



Клиническая медицина

Оригинальное исследование

УДК 614.2

<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-4-1>

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ ФАКТОРЫ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА И ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ В ЯКУТСКЕ, РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)

Гетнет Абебе Менгист^{1✉}, Надежда Валерьевна Саввина²

^{1,2}Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Якутск, Россия

^{1✉}getabebe7@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8269-7424>

²nadvsavvina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2441-6193>

Аннотация. Распространенность избыточной массы тела и ожирения увеличивается во всех возрастных группах как в мире, так и в Российской Федерации. Поэтому целью настоящего исследования явилась оценка распространенности и сопутствующих факторов избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов г. Якутска Республики Саха (Якутия). Проведено поперечное анкетирование студентов бакалавриата Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова с 1 октября по 30 ноября 2022 г. Всего в анализ включено 384 участника исследования. Среди участников исследования 242 (63 %) были женщины. Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов бакалавриата составила 18,2 % и 6,5 % соответственно. Пол, возраст, отношение к питанию, предпочтения в еде, ограничительное пищевое поведение, психологический дистресс, социальная поддержка и уровень физической активности были в значительной степени связаны с избыточным весом и ожирением среди студентов университетов.

Ключевые слова: избыточный вес, ожирение, студенты вузов, Якутск

Для цитирования: Менгист Г.А. Распространенность и связанные с ней факторы избыточного веса и ожирения среди студентов университетов в Якутске, Республика Саха (Якутия) / Г.А. Менгист, Н.В. Саввина // Дальневосточный медицинский журнал. – 2023. – № 4. – С. 6-10. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-4-1>.

PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS OF OVERWEIGHT AND OBESITY AMONG UNIVERSITY STUDENTS IN YAKUTSK, REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Getnet A. Mengist^{1✉}, Nadezhda V. Savvina²

^{1,2}Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, Russia

^{1✉}getabebe7@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8269-7424>

²nadvsavvina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2441-6193>

Abstract. The prevalence of overweight and obesity has been increasing in all age groups, both in the world and in the Russian Federation. Therefore, the goal of this study was to assess the prevalence and associated factors of overweight and obesity in university students in Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia). A cross-sectional survey study was conducted among undergraduate students of the North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov from October 1 to November 30, 2022. A total of 384 participants were included in the analysis. Among the study participants, 242 (63 %) were females. The prevalence of overweight and obesity in undergraduate students were 18,2 % and 6,5 % respectively. Gender, age, nutrition attitude, food preference, restrictive eating behavior,



psychological distress, social support and physical activity level were significantly associated with overweight and obesity in university students.

Keywords: overweight, obesity, university students, Yakutsk

For citation: Mengist G.A. Prevalence and associated factors of overweight and obesity among university students in Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia) / G.A. Mengist, N.V. Savvina // Far Eastern medical journal. – 2023. – № 4. – P. 6-10. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-4-1>.

Распространенность избыточной массы тела и ожирения увеличивается во всех возрастных группах как в мире, так и в Российской Федерации [1, 2]. В 2016 году распространенность избыточного веса и ожирения среди взрослых в возрасте 18 лет и старше составила 39% и 13% соответственно. Распространенность ожирения увеличилась на 50% с 8,7% в 2000 г. до 13,1% в 2016 г. Среди женщин распространенность ожирения составила 15,1% в 2016 г., что на 70% больше по сравнению с 10,6% в 2000 г. У мужчин ожирение достигло 11,1% в 2000 г. 2016 г., что на 66% больше, чем 6,7% в 2000 г. [3, 4].

Избыточный вес и ожирение также характерны для студентов вузов [5, 6]. Исследование, проведенное в 22 странах в различных социально-экономических регионах мира, показало, что общая распространенность избыточного веса и ожирения среди студентов университетов составляет 22%. По данным этого исследования распространенность избыточной массы тела и ожирения составила 14,1% и 5,2% у женщин и 18,9% и 5,8% у мужчин соответственно [6]. В России распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов также имела региональные различия. Поперечное исследование, проведенное среди 379 студентов Ярославского государственного медицинского университета, показало, что 10% девушек и 18% юношей имели избыточную массу тела и ожирение соответственно [7].

Материалы и методы

Проведено поперечное анкетирование студентов бакалавриата Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова с 1 октября по 30 ноября 2022 г. Размер выборки определяли с помощью формулы оценки доли одной популяции, принимая распространенность избыточной массы тела и ожирения на уровне 16,2% [12] с альфа 5% и 95% уровень уверенности. Принимая во внимание 10% отсутствия ответов и 1,5 эффекта схемы, окончательный расчет минимального размера выборки составил 345 студентов бакалавриата.

Для сбора данных через социальную сеть (WhatsApp) был использован анонимный онлайн-опрос. Анкета состояла из социально-демографических переменных, антропометрических переменных, знаний о питании, отношения к еде, рациона питания, пищевого поведения, состояния здоровья и переменных образа жизни. Сначала анкета была написана на английском языке, затем переведена на русский язык,

Высокая распространенность избыточного веса и ожирения оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье населения, психосоциальное функционирование и качество жизни отдельных лиц и семей, а также на экономическую стабильность нации. Некоторые медицинские последствия, связанные с избыточным весом и ожирением, включают сердечно-сосудистые заболевания, диабет 2 типа и рак [8].

Избыточный вес и ожирение являются многофакторными заболеваниями, которые в основном обусловлены взаимодействием генов и окружающей среды. Термин «взаимодействие генов и окружающей среды» относится к тому, как генотип человека влияет на его реакцию на раздражители окружающей среды. Другими словами, окружающая среда может влиять на генотип и изменять его, в то время как гены придают предрасположенность [9, 10].

Хотя избыточный вес и ожирение являются результатом взаимодействия между генетикой и факторами окружающей среды, факторы окружающей среды, такие как диета и образ жизни, являются основными факторами риска развития избыточного веса и ожирения [11].

Цель исследования: оценить распространенность и сопутствующие факторы избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов г. Якутска Республики Саха (Якутия).

а затем снова переведена на английский язык, чтобы обеспечить единообразие инструмента сбора данных. Предварительное тестирование было проведено на 10% выборки для сохранения качества данных. Надежность опросника определяли с помощью альфа Кронбаха (α).

Для анализа собранные данные были загружены в виде excel и экспортированы в SPSS версии 23 для дальнейшего анализа. Данные были закодированы, и для описания переменных использовались описательные статистические данные, такие как частоты и проценты. Для определения факторов, связанных с избыточной массой тела и ожирением, был проведен двумерный и многомерный логистический регрессионный анализ. Уровень статистической значимости был установлен на уровне $p < 0,05$.

Исследование одобрено Локальным этическим комитетом Медицинского института Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова



(протокол № 33 от 15 декабря 2021 г.). Все участники исследования, включенные в исследование, дали информированное согласие в режиме онлайн. Участники исследования были проинформированы о том,

что они могут продолжить опрос, если выберут «Я согласен участвовать в исследовании». Кроме того, конфиденциальность и анонимность анкеты сохранялись.

Результаты и обсуждение

Всего в анализ было включено 384 участника исследования. Среди участников исследования 242 (63 %) были женщины. Средний возраст и ИМТ участников исследования составили $20,93 \pm 2,1$ года и $22,63 \pm 3,94$ года соответственно. Что касается пищевого поведения, внешнее пищевое поведение имело самый высокий средний балл, который имел средний балл $3,01 \pm 0,71$. Средние баллы психологического стресса и социальной поддержки участников исследования составили $2,21 \pm 0,81$ и $8,8 \pm 2,42$ соответственно (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристики участников исследования (n=384)

Категориальные переменные	№ (%)		
Женщины	242 (67 %)		
Мужчины	142 (37 %)		
Непрерывные переменные	M±σ	минимум	максимум
Возраст (в годах)	$20,93 \pm 2,1$	18	25
Индекс массы тела ($\text{кг}/\text{м}^2$)	$22,63 \pm 3,94$	15,06	32,47
Ограничительное пищевое поведение	$2,24 \pm 0,88$	1	5
Эмоциональное пищевое поведение	$2,33 \pm 0,95$	1	5
Экстернальное пищевое поведение	$3,01 \pm 0,71$	1,4	4,9
Психологический дистресс	$2,21 \pm 0,81$	1	4
Социальная поддержка	$8,8 \pm 2,42$	3	14

Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов бакалавриата составила 18,2 % и 6,5 % соответственно (табл. 2).

Таблица 2 – Распространенность избыточного веса и ожирения среди студентов университетов

Категория ИМТ	№ (%)
Недостаточный вес	48 (12,5 %)
Нормальный вес	241 (62,8 %)
Избыточный вес	70 (18,2 %)
Ожирение	25 (6,5 %)

Факторы, связанные с избыточной массой тела и ожирением у студентов бакалавриата: пол, возраст, семейное положение, образовательный статус отца, статус занятости матери, статус занятости отца, ежемесячные расходы на питание, отношение к питанию, практика питания, предпочтения в еде, ограничительное пищевое поведение, эмоциональное пищевое поведение, продолжительность сна, статус курения, психологический дистресс, социальная поддержка и уровень физической активности. Переманная с уровнем значимости $p < 0,25$ в двумерном

анализе была выбрана для потенциального включения в многомерную логистическую регрессию.

В многопараметрической логистической регрессии пол, возраст, отношение к питанию, предпочтения в еде, ограничительное пищевое поведение, психологический дистресс, социальная поддержка и уровень физической активности были в значительной степени связаны с избыточным весом и ожирением среди студентов университетов. Выявлена значительная связь между избыточным весом и ожирением и полом студентов. Студенты мужского пола в 2,49 раза чаще имели избыточный вес и ожирение по сравнению со студентками [AOR=2,498; 95 % ДИ (1,297, 4,811)]. Возраст студентов вузов также был еще одним фактором, связанным с избыточной массой тела и ожирением среди студентов вузов. С увеличением возраста студентов на год вероятность наличия избыточной массы тела и ожирения увеличивается в 1,257 раза [AOR=1,257; (1,075, 1,471)]. Точно так же была замечена значительная связь между отношением к питанию и избыточным весом и ожирением среди студентов университетов. Студенты университетов с позитивным отношением к питанию на 53,9 % реже имели избыточный вес и ожирение по сравнению со студентами с негативным отношением к питанию [AOR=0,461; 95 % ДИ (0,249-0,854)]. Предпочтения в еде также были связаны с избыточным весом и ожирением. Студенты, предпочитающие есть только купленные продукты, в 4,973 раза чаще имеют избыточный вес и ожирение по сравнению со студентами, предпочитающими есть только домашнюю пищу [AOR=4,973; 95 % ДИ (1,097, 22,546)].

Ограничительное пищевое поведение также было связано с избыточным весом и ожирением среди студентов университетов. Студенты университетов, у которых было ограничительное пищевое поведение, в 1,883 раза чаще имели избыточный вес и ожирение по сравнению со студентами, у которых не было ограничительного пищевого поведения [AOR = 1,883; 95 % ДИ (1,004, 3,529)]. Психологический дистресс также был еще одним фактором, связанным с избыточным весом и ожирением среди студентов университетов. Студенты университета, у которых были симптомы депрессии и тревоги, в 2,491 раза чаще имели избыточный вес и ожирение по сравнению со студентами университета, у которых не было симптомов депрессии и тревоги (AOR = 2,49; 95 % ДИ (1,126, 5,511)). Также выявлена статистически значимая связь между социальной поддержкой и избыточной массой тела и ожирением среди студентов вузов: студенты вузов, имевшие сильную социальную поддержку, на 61,7 % реже имели избыточный вес и ожирение по сравнению со студентами, имевшими плохую социальную



поддержку [AOR=0,383; 95 % ДИ (0,148, 0,989)]. Аналогичным образом была выявлена статистически значимая связь между уровнем физической активности и избыточной массой тела и ожирением среди сту-

дентов вузов. По сравнению со студентами с низким уровнем физической активности [AOR=0,323; 95 % ДИ (0,174-0,600)]. уровень физической активности [AOR=0,064; 95 % ДИ (0,018, 0,230)] (табл. 3).

Таблица 3 – Многофакторная логистическая регрессия факторов, ассоциированных с избыточной массой тела и ожирением среди студентов вузов (n=384)

Переменные		Частота (№)	Избыточный вес и ожирение (n=95)	Не избыточным весом и ожирением (n=289)	Скорректированное ОШ (ДИ)	p
Пол	мужчины	142	46	96	2,498 (1,297, 4,811)	0,006
	женщины	242	49	193	1	
Возраст (в годах)	m±σ	20,93±2,1	21,66±2,16	20,69±2,04	1,257 (1,075, 1,471)	0,004
Отношение к питанию	позитивное отношение	206	42	164	0,461 (0,249-0,854)	0,014
	негативное отношение	178	53	125	1	
Предпочтения в еде	оба	276	64	212	2,722 (0,670, 11,062)	0,162
	только покупная еда	78	27	51	4,973 (1,097, 22,546)	0,038
	только домашняя еда	30	4	26	1	
Ограничительное пищевое поведение	да	168	56	112	1,883 (1,004-3,529)	0,049
	нет	216	39	177	1	
Психологический дистресс	да	56	20	36	2,491 (1,126, 5,511)	0,024
	нет	328	75	253	1	
Социальная поддержка	сильный	173	37	136	0,383 (0,148-0,989)	0,047
	умеренный	162	40	122	0,663 (0,258-1,704)	0,394
	плохо	49	18	31	1	
Уровень физической активности	высокий	53	4	49	0,064 (0,018, 0,230)	<0,001
	умеренный	166	26	140	0,323 (0,174-0,600)	<0,001
	низкий	165	65	100	1	

Из-за перекрестного характера этого исследования связи между избыточным весом и ожирением и сопутствующими факторами не доказали причинно-

следственную связь. Это продемонстрировало необходимость в правильно спланированном лонгитюдном исследовании.

Выводы

Общая распространенность избыточного веса и ожирения в этом исследовании составила 24,5 %. Пол, возраст, отношение к питанию, предпочтения в еде, ограничительное пищевое поведение, психологический дистресс, социальная поддержка и уровень физической активности были в значительной степени

связаны с избыточным весом и ожирением среди студентов университетов. Поэтому необходимы мероприятия по санитарному просвещению, направленные на пропаганду здорового питания, физической активности и других форм образа жизни.

Список источников

1. Аминова О.С., Уварова Ю.Е., Тятенкова Н.Н. Оценка фактического питания и пищевого статуса студентов // В мире научных открытий. – 2017. – Т. 9, № 1. – С. 66-77. DOI: 10.12731/wsd-2017-1-66-77.
2. Рубаненко О.А., Рубаненко А.О., Кириченко Н.А., и др. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов высших учебных заведений (по результатам регистра МММ 17) // Аспирантский вестник Поволжья. – 2018. – № 1-2. – С. 73-79. doi: 10.17816/2075-2354.2018.18.73-79.
3. Шальнова С.А., Деев А.Д., Баланова Ю.А. и др. Двадцатилетние тренды ожирения и артериальной гипертензии и их ассоциации в России // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – № 16 (4). – С. 4-10. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-4-4-10.
4. World Health Organization. Obesity and overweight: Fact sheets. – 2021.
5. Bluher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis // Nat Rev Endocrinol. – 2019. – № 15 (5). – P. 288-98.
6. Chooi Y.C., Ding C., Magkos F. The epidemiology of obesity // Metabolism. – 2019. – № 92. – P. 6-10.
7. Flores-Dorantes M.T., Díaz-López Y.E., Gutiérrez-Aguilar R. Environment and Gene Association With Obesity and Their Impact on Neurodegenerative and Neurodevelopmental Diseases // Front Neurosci. – 2020. Aug 28. № 14. – P. 863. doi: 10.3389/fnins.2020.00863.
8. Guh D.P., Zhang W., Bansback N., Amarsi Z., Birmingham C.L., Anis A.H. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis // BMC Public Health. – 2009. – № 9 (1). – P. 88.



9. Peltzer K., Pengpid S., Samuels T.A., Özcan N.K., Mantilla C., Rahamefy O.H., Wong M.L., Gasparishvili A. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 countries // *Int J Environ Res Public Health*. – 2014 Jul 21. – № 11 (7). – P. 7425-41. doi: 10.3390/ijerph110707425.
10. Pengpid S., Peltzer K. Prevalence of overweight and underweight and its associated factors among male and female university students in Thailand // *Homo*. – 2015. – № 66 (2). – P. 176-186.
11. Roy Tapera, Marogwe Thato Merapelo, Tshephang Tumoyagae, Titus M. Maswabi, Patience Erick, Baemedi Letsholo & Bontle Mbongwe | (2017) The prevalence and factors associated with overweight and obesity among University of Botswana students // *Cogent Medicine*. – № 4:1. – DOI: 10.1080/2331205X.2017.1357249.
12. Wood A.C. Gene-environment interplay in child eating behaviors: What the role of «Nature» means for the effects of «Nurture» // *Curr. Nutr. Rep.* – 2019. – № 7. – P. 294-302. doi: 10.1007/s13668-018-0254-x.Gene-Environment.

References

1. Aminova O.S., Uvarova Yu.E., Tyatenkova N.N. Assessment of actual nutrition and nutritional status of students // *In the world of scientific discoveries*. – 2017. – Vol. 9, № 1. – P. 66-77. DOI: 10.12731/wsd-2017-1-66-77.
2. Rubanenko O.A., Rubanenko A.O., Kirichenko N.A., et al. Risk factors for cardiovascular disease among university students (according to the results of the MMM 17 register) // *Postgraduate Bulletin of the Volga Region*. – 2018. – № 1-2. – P. 73-79. DOI: 10.17816/2075-2354.2018.18.73-79.
3. Shalnova S.A., Deev A.D., Balanova Yu.A., et al. Twenty-year trends in obesity and arterial hypertension and their associations in Russia // *Cardiovascular Therapy and Prevention*. – 2017. – № 16 (4). – P. 4-10. DOI: 10.15829/1728-8800-2017-4-4-10.
4. World Health Organization. Obesity and overweight: Fact sheets. – 2021.
5. Bluher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis // *Nat Rev Endocrinol*. – 2019. – № 15 (5). – P. 288-98.
6. Chooi Y.C., Ding C., Magkos F. The epidemiology of obesity // *Metabolism*. – 2019. – № 92. – P. 6-10.
7. Flores-Dorantes M.T., Díaz-López Y.E., Gutiérrez-Aguilar R. Environment and Gene Association With Obesity and Their Impact on Neurodegenerative and Neurodevelopmental Diseases // *Front Neurosci*. – 2020. Aug 28. № 14. – P. 863. doi: 10.3389/fnins.2020.00863.
8. Guh D.P., Zhang W., Bansback N., Amarsi Z., Birmingham C.L., Anis A.H. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis // *BMC Public Health*. – 2009. – № 9 (1). – P. 88.
9. Peltzer K., Pengpid S., Samuels T.A., Özcan N.K., Mantilla C., Rahamefy O.H., Wong M.L., Gasparishvili A. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 countries // *Int J Environ Res Public Health*. – 2014 Jul 21. – № 11 (7). – P. 7425-41. doi: 10.3390/ijerph110707425.
10. Pengpid S., Peltzer K. Prevalence of overweight and underweight and its associated factors among male and female university students in Thailand // *Homo*. – 2015. – № 66 (2). – P. 176-186.
11. Roy Tapera, Marogwe Thato Merapelo, Tshephang Tumoyagae, Titus M. Maswabi, Patience Erick, Baemedi Letsholo & Bontle Mbongwe | (2017) The prevalence and factors associated with overweight and obesity among University of Botswana students // *Cogent Medicine*. – № 4:1. – DOI: 10.1080/2331205X.2017.1357249.
12. Wood A.C. Gene-environment interplay in child eating behaviors: What the role of «Nature» means for the effects of «Nurture» // *Curr. Nutr. Rep.* – 2019. – № 7. – P. 294-302. doi: 10.1007/s13668-018-0254-x.Gene-Environment.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья принята к публикации 11.10.2023.

The article was accepted for publication 11.10.2023.

