а каждый третий — отдавал предпочтение выпечке.

Исследуя мотивационные причины к заказу фастфуда, установлено, что почти у половины (11 из 23) опрошенных студентов СГМУ доминирующим триггером была лень, у каждого пятого — желание разнообразить свой рацион питания, у каждого шестого (4 из 23) — недостаток времени для приготовления пищи самостоятельно, у 3 из 23 — ограничение возможности ходить в магазин. Большинство (16 из 23) респондентов заказывали фастфуд в вечернее время, заменяя им ужин, каждый пятый — заказывал фастфуд днем. При этом большинство (69,7%) студентов были осведомлены о вреде подобного рода питания, но продолжали употреблять в пищу блюда из ресторанов быстрого питания.

Большинство респондентов (53,9%, 90 чел., $p > 0,05$) отметили колебания массы тела в период самоизоляции, 28,7% (48 чел., $p < 0,01$) — ощутили ее прибавку.

Негативное влияние самоизоляции проявилось снижением физической активности студентов СГМУ. Количество респондентов с очень низким уровнем физической активности увеличилось в 10,3 раза ($p < 0,01$).

Заключение

Ограничительные меры по новой коронавирусной инфекции и режим самоизоляции не изменили, несбалансированности рационов, предпочтений в выборе студентами-медиками продуктов питания, привычки не завтракать. Режим самоизоляции в период коронавирусной инфекции оказал как положительное, так и негативное влияние на питание студентов СГМУ. Положительное влияние ограничительных мер по COVID-19: увеличение употребления свежеприготовленных блюд, кратности приема пищи, ограничение возможности питаться в ресторанах быстрого питания. Негативное влияние самоизоляции: частые нарушения режима питания, увеличение суточного количества употребляемого фастфуда, снижение физической активности и увеличение массы тела.

Список источников

1. Карабинская О.А., Изатулин В.Г., Макаров О.А., и др. Основные проблемы питания студентов в связи с их образом жизни // *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2011. Т. 103, № 4. С. 122–124.
2. Савиных Е.А., Снхчян А.С. Выявление взаимосвязи между информированностью и характером питания у студентов различных вузов г. Кирова // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2017. № 01 (55), ч. 1. С. 155–157. doi: 10.23670/IRJ.2017.55.054
3. О рекомендациях ВОЗ по правильному питанию при самоизоляции. Доступно по: https://www.rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=1417. Ссылка активна на 29 марта 2021.
4. Приказ Минздрава России от 19.08.2016 № 614 (ред. от 01.12.2020) «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания». Доступно по: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_204200/. Ссылка активна на 29 марта 2021.
5. Методические рекомендации МР 2.3.0171-20 «Специализированный рацион питания для детей и взрослых, находящихся в режиме самоизоляции или карантина в домашних условиях в связи с COVID-19». Доступно по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73866661/>. Ссылка активна на 29 марта 2021.
6. Критерий Фишера. Автоматический расчет углового преобразования Фишера. Доступно по: https://www.psychol-ok.ru/statistics/fisher/fisher_02.html. Ссылка активна на 29 марта 2021.
7. Сетко А.Г., Булычева Е.В., Сетко Н.П., и др. Гигиеническая оценка фактического питания студентов медицинского вуза и факторов, его формирующих // *Оренбургский медицинский вестник*. 2019. Т. 7, № 2 (26). С. 57–63.

References

1. Karabinskaya OA, Izatulin VG, Makarov OA, et al. The basic problems of a food of students in connection with their way of life. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 2011;103(4):122–4. (In Russ).
2. Savinykh EA, Snkhchyan AS. Identification of relationship between awareness and diet among students of different universities, Kirov. *International Research Journal*. 2017;1:155–7. (In Russ). doi: 10.23670/IRJ.2017.55.054
3. rekomendatsiyakh VOZ po pravil'nomu pitaniyu pri samoizolyatsii. Available at: https://www.rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=1417. Accessed: 2021 March 29.
4. Order of the Ministry of Health of Russia dated 08.19.2016 No. 614 (as revised on 01.12.2020) “Ob utverzhdenii rekomendatsiy po ratsional'nyim normam potrebleniya pishchevykh produktov, otvechayushchikh sovremennym trebovaniyam zdorovogo pitaniya”. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_204200/. Accessed: 2021 March 29.
5. Methodical recommendations MP 2.3.0171-20 «Spetsializirovannyy ratsion pitaniya dlya detey i vzroslykh, nakhodyashchikhsya v rezhime samoizolyatsii ili karantina v domashnikh usloviyakh v svyazi s COVID-19». Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73866661/>. Accessed: 2021 March 29.
6. Kriteriy Fishera. Avtomaticheskij raschet ugloвого преобразования Фишера. Available at: https://www.psychol-ok.ru/statistics/fisher/fisher_02.html. Accessed: 2021 March 29.
7. Setco AG, Bulycheva EV, Setco NP, et al. Hygienic assessment of the actual food of students of medical higher education institution and the factors of its forming. *Orenburg Medical Herald*. 2019;7(2):57–63. (In Russ).

Дополнительная информация

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах:

✉ Тихонова Наталья Константиновна — д-р мед. наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, SPIN: 2920-6052, <https://orcid.org/0000-0003-1192-3305>, e-mail: nktikhonova@mail.ru

Аршанский Максим Михайлович — студент 4 курса лечебного факультета, <https://orcid.org/0000-0001-9372-7468>.

Вклад авторов:

Тихонова Н. К. — концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование.

Аршанский М. М. — дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Funding. The study was not sponsored.

Information about the authors:

✉ Natal'ya K. Tikhonova — MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Public Health and Health Care, SPIN: 2920-6052, <https://orcid.org/0000-0003-1192-3305>, e-mail: nktikhonova@mail.ru

Maksim M. Arshanskiy — 4th year Student of the Faculty of General Medicine, <https://orcid.org/0000-0001-9372-7468>.

Contribution of the authors:

Tikhonova N. K. — concept and design of research, text writing, editing.

Arshanskiy M. M. — research design, collection and processing of material, statistical processing.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Рукопись получена: 29.03.2021

Received: 29.03.2021

Рукопись одобрена: 01.12.2021

Accepted: 01.12.2021

Опубликована: 31.12.2021

Published: 31.12.2021